

**Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
(toetsing Wet geluidhinder)
Nieuwbouw MFA en drie woningen
Kluisstraat 19 te Ommel**

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai (toetsing Wet geluidhinder)

in opdracht van

Tonnaer Adviseurs in Omgevingsrecht
de heer R. Verkooijen
Vonderweg 14
5616 RM EINDHOVEN

betreffende de locatie

Kluisstraat 19
Ommel

projectnummer

1202/077/CH-2

versie

1

vestiging, datum

Nuenen, 13 juni 2012

Opgesteld:

Gecontroleerd:

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

ir. M. van der Donk
Senior 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

Steeg 27
6086 EJ NEER
Telefoon 0475 - 498 150
Fax 0475 - 498 151

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 Modellerings	3
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 wegverkeerslawaa	7
4.2 Overdrachtsmaatregelen	8
4.3 Bronmaatregelen	8
4.4 Cumulatieve geluidbelasting	9
5 SAMENVATTING EN CONCLUSIE	11

BIJLAGEN

1. situatieschets van de omgeving
2. verkeersgegevens
3. invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaa
4. grafische weergave invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaa
5. rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer
6. rekenresultaten aanvullend onderzoek

1 INLEIDING

In opdracht van Tonnaer Adviseurs in Omgevingsrecht is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd vanwege de beoogde nieuwbouw van drie woningen en een Multi Functionele Accommodatie (MFA) op de locatie Kluisstraat 19 te Ommel, gemeente Asten. De locatie wordt thans gebruikt als gemeenschapshuis met parkeerplaatsen, trapveldje, zandbak, picknicktafels en enkele speeltoestellen. Aan de achterzijde van het plangebied bevindt zich een gebouw van de plaatselijke voetbalvereniging. Dit gebouw en een gedeelte van het trapveldje zal gehandhaafd blijven. Het gemeenschapshuis zal echter worden gesloopt. De voornoemde nieuwbouw ontwikkeling past niet binnen het vigerende bestemmingsplan. Het onderzoek dient derhalve te worden uitgevoerd ten behoeve van het vaststellen van een nieuw bestemmingsplan.

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

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

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Locatiegegevens

Het plangebied aan de Kluisstraat 19 te Ommel is kadastraal bekend als sectie M, nummers 705 en 1877 (ged.) van de gemeente Asten en is gelegen in stedelijk gebied. Volgens artikel 1 van de Wet geluidhinder dient er voor de Rijksweg A67 echter te worden uitgegaan van buitenstedelijk gebied. De Multi Functionele Accommodatie (MFA) is geen geluidgevoelige bestemming. In bijlage 1 is een situatietekening van het plangebied opgenomen.

Voor wegverkeerslawaaï is het plan gelegen binnen de geluidzone van de wegen Kranenvenweg en Rijksweg A67. De overige wegen in de nabijheid van het plangebied hebben een snelheidsregime van 30 km/uur. Dit type weg vormt een afwijkende categorie binnen de Wet geluidhinder. Formeel kan voor deze wegen geen hogere grenswaarde worden aangevraagd of verleend, aangezien deze wegen niet zoneplichtig zijn. In het kader van een goede ruimtelijke ordening moet echter wel beoordeeld worden of de geluidbelasting op de gevels van nieuw te bouwen woningen nabij een 30 km/uur weg voldoet aan de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï van 48 dB. Derhalve is de Kluisstraat in het onderhavige akoestisch onderzoek alsnog getoetst aan de voorkeursgrenswaarde.

2.2 Gegevens wegverkeer

Van de wegen Kluisstraat en Kranenvenweg zijn geen telgegevens voorhanden. Voor beide wegen zijn door mevrouw Swinkels van de gemeente Asten de uurintensiteiten van een avondspitsuur in het jaar 2020 verstrekt. Deze uurintensiteiten zijn afkomstig van het gemeentelijke verkeersmodel. Conform opgave van de gemeente dienen de verkregen uurintensiteiten vermenigvuldigd te worden met een factor 10 voor het omrekenen naar etmaalintensiteiten. De etmaalintensiteiten zijn opgehoogd met 2% per jaar (autonome groei) tot het maatgevende jaar 2022.

Voor de verdeling van lichte, middelzware en zware motorvoertuigen over dag-, avond- en nachtperiode is vervolgens 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 Kranenvenweg is hierbij als een “streekweg” beschouwd. Voor de Kluisstraat is een wijkverzamelweg aangehouden.

De verkeersgegevens van de Rijksweg A67 zijn verstrekt door de heer Leijts van Rijkswaterstaat Noord-Brabant. Alle verstrekte verkeersgegevens worden weergegeven in bijlage 2. De verkeersinvoergegevens inclusief de maximum snelheden en wegdektypen worden gepresenteerd in navolgende tabellen 2.1 tot en met 2.3.

Tabel 2.1: Gegevens wegverkeer Rijksweg A67

Rijksweg A67			
maximum snelheid: 120 km/uur en 80 km/uur			
wegdek: enkellaags ZOAB			
jaar: 2022		etmaalintensiteiten: 46.215 mvt.	
	daguur: 6,16%	avonduur: 3,23%	nachtuur: 1,64%
	%	%	%
lichte mvt.	70,56	71,92	58,38
middelzware mvt.	6,91	5,69	8,41
zware mvt.	22,53	22,39	33,21

Tabel 2.2: Gegevens wegverkeer Kranenvenweg

Kranenvenweg			
maximum snelheid: 60 km/uur			
wegdek: referentiewegdek en klinkers (gewone elementenverharding)			
jaar: 2022		etmaalintensiteiten: 2010 mvt.	
	daguur: 6,40%	avonduur: 3,70%	nachtuur: 1,10%
	%	%	%
lichte mvt.	76,30	77,00	69,10
middelzware mvt.	11,00	10,00	9,90
zware mvt.	12,70	13,00	21,00

Tabel 2.3: Gegevens wegverkeer Kluisstraat

Kluisstraat			
maximum snelheid: 30 km/uur			
wegdek: referentiewegdek en klinkers (gewone elementenverharding)			
jaar: 2022		etmaalintensiteiten: 590 mvt.	
	daguur: 7,00%	avonduur: 2,60%	nachtuur: 0,70%
	%	%	%
lichte mvt.	94,00	97,20	96,00
middelzware mvt.	5,10	2,50	3,40
zware mvt.	0,90	0,30	0,60

2.3 Modelling

De Rijksweg A67 is ter plaatse van het plangebied boven het maaiveld gelegen. De A67 gaat namelijk middels een viaduct over de Marialaan. Middels hoogtelijnen is deze situatie (op- en aflopend talud) gemodelleerd.

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. De ingevoerde bodemgebieden zijn als akoestisch hard (0,00) gemodelleerd.

Als maatgevende hoogte voor de begane grond respectievelijk de eerste verdieping van de nieuwe woningen is 1,5 en 4,5 meter boven maaiveld aangehouden. Voor de eventuele tweede verdieping is 7,5 meter gehanteerd.

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 wegverkeerslawaai zijn weergegeven in bijlage 3. Een grafische weergave van alle invoergegevens is weergegeven in bijlage 4.

3.2 Randvoorwaarden Wet geluidhinder

3.2.1 Inleiding

Met de geluidbelasting in dB van een weg wordt bedoeld de L_{den} -waarde van het geluidniveau in dB. L_{den} is de geluidbelasting in dB op een plaats en vanwege een bron over alle perioden van 07.00 - 19.00 uur, van 19.00 - 23.00 uur en van 23.00 - 07.00 uur van een jaar als omschreven in bijlage I, onderdeel 1, van richtlijn nr. 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 25 juni 2002 inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaai (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 het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990.
Buitenstedelijk gebied:	het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor toepassing van de hoofdstukken VI en VII, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990.

3.2.5 Maximale geluidbelasting

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

De zogenaamde voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB. Is de geluidbelasting lager dan 48 dB dan legt de Wet geluidhinder geen restricties op aan het onderhavige plan. Wordt deze voorkeursgrenswaarde overschreden dan kan door de gemeente een hogere waarde worden vastgesteld. Indien de geluidbelasting lager is dan de maximale ontheffingswaarde, kan de gemeente ontheffing verlenen indien maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

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 tot en met 4.3 zijn de berekeningsresultaten van de toetspunten weergegeven.

Tabel 4.1: Overzicht geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Rijksweg A67

woning	toets-punt	toets-hoogte (m)	geluidbelasting excl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	voorkeurs-grenswaarde (dB)	maximale ontheffings-waarde (dB)
1	t01	1,5 en 4,5	≤50	≤48	48	53
		7,5	51	49		
	t02	alle	≤50	≤48		
	t03	1,5	52	50		
		4,5	54	52		
		7,5	56	54		
	t04	1,5	52	50		
		4,5	54	52		
		7,5	55	53		
	2	t05	1,5 en 4,5	≤50		
			7,5	51		
		t06	1,5	≤50		
			4,5	52		
			7,5	53		
		t07	1,5	52		
			4,5	56		
			7,5	57		
3	t08	1,5 en 4,5	≤50	≤48	48	53
		7,5	51	49		
	t09	1,5	52	50		
		4,5	54	52		
		7,5	56	54		
	t10	1,5	53	51		
		4,5	56	54		
		7,5	58	56		

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

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting excl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	voorkeurs- grenswaarde (dB)	maximale ontheffings- waarde (dB)
alle	alle	≤53	≤48	48	63

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

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

Voor zowel de gezoneerde weg Kranenvenweg als de 30 km/uur weg Kluisstraat geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze wegen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe woningen overschrijdt.

Voor de Rijksweg A67 geldt dat de geluidbelasting op een groot aantal gevels van de drie nieuwe woningen de voorkeursgrenswaarde overschrijdt. De maximale ontheffingswaarde van 53 dB voor nieuwbouw in buitenstedelijk gebied wordt eveneens op enkele toetspunten overschreden. Dit wordt in principe niet toegestaan door de Wet geluidhinder. De geluidbelasting op de gevel verlagen door extra afscherming middels een geluidscherm is in de onderhavige situatie echter niet mogelijk c.q. wenselijk. Een andere oplossing is om de geveldelen ter plaatse van deze toetspunten als “dove gevel” conform artikel 1b, lid 5 van de Wet geluidhinder uit te voeren. Een “dove gevel” is namelijk geen gevel volgens de Wet geluidhinder. Dit betekent derhalve dat er in deze gevels geen draaiende delen (ramen en deuren) zijn toegestaan. Aangezien draaiende delen voor de vereiste spuiventilatie noodzakelijk zijn, dienen verblijfsruimten niet (uitsluitend) aan “dove gevels” te worden gesitueerd.

Tevens is het mogelijk om voor de overige gevels, waarbij de geluidbelasting de voorkeursgrenswaarde overschrijdt, een beschikking hogere grenswaarde aan te vragen bij de gemeente indien er overwegende bezwaren zijn de geluidbelasting door bron- en overdrachtsmaatregelen terug te brengen.

4.2 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 (voorkeursgrenswaarde) ontmoet in de onderhavige situatie overwegende bezwaren van stedenbouwkundige en landschappelijke aard.

4.3 Bronmaatregelen

Bij maatregelen aan de geluidbron wordt bekeken of het geluidniveau van de veroorzaker van het geluid gereduceerd kan worden. Bij een maximale snelheid van 120 km/uur en 80 km/uur (zwaar verkeer) zijn er twee oorzaken van geluidproductie, namelijk de mechanische geluiden van de automobielen en het geluid

dat de banden op het wegdek maken. Mogelijke maatregelen zijn stillere voertuigen, verlaging van de maximum snelheid of een geluidreducerend wegdek.

- stillere voertuigen: een vermindering van mechanische geluiden kan alleen door de ontwikkeling van nieuwe technieken en is zodoende niet realistisch.
- verlaging van de maximum snelheid: op een verlaging van het snelheidsregime op een weg kan de initiatiefnemer van het bouwplan geen invloed uitoefenen.
- geluidreducerend wegdek: een vermindering van het geluid dat de banden op het wegdek veroorzaken is te realiseren door het toepassen van een geluidreducerend wegdek. De rekenresultaten na toepassing van een stiller wegdek (dubbellaags fijn ZOAB) op de Rijksweg A67 zijn in bijlage 6 opgenomen. Uit de rekenresultaten blijkt dat na toepassing van deze bronmaatregel de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg met circa 2 dB afneemt. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde nog altijd overschreden en voldoet deze maatregel derhalve niet aan het doelmatigheidscriterium. Voor het toepassen van een stiller wegdek geldt bovendien 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.

4.4 Cumulatieve geluidbelasting

Ter bepaling van de geluidwering van de gevel dient de totale geluidbelasting te worden berekend. Hiertoe mag geen correctie artikel 110g Wgh worden toegepast en dienen alle zoneplichtige wegen meegenomen te worden.

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 ervan uitgegaan 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. De cumulatieve geluidbelasting op de gevels van de beoogde nieuwe woningen is weergegeven in navolgende tabel 4.4.

Tabel 4.4: Overzicht gecumuleerde geluidbelasting

woning	toetspunt	toetshoogte (m)	gecumuleerde geluidbelasting (dB)
1	t01 en t02	alle	≤53
	t03	1,5	≤53
		4,5	54
		7,5	56
	t04	1,5	≤53
		4,5	55
		7,5	56
2	t05	alle	≤53
	t06	1,5 en 4,5	≤53

Tabel 4.4: Overzicht gecumuleerde geluidbelasting (vervolg)

woning	toetspunt	toetshoogte (m)	gecumuleerde geluidbelasting (dB)
2	t07	1,5	≤53
		4,5	56
		7,5	58
3	t08	alle	≤53
	t09	1,5	≤53
		4,5	55
		7,5	56
	t10	1,5	≤53
		4,5	56
		7,5	58

Uit vorenstaande resultaten blijkt dat voor de drie woningen een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels nodig is. Dit onderzoek is ook voor de “dove gevels” aan de orde.

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

In opdracht van Tonnaer Adviseurs in Omgevingsrecht is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd vanwege de beoogde nieuwbouw van drie woningen en een Multi Functionele Accommodatie (MFA) op de locatie Kluisstraat 19 te Ommel, gemeente Asten. Het plangebied aan de Kluisstraat 19 te Ommel is gelegen in stedelijk gebied. Volgens artikel 1 van de Wet geluidhinder dient er voor de Rijksweg A67 echter te worden uitgegaan van buitenstedelijk gebied.

Voor wegverkeerslawaai is het plan gelegen binnen de geluidzone van de wegen Kranenvenweg en Rijksweg A67. De overige wegen in de nabijheid van het plangebied hebben een snelheidsregime van 30 km/uur. Dit type weg vormt een afwijkende categorie binnen de Wet geluidhinder. Formeel kan voor deze wegen geen hogere grenswaarde worden aangevraagd of verleend, aangezien deze wegen niet zoneplichtig zijn. In het kader van een goede ruimtelijke ordening moet echter wel beoordeeld worden of de geluidbelasting op de gevels van nieuw te bouwen woningen nabij een 30 km/uur weg voldoet aan de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai van 48 dB. Derhalve is de Kluisstraat in het onderhavige akoestisch onderzoek alsnog getoetst aan de voorkeursgrenswaarde.

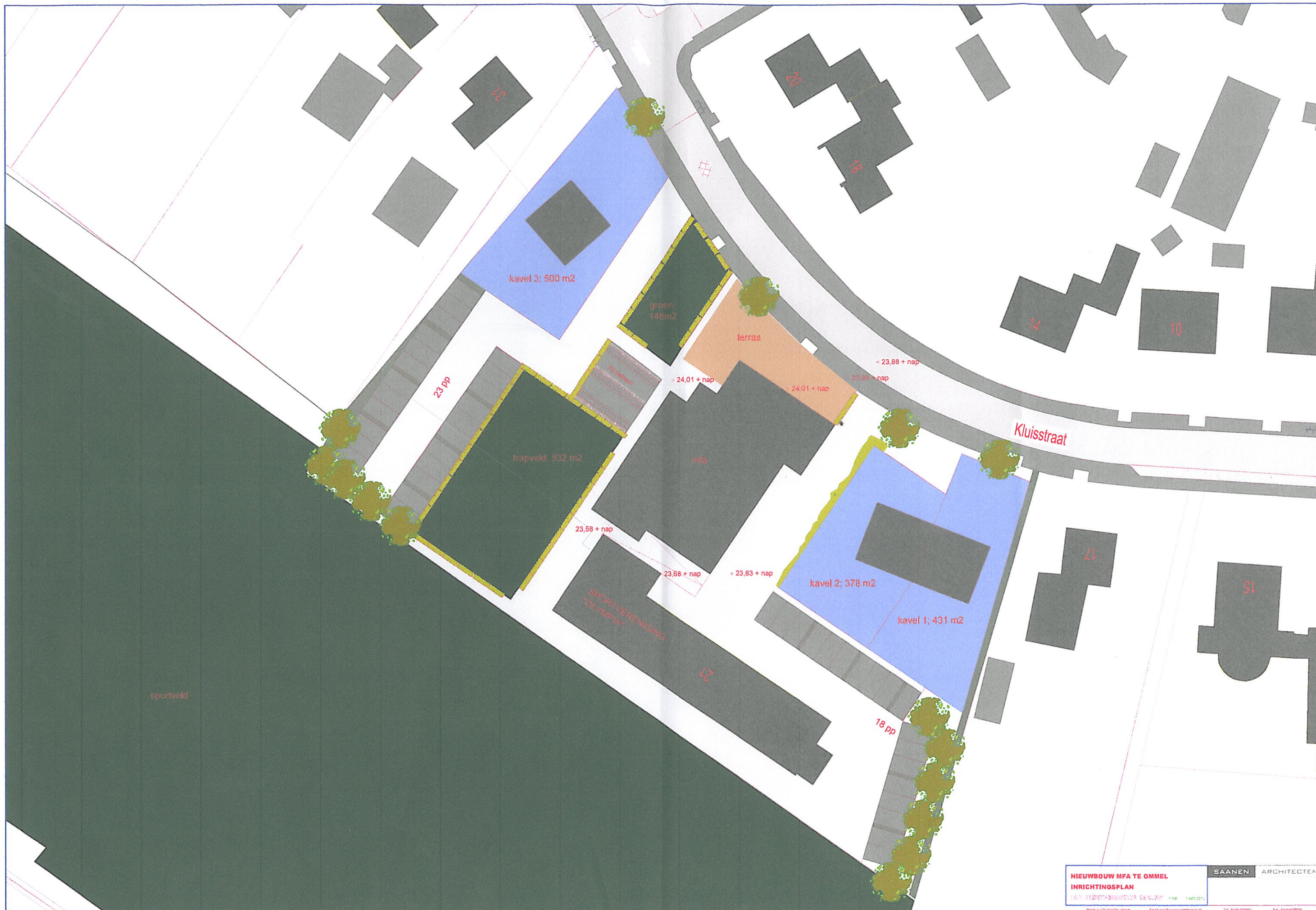
Voor zowel de gezoneerde weg Kranenvenweg als de 30 km/uur weg Kluisstraat geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze wegen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe woningen overschrijdt. Voor de Rijksweg A67 geldt dat de geluidbelasting op een groot aantal gevels van de drie nieuwe woningen de voorkeursgrenswaarde overschrijdt. De maximale ontheffingswaarde van 53 dB voor nieuwbouw in buitenstedelijk gebied wordt eveneens op enkele toetspunten overschreden. Dit wordt in principe niet toegestaan door de Wet geluidhinder. De geluidbelasting op de gevel verlagen door extra afscherming middels een geluidscherm is in de onderhavige situatie echter niet mogelijk c.q. wenselijk. Een andere oplossing is om de geveldelen ter plaatse van deze toetspunten als “dove gevel” conform artikel 1b, lid 5 van de Wet geluidhinder uit te voeren. Een “dove gevel” is namelijk geen gevel volgens de Wet geluidhinder.

Tevens is het mogelijk om voor de overige gevels, waarbij de geluidbelasting de voorkeursgrenswaarde overschrijdt, een beschikking hogere grenswaarde aan te vragen bij de gemeente indien er overwegende bezwaren zijn de geluidbelasting door bron- en overdrachtsmaatregelen terug te brengen.

Het aanleggen van een geluidwal of geluidscherm (overdrachtsmaatregelen) gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer tot de hoogst toelaatbare geluidbelasting ontmoet in de onderhavige situatie overwegende bezwaren van stedenbouwkundige en landschappelijke aard. Voor het toepassen van een stiller wegdek (bronmaatregel) geldt dat deze maatregel niet doelmatig is en bovendien overwegende bezwaren van financiële aard ontmoet. Derhalve wordt voor de Rijksweg A67 onderbouwd verzocht hogere grenswaarde te verlenen conform artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidhinder.

Aangezien de cumulatieve geluidbelasting op een aantal gevels van de nieuwe woningen hoger is dan 53 dB (excl. aftrek artikel 110g Wgh) dient er een nader onderzoek te worden uitgevoerd ter bepaling van de geluidwering van de gevel. Dit onderzoek is ook voor de “dove gevels” aan de orde. Bij toepassing van de juiste geluidwerende materialen en maatregelen (conform een nader onderzoek) is vervolgens een binnenniveau van 33 dB gewaarborgd en is er dus te allen tijde sprake van een goed woon- en leefklimaat. Bovendien blijkt uit het akoestisch onderzoek dat de woningen een geluidluwe gevel c.q. buitenruimte hebben.

BIJLAGE 1



BIJLAGE 2

Robert van de Voort

Van: Eline Swinkels [E.Swinkels@asten.nl]

Verzonden: dinsdag 17 april 2012 12:24

Aan: Robert van de Voort

Onderwerp: RE: aanvraag verkeersgegevens

Bijlagen: PLOT Asten uurintensiteiten avondspits 2020.pdf; PLOT Asten uurintensiteiten avondspits 2005.pdf

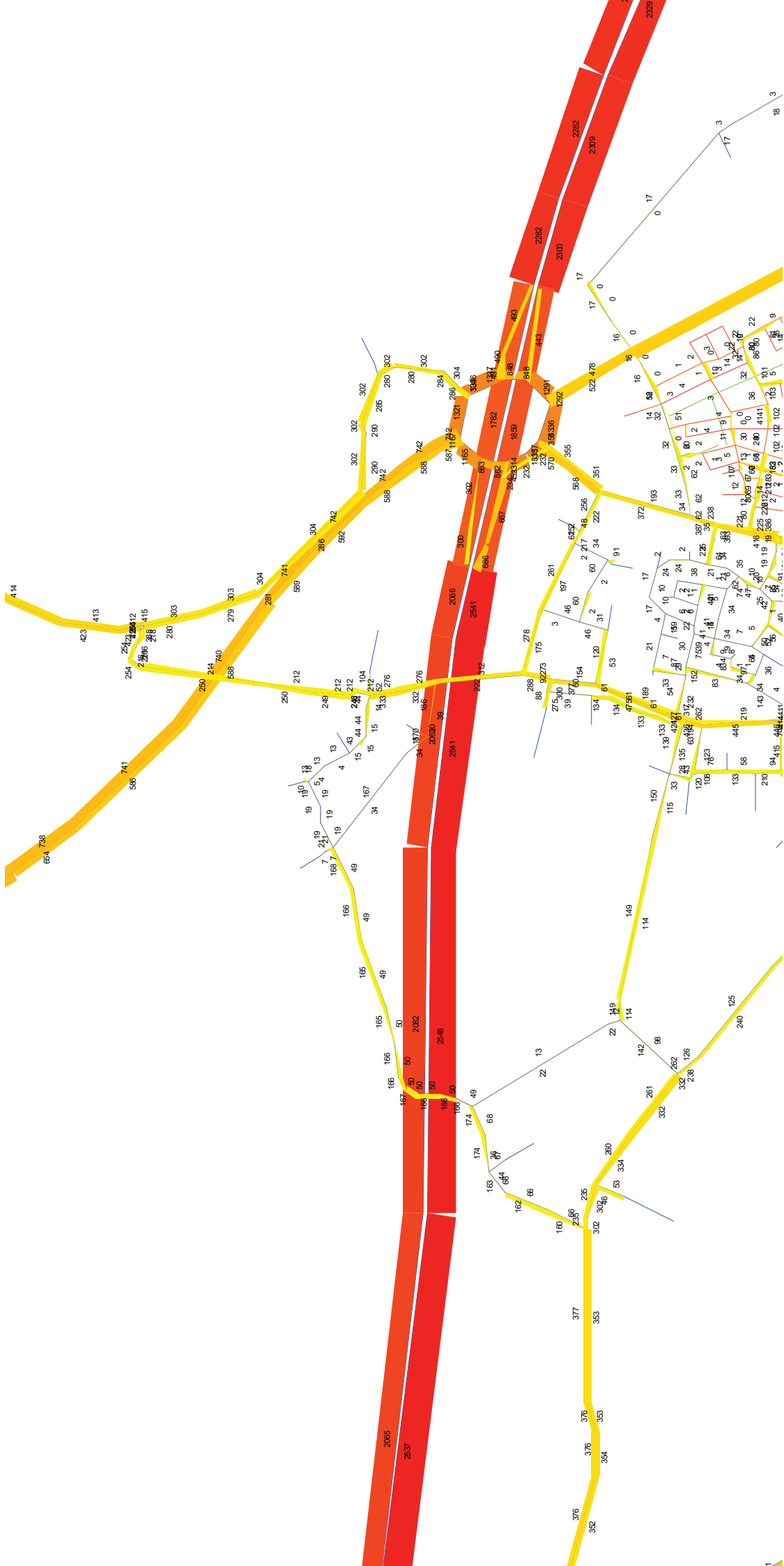
Beste Robert,

Ik heb de uitvraag voor de gegevens uitgezet bij mijn collega. Ik verwacht voor het einde van deze week de gegevens van de Marialaan en de Ommelsebos (verlengde Kloosterstraat). Van de overige wegen heb ik geen telgegevens beschikbaar. Dit zijn wegen in woonwijken, daar tellen wij niet. Het enige wat ik wel heb zijn twee plots uit ons verkeersmodel (een van 2005 en een van 2020), daarop kun de uurintensiteit in een avondspitsuur herleiden voor de Kluisstraat en de Kranenvenweg. Van de Dionysiusstraat en de Pastoor Vogelstraat heb ik helemaal geen gegevens....

Qua ophoogpercentage kun je zoals gebruikelijk 2% aanhouden.

Met vriendelijke groet,

Eline Swinkels
Team Verkeer
Afdeling Openbare Werken
Gemeente Asten
Tel. (0493) 671 212



Robert van de Voort

Van: Leijs, Régis (DNB) [regis.leijs@rws.nl]
Verzonden: dinsdag 15 mei 2012 10:01
Aan: Robert van de Voort
Onderwerp: Levering verkeersgegevens RW67 ter hoogte van Asten
Bijlagen: Disclaimer gebruik NRM 2011 tbv ad-hoc vragen - versie 1.0.pdf

Geachte heer Van der Voort,

In uw verzoek van 2 mei jl. vraagt u om verkeerscijfers te leveren ten behoeve van een akoestisch onderzoek ter hoogte van Asten. Hierbij geef ik u de volgende informatie:

In de onderstaande tabel vindt u van het wegvak Someren - Asten de verkeersprognose voor een gemiddelde werkdag voor personenauto en vracht voor de zichtjaren 2020 en 2030. Hiermee kunt u zelf de omrekening maken naar 2022.

	2020 GE	2030 GE		
Wegvak (doorsnede)	auto	vracht	auto	vracht
A67 Someren - Asten	46.000	22.900	48.600	27.200

De verkeersprognoses zijn afkomstig van het Nederlands Regionaal Model 2012, landsdeel Zuid. Bij het opstellen van verkeersprognoses gebruikt Rijkswaterstaat de WLO-scenario's van het Centraal Planbureau (CPB) voor de sociaal-economische ontwikkeling in Nederland. De geleverde prognoses zijn gebaseerd op het Global Economy (GE) scenario.

Voor de omrekening van de verkeerscijfers naar weekdag, dagdelen en voertuigcategorieën, kunt u gebruik maken van MTR+, welke als link is bijgevoegd.

Bij het verstrekken van deze gegevens geldt de disclaimer voor gebruik van gegevens verkregen uit het Nederlands Regionaal Model ten behoeve van ad-hoc vragen. Deze is als bijlage toegevoegd.

De toegestane maximale snelheid is op dit moment 120 km/uur. De wegdekverharding is enkellaags ZOAB.

Ik hoop u met deze gegevens voldoende te hebben geïnformeerd. Indien u nog vragen heeft kunt u contact opnemen met dhr. Leijs, te bereiken via 06-52354428 of via dnb-verkeersgegevens@rws.nl

Hoogachtend,

DE MINISTER VAN INFRASTRUCTUUR EN MILIEU,
namens deze,
het hoofd van de afdeling Planvorming en Advies,

drs. L.M. Pacilly

Robert van de Voort

Van: Leijs, Régis (DNB) [regis.leijs@rws.nl]
Verzonden: dinsdag 15 mei 2012 13:46
Aan: Robert van de Voort
Onderwerp: RE: Levering verkeersgegevens RW67 ter hoogte van Asten
Bijlagen: MTR+_intensiteiten.xls

Beste Robert,

Bijgevoegd de gevraagde intensiteiten.

Aangezien op het wegvak Someren-Asten geen meetpunt is deze intensiteit ingeschat (waarde onderaan de exceltabel).

Met behulp van de verdelingen van het wegvak Asten-Liessel kun je gevraagde gegevens zelf berekenen.

Met vriendelijke groet,

Régis Leijs

(Adviseur Verkeer)

.....
Rijkswaterstaat Noord-Brabant
Afdeling Planvorming en Advies (IPA)
Zuidwal 58
Postbus 90157
5200 MJ 's-Hertogenbosch
.....

M: 06-52354428
regis.leijs@rws.nl
.....

Vrijdag is mijn vaste vrije dag

Doorsnede Asten-Liessel

Gemiddelde werkdag (2011)

Tijd	licht	middel	zwaar
0	299	39	136
1	177	34	126
2	141	32	137
3	143	40	186
4	205	55	339
5	474	96	566
6	1419	191	726
7	2509	208	685
8	2256	199	639
9	1632	213	708
10	1538	232	800
11	1535	242	860
12	1689	227	881
13	1746	232	871
14	1813	237	870
15	1948	244	883
16	2509	246	861
17	2881	181	754
18	2090	138	665
19	1346	119	574
20	1014	100	460
21	818	77	336
22	663	58	233
23	486	50	170
Totaal	31331	3490	13466
7 uur - 19 uur	24146	2599	9477
19 uur - 23 uur	3841	354	1603
23 uur - 7 uur	3344	537	2386

Gemiddelde weekdag (2011)

Tijd	licht	middel	zwaar
0	371	39	117
1	237	35	106
2	185	33	114
3	178	38	150
4	229	50	262
5	435	81	430
6	1148	153	554
7	1958	171	528
8	1849	168	498
9	1501	181	546
10	1511	195	609
11	1557	204	650
12	1711	194	664
13	1792	198	656
14	1835	200	655
15	1903	204	661
16	2310	204	643
17	2581	157	564
18	1959	124	501
19	1374	107	434
20	1081	87	355
21	861	70	268
22	690	53	190
23	515	46	143
Totaal	29771	2992	10298
7 uur - 19 uur	22467	2200	7175
19 uur - 23 uur	4006	317	1247
23 uur - 7 uur	3298	475	1876

Gemiddelde werkdag Someren-Asten (2011)

54167

BIJLAGE 3

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 1-5-2012
Laatst ingezien door	rvdv op 12-6-2012
Model aangemaakt met	Geomilieu V1.91
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

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

Naam	Omschr.	Bf	X-1	Y-1
b01	Kranenvenweg	0,00	179463,50	381839,06
b02	Dionysiusstraat	0,00	179959,76	381382,46
b03	Marialaan	0,00	180136,84	381506,39
b04	Kluisstraat	0,00	179303,11	381539,04
b05	Kluisstraat	0,00	179626,11	381641,33
b06	Jan van Havenstraat	0,00	180159,54	381503,92
b07	Onze Lieve Vrouweplein	0,00	180087,29	381510,52
b08	Kloosterstraat	0,00	180195,45	381839,47
b09	Past. Vogelsstraat	0,00	180004,59	381743,55
b10	A67	0,00	179295,05	381317,99
b11	verharding (terras, parkeerplaatsen e.d.)	0,00	179955,20	381545,03

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

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	Min.RH	Max.RH	ISO H
h2	talud	179294,09	381316,04	180890,52	381119,16	0,00	0,00	0,00	0,00	--
h1	maaveld	179294,16	381321,04	180891,19	381124,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
h3	talud	179292,45	381291,49	180892,38	381019,20	0,00	0,00	0,00	0,00	--
h4	maaveld	179292,45	381286,49	180890,89	381014,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	X-1	Y-1
geb 01	nok hellend dak	6,50	0,00	Relatief	179957,77	381490,01
geb 02	nieuwe woning 1	9,00	0,00	Relatief	179929,83	381542,40
geb 03	nieuwe woningen 2 en 3	9,00	0,00	Relatief	179979,08	381491,65
geb 04	MFA	3,50	0,00	Relatief	179939,60	381499,16
geb 05	Kluisstraat 20	9,00	0,00	Relatief	179966,06	381566,45
geb 06	Kluisstraat 18	9,00	0,00	Relatief	179973,56	381553,47
geb 07	Kluisstraat 14	9,00	0,00	Relatief	180000,08	381526,70
geb 08	Kluisstraat 10	9,00	0,00	Relatief	180021,02	381523,73
geb 09	Kluisstraat 8	8,00	0,00	Relatief	180039,75	381532,45
geb 10	Kluisstraat 17	9,00	0,00	Relatief	180010,62	381498,30
geb 11	Kluisstraat 15	9,00	0,00	Relatief	180041,61	381481,68
geb 12	Kluisstraat 24	9,00	0,00	Relatief	179946,57	381591,52
geb 13	Kluisstraat 31	9,00	0,00	Relatief	179920,53	381562,14
geb 14	Kluisstraat 33	9,00	0,00	Relatief	179915,23	381573,84
geb 15	Kluisstraat 35	9,00	0,00	Relatief	179903,83	381601,76
geb 16	Kluisstraat 26	9,00	0,00	Relatief	179937,66	381604,21
geb 17	Kluisstraat 28	9,00	0,00	Relatief	179929,87	381618,90
geb 18	gebouw Olympia	3,00	0,00	Relatief	179933,99	381484,53
geb 19	Dionysiusstraat 7	8,00	0,00	Relatief	179997,45	381345,71
geb 20	Dionysiusstraat 5	8,00	0,00	Relatief	180035,53	381361,54
geb 21	Dionysiusstraat 3	8,00	0,00	Relatief	180062,68	381366,44
geb 22	Dionysiusstraat 1	8,00	0,00	Relatief	180084,54	381367,95
geb 23	Dionysiusstraat 8	8,00	0,00	Relatief	180000,09	381412,82
geb 24	Dionysiusstraat 6	8,00	0,00	Relatief	180028,72	381407,39
geb 25	Dionysiusstraat 4	8,00	0,00	Relatief	180060,98	381413,21
geb 26	Dionysiusstraat 1a	8,00	0,00	Relatief	180117,38	381367,59
geb 27	woning	8,00	0,00	Relatief	180139,38	381288,42
geb 28	woning	8,00	0,00	Relatief	180149,32	381326,97
geb 29	woningen	8,00	0,00	Relatief	180148,10	381342,78
geb 30	woning	8,00	0,00	Relatief	180136,65	381360,73
geb 30	woning	8,00	0,00	Relatief	180133,99	381370,66

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

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Invoertype	Hbron	Wegdek	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Totaal aantal	%Int.(D)	%Int.(A)
w1	Kluisstraat	179631,77	381632,27	180068,46	381504,64	Verdeling	0,75	W0	30	30	30	590,00	7,00	2,60
w2	Kluisstraat	180068,46	381504,64	180136,16	381502,46	Verdeling	0,75	W9a	30	30	30	590,00	7,00	2,60
w3	Kranenvenweg	180187,35	381268,68	179974,71	381322,93	Verdeling	0,75	W9	60	60	60	2010,00	6,40	3,70
w4	Kranenvenweg	179974,71	381322,93	179552,57	381726,56	Verdeling	0,75	W0	60	60	60	2010,00	6,40	3,70
w5	A67	179287,32	381302,73	180917,30	381067,48	Verdeling	0,75	W1	120	120	80	46215,00	6,16	3,23

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

Naam	%Int.(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)
w1	0,70	94,00	97,20	96,00	5,10	2,50	3,40	0,90	0,30	0,60	38,82	14,91	3,96	2,11	0,38
w2	0,70	94,00	97,20	96,00	5,10	2,50	3,40	0,90	0,30	0,60	38,82	14,91	3,96	2,11	0,38
w3	1,10	76,30	77,00	69,10	11,00	10,00	9,90	12,70	13,00	21,00	98,15	57,26	15,28	14,15	7,44
w4	1,10	76,30	77,00	69,10	11,00	10,00	9,90	12,70	13,00	21,00	98,15	57,26	15,28	14,15	7,44
w5	1,64	70,56	71,92	58,38	6,91	5,69	8,41	22,53	22,39	33,21	2008,73	1073,58	442,48	196,72	84,94

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

Naam	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
w1	0,14	0,37	0,05	0,02
w2	0,14	0,37	0,05	0,02
w3	2,19	16,34	9,67	4,64
w4	2,19	16,34	9,67	4,64
w5	63,74	641,39	334,23	251,71

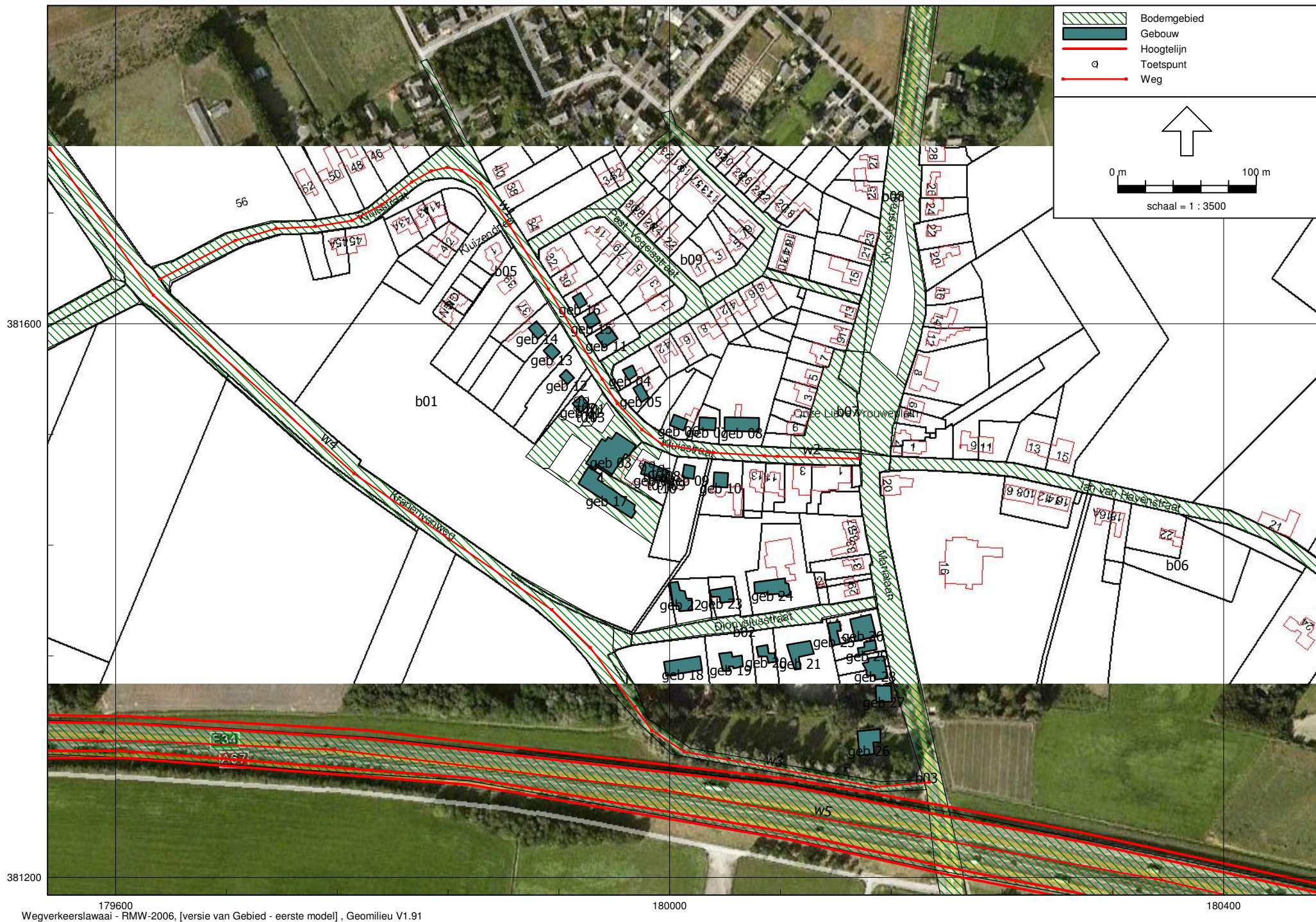
Rapport: Groepsreducties
Model: eerste model

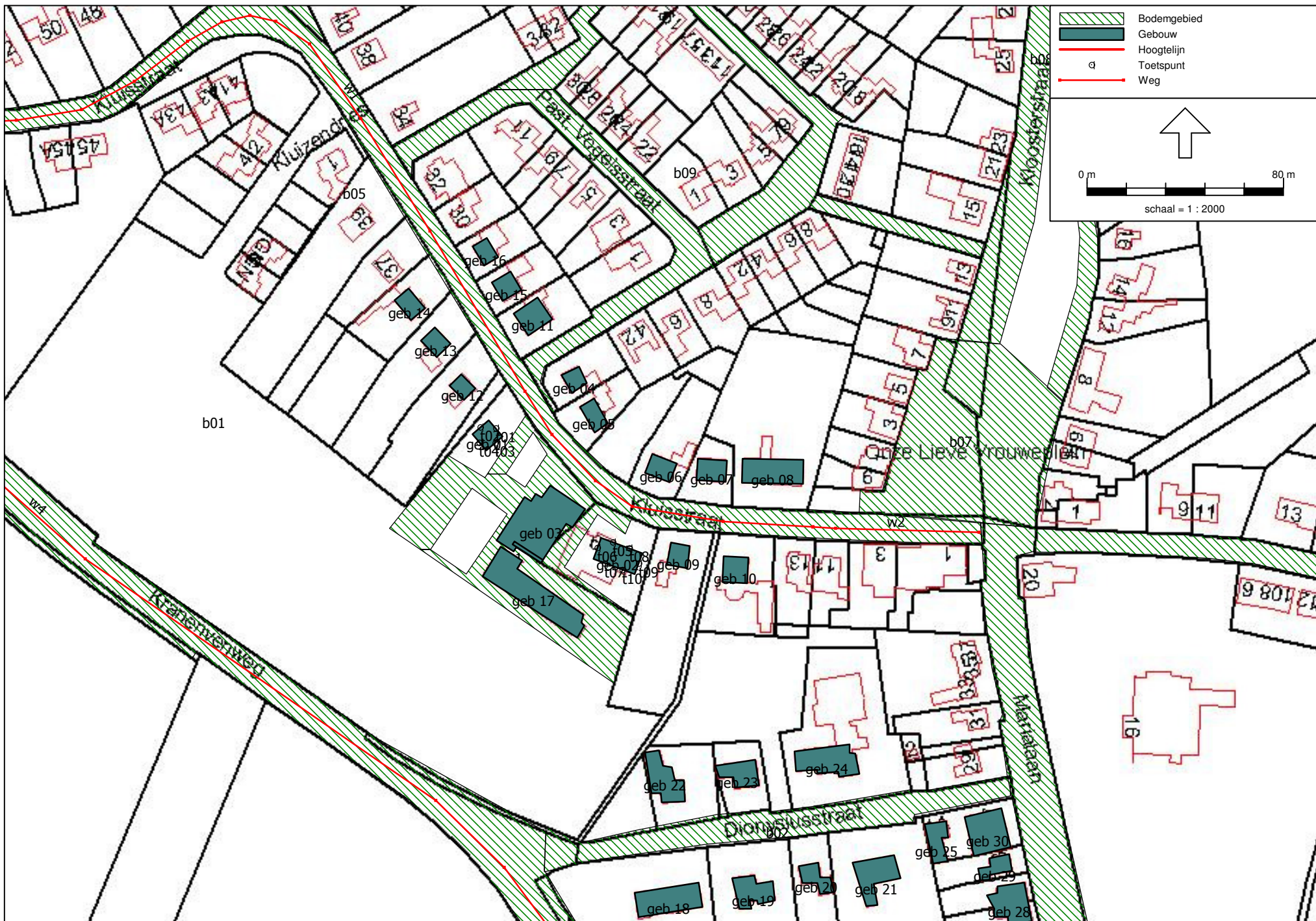
Groep	Demping Dag	Avond	Nacht	Sommatie Dag	Avond	Nacht
(hoofdgroep)						
A67	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Kluisstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Kranenvenweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

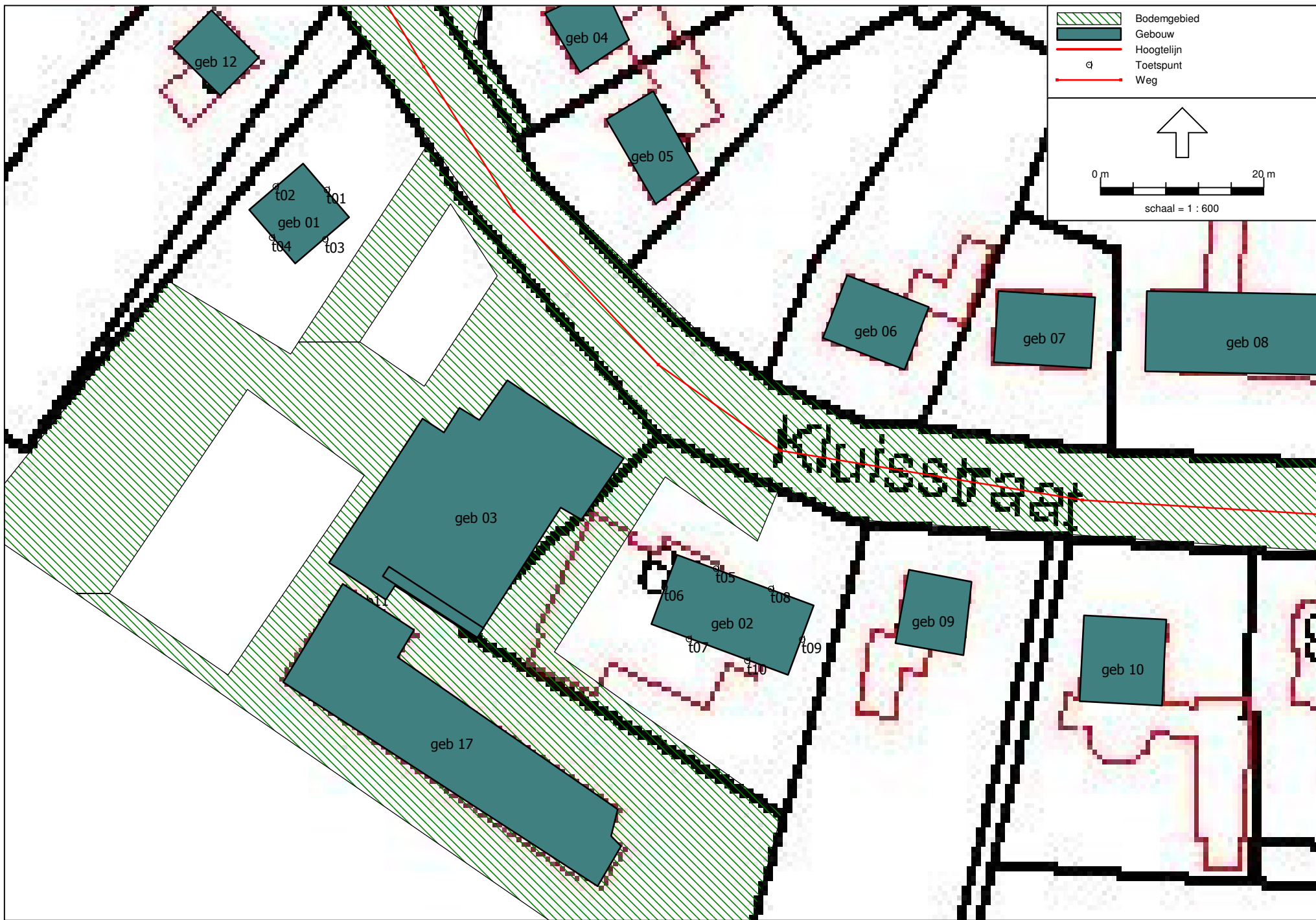
Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

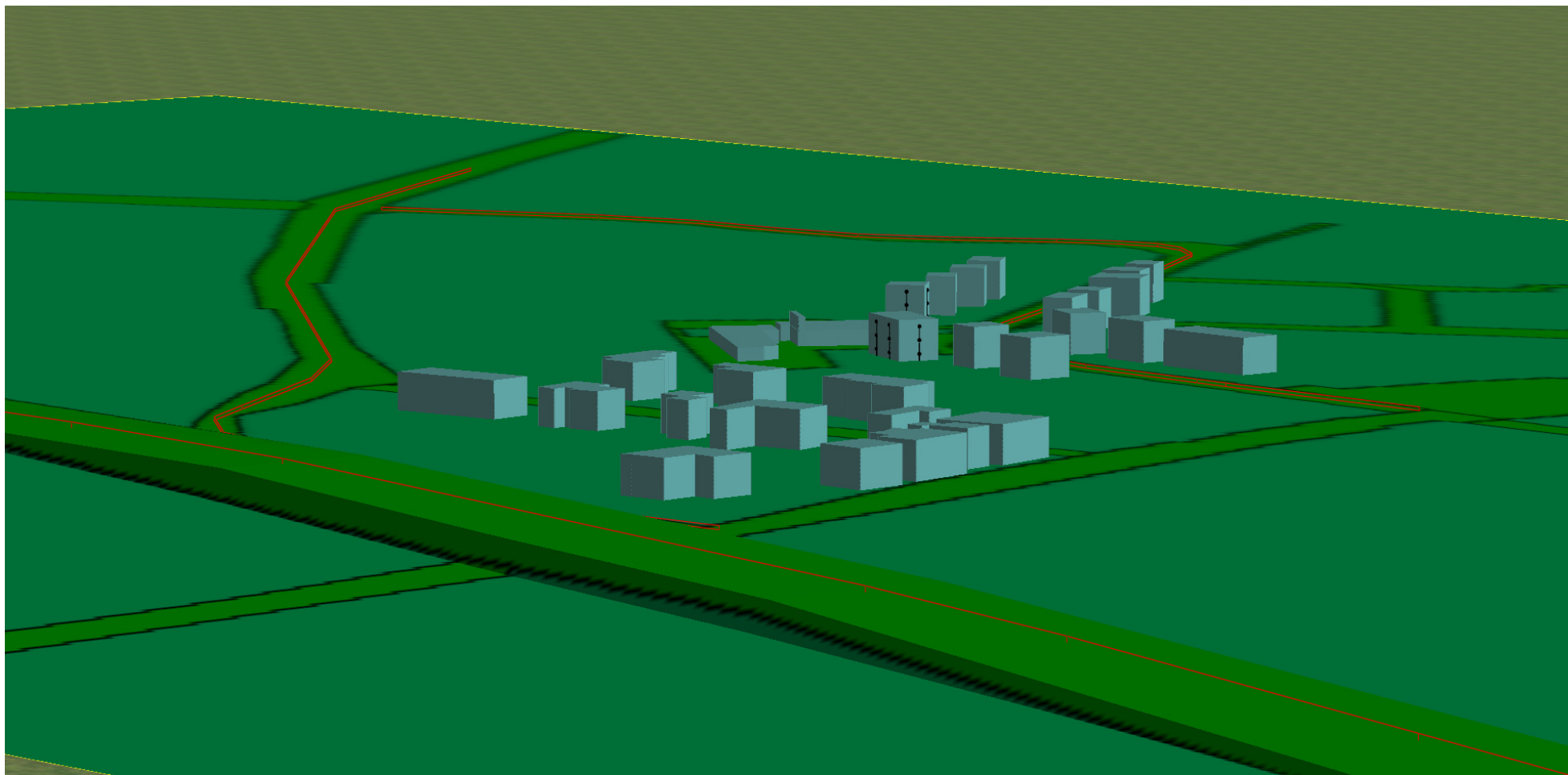
Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
t01	toetspunt 1	179939,33	381544,85	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
t02	toetspunt 2	179933,06	381545,30	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
t03	toetspunt 3	179939,12	381538,81	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
t04	toetspunt 4	179932,59	381539,03	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
t05	toetspunt 5	179986,98	381498,48	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
t06	toetspunt 6	179980,66	381496,20	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
t07	toetspunt 7	179983,66	381489,84	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
t08	toetspunt 8	179993,70	381495,99	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
t09	toetspunt 9	179997,53	381489,79	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
t10	toetspunt 10	179990,82	381487,19	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja

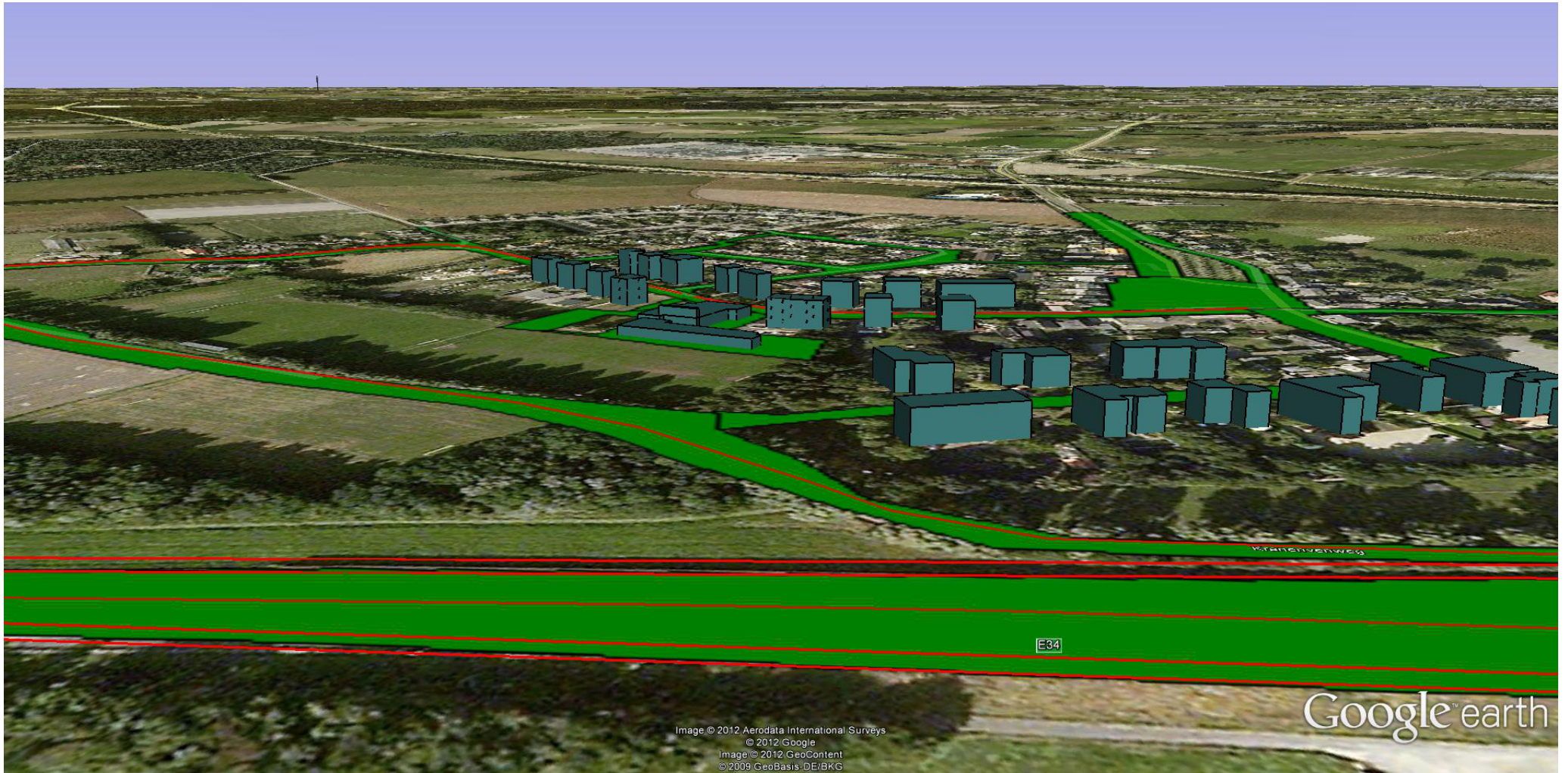
BIJLAGE 4











Google earth

voet
meter



BIJLAGE 5

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: A67
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt 1	1,50	41,2	38,3	35,9	43,7
t01_B	toetspunt 1	4,50	43,1	40,3	37,9	45,6
t01_C	toetspunt 1	7,50	46,9	44,1	41,7	49,4
t02_A	toetspunt 2	1,50	40,2	37,4	34,9	42,7
t02_B	toetspunt 2	4,50	41,5	38,6	36,2	43,9
t02_C	toetspunt 2	7,50	42,2	39,4	36,9	44,7
t03_A	toetspunt 3	1,50	47,0	44,2	41,8	49,5
t03_B	toetspunt 3	4,50	49,2	46,3	43,9	51,7
t03_C	toetspunt 3	7,50	51,2	48,3	45,9	53,6
t04_A	toetspunt 4	1,50	47,5	44,7	42,3	50,0
t04_B	toetspunt 4	4,50	49,7	46,9	44,5	52,2
t04_C	toetspunt 4	7,50	50,7	47,9	45,5	53,2
t05_A	toetspunt 5	1,50	40,9	38,1	35,7	43,4
t05_B	toetspunt 5	4,50	44,0	41,2	38,8	46,5
t05_C	toetspunt 5	7,50	46,1	43,3	40,9	48,6
t06_A	toetspunt 6	1,50	42,6	39,7	37,4	45,1
t06_B	toetspunt 6	4,50	47,7	44,8	42,4	50,1
t06_C	toetspunt 6	7,50	48,9	46,1	43,6	51,4
t07_A	toetspunt 7	1,50	47,8	44,9	42,5	50,2
t07_B	toetspunt 7	4,50	51,2	48,4	46,0	53,7
t07_C	toetspunt 7	7,50	52,9	50,1	47,7	55,4
t08_A	toetspunt 8	1,50	41,8	39,0	36,6	44,3
t08_B	toetspunt 8	4,50	44,6	41,8	39,4	47,1
t08_C	toetspunt 8	7,50	46,5	43,7	41,3	49,0
t09_A	toetspunt 9	1,50	47,1	44,3	41,9	49,6
t09_B	toetspunt 9	4,50	49,8	47,0	44,6	52,3
t09_C	toetspunt 9	7,50	51,6	48,8	46,4	54,1
t10_A	toetspunt 10	1,50	48,5	45,7	43,2	51,0
t10_B	toetspunt 10	4,50	51,3	48,5	46,0	53,8
t10_C	toetspunt 10	7,50	53,0	50,2	47,8	55,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

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

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt 1	1,50	41,6	36,8	31,3	41,6
t01_B	toetspunt 1	4,50	42,4	37,5	32,1	42,3
t01_C	toetspunt 1	7,50	42,4	37,5	32,1	42,3
t02_A	toetspunt 2	1,50	36,2	31,4	25,9	36,1
t02_B	toetspunt 2	4,50	37,4	32,6	27,1	37,4
t02_C	toetspunt 2	7,50	37,5	32,7	27,2	37,4
t03_A	toetspunt 3	1,50	38,7	33,8	28,3	38,6
t03_B	toetspunt 3	4,50	39,5	34,6	29,1	39,4
t03_C	toetspunt 3	7,50	39,5	34,6	29,1	39,4
t04_A	toetspunt 4	1,50	19,4	14,6	9,1	19,3
t04_B	toetspunt 4	4,50	21,8	17,1	11,6	21,8
t04_C	toetspunt 4	7,50	23,0	18,2	12,7	22,9
t05_A	toetspunt 5	1,50	42,0	37,2	31,7	42,0
t05_B	toetspunt 5	4,50	42,6	37,7	32,3	42,5
t05_C	toetspunt 5	7,50	42,5	37,7	32,2	42,4
t06_A	toetspunt 6	1,50	37,3	32,4	27,0	37,2
t06_B	toetspunt 6	4,50	38,2	33,3	27,9	38,1
t06_C	toetspunt 6	7,50	38,1	33,2	27,8	38,0
t07_A	toetspunt 7	1,50	23,3	18,5	13,0	23,2
t07_B	toetspunt 7	4,50	19,9	15,2	9,7	19,9
t07_C	toetspunt 7	7,50	19,9	15,2	9,7	19,9
t08_A	toetspunt 8	1,50	41,8	37,0	31,5	41,7
t08_B	toetspunt 8	4,50	42,4	37,6	32,1	42,3
t08_C	toetspunt 8	7,50	42,3	37,5	32,0	42,3
t09_A	toetspunt 9	1,50	36,0	31,2	25,7	35,9
t09_B	toetspunt 9	4,50	37,0	32,2	26,7	36,9
t09_C	toetspunt 9	7,50	37,2	32,4	26,9	37,2
t10_A	toetspunt 10	1,50	22,8	18,1	12,6	22,8
t10_B	toetspunt 10	4,50	19,2	14,5	9,0	19,2
t10_C	toetspunt 10	7,50	19,4	14,7	9,2	19,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt 1	1,50	48,4	44,3	40,3	49,3
t01_B	toetspunt 1	4,50	49,5	45,6	41,8	50,6
t01_C	toetspunt 1	7,50	51,3	47,8	44,6	52,9
t02_A	toetspunt 2	1,50	45,6	42,2	38,7	47,1
t02_B	toetspunt 2	4,50	46,8	43,4	39,9	48,3
t02_C	toetspunt 2	7,50	47,2	43,9	40,5	48,9
t03_A	toetspunt 3	1,50	50,6	47,5	44,5	52,6
t03_B	toetspunt 3	4,50	52,3	49,3	46,5	54,4
t03_C	toetspunt 3	7,50	54,0	51,1	48,3	56,2
t04_A	toetspunt 4	1,50	50,4	47,6	44,8	52,7
t04_B	toetspunt 4	4,50	52,3	49,5	46,9	54,7
t04_C	toetspunt 4	7,50	53,3	50,5	47,9	55,7
t05_A	toetspunt 5	1,50	48,5	44,4	40,3	49,3
t05_B	toetspunt 5	4,50	50,0	46,1	42,5	51,2
t05_C	toetspunt 5	7,50	50,9	47,3	44,0	52,4
t06_A	toetspunt 6	1,50	46,8	43,3	40,3	48,5
t06_B	toetspunt 6	4,50	50,9	47,9	45,0	53,0
t06_C	toetspunt 6	7,50	52,1	49,1	46,2	54,2
t07_A	toetspunt 7	1,50	50,2	47,4	44,8	52,6
t07_B	toetspunt 7	4,50	53,6	50,9	48,3	56,1
t07_C	toetspunt 7	7,50	55,3	52,5	49,9	57,7
t08_A	toetspunt 8	1,50	48,6	44,6	40,7	49,6
t08_B	toetspunt 8	4,50	50,1	46,3	42,8	51,4
t08_C	toetspunt 8	7,50	51,0	47,4	44,3	52,6
t09_A	toetspunt 9	1,50	50,0	47,0	44,3	52,2
t09_B	toetspunt 9	4,50	52,4	49,5	46,9	54,7
t09_C	toetspunt 9	7,50	54,1	51,2	48,6	56,4
t10_A	toetspunt 10	1,50	50,9	48,1	45,5	53,3
t10_B	toetspunt 10	4,50	53,7	50,9	48,3	56,1
t10_C	toetspunt 10	7,50	55,4	52,6	50,0	57,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 6

Rapport: Resultatentabel
Model: aanvullend onderzoek
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: A67
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt 1	1,50	38,9	36,0	33,8	41,5
t01_B	toetspunt 1	4,50	40,7	37,9	35,7	43,3
t01_C	toetspunt 1	7,50	44,5	41,7	39,5	47,1
t02_A	toetspunt 2	1,50	38,0	35,2	33,0	40,6
t02_B	toetspunt 2	4,50	39,1	36,3	34,1	41,7
t02_C	toetspunt 2	7,50	39,8	37,0	34,8	42,5
t03_A	toetspunt 3	1,50	44,8	41,9	39,7	47,4
t03_B	toetspunt 3	4,50	46,8	44,0	41,8	49,4
t03_C	toetspunt 3	7,50	48,8	46,0	43,8	51,4
t04_A	toetspunt 4	1,50	45,3	42,5	40,3	47,9
t04_B	toetspunt 4	4,50	47,4	44,5	42,3	50,0
t04_C	toetspunt 4	7,50	48,3	45,5	43,3	50,9
t05_A	toetspunt 5	1,50	38,5	35,7	33,5	41,2
t05_B	toetspunt 5	4,50	41,5	38,7	36,6	44,2
t05_C	toetspunt 5	7,50	43,7	40,8	38,7	46,3
t06_A	toetspunt 6	1,50	40,2	37,3	35,2	42,8
t06_B	toetspunt 6	4,50	45,4	42,5	40,3	48,0
t06_C	toetspunt 6	7,50	46,6	43,7	41,6	49,2
t07_A	toetspunt 7	1,50	45,4	42,6	40,4	48,1
t07_B	toetspunt 7	4,50	48,8	46,0	43,8	51,5
t07_C	toetspunt 7	7,50	50,5	47,7	45,5	53,1
t08_A	toetspunt 8	1,50	39,4	36,6	34,4	42,1
t08_B	toetspunt 8	4,50	42,1	39,2	37,1	44,7
t08_C	toetspunt 8	7,50	44,0	41,2	39,0	46,6
t09_A	toetspunt 9	1,50	44,9	42,0	39,8	47,5
t09_B	toetspunt 9	4,50	47,3	44,5	42,3	49,9
t09_C	toetspunt 9	7,50	49,2	46,3	44,2	51,8
t10_A	toetspunt 10	1,50	46,2	43,3	41,2	48,8
t10_B	toetspunt 10	4,50	48,9	46,0	43,9	51,5
t10_C	toetspunt 10	7,50	50,6	47,8	45,6	53,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen