

**Akoestisch Onderzoek  
Nieuwbouw  
plan "Kastanjehof"  
te Zundert**

**Akoestisch Onderzoek  
Nieuwbouw  
plan "Kastanjehof"  
te Zundert**

Projectnummer : VL.1118.RO1

Revisie : 0

Rapportdatum : 14 oktober 2011

Auteur : P. Kraaij

Opdrachtgever : Architecten Buro Schoenmakers  
Minnelingsebrugstraat 4a  
4885 KP Achtmaal

Contactpersoon : Mw. L. Schrauwen

**Kraaij Akoestisch Adviesbureau**

Frisodonk 5  
4707 VG Roosendaal  
T: 0165-544833  
F: 0165-544122  
M: 06-10078854  
E: [info@kraaijbv.nl](mailto:info@kraaijbv.nl)

## INHOUDSOPGAVE

<b>1</b>	<b>INLEIDING .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>WETTELIJK KADER .....</b>	<b>5</b>
2.1	Wegverkeerslawaaï.....	5
<b>3</b>	<b>UITGANGSPUNTEN ONDERZOEK .....</b>	<b>8</b>
3.1	Algemeen.....	8
3.2	Verkeersgegevens .....	9
3.2.1	<i>Verkeerssamenstelling</i> .....	9
3.2.2	<i>Wegdekverharding</i> .....	10
3.2.3	<i>Snelheden</i> .....	10
3.3	Rekenmethode.....	10
3.4	Modellering .....	10
<b>4</b>	<b>RESULTATEN.....</b>	<b>12</b>
4.1	Geluidbelasting vanwege de Molenstraat.....	12
4.2	Geluidbelasting vanwege Prinsenstraat .....	12
<b>5</b>	<b>CONCLUSIE.....</b>	<b>13</b>
5.1	Algemeen.....	13
5.2	Toets aan de Wet geluidhinder .....	13
5.2.1	<i>Geluidbelasting vanwege de Molenstraat</i> .....	13
5.2.2	<i>Geluidbelasting vanwege de Prinsenstraat</i> .....	13
5.3	Maatregelen .....	13
5.3.1	<i>Bronmaatregelen</i> .....	14
5.3.2	<i>Overdrachtsmaatregelen</i> .....	14
5.3.3	<i>Aanvraag hogere (grens)waarden</i> .....	14
5.3.4	<i>Toekomstige ontwikkelingen</i> .....	14
5.4	Toets aan Bouwbesluit .....	15
<b>6</b>	<b>ADVIES.....</b>	<b>16</b>

## BIJLAGEN

- Bijlage I : Modelgegevens  
 Bijlage II : Rekenresultaten geluidbelasting vanwege Molenstraat  
 Bijlage III : Rekenresultaten geluidbelasting vanwege Prinsenstraat

## FIGUREN

- Figuur 1 : Situatietekening bouwplan  
 Figuur 2 : Overzicht modellering  
 Figuur 3 : Weergave ligging toetspunten nieuwbouwplan  
 Figuur 4 : Weergave rekenresultaten vanwege Molenstraat  
 Figuur 5 : Plaatsaanduiding "dove" gevel

Projectnummer: VL.1118.R01 Revisie: 0 Datum: 14-10-2011 Auteur: P. Kraaij	Pagina 3	Akoestisch onderzoek Nieuwbouw plan "Kastanjehof" te Zundert
--	----------	--

## 1 INLEIDING

In opdracht van Architecten Buro Schoenmakers is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek verricht in verband met het nieuwbouwplan "Kastanjehof" te Zundert.

Het akoestisch onderzoek heeft tot doel de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai te toetsen aan de normen uit de Wet geluidhinder. Dit is een verplichting voor de procedure in het kader van een herziening van het bestemmingsplan.

Het nieuwbouwplan is gelegen tussen de Molenstraat en de Kastanjelaan in het centrum van Zundert. De bestaande woning aan de Dennenlaan 9 en de gebouwen achter de Molenstraat wordt gesloopt en op het ontstane terrein worden 6 nieuwe eengezinswoningen gebouwd. De gebouwen van Drukkerij Vorsselmans aan de Molenstraat zijn al gesloopt, daar worden 16 appartementen gerealiseerd voor Zorginstelling Amarant, waar mensen met een verstandelijke beperking kunnen wonen. Ook wordt er een commerciële ruimte van circa 200 m<sup>2</sup> gerealiseerd voor laatstgenoemde doelgroep aan de Molenstraat.

Het nieuwbouwplan ligt binnen de zone van de Molenstraat (N263) en de Prinsenstraat (N638) zoals bedoeld in de Wet geluidhinder.

De genoemde geluidbelastingen in dit rapport zijn inclusief aftrek ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder, tenzij anders is vermeld. Deze aftrek is geregeld in artikel 3.6 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006.

Deze aftrek bedraagt:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte voertuigen 70 km/uur of meer bedraagt;
- 5 dB voor overige wegen;
- 0 dB bij toepassing van artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2003 en bij toepassing van de artikelen 111, tweede en derde lid, 11a, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

In hoofdstuk 2 van deze rapportage wordt ingegaan op het wettelijk kader. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de uitgangspunten voor het onderzoek besproken. In hoofdstuk 4 worden de resultaten en in hoofdstuk 5 worden de conclusies van het akoestisch onderzoek behandeld. Tot slot wordt in hoofdstuk 6 het advies uiteengezet.

Projectnummer: VL.1118.R01 Revisie: 0 Datum: 14-10-2011 Auteur: P. Kraaij	Pagina 4	Akoestisch onderzoek Nieuwbouw plan "Kastanjehof" te Zundert
--	----------	--

## 2 WETTELIJK KADER

De regels (grenswaarden) met betrekking tot de (maximaal) toelaatbare hoeveelheid geluid afkomstig van een industrieterrein, weg of spoorweg zijn opgenomen in de Wet geluidhinder (Wgh). Voor wegverkeerslawaai is hoofdstuk VI van de Wgh van toepassing.

De Wet geluidhinder is **alleen** van toepassing binnen een conform deze wet geldende geluidszone. De grenswaarden (voorkeursgrenswaarde en ten hoogste toelaatbare waarde) uit de Wet geluidhinder zijn van toepassing op de geluidsbelasting op de **gevel** van woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen (o.a. woonwagendplaatsen, scholen, ziekenhuizen, verpleeghuizen en andere gezondheidszorggebouwen).

N.B. De grenswaarden gelden eveneens voor de terreingrens van een woonwagendplaats en eventueel (afhankelijk van het gebruik) voor een terrein behorende bij een ander gezondheidszorggebouw.

In artikel 1 en artikel 1b lid 5 van de Wet geluidhinder is de volgende definitie opgenomen voor het begrip gevel: *de bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak*. In afwijking van artikel 1 wordt onder een gevel in de zin van deze wet en de daarop berustende bepalingen niet verstaan:

1. een bouwkundige constructie zonder te openen delen en met een in de NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB onderscheidenlijk 35 dB(A), alsmede
2. een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits deze delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte.

Daarnaast gelden voor de verschillende geluidsgevoelige ruimten in de verschillende geluidsgevoelige bestemmingen, afhankelijk van het gebruik van de ruimte, afwijkende normen met betrekking tot de toelaatbare geluidbelasting binnen deze ruimten.

### 2.1 Wegverkeerslawaai

De regels en normen die gelden voor wegverkeerslawaai zijn opgenomen in hoofdstuk VI "Zones langs wegen" van de Wet geluidhinder. De regels en normen uit de Wet geluidhinder (Wgh) gelden binnen de wettelijk vastgestelde zone van een weg. De breedte van de zone van een weg is geregeld in afdeling 1 "Omvang geluidzones" van genoemd hoofdstuk.

Op grond van artikel 74 van de Wet geluidhinder heeft elke weg een geluidzone, met uitzondering van de volgende wegen:

1. wegen gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied;
2. wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt.

De breedte van een zone is, op grond van artikel 74 van de Wet geluidhinder, afhankelijk van de ligging in stedelijk<sup>1</sup> of buitenstedelijk<sup>2</sup> gebied en van het aantal rijstroken.

#### 1.1.1 \_\_\_\_\_

<sup>1</sup> Onder stedelijk gebied wordt verstaan, het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor toepassing van hoofdstuk VI ("Wegen") 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.

Projectnummer: VL.1118.R01 Revisie: 0 Datum: 14-10-2011 Auteur: P. Kraaij	Pagina 5	Akoestisch onderzoek Nieuwbouw plan "Kastanjehof" te Zundert
--	----------	--

De afstanden, genoemd in artikel 74, eerste lid, worden aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook. In onderstaande tabel staan de zones langs wegen weergegeven.

**Tabel 2.1: Zonebreedtes**

Aantal rijstroken	Zone bij stedelijke wegen	Zone bij buitenstedelijke wegen
1 of 2 rijstroken	200 meter	250 meter
3 of 4 rijstroken	350 meter	400 meter
5 of meer rijstroken	350 meter	600 meter

In de omgeving van het onderzoeksgebied liggen de Molenstraat (N263) en de Prinsenstraat (N638). Deze wegen zijn allebei stedelijk gelegen en bestaan grotendeels uit één of twee rijstroken. De zonebreedte van deze wegen bedraagt 200 meter.

Binnen het onderzoeksgebied liggen tevens de Kastanjelaan, Dennenlaan, Eikenlaan, Prinsenhof, Achtertuin en Meidoornstraat. Deze wegen bestaan grotendeels uit één rijstrook en zijn binnenstedelijk gelegen. Maar aangezien de maximum toegestane rijksnelheid in het verkeersbesluit 30 km/uur bedraagt hebben deze wegen volgens de Wet geluidhinder geen zone en is de Wet geluidhinder hierop dus ook niet van toepassing.

Samengevat is het betreffende nieuwbouwplan geprojecteerd binnen de zones van de N263/Molenstraat en de N638/Prinsenstraat.

In de Wet geluidhinder wordt voor wegverkeerslawaai onderscheid gemaakt in nieuwe situaties, bestaande situaties en reconstructies. De grenswaarden en regels die hierbij gelden zijn opgenomen in de onderstaande afdelingen (artikelen) van hoofdstuk VI "Zones langs wegen" van de Wet geluidhinder:

- afdeling 2 "Maatregelen met betrekking tot nieuwe situaties in zones" (artikel 76 t/m 87i);
- afdeling 3 "Bestaande situaties" (artikel 87j t/m 90);
- afdeling 4 "Reconstructies" (artikel 98 t/m 100b).

Voor onderhavige situatie is de afdeling 2 van toepassing.

### **Nieuwe situaties**

Conform de Wet geluidhinder worden bij de vaststelling of herziening van een bestemmingsplan de waarden van de geluidbelasting van de gevel van woningen, andere geluidsgevoelige gebouwen en van geluidsgevoelige terreinen binnen die zone, in acht genomen.

Op grond van artikel 82 bedraagt de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting vanwege een weg 48 dB. In afwijking hierop kan op grond van de artikelen 83 tot en met 85 een hogere waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde voor woningen in stedelijk gebied de 63 dB niet te boven mag gaan. Dit geldt als de woningen en appartementen als een nieuwe situatie wordt

#### 1.1.2

<sup>2</sup> Onder buitenstedelijk gebied wordt verstaan, het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor toepassing van hoofdstuk VI ("Wegen") van de Wet geluidhinder, 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.

Projectnummer: VL.1118.R01 Revisie: 0 Datum: 14-10-2011 Auteur: P. Kraaij	Pagina 6	Akoestisch onderzoek Nieuwbouw plan "Kastanjehof" te Zundert
--	----------	--

beschouwd. Vanwege het feit dat de woningen op een andere positie wordt gebouwd en een bedrijfsbestemming wordt veranderd in woonbestemming, is niet uitgegaan van vervangende nieuwbouw.



### 3 UITGANGSPUNTEN ONDERZOEK

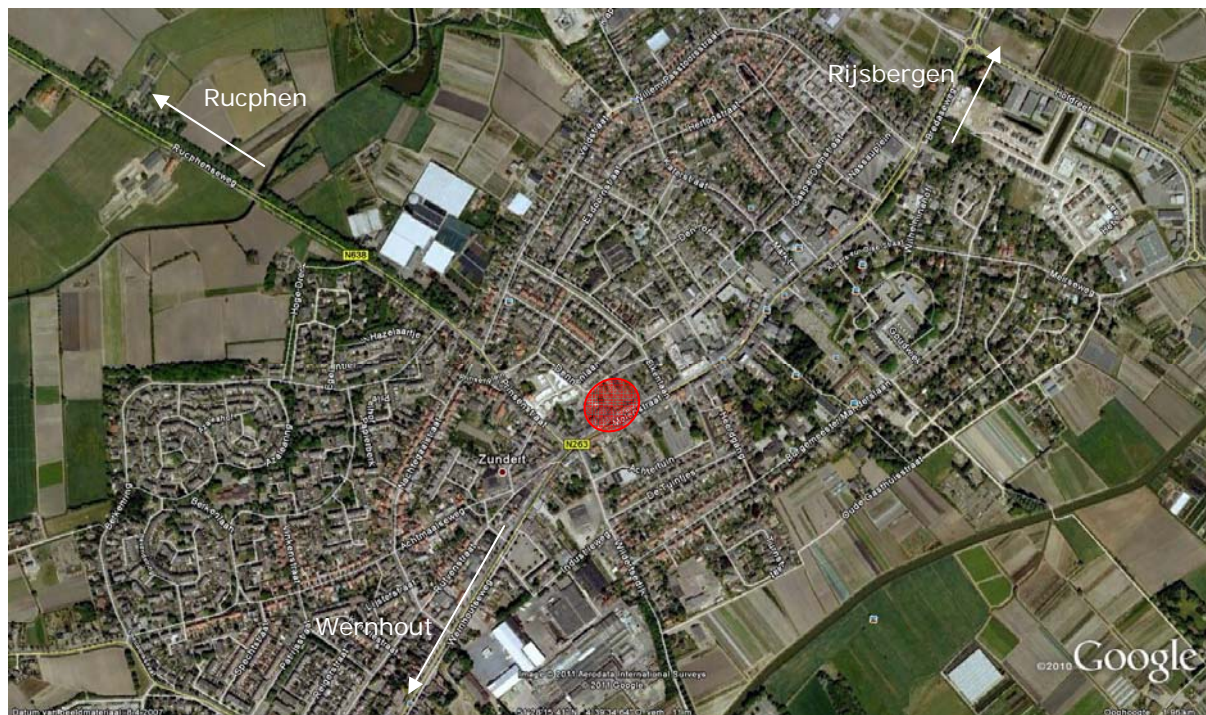
#### 3.1 Algemeen

De onderzoekslocatie omvat de nieuwbouw van 16 appartementen voor mensen met een verstandelijke beperking en ten noorden daarvan, aan de Kastanjelaan, 6 eengezinswoningen. Deze zijn verdeeld in een blok van 4 woningen en daartegenover 2 geschakelde (patio)woningen. Op de begane grond wordt een commerciële ruimte gerealiseerd, deze ligt aan de Molenstraat. Om alle gebouwen te kunnen realiseren zijn de drukkerij en daarachter gelegen gebouwen al gesloopt en zal ook de woning aan de Dennenlaan 9 worden gesloopt.

De 4 eengezinswoningen gaan bestaan uit 3 bouwlagen en zullen in totaal circa 10 meter hoog worden. De geluidgevoelige ruimtes bevinden zich op alle drie de verdiepingen. De 2 patio-woningen worden circa 6 meter hoog en bestaan uit 2 bouwlagen met beiden geluidgevoelige ruimten. Het appartementencomplex gaat bestaan uit 3 bouwlagen en een hoogte van circa 10 meter.

Het onderzoeksgebied ligt midden in het centrum van Zundert. Het nieuwbouwplan komt ten noorden, op een afstand van circa 25 tot 70 meter van de Molenstraat te liggen. Dit is de doorgaande route vanuit Rijsbergen, die door het dorp in zuidelijke richting loopt naar Wernhout. Ten westen van het plan ligt, op een afstand van circa 115 tot 165 meter, de Prinsenstraat. Deze weg vormt de doorgaande route vanuit de kern van Zundert in noordwestelijke richting naar Rucphen. Daarnaast wordt het nieuwbouwplan noordelijk omsloten door de Kastanjelaan. Een rustige straat met voornamelijk bestemmingsverkeer voor de achter uitgangen van de woningen en losactiviteiten voor de nabij gelegen winkelpanden.

In onderstaande afbeelding is het onderzoeksgebied weergegeven met in rood omcirkeld de onderzoekslocatie (Bron: Google Earth).



Weergave onderzoeksgebied en ligging onderzoekslocatie

Projectnummer: VL.1118.R01 Revisie: 0 Datum: 14-10-2011 Auteur: P. Kraaij	Pagina 8	Akoestisch onderzoek Nieuwbouw plan "Kastanjehof" te Zundert
--	----------	--



Figuur 1 omvat een situatietekening van de ligging van het nieuwbouwplan. Deze informatie is verstrekt door de opdrachtgever.

De ontsluiting van het bestemmingsverkeer van plan "Kastanjehof" zal plaatsvinden langs de Kastanjelaan. De verkeersgeneratie die dit plan met zich meebrengt is dermate gering dat de geluidbelasting vanwege de Kastanjelaan niet verder in het onderzoek is betrokken.

### 3.2 Verkeersgegevens

#### 3.2.1 Verkeerssamenstelling

Voor de berekening van de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaai is het noodzakelijk de samenstelling van het verkeer (lichte-, middelzware- en zware motorvoertuigen) en de verdeling van het verkeer over de dag- (07.00 - 19.00 uur), de avond- (19.00-23.00) en de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur) te kennen.

De voor dit onderzoek gebruikte verkeersgegevens zijn verkregen van de gemeente Zundert en betreft informatie uit het jaar 2005 (Molenstraat) en 2009 (Prinsenstraat). In de verkregen informatie is tevens aangegeven wat de verkeersintensiteiten voor het prognosejaar 2021 zullen zijn. Daarvoor is gerekend met een autonome verkeersgroei van 1,5% per jaar.

Naast het aantal motorvoertuigen (hierna mvt.) per etmaal voor beide betrokken wegen zijn tevens de verdelingen van de mvt. weergegeven.

In onderstaande tabel is de verkregen etmaalintensiteit voor zowel 2005/2009 als 2021 weergegeven. Hierbij is, volgens de rekenmethode, de intensiteit van fietsen en brommers buiten beschouwing gelaten.

**Tabel 3.1:** Etmaalintensiteit wegen

Weg	etmaalintensiteit	
	2005/2009	2021
Molenstraat/N263	11060/--	14035
Prinsenstraat/N638	--/6098	7291

In onderstaande tabellen zijn de gehanteerde uurpercentages en voertuigverdeling van de beide wegen opgenomen. Voor het prognosejaar 2021 is dezelfde voertuigverdeling aangehouden.

**Tabel 3.2:** Voertuigverdeling Molenstraat

		dag	avond	nacht
Gem. uurpercentage		6,35	3,94	1,0
Voertuigverdeling(%)	LV	87	91,5	87,4
	MZ	6,5	4,5	7
	ZW	4,5	2,3	4,7

**Tabel 3.3:** Voertuigverdeling Prinsenstraat

		<b>dag</b>	<b>avond</b>	<b>nacht</b>
Gem. uurpercentage		6,4	4,1	0,8
Voertuigverdeling(%)	LV	85,1	91,0	84,1
	MZ	8,5	3,7	7,2
	ZW	4,0	2,0	6,6

### 3.2.2 Wegdekverharding

De Molenstraat en Prinsenstraat hebben momenteel een verharding met dicht asfaltbeton. Door de gemeente Zundert is aangegeven dat voor de situatie in het prognosejaar 2021 eveneens hiervan uitgegaan mag worden. In het rekenmodel is voor beide wegen daarom een referentiewegdekverharding (aangegeven als WO) toegepast.

### 3.2.3 Snelheden

De maximum toegestane snelheid voor beide wegen bedraagt 50 km/uur. In het onderzoek is ervan uitgegaan dat deze snelheid in de toekomst gehandhaafd blijft.

## 3.3 Rekenmethode

De in deze rapportage opgenomen geluidbelastingen voor 2021 zijn berekend volgens standaardrekenmethode II uit het "Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2006", als bedoeld in artikel 110 van de Wet geluidhinder.

Bij de berekening van de geluidbelastingen volgens standaardrekenmethode II is gerekend met één reflectie en een sectorhoek van twee graden. Er is gerekend op 1,5 meter, 4,5 meter en 7,5 meter hoogte.

## 3.4 Modelling

Ten behoeve van de berekeningen is een computersimulatie model opgesteld. Hierbij is gebruik gemaakt van het door DGMR Raadgevende Ingenieurs B.V. ontwikkelde computerprogramma "Geomilieu", versie 1.81.

Voor het tot stand komen van het model is gebruik gemaakt van informatie uit kaarten van het kadaster, kaartmateriaal en informatie welke door de opdrachtgever zijn aangeleverd en Google-Earth.

Figuur 2 omvat een overzicht van de modellering. In figuur 3 is ingezoomd op het nieuwbouwplan en zijn de toetspunten weergegeven.

In bijlage I zijn de modelgegevens opgenomen voor wat betreft wegen, objecten en toetspunten.

De bodemfactor (Bf) is standaard op 0 (harde ondergrond) gezet, aangezien het om een centrumlocatie gaat met nauwelijks groenstroken c.q. zachte bodemgebieden.

Projectnummer: VL.1118.R01 Revisie: 0 Datum: 14-10-2011 Auteur: P. Kraaij	Pagina 10	Akoestisch onderzoek Nieuwbouw plan "Kastanjehof" te Zundert
--	-----------	--

---

Omwille van de herkenning zijn de straten met een bodemfactor 0 ingevoerd. De aanwezige en geprojecteerde groenstroken zijn met een bodemfactor 1 (zachte ondergrond) ingevoerd.

## 4 RESULTATEN

### 4.1 Geluidbelasting vanwege de Molenstraat

In onderstaande tabel zijn de berekende geluidbelastingen van 48 dB of meer weergegeven in  $L_{den}$  en inclusief aftrek ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder.

**Tabel 4.1** : Rekenresultaten per toetspunt vanwege Molenstraat

Toetspunt	Omschrijving	Geluidbelasting (in dB en incl. aftrek)		
		1,5 meter	4,5 meter	7,5 meter
T_06	Voorgevel patiowoning 6	48	49	--
T_16	Zijgevel patiowoning 6	--	49	--
T_20	Westgevel appartement	53	54	54
T_26+27	Voorgevel appartement aan Molenstraat	--	68	67
T_28	Voorgevel appartement aan Molenstraat	--	67	67
T_29	Westgevel appartement boven Commerciële ruimte	--	61	60

Een compleet overzicht van de geluidbelastingen op het nieuwbouwplan als gevolg van de Molenstraat is opgenomen in bijlage II en weergegeven in figuur 4.

### 4.2 Geluidbelasting vanwege Prinsenstraat

De hoogste geluidbelasting wordt berekend op toetspunt T\_11 en bedraagt 37 dB op beide verdiepingen. Dit toetspunt is gelegen op de achtergevel van een patiowoning (meest noordelijke). Ook op toetspunt T\_20 wordt een geluidbelasting van 37 dB berekend. Dit toetspunt is gelegen op de 3<sup>e</sup> verdieping van de appartementen aan de westgevel van het complex.

Een compleet overzicht van de geluidbelastingen op het nieuwbouwplan als gevolg van de Prinsenstraat is opgenomen in bijlage III.

## 5 CONCLUSIE

### 5.1 Algemeen

In opdracht van Architecten Buro Schoenmakers is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek verricht in verband met het nieuwbouwplan "Kastanjehof" te Zundert. Het nieuwbouwplan bestaat uit in totaal 6 woningen en 16 appartementen en is gelegen tussen de Molenstraat en de Kastanjelaan in het centrum van Zundert.

Het nieuwbouwplan ligt binnen de zone van de Molenstraat (N263) en de Prinsenstraat (N638) zoals bedoeld in de Wet geluidhinder.

### 5.2 Toets aan de Wet geluidhinder

#### 5.2.1 Geluidbelasting vanwege de Molenstraat

Vanwege de Molenstraat wordt niet op alle toetspunten voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Voor de woningen geldt dat alleen een overschrijding plaatsvindt op de 1<sup>e</sup> verdieping van de meest zuidelijk gelegen patiowoning, op de voor- en de zuidelijke zijgevel. Deze overschrijding bedraagt 1 dB.

Bij de appartementen wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB en de hoogst toelaatbare waarde van 63 dB overschreden op de gevels van de appartementen die direct aan Molenstraat en boven de commerciële ruimte zijn gelegen (T\_26,27 en 28).

Op de westelijk gelegen zijgevels van het appartementencomplex boven de commerciële ruimte bedraagt de geluidbelasting 61 dB op de 1<sup>e</sup> verdieping en 60 op de 2<sup>e</sup> verdieping. De voorkeursgrenswaarde wordt hier overschreden, de hoogst toelaatbare waarde van 63 dB wordt niet overschreden.

Ter hoogte van de noordelijk gelegen appartementen bedraagt de geluidbelasting op de westgevel ten hoogste 54 dB op de 1<sup>e</sup> en 2<sup>e</sup> verdieping en 53 dB op de begane grond. De voorkeursgrenswaarde wordt hier overschreden, de hoogst toelaatbare waarde van 63 dB wordt niet overschreden.

Onderzoek naar verdere maatregelen om de geluidbelasting te reduceren is dus noodzakelijk.

#### 5.2.2 Geluidbelasting vanwege de Prinsenstraat

Uit de rekenresultaten vanwege de Prinsenstraat blijkt dat er vanwege wegverkeer op alle gevels van het nieuwbouwplan wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

### 5.3 Maatregelen

Om de geluidbelasting op de gevels te reduceren zijn de volgende maatregelen denkbaar:

- bronmaatregelen;
- maatregelen in de overdrachtssfeer.

Projectnummer: VL.1118.R01 Revisie: 0 Datum: 14-10-2011 Auteur: P. Kraaij	Pagina 13	Akoestisch onderzoek Nieuwbouw plan "Kastanjehof" te Zundert
--	-----------	--

### 5.3.1 Bronmaatregelen

Een bronmaatregel is het toepassen van een geluidarme asfaltsoort. Een dergelijke maatregel kan voor een gering aantal woningen te duur zijn en niet als doelmatig worden beschouwd. Daarnaast zal het toepassen van geluidarm asfalt een maximale reductie van 4 dB opleveren en er niet toe leiden dat aan de voorkeursgrenswaarde wordt voldaan. Deze maatregel is daarmee dan ook niet doelmatig.

### 5.3.2 Overdrachtsmaatregelen

Overdrachtsmaatregelen zijn het plaatsen van een scherm of het zodanig positioneren van het complex dat aan de voorkeursgrenswaarden wordt voldaan.

Aangezien de voorkeursgrenswaarde op alle bouwlagen van het appartement wordt overschreden, zal een hoog scherm (minimaal 12 meter) moeten worden toegepast op korte afstand van het complex. Een dergelijk scherm is vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet gewenst.

Ook is onderzocht of het complex in noordelijke richting geplaatst kan worden, verder van de weg af. Gebleken is dat op het hele perceel de voorkeursgrenswaarde blijvend wordt overschreden vanwege wegverkeerslawaai. Daarnaast is ook vanuit planologisch oogpunt het verplaatsen van het gebouw niet wenselijk.

### 5.3.3 Aanvraag hogere (grens)waarden

Omdat maatregelen op problemen stuiten van doelmatige of praktische aard, zal een hogere grenswaarde aangevraagd moeten worden bij de gemeente Zundert.

Om een hogere waarde vast te stellen mag volgens artikel 83, lid 2 van de Wet geluidhinder de geluidbelasting niet hoger zijn dan 63 dB vanwege de Molenstraat. Aangezien de hoogst berekende geluidbelasting op de gevels direct aan de Molenstraat 68 dB is, wordt niet aan deze voorwaarde voldaan voor wat betreft de gevel evenwijdig aan de Molenstraat. Dit betekent dat deze gevel als "dove gevel" moet worden uitgevoerd. Een dove gevel is een gevel zonder te openen delen, in figuur 5 is de betreffende gevel specifiek aangeduid. Een dergelijke gevel is geen gevel in de zin van de Wet geluidhinder, toetsing is daarom niet noodzakelijk.

Naast toepassing van de dove gevel moet voor de overige gevels een hogere waarde aanvraag worden gedaan. Het betreft een aanvraag voor de westgevel van de appartementen van 54 dB tot 61 dB.

Voor de patiowoning geldt dat een hogere waarde kan worden aangevraagd van 49 dB.

### 5.3.4 Toekomstige ontwikkelingen

De gemeente Zundert heeft plannen om in de (nabije) toekomst het verkeer in het centrum van Zundert drastisch terug te dringen. Dit wordt aangegeven in zowel het Masterplan Centrumvisie II als in het in oktober 2010 verschenen Gemeentelijk Verkeer en Vervoer Plan (GVVP). Hierin is aangegeven dat, los van de eventuele komst van de Randweg Zundert, de Molenstraat eenrichtingsverkeer wordt voor motorvoertuigen. Dit betekent ongetwijfeld een afname van de voertuigintensiteit. Daarnaast zal bij de komst van de Randweg ook een verbod voor doorgaand vrachtverkeer van kracht worden en het verkeer in met name de Molenstraat nog verder doen afnemen.

Projectnummer: VL.1118.R01 Revisie: 0 Datum: 14-10-2011 Auteur: P. Kraaij	Pagina 14	Akoestisch onderzoek Nieuwbouw plan "Kastanjehof" te Zundert
--	-----------	--

Of de Randweg Zundert gerealiseerd zal worden is ten tijde van het onderzoek nog niet definitief, maar de Provincie Brabant heeft wel prioriteit aangegeven in het Programma Wegen 2012-2016. In het MER-rapport voor de Randweg Zundert wordt aangenomen dat de verkeersintensiteit, volgens de Centrumvisie, met autonome groei zo'n 4100 mvt. per etmaal gaat bedragen. Dit zijn er circa 10.000 minder dan in het gehanteerde rekenmodel van dit onderzoek. Alleen al daarmee kan de geluidbelasting met 5 tot 6 dB afnemen.

#### **5.4 Toets aan Bouwbesluit**

De minimumeis voor de karakteristieke geluidwering is op grond van het Bouwbesluit 20 dB, er moet ook voldaan worden aan een binnenniveau van 33 dB. De geluidbelasting op de gevel waar mee gerekend moet worden is exclusief aftrek ingevolge art. 110g van de Wet geluidhinder.

Dit betekent dat voorsnog voor de eengezinswoningen getoetst moet worden aan een geluidbelasting van ten hoogste 55 dB. De karakteristieke geluidwering moet dan minimaal 22 dB bedragen. Een dergelijke geluidwering wordt bij nieuwbouwwoningen zonder meer gehaald. Of een berekening naar de karakteristieke geluidwering van de uitwendige gevelconstructie alsnog noodzakelijk is, is ter beoordeling aan de vergunningverlenende instantie.

Voor de appartementen geldt dat getoetst dient te worden aan een geluidbelasting van ten hoogste 73 dB. De karakteristieke geluidwering moet in dat geval minimaal 40 dB bedragen. Nader onderzoek naar de geluidwering voor de appartementen met de hoogste geluidbelasting is vereist.

Projectnummer: VL.1118.R01 Revisie: 0 Datum: 14-10-2011 Auteur: P. Kraaij	Pagina 15	Akoestisch onderzoek Nieuwbouw plan "Kastanjehof" te Zundert
--	-----------	--



## 6 Advies

In door de gemeente Zundert opgestelde beleidsplannen en de uitgevoerde MER-studie in verband met de randweg Zundert wordt ingestoken op een verlaging van de verkeersintensiteit van de Molenstraat. Dit heeft, voor zover bekend, echter nog niet tot besluitvorming geleid waardoor er in dit akoestisch onderzoek rekening mee gehouden kan worden.

Gelet op de hoogte van de geluidbelasting en de daarmee gepaard gaande kosten om het plan mogelijk te maken, wordt geadviseerd met de gemeente Zundert in overleg te treden om na te gaan in hoeverre voor dit plan geanticipeerd kan worden op de toekomstige plannen met de Molenstraat.

Projectnummer: VL.1118.R01 Revisie: 0 Datum: 14-10-2011 Auteur: P. Kraaij	Pagina 16	Akoestisch onderzoek Nieuwbouw plan "Kastanjehof" te Zundert
--	-----------	--

## BIJLAGEN

## **Bijlage I**

### **Modelgegevens**

Model: eerste model  
 versie van Molenstraat Zundert - Molenstraat Zundert  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Bf
Blauwstr	Blauwstraat	0,00
	groenstrook	1,00
1	groenstrook	1,00
2	tuin	1,00
3	patio	1,00
4	groenstrook	1,00
5	tuin	1,00
6	tuin	1,00
	groenstrook/tuin	1,00
1	groenstrook/tuin	1,00
	groenvoorziening	1,00
1	groenvoorziening	1,00
2	groenvoorziening	1,00
3	groenvoorziening	1,00
4	groenvoorziening	1,00
5	groenvoorziening	1,00
6	tuinen	1,00
	groenvoorziening	1,00
1	groenvoorziening	1,00
2	groenvoorziening	1,00
3	tuin	1,00
4	tuin	1,00
Molenstr	Molenstraat	0,00
Kastanjeln	Kastanjelaan	0,00
		0,00
	Nachtegaalstraat	0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
	achtmaalseweg	0,00
		0,00

---

Model: eerste model  
versie van Molenstraat Zundert - Molenstraat Zundert  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

<u>Naam</u>	<u>Omschr.</u>	<u>Bf</u>
		0,00
		0,00
Prinsenstr	Prinsenstraat	0,00
		0,00
		0,00

Model: eerste model  
 versie van Molenstraat Zundert - Molenstraat Zundert  
 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
woning 1-4	woningen 1 tm 4 plan Kastanjehof	10,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woning 5	woning 5 plan Kastanjehof	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
berging	berging	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
berging	berging	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
berging	berging	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
berging	berging	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
berging	berging	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
berging	berging	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
appartemen	appartementencomplex	10,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
appartemen	appartementencomplex	10,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woning	Molenstraat 94	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woning	Molenstraat 100	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woningen	Molenstraat 45-55	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woningen	Molenstraat 118-132	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woningen	Molenstraat 102-104	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woningen	Molenstraat	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woning		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woning		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woning		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woning		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
berging		3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
pand	Molenstraat 90	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
garages	Kastanjelaan	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woning 6	woning 6 plan Kastanjehof	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woningen	woningen plan Kastanjehof	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
pand	Molenstraat 90	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woning	Molenstraat 94	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80







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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woningen	Molenstraat 57-59	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model  
 versie van Molenstraat Zundert - Molenstraat Zundert  
 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
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model  
 versie van Molenstraat Zundert - Molenstraat Zundert  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
T_01	woning 1 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
T_02	woning 2 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
T_03	woning 3 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
T_04	woning 4 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
T_05	woning 5 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
T_06	woning 6 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
T_07	woning 1 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
T_08	woning 2 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
T_09	woning 3 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
T_10	woning 4 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
T_11	woning 5 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
T_12	woning 6 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
T_13	woning 1 linker zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
T_14	woning 4 rechter zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
T_15	woning 5 rechter zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
T_16	woning 6 linker zijgevel	0,00	Relatief	--	4,50	--	Ja
T_17	appartement westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
T_18	appartement westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
T_19	appartement westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
T_20	appartement westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
T_21	appartement noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
T_22	appartement oostgevel	0,00	Relatief	--	4,50	7,50	Ja
T_23	appartement oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
T_24	appartement oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
T_25	appartement oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
T_26	Voorgevel app. boven c.r. aan Molenstraat	0,00	Relatief	--	4,50	7,50	Ja
T_27	Voorgevel app. boven c.r. aan Molenstraat	0,00	Relatief	--	4,50	7,50	Ja
T_28	Voorgevel app. boven c.r. aan Molenstraat	0,00	Relatief	--	4,50	7,50	Ja
T_29	westgevel app. boven c.r.	0,00	Relatief	--	4,50	7,50	Ja

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

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Invoertype	Hbron	Helling	Wegdek	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Totaal aantal	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)
Molenstr	Molenstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	50	50	50	14035,00	6,35	3,94	1,01	87,00	91,50	87,40	6,50
Prinsenstr	Prinsenstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	50	50	50	7291,00	6,40	4,10	0,80	85,10	91,00	84,10	8,50

---

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

Naam	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
Molenstr	4,50	7,00	4,50	2,30	4,70	775,36	505,98	123,89	57,93	24,88	9,92	40,11	12,72	6,66
Prinsenstr	3,70	7,20	4,00	2,00	6,60	397,10	272,03	49,05	39,66	11,06	4,20	18,66	5,98	3,85

**Bijlage II**  
**Rekenresultaten**  
**vanwege Molenstraat**



Rapport: Resultatentabel  
 Model: eerste model  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Molenstraat/N263  
 Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
T_01_A	woning 1 voorgevel	1,50	36
T_01_B	woning 1 voorgevel	4,50	37
T_01_C	woning 1 voorgevel	7,50	38
T_02_A	woning 2 voorgevel	1,50	33
T_02_B	woning 2 voorgevel	4,50	34
T_02_C	woning 2 voorgevel	7,50	35
T_03_A	woning 3 voorgevel	1,50	34
T_03_B	woning 3 voorgevel	4,50	35
T_03_C	woning 3 voorgevel	7,50	37
T_04_A	woning 4 voorgevel	1,50	35
T_04_B	woning 4 voorgevel	4,50	36
T_04_C	woning 4 voorgevel	7,50	38
T_05_A	woning 5 voorgevel	1,50	42
T_05_B	woning 5 voorgevel	4,50	43
T_06_A	woning 6 voorgevel	1,50	48
T_06_B	woning 6 voorgevel	4,50	49
T_07_A	woning 1 achtergevel	1,50	34
T_07_B	woning 1 achtergevel	4,50	38
T_07_C	woning 1 achtergevel	7,50	41
T_08_A	woning 2 achtergevel	1,50	34
T_08_B	woning 2 achtergevel	4,50	37
T_08_C	woning 2 achtergevel	7,50	41
T_09_A	woning 3 achtergevel	1,50	35
T_09_B	woning 3 achtergevel	4,50	40
T_09_C	woning 3 achtergevel	7,50	43
T_10_A	woning 4 achtergevel	1,50	38
T_10_B	woning 4 achtergevel	4,50	41
T_10_C	woning 4 achtergevel	7,50	44
T_11_A	woning 5 achtergevel	1,50	32
T_11_B	woning 5 achtergevel	4,50	34
T_12_A	woning 6 achtergevel	1,50	35
T_12_B	woning 6 achtergevel	4,50	37
T_13_A	woning 1 linker zijgevel	1,50	30
T_13_B	woning 1 linker zijgevel	4,50	31
T_13_C	woning 1 linker zijgevel	7,50	33
T_14_A	woning 4 rechter zijgevel	1,50	38
T_14_B	woning 4 rechter zijgevel	4,50	40
T_14_C	woning 4 rechter zijgevel	7,50	43
T_15_A	woning 5 rechter zijgevel	1,50	29
T_15_B	woning 5 rechter zijgevel	4,50	31
T_16_B	woning 6 linker zijgevel	4,50	49
T_17_A	appartement westgevel	1,50	36
T_17_B	appartement westgevel	4,50	38
T_17_C	appartement westgevel	7,50	39
T_18_A	appartement westgevel	1,50	44
T_18_B	appartement westgevel	4,50	46
T_18_C	appartement westgevel	7,50	46
T_19_A	appartement westgevel	1,50	37
T_19_B	appartement westgevel	4,50	38
T_19_C	appartement westgevel	7,50	40
T_20_A	appartement westgevel	1,50	53
T_20_B	appartement westgevel	4,50	54

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: eerste model  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Molenstraat/N263  
 Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
T_20_C	appartement westgevel	7,50	54
T_21_A	appartement noordgevel	1,50	32
T_21_B	appartement noordgevel	4,50	33
T_21_C	appartement noordgevel	7,50	34
T_22_B	appartement oostgevel	4,50	39
T_22_C	appartement oostgevel	7,50	40
T_23_A	appartement oostgevel	1,50	37
T_23_B	appartement oostgevel	4,50	39
T_23_C	appartement oostgevel	7,50	40
T_24_A	appartement oostgevel	1,50	38
T_24_B	appartement oostgevel	4,50	40
T_24_C	appartement oostgevel	7,50	41
T_25_A	appartement oostgevel	1,50	39
T_25_B	appartement oostgevel	4,50	41
T_25_C	appartement oostgevel	7,50	43
T_26_B	Voorgevel app. boven c.r. aan Molenstraat	4,50	68
T_26_C	Voorgevel app. boven c.r. aan Molenstraat	7,50	67
T_27_B	Voorgevel app. boven c.r. aan Molenstraat	4,50	68
T_27_C	Voorgevel app. boven c.r. aan Molenstraat	7,50	67
T_28_B	Voorgevel app. boven c.r. aan Molenstraat	4,50	67
T_28_C	Voorgevel app. boven c.r. aan Molenstraat	7,50	67
T_29_B	westgevel app. boven c.r.	4,50	61
T_29_C	westgevel app. boven c.r.	7,50	60

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

**Bijlage III**  
**Rekenresultaten**  
**vanwege Prinsenstraat**

Rapport: Resultatentabel  
 Model: eerste model  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Prinsenstraat/N638  
 Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
T_01_A	woning 1 voorgevel	1,50	34
T_01_B	woning 1 voorgevel	4,50	34
T_01_C	woning 1 voorgevel	7,50	36
T_02_A	woning 2 voorgevel	1,50	30
T_02_B	woning 2 voorgevel	4,50	32
T_02_C	woning 2 voorgevel	7,50	35
T_03_A	woning 3 voorgevel	1,50	31
T_03_B	woning 3 voorgevel	4,50	35
T_03_C	woning 3 voorgevel	7,50	36
T_04_A	woning 4 voorgevel	1,50	29
T_04_B	woning 4 voorgevel	4,50	30
T_04_C	woning 4 voorgevel	7,50	33
T_05_A	woning 5 voorgevel	1,50	26
T_05_B	woning 5 voorgevel	4,50	27
T_06_A	woning 6 voorgevel	1,50	26
T_06_B	woning 6 voorgevel	4,50	26
T_07_A	woning 1 achtergevel	1,50	24
T_07_B	woning 1 achtergevel	4,50	25
T_07_C	woning 1 achtergevel	7,50	29
T_08_A	woning 2 achtergevel	1,50	24
T_08_B	woning 2 achtergevel	4,50	24
T_08_C	woning 2 achtergevel	7,50	26
T_09_A	woning 3 achtergevel	1,50	25
T_09_B	woning 3 achtergevel	4,50	23
T_09_C	woning 3 achtergevel	7,50	24
T_10_A	woning 4 achtergevel	1,50	24
T_10_B	woning 4 achtergevel	4,50	23
T_10_C	woning 4 achtergevel	7,50	24
T_11_A	woning 5 achtergevel	1,50	37
T_11_B	woning 5 achtergevel	4,50	37
T_12_A	woning 6 achtergevel	1,50	30
T_12_B	woning 6 achtergevel	4,50	32
T_13_A	woning 1 linker zijgevel	1,50	28
T_13_B	woning 1 linker zijgevel	4,50	29
T_13_C	woning 1 linker zijgevel	7,50	31
T_14_A	woning 4 rechter zijgevel	1,50	26
T_14_B	woning 4 rechter zijgevel	4,50	26
T_14_C	woning 4 rechter zijgevel	7,50	29
T_15_A	woning 5 rechter zijgevel	1,50	31
T_15_B	woning 5 rechter zijgevel	4,50	31
T_16_B	woning 6 linker zijgevel	4,50	31
T_17_A	appartement westgevel	1,50	30
T_17_B	appartement westgevel	4,50	32
T_17_C	appartement westgevel	7,50	34
T_18_A	appartement westgevel	1,50	30
T_18_B	appartement westgevel	4,50	32
T_18_C	appartement westgevel	7,50	35
T_19_A	appartement westgevel	1,50	34
T_19_B	appartement westgevel	4,50	34
T_19_C	appartement westgevel	7,50	36
T_20_A	appartement westgevel	1,50	34
T_20_B	appartement westgevel	4,50	35

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: eerste model  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Prinsenstraat/N638  
 Groepsreductie: Ja

Naam		Hoogte	Lden
Toetspunt	Omschrijving		
T_20_C	appartement westgevel	7,50	37
T_21_A	appartement noordgevel	1,50	29
T_21_B	appartement noordgevel	4,50	31
T_21_C	appartement noordgevel	7,50	34
T_22_B	appartement oostgevel	4,50	23
T_22_C	appartement oostgevel	7,50	27
T_23_A	appartement oostgevel	1,50	24
T_23_B	appartement oostgevel	4,50	22
T_23_C	appartement oostgevel	7,50	23
T_24_A	appartement oostgevel	1,50	26
T_24_B	appartement oostgevel	4,50	24
T_24_C	appartement oostgevel	7,50	26
T_25_A	appartement oostgevel	1,50	26
T_25_B	appartement oostgevel	4,50	25
T_25_C	appartement oostgevel	7,50	27
T_26_B	Voorgevel app. boven c.r. aan Molenstraat	4,50	35
T_26_C	Voorgevel app. boven c.r. aan Molenstraat	7,50	36
T_27_B	Voorgevel app. boven c.r. aan Molenstraat	4,50	33
T_27_C	Voorgevel app. boven c.r. aan Molenstraat	7,50	34
T_28_B	Voorgevel app. boven c.r. aan Molenstraat	4,50	35
T_28_C	Voorgevel app. boven c.r. aan Molenstraat	7,50	36
T_29_B	westgevel app. boven c.r.	4,50	31
T_29_C	westgevel app. boven c.r.	7,50	35

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## FIGUREN

Figuur 1



- commerciële ruimte
- privé groen
- appartement
- parkeerplaats
- woning
- trottoir
- berging
- weg
- garage
- openbaar groen

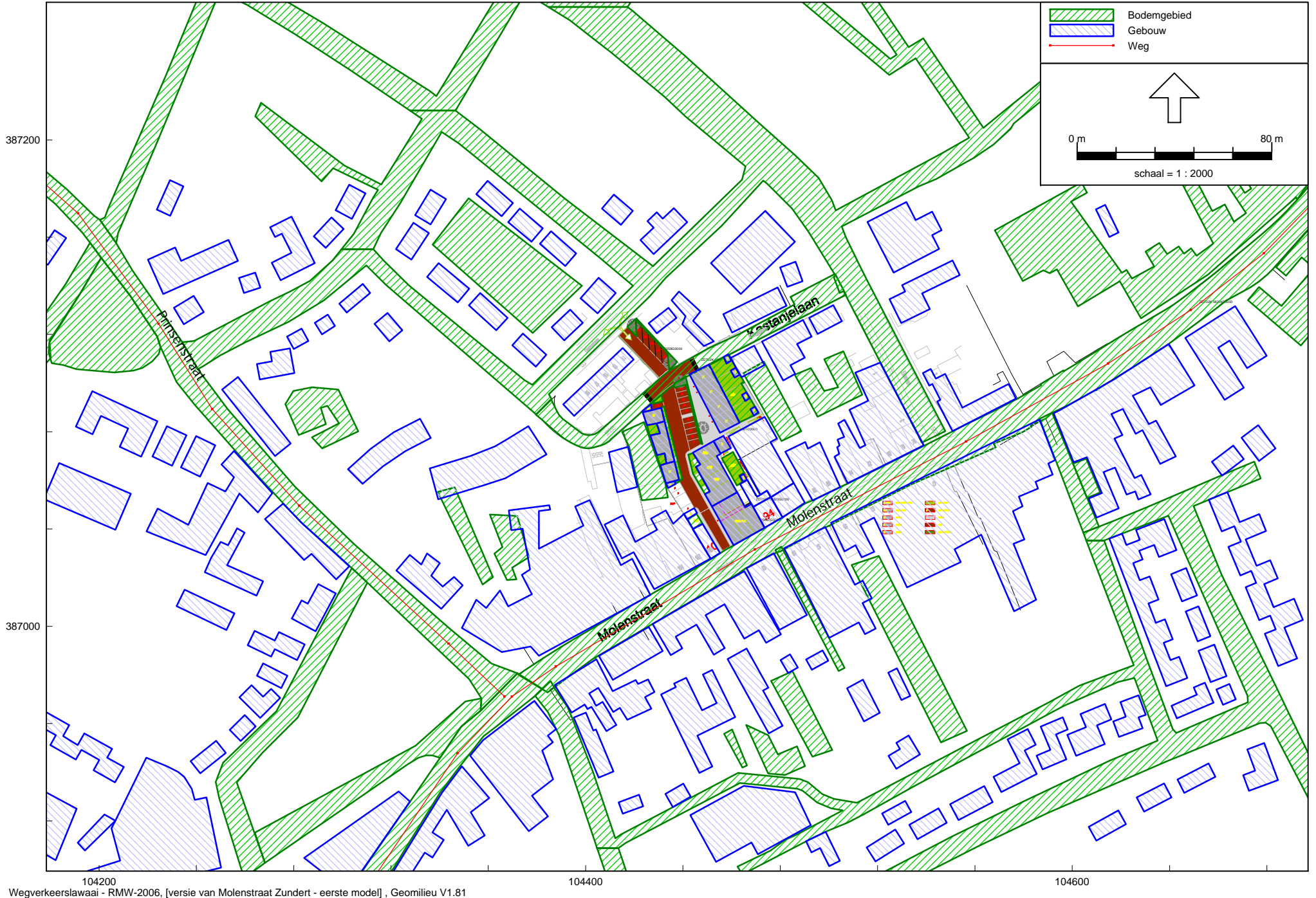
nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----

omschrijving	achter de molenstraat zundert
ontwerper	nieuwbouw eengezinswoningen en pattoewoningen
ontwerper	maas jacobus
ontwerper	nieuwe situatie
schaal	1:200
datum	31-08-11
get.	g.v.

stadium	V.O.
formaat	A1
tek.nr.	2535_S_00_sit
file	2535_S_00_sit(1).dwg

**ARCHITECTEN H.M.V.**  
 Hoveman van den Meiracker Vermeulen bv  
 Postbus 4869, 4803 EW Breda  
 Tel.(078) 514 46 44, Fax(078) 521 79 86  
 E-mail: info@architecten-hmv.nl





104200 104400 104600  
Wegverkeerlawaaï - RMW-2006, [versie van Molenstraat Zundert - eerste model] , Geomilieu V1.81



