

**Akoestisch onderzoek  
wegverkeerslawaaï**

**Vinkenbergr 16  
te  
Moergestel**

INZICHT  
&  
OVERZICHT

## Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

### Vinkenberg 16 te Moergestel

Opdrachtgever : W.C. Wolfs  
Vinkenberg 16  
5066 PD MOERGESTEL

Projectnummer : 20080330

Status rapport / versie nr. : Definitief 02

Datum : 3 februari 2014

Opgesteld door : C.J.M. Machielsen

Gecontroleerd door : mw. ing. G.J. Andries

Voor akkoord : C.J.M. Machielsen

Paraaf :



Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
D01	16-08-2008	Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï	CM	FH
D02	03-02-2014	Herziening onderzoek i.v.m. wijziging regelgeving en plangebied	CM	MA

<b>INHOUD</b>	<b>blz.</b>	
1	INLEIDING	3
1.1	Aanleiding en doelstelling	3
1.2	Leeswijzer	3
2	ONTWIKKELING	4
2.1	Planbeschrijving	4
2.2	Situering	4
3	WETTELIJK KADER	5
3.1	Algemeen	5
3.2	Wet geluidhinder	5
3.2.1	Zonering	5
3.2.2	Grenswaarden Wgh	6
3.2.3	Aftrek artikel 110g Wgh	7
3.2.4	Aftrek artikel 3.5 Rmg 2012	7
3.2.5	Maatgevend berekeningsjaar	7
3.3	Wet ruimtelijke ordening	7
3.4	Toetsing wettelijk kader plansituatie	8
3.4.1	Wet geluidhinder	8
3.4.2	Wet ruimtelijke ordening	8
4	BEREKENINGSUITGANGSPUNTEN	9
4.1	Verkeersvariabelen	9
4.1.1	Bron verkeersgegevens	9
4.1.2	Verkeersintensiteiten	9
4.1.3	Snelheid wegverkeer en type wegdek	10
4.2	Rekenmethode	10
4.3	Modelinvoergegevens	10
4.3.1	Bodemfactor	10
4.3.2	Reflectiefactor objecten	10
4.3.3	Beoordelingshoogte	10
4.3.4	Hoogtematen	10
4.4	Modelweergave	11
5	BEREKENINGSRESULTATEN	12
5.1	Toetsing Wet geluidhinder	12
5.2	Maatregelen beperking geluidbelasting c.q. hogere waarde Wgh	13
5.3	Overige ontheffingsgronden	14
5.4	Vast te stellen hogere waarden	14
5.5	Cumulatie Wet geluidhinder	14

5.6	Beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening	14
5.7	Geluidbelasting voor toets Bouwbesluit 2012	15
6	SAMENVATTING EN CONCLUSIE	17
6.1	Samenvatting	17
6.2	Conclusie	18

## BIJLAGEN

1. Figuren
2. Verkeersintensiteiten
3. Invoergegevens rekenmodel
4. Berekeningsresultaten gezoneerde wegen incl. wettelijke aftrek
5. Gecumuleerde berekeningsresultaten excl. wettelijke aftrek
6. Berekeningsresultaten geluidreductie wegdek Vinkenbergr

## **1 INLEIDING**

### **1.1 Aanleiding en doelstelling**

In het kader van de RO procedure voor de realisatie van 8 ruimte voor ruimte woningen aan de Heuvelstraat en de woningsplitsing van een langsgevel boerderij aan de Vinkenberg 16 in de woonplaats Moergestel dient een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï te worden uitgevoerd. Voor de woningsplitsing is reeds in 2008 een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd door AGEL adviseurs. De realisatie van deze woningsplitsing heeft echter nog niet plaatsgevonden. Omdat dit planologisch mogelijk te maken zal dit gelijktijdig meegenomen worden in het bestemmingsplan Vinkenberg dat de realisatie van 8 ruimte voor ruimte woningen mogelijk moet maken.

In verband met de wijziging van het rekenvoorschrift en de invoering van de geluidproductieplafonds voor rijkswegen is het akoestisch onderzoek uit 2008 geheel herzien. Voor deze herziening is gebruik gemaakt van het geluidmodel dat door adviesbureau Grontmij is opgesteld ten behoeve van de 8 ruimte voor ruimte woningen.

De heer W. Swens heeft namens de familie Wolfs aan AGEL adviseurs opdracht verstrekt om het akoestisch onderzoek uit 2008 te actualiseren en in overeenstemming te brengen met de huidige regelgeving.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting ter plaatse van de gevels van de nieuwe woning in de langsgevel boerderij als gevolg van het wegverkeer en deze te toetsen aan het wettelijk kader. Daarnaast dient het onderzoek ook ter beoordeling of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

### **1.2 Leeswijzer**

In hoofdstuk 2 wordt de planontwikkeling beschreven. Hoofdstuk 3 behandelt het wettelijk toetsingskader. In hoofdstuk 4 worden de gehanteerde berekeningsuitgangspunten uiteengezet waaronder de verkeersgegevens, de rekenmethode en de rekenmodelgegevens. Hoofdstuk 5 omvat de berekeningsresultaten, de toetsing van de resultaten aan de Wet geluidhinder en een beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening. Hoofdstuk 6 sluit de rapportage af met een samenvatting en een conclusie.

## 2 ONTWIKKELING

### 2.1 Planbeschrijving

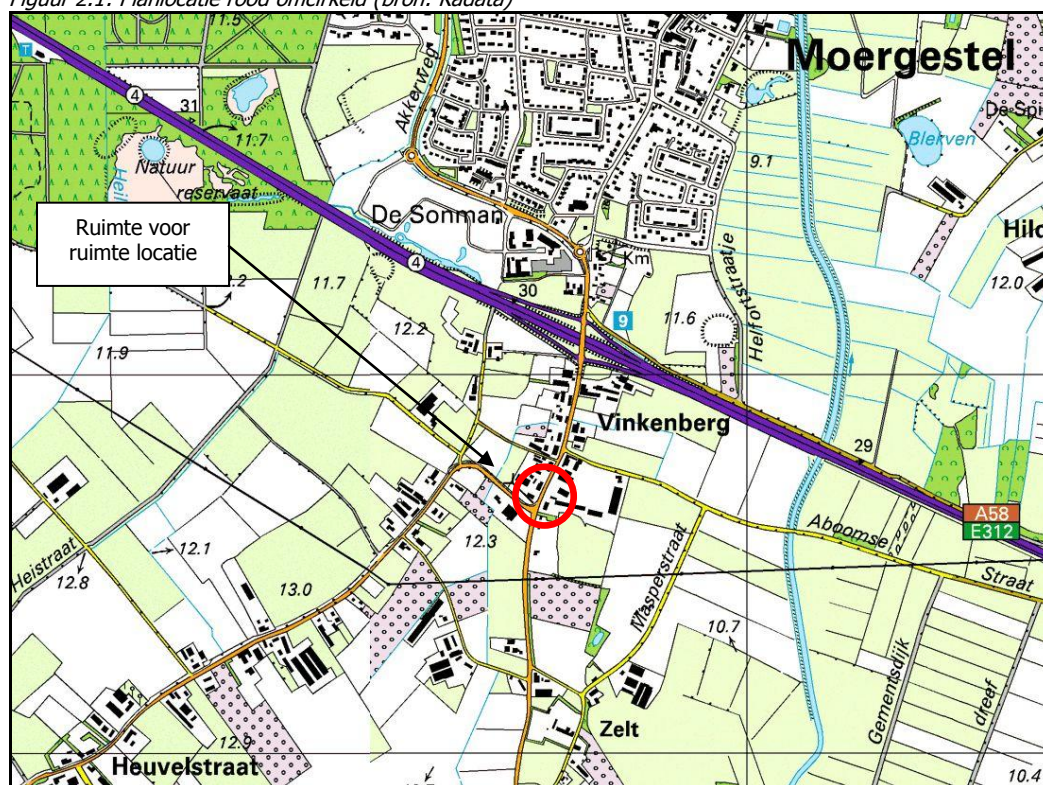
De ruimtelijke ontwikkeling betreft een woningsplitsing van een langsgevel boerderij aan de Vinkenberg 16 te Moergestel. In het zuidelijk deel van de boerderij zal een nieuwe woonruimte worden gerealiseerd.

### 2.2 Situering

De langsgevel boerderij is gelegen in het buitengebied van de woonplaats Moergestel en ten zuiden van Rijksweg A 58. De afstand tot de Rijksweg bedraagt circa 380 meter. De ontsluiting van de locatie vindt plaats via de Vinkenberg. De Vinkenberg is binnen de gemeente Oisterwijk gecategoriseerd als een erftoegangsweg type II en kan aangemerkt worden als een ontsluitingsweg voor het zuidelijke buitengebied van de woonplaats Moergestel.

In figuur 2.1 is de situering van de planlocatie in haar omgeving weergegeven.

Figuur 2.1: Planlocatie rood omcirkeld (bron: Kadata)



De nieuw te bouwen ruimte voor ruimte woningen worden gesitueerd aan de noordzijde van de Heuvelstraat. Deze woningen vallen buiten het voorliggende onderzoek.

### 3 WETTELIJK KADER

#### 3.1 Algemeen

Bij een nieuwe geluidgevoelige ontwikkeling dient te worden aangetoond dat voldaan wordt aan de Wet geluidhinder (Wgh) en dat er, op grond van de Wet ruimtelijke ordening, sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Indien van toepassing dient aanvullend te worden aangetoond dat voldaan wordt aan het gemeentelijk geluidbeleid.

De Wgh is alleen van toepassing binnen de wettelijk vastgestelde zone van een weg. Een akoestisch onderzoek in het kader van de Wgh is daarom alleen noodzakelijk wanneer de ontwikkeling plaatsvindt binnen een zone van een weg en waarbij sprake is van geluidgevoelige bestemmingen. De geluidbelasting dient per gezoneerde weg te worden getoetst aan de wettelijke grenswaarden.

Bij een nieuwe ontwikkeling dient op grond van de Wet ruimtelijke ordening (Wro), in het kader van een goede ruimtelijke ordening, het akoestische klimaat inzichtelijk te worden gemaakt indien er sprake is van geluidgevoelige bestemmingen binnen de projectlocatie. Aangetoond dient te worden dat er geen sprake is van onaanvaardbare negatieve effecten op het woon- en leefklimaat.

#### 3.2 Wet geluidhinder

##### 3.2.1 Zonering

Met betrekking tot wegverkeerslawaai is hoofdstuk VI Wgh, 'Zones langs wegen' van toepassing. Artikel 74 Wgh geeft aan dat zich langs alle wegen geluidszones bevinden, met uitzondering van woonerven en wegen waarvoor een maximale snelheid geldt van 30 km/uur. De breedte van een geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg (binnen- of buitenstedelijk). De afstanden worden aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook. Een overzicht van de zonebreedten is opgenomen in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Zones langs wegen in stedelijk/buitenstedelijk gebied

Aantal rijstroken	Zonebreedte [m]	
	Stedelijk	Buitenstedelijk
1 of 2	200	250
3 of meer	350	--
3 of 4	--	400
5 of meer	--	600

Het stedelijk gebied wordt in de Wgh gedefinieerd als 'het gebied binnen de bebouwde kom, doch voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg. Dit laatste gebied valt onder het buitenstedelijk gebied.

Aan de uiteinden van een weg loopt de zone door over een afstand gelijk aan de breedte van de zone ter hoogte van het einde van de weg. Bij een overgang tussen weggedeelten met een verschillende zonebreedte loopt de breedste zone door over een afstand van een derde van de breedte van de zone.

Binnen een geluidszone dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidsbelasting op de gevel van nieuw te realiseren woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen zoals o.a. scholen en verpleeg- en zorgcentra.

De geluidbelasting wordt uitgerukt dB en betreft het  $L_{den}$ . De  $L_{den}$  waarde is het energetisch en naar tijdsduur gemiddelde van de volgende drie waarden:

- Het geluidniveau in de dagperiode tussen 07.00 en 19.00 uur ( $L_{dag}$ );
- Het geluidniveau in de avondperiode tussen 19.00 en 23.00 uur ( $L_{avond}$ ) + 5 dB;
- Het geluidniveau in de nachtperiode tussen 23.00 en 07.00 uur ( $L_{nacht}$ ) + 10 dB.

### 3.2.2 Grenswaarden Wgh

#### *Ten hoogste toelaatbare geluidbelasting*

Artikel 82 van de Wgh stelt de waarde van 48 dB als de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting binnen geluidszones voor wegverkeer.

#### *Hogere waarde*

Indien de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting wordt overschreden dient beoordeeld te worden of geluidbeperkende maatregelen mogelijk c.q. doelmatig zijn. Als maatregelen niet mogelijk c.q. doelmatig zijn, dient door het bevoegd gezag een hogere waarde te worden vastgesteld. In deze situatie zijn burgemeester en wethouders van de gemeente Oisterwijk het bevoegd gezag. De gemeente Oisterwijk heeft geen eigen 'hogere waarde beleid' vastgesteld maar er dient voldaan te worden aan het algemeen geldend geluidsbeleid zoals vastgesteld in de Wet geluidhinder. Dit betekent een onderzoek naar mogelijk toe te passen maatregelen om te voorkomen dat de voorkeurswaarde van 48 dB wordt overschreden. Wanneer deze maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard, hoeven deze redelijkerwijs niet getroffen te worden.

Tabel 3.2 geeft een overzicht van de wettelijke grenswaarden.

Tabel 3.2: Grenswaarden Wgh voor woningen c.q. geluidgevoelige bestemmingen bij een nieuwe situaties

Situatie	Ten hoogste toelaatbare geluidbelasting [dB]	Maximale hogere waarde [dB]	
		Stedelijk	Buitenstedelijk
Nieuwbouw	48	63	53
Vervangende nieuwbouw binnen bebouwde kom	48	68	-
Vervangende nieuwbouw binnen bebouwde kom langs auto(snel)weg	48	63	-
Vervangende nieuwbouw buiten bebouwde kom	48	-	58

#### *Bouwbesluit 2012*

Indien er sprake is van het vaststellen van een hogere waarde dient op grond van artikel 3.2 van het Bouwbesluit te worden onderzocht of de karakteristieke geluidwering van de woning of de geluidgevoelige bestemming bij de betreffende hogere waarde voldoet aan de wettelijke grenswaarde voor het binnenniveau. Toetsing van de karakteristieke geluidwering valt buiten het kader van dit onderzoek.



### *Cumulatie Wgh*

Bij het vaststellen van een hogere waarde waarbij sprake is van een situering binnen meerdere zones van weg-, rail- en/of industrielawaai is inzicht vereist in de geluidbelasting als gevolg van alle gezoneerde geluidbronnen samen waarbij sprake is van een overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting. De gecumuleerde geluidbelasting mag daarbij niet leiden tot een onaanvaardbare geluidbelasting.

### *3.2.3 Aftrek artikel 110g Wgh*

Voor de beoordeling aan de normstelling van de Wet geluidhinder wordt op grond van artikel 3.4 van het Reken en meetvoorschrift geluid 2012 (Rmg 2012) een aftrek toegepast. Deze aftrek is gebaseerd op artikel 110g Wgh en bedraagt voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt 2 dB en 5 dB voor overige wegen. Daarnaast bedraagt de aftrek 0 dB bij berekeningen ter bepaling van de geluidwering in het kader van het Bouwbesluit.

Op grond van de uitspraak van de Raad van State 200809116/1/R1 mag geen aftrek worden toegepast bij wegen met een rijsnelheid van 30 kilometer per uur of minder, omdat de geluidemissie bij deze snelheden hoofdzakelijk gedomineerd wordt door het motorgeluid en minder door het bandengeluid.

### *3.2.4 Aftrek artikel 3.5 Rmg 2012*

Conform artikel 3.5 van het Rmg 2012 wordt voor toetsing aan de normstelling een aftrek toegepast vanwege toekomstige effecten van het wegdek. Deze aftrek bedraagt 2 dB voor wegen met een representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen van 70 km/uur of meer. De aftrek bedraagt 1 dB indien het wegdek bestaat uit elementenverharding, ZOAB, tweelaags ZOAB (met uitzondering van tweelaags ZOAB fijn), uitgeborsteld beton, geoptimaliseerd uitgeborsteld beton en oppervlaktbewerking. Deze aftrek wordt automatisch in het rekenprogramma meegenomen op basis van de invoergegevens in het geluidmodel.

### *3.2.5 Maatgevend berekeningsjaar*

In gevallen waarin zich geen bijzondere omstandigheden voordoen kan als maatgevend jaar aangehouden worden het tiende jaar na realisatie van het plan of 10 jaar na dato van het akoestisch onderzoek. Voor dit akoestisch onderzoek is 2024 als maatgevend jaar aangehouden.

## **3.3 Wet ruimtelijke ordening**

Voor een beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt uitgegaan van een toetsing aan de Milieukwaliteitsmaat (MKM  $L_{den}$ ). De milieukwaliteitsmaat MKM  $L_{den}$  is een methode om de gecumuleerde geluidsbelasting te beoordelen op hinderlijkheid. Hiertoe wordt de gewogen geluidsbelasting ( $L_{den}$ ) omgerekend naar de bijbehorende milieukwaliteitsmaat (MKM  $L_{den}$ ). De omrekening geschiedt op identieke wijze als omschreven in hoofdstuk 2 van bijlage 1 van de Rmg 2012. Tabel 3.3 toont de classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving in  $L_{den}$ .

Tabel 3.3: Classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving in  $L_{den}$

Gecumuleerde $L_{den}$	Classificering milieukwaliteit
<50	Goed
50 – 55	Redelijk
55 – 60	Matig
60 – 65	Tamelijk slecht
65 – 70	Slecht
>70	Zeer slecht

### 3.4 Toetsing wettelijk kader plansituatie

#### 3.4.1 Wet geluidhinder

De voorgenomen ontwikkeling betreft een geluidgevoelige bestemming, bestaande uit 1 nieuwe woning binnen een bestaande langsgewel boerderij.

De planlocatie ligt binnen de zone van de volgende geluidbronnen:

- Rijksweg A58
- Vinkenberg
- Heuvelstraat

De geluidsbelasting op de gevels van de nieuwe woning dient voor de betreffende gezoneerde wegen te worden getoetst aan de grenswaarden van de Wgh.

De ontwikkeling bevindt zich in buitenstedelijk gebied. De woningsplitsing dient op grond van de Wet geluidhinder aangemerkt te worden als een nieuwe situatie. De ten hoogste toelaatbare geluidbelasting bedraagt voor buitenstedelijk gebied 48 dB en de maximaal vast te stellen hogere waarde 53 dB.

Voor de toetsing aan de Wgh geldt de volgende aftrek:

- Rijksweg A58, 130 km: 2 dB
- Vinkenberg, 60 km/u: 5 dB
- Heuvelstraat, 60 km/u: 5 dB

De aftrek wordt in het rekenmodel door middel van een groepsreductie toegepast.

#### 3.4.2 Wet ruimtelijke ordening

Voor een beoordeling in het kader van een goede ruimtelijk ordening zijn alleen de hiervoor genoemde geluidbronnen relevant. Voor de overige nabij het plangebied gelegen wegen Aboomsestraat en Het Lommestraatje is de afstand tot de planlocatie zo groot en de etmaalintensiteit zo gering dat deze als akoestisch niet relevant aangemerkt kunnen worden.

Voor de beoordeling van het akoestisch klimaat zal de gecumuleerde geluidbelasting van de gezoneerde wegen in beeld worden gebracht en worden getoetst aan de classificering genoemd in tabel 3.3. Hierbij zal de aftrek op grond van artikel 110g Wet geluidhinder niet in rekening worden gebracht.

## 4 BEREKENINGSUITGANGSPUNTEN

### 4.1 Verkeersvariabelen

#### 4.1.1 Bron verkeersgegevens

Met betrekking tot de verkeersintensiteiten voor de Vinkenberg en de Heuvelstraat wordt uitgegaan van de door de gemeente Oisterwijk beschikbaar gestelde verkeersgegevens. Deze zijn gebaseerd op verkeerstellingen van april 2012. Voor de autonome groei is gerekend met een percentage van 2%. Voor de verkeersgeneratie van de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling is uitgegaan van 7 verkeersbewegingen per woning.

#### 4.1.2 Verkeersintensiteiten

In de onderstaande tabel 4.1 zijn de verkeersintensiteiten voor de Vinkenberg en de Heuvelstraat voor het maatgevende jaar 2024 samengevat. De beschikbaar gestelde verkeersgegevens zijn opgenomen in bijlage 2.

Voor rijksweg A58 is uitgegaan van de verkeersgegevens uit het Geluidregister weg. Van deze gegevens moet gebruik worden gemaakt bij akoestisch onderzoeken binnen de geluidzone van een rijksweg. Voor de invoergegevens van de rijksweg A58 wordt verwezen naar bijlage 3.

Tabel 4.1: Verkeersgegevens 2024

parameter	Wegvak	
	Vinkenberg	Heuvelstraat
Verkeerstellingen 2012	4813	1913
Autonome groei	2%	2%
Bijdrage plangebied	63	56
Etmaalintensiteit 2024	6167	2482
Verharding	Asfalt	Asfalt
Snelheid	60	60
Daguurpercentage	6,75	6,75
% lichte motorvoertuigen	86	84
% middelzware motorvoertuigen	10	11
% zware motorvoertuigen	4	5
Avonduurpercentage	3,25	3,25
% lichte motorvoertuigen	86	84
% middelzware motorvoertuigen	10	11
% zware motorvoertuigen	4	5
Nachtuurpercentage	0,75	0,75
% lichte motorvoertuigen	86	84
% middelzware motorvoertuigen	10	11
% zware motorvoertuigen	4	5

#### 4.1.3 Snelheid wegverkeer en type wegdek

Tabel 4.2 geeft een overzicht van representatieve snelheid van het wegverkeer per weg.

Tabel 4.2: Representatieve rijsnelheid en type wegdek beschouwde wegen

Weg	Representatieve snelheid [km/u]	Type wegdek
A58	115/100/90	ZOAB
Toe- en afritten A58	50	asfalt
Vinkenbergr	60	asfalt
Heuvelstraat	60	asfalt

## 4.2 Rekenmethode

Op basis van de verkeers- en omgevingsvariabelen is voor het projectplan de geluidsbelasting van het wegverkeer berekend conform Standaardrekenmethode II van bijlage III van het Rmg 2012. De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma Geomilieu V2.30. Het akoestisch model bestaat uit een objectenmodel (gebouwen en hoogtelijnen) en een wegenmodel. De berekeningsinvoer is opgenomen in bijlage 3.

## 4.3 Modelinvoergegevens

### 4.3.1 Bodemfactor

Als standaard bodemfactor is een factor 1, absorberende bodem, aangehouden. Verhardingen zijn ingevoerd als akoestisch reflecterend met een factor 0. Voor de ZOAB verharding is overeenkomstig het Rmg 2012 een absorptiefactor aangehouden van 0,5.

### 4.3.2 Reflectiefactor objecten

Voor objecten wordt een reflectiefactor van 0,8 aangehouden als praktijkwaarde.

### 4.3.3 Beoordelingshoogte

Als beoordelingshoogte is uitgegaan van 1,50 meter voor de begane grond en 4,50 meter voor de verdieping. De toetspunten zijn gekoppeld aan de gevel van de woning ter bepaling van het invallend geluid.

### 4.3.4 Hoogtematen

De toe- en afritten zijn middels hoogtelijnen als afschermingen in het geluidmodel opgenomen met een maximum hoogteverschil van 4 meter.

#### 4.4 Modelweergave

Figuur 4.1 toont een 3D weergave van het wegverkeermodel.

*Figuur 4.1: Akoestisch rekenmodel*



## 5 BEREKENINGSRESULTATEN

### 5.1 Toetsing Wet geluidhinder

In de onderstaande tabellen 5.1 t/m 5.3 zijn de geluidbelastingen als gevolg van het wegverkeer, samen met de toetsing, voor elk van de gezoneerde wegen weergegeven. De volledige berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 4. Bij de rekenresultaten is de aftrek conform artikel 110g Wgh meegenomen.

De etmaalwaarden zijn afgerond overeenkomstig het Rmg 2012.

#### Rijksweg A58

Tabel 5.1: Geluidbelasting als gevolg van rijksweg A58, incl. aftrek artikel 110g Wgh

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	L <sub>den</sub>	>48 <53
01_A	Oostgevel Vinkenberg 16	1,5	42	39	35	43	--
01_B	Oostgevel Vinkenberg 16	4,5	45	42	38	46	--
02_A	Zuidgevel Vinkenberg 16	1,5	40	38	34	42	--
02_B	Zuidgevel Vinkenberg 16	4,5	40	37	33	41	--
03_A	Westgevel Vinkenberg 16	1,5	42	39	36	44	--
03_B	Westgevel Vinkenberg 16	4,5	46	43	40	48	--

Uit de rekenresultaten blijkt dat de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB als gevolg van de A58 niet wordt overschreden. De hoogst optredende geluidbelasting bedraagt 48 dB ter plaatse van de westgevel van de woning. Het wegverkeer van de A58 geeft geen beperkingen voor de woningsplitsing.

#### Vinkenberg

Tabel 5.2: Geluidbelasting als gevolg van de Vinkenberg, incl. aftrek artikel 110g Wgh

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	L <sub>den</sub>	>48
01_A	Oostgevel Vinkenberg 16	1,5	61	58	51	61	<b>13</b>
01_B	Oostgevel Vinkenberg 16	4,5	61	58	51	61	<b>13</b>
02_A	Zuidgevel Vinkenberg 16	1,5	54	50	44	54	<b>6</b>
02_B	Zuidgevel Vinkenberg 16	4,5	54	51	44	54	<b>6</b>
03_A	Westgevel Vinkenberg 16	1,5	39	36	30	40	--
03_B	Westgevel Vinkenberg 16	4,5	42	39	33	43	--

Uit de rekenresultaten blijkt dat de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB als gevolg van de Vinkenberg wordt overschreden. De overschrijding bedraagt 13 dB ter plaatse van de oostgevel en 6 dB ter plaatse van de zuidgevel. Ter plaatse van de westgevel wordt voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB.

Ter plaatse van de oost- en zuidgevel wordt de maximale ontheffingswaarde van 53 dB overschreden. Op grond hiervan kan gesteld worden dat realisatie van de woningsplitsing alleen realiseerbaar is indien de gevelbelasting vanwege het wegverkeer wordt gereduceerd tot 53 dB dan wel de oost- en zuidgevel als een dove gevel (geen te openen geveldelen) wordt uitgevoerd.

Heuvelstraat

Tabel 5.3: Geluidbelasting als gevolg van de Heuvelstraat, incl. aftrek artikel 110g Wgh

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	L <sub>den</sub>	>48 <53
01_A	Oostgevel Vinkenberg 16	1,5	37	34	27	37	--
01_B	Oostgevel Vinkenberg 16	4,5	39	36	29	39	--
02_A	Zuidgevel Vinkenberg 16	1,5	40	37	30	41	--
02_B	Zuidgevel Vinkenberg 16	4,5	43	39	33	43	--
03_A	Westgevel Vinkenberg 16	1,5	37	33	27	37	--
03_B	Westgevel Vinkenberg 16	4,5	40	36	30	40	--

Uit de rekenresultaten blijkt dat de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB als gevolg van de Heuvelstraat niet wordt overschreden. De hoogst optredende geluidbelasting bedraagt 43 dB ter plaatse van de zuidgevel van de woning. Het wegverkeer van de Heuvelstraat geeft geen beperkingen voor de woningsplitsing.

**5.2 Maatregelen beperking geluidbelasting c.q. hogere waarde Wgh**

Als gevolg van het wegverkeer van de Vinkenberg is ter plaatse van de oost- en zuidgevel van de nieuwe woning sprake van een overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB. De overschrijding is respectievelijk 13 en 6 dB.

Op basis van het algemene ontheffingenbeleid dient beschouwd te worden wat de mogelijkheden zijn m.b.t. bron- en overdrachtsmaatregelen.

In eerste instantie dienen de overschrijdingen zo klein mogelijk gehouden te worden middels het beschouwen van de volgende criteria:

1. stedenbouwkundige maatregelen, zoals meer afstand tot de bron;
2. bronmaatregelen, zoals stil wegdek of verkeersmaatregelen (verlaging snelheid of verkeersintensiteiten, wijziging samenstelling verkeer, wijziging route zwaar verkeer);
3. overdrachtsmaatregelen, zoals wallen of schermen.

Het vergroten van de afstand is in deze situatie niet mogelijk omdat sprake is van een woningsplitsing binnen een bestaande langsgewel boerderij.

Bronmaatregelen voor de Vinkenberg is in principe toepasbaar. Met het toepassen van een stil asfalttype kan een geluidsbeperking worden gerealiseerd van maximaal circa 3 dB (dunne deklagen). Om deze geluidreductie te halen dient over een lengte van circa 100 meter de bestaande asfaltverharding vervangen te worden door dunne deklagen. De kosten van deze maatregel worden geraamd op circa € 50.000,-. ( € 500,- per m<sup>1</sup> weglengte) Na het toepassen van deze maatregel is echter nog steeds sprake van een overschrijding van de voorkeurswaarde met 10 dB. Voor één woning kunnen deze kosten als niet kostenefficiënt aangemerkt worden. Daarnaast is het aannemelijk dat de wegbeheerder geen instemming geeft voor deze geluidbeperkende maatregel vanwege de verschillen in onderhoud van de betreffende verhardingen.

Een berekening van de geluidbelasting met toepassing van dunne deklagen is als bijlage 6 bijgevoegd.

Ten aanzien van de geluidbeperkende maatregelen in het overdrachtsgebied (afscherming) kan gesteld worden dat ter plaatse van de oostgevel van de woning onvoldoende ruimte hiervoor beschikbaar is. Daarnaast is hierbij zeker sprake van bezwaren op grond van stedenbouwkundige en verkeerstechnische gronden.

Het toepassen van bronmaatregelen in de vorm van een geluidarm wegdek en geluidbeperkende maatregelen in het overdrachtsgebied worden voor deze situatie als niet haalbaar aangemerkt.

### **5.3 Overige ontheffingsgronden**

Naast de beschouwde geluidbeperkende maatregelen die als doel hebben de overschrijdingen zo klein mogelijk te houden geeft de Wet geluidhinder in artikel 110a nog vijf ontheffingsgronden die bij het verzoek om hogere waarde beoordeeld moeten worden. Het gaat hierbij om overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijk of financiële aard.

Ten aanzien van bovenstaande ontheffingsgronden kan opgemerkt worden dat de nieuwe woning gerealiseerd wordt binnen een bestaande bebouwing en daarmee geen sprake is van een wezenlijke wijziging in het landschappelijk karakter. Door de opdrachtgever is te kennen gegeven dat de nieuwe woning binnen de bestaande hoofdbouw wordt gerealiseerd en dat de oostgevel en zuidgevel als een dove gevel uitgevoerd zullen worden. Op grond hiervan hoeft ter plaatse van deze gevels geen toetsing plaats te vinden aan de normstelling van de Wet geluidhinder en is daarmee ook geen verzoek hogere waarde noodzakelijk. Wel dient bij een aanvraag omgevingsvergunning voor de activiteit bouw voldaan te worden aan de eisen voor de geluidwering van de gevel op grond van het Bouwbesluit 2012.

### **5.4 Vast te stellen hogere waarden**

Het vaststellen van een hogere waarden is in deze situatie is niet van toepassing omdat de oost- en zuidgevel van de nieuwe woning als een dove gevel uitgevoerd worden.

### **5.5 Cumulatie Wet geluidhinder**

Cumulatie van bronsoorten is relevant indien er sprake is van een overschrijding van de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting. De gecumuleerde geluidbelasting dient bij de beoordeling bij de procedure "hogere waarde" te worden betrokken.

In hoofdstuk 2 van bijlage I van het Rmg 2012 wordt de rekenmethode beschreven voor het cumuleren van geluidbronnen.

Deze rekenmethode wordt toegepast als er sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidsbron. Allereerst dient vastgesteld te worden of van een relevante blootstelling door meerdere bronnen sprake is. Dit is alleen het geval indien de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting van die onderscheiden bronnen wordt overschreden. In dat geval berekent de methode de gecumuleerde geluidsbelasting rekening houdend met de verschillen in dosis-effectrelaties van de verschillende geluidsbronnen.

In de onderhavige situatie is echter alleen sprake van een overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van de Vinkenbergr. Omdat sprake is van maar één geluidsbron met een overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting is er geen sprake van cumulatie op grond van de Wet geluidhinder.

### **5.6 Beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening**

Voor een beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt uitgegaan van een toetsing aan de Milieukwaliteitsmaat MKM  $L_{den}$  (zie paragraaf 3.3). Voor de onderhavige situatie



betreft de MKM  $L_{den}$  de gecumuleerde geluidbelasting als gevolg van alle gezoneerde wegverkeersbronnen.

Tabel 5.4 toont de beoordeling van de gecumuleerde geluidbelastingen als gevolg van alle wegverkeersbronnen. Bij de rekenresultaten is de aftrek conform artikel 110g Wgh niet meegenomen. De etmaalwaarden zijn afgerond overeenkomstig het Rmg 2012. De berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 5.4 Gecumuleerde geluidbelasting wegverkeer, zonder aftrek artikel 110g Wgh

Naam	Omschrijving	Hoogte	MKM $L_{den}$	Classificatie
01_A	Oostgevel Vinkenberg 16	1,5	66	slecht
01_B	Oostgevel Vinkenberg 16	4,5	66	slecht
02_A	Zuidgevel Vinkenberg 16	1,5	59	matig
02_B	Zuidgevel Vinkenberg 16	4,5	60	matig
03_A	Westgevel Vinkenberg 16	1,5	49	goed
03_B	Westgevel Vinkenberg 16	4,5	53	redelijk

Uit de beoordeling van de rekenresultaten blijkt dat de MKM  $L_{den}$  bij de woning varieert tussen slecht tot goed. Met name ter plaatse van de oostgevel is sprake van een slecht akoestisch klimaat. Dit betreft de gevelzijde direct gericht naar de straat. Dit deel van de projectlocatie is niet bestemd als buitenruimte voor de woonbestemming. Ter plaatse van de zuid en westgevel is sprake van matig tot goed akoestisch klimaat waarbij de westgevel aangemerkt kan worden als een geluidluwe gevel.

Op basis van de rekenresultaten kan gesteld worden dat er sprake is van een ruimtelijke ontwikkeling die als aanvaardbaar aangemerkt kan worden.

## 5.7 Geluidbelasting voor toets Bouwbesluit 2012

Het Bouwbesluit 2012 vereist dat de karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie minimaal 20 dB bedraagt. Tevens geldt op grond van artikel 3.2 van het Bouwbesluit dat, indien sprake is van een vastgestelde hogere waarde of de toepassing van een dove gevel, de karakteristieke geluidwering voor een verblijfsgebied minimaal het verschil is van de hoogste geluidbelasting op gevel, waarbij voor de aftrek 0 dB dient te worden aangehouden, en 33 dB.

Omdat de karakteristieke geluidwering bij een standaard gevelopbouw reeds 20 dB bedraagt om aan het Bouwbesluit te voldoen, zijn bij een geluidsbelasting hoger dan 53 dB mogelijk extra geluidwerende gevelmaatregelen noodzakelijk. Voor de beoordeling van de geluidwering dient uitgegaan te worden van de hoogste geluidbelasting van de nabij gelegen gezoneerde geluidbron. In deze situatie betreft dit het wegverkeer van de Vinkenberg.

Voor de beoordeling van de noodzaak van extra geluidwerende gevelmaatregelen kan uitgegaan worden van de rekenresultaten genoemd in tabel 5.2 maar zonder aftrek van 5 dB. Voor de nieuwe woning betekend dit dat voor de geluidwering van de oostgevel uitgegaan moet worden van een geluidsbelasting van 66 dB en voor de zuidgevel van een geluidsbelasting van 59 dB. Dit komt overeen met een minimale geluidwering van 33 dB voor de oostgevel en 26 dB voor de zuidgevel. Voor de westgevel kan volstaan worden met een minimale geluidwering van 20 dB.

Omdat in dit stadium van het plan geen gedetailleerde gegevens omtrent de gevelindeling beschikbaar zijn valt een toetsing van de karakteristieke geluidwering buiten het kader van dit

D02 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa  
Vinkenbergr 16  
te Moergestel

20080330  
februari 2014  
blad 16

onderzoek. Dit onderzoek dient nog te worden uitgevoerd in het kader van de aanvraag om een omgevingsvergunning voor de activiteit bouw.

## 6 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

### 6.1 Samenvatting

In het kader van de RO procedure voor de realisatie van 8 ruimte voor ruimte woningen aan de Heuvelstraat en de woningsplitsing van een langsgewel boerderij aan de Vinkenbergr 16 in de woonplaats Moergestel dient een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï te worden uitgevoerd.

De familie Wolfs heeft aan AGEL adviseurs opdracht verstrekt om het akoestisch onderzoek ten behoeve van de woningsplitsing uit te voeren.

Een akoestisch onderzoek is op grond van de Wet geluidhinder noodzakelijk wanneer een woning of een geluidgevoelig object gelegen is binnen een door deze wet aangewezen geluidzone. De ontwikkeling bevindt zich binnen de geluidzone van de navolgende wegen:

- Rijksweg A58
- Vinkenbergr
- Heuvelstraat

Daarnaast dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening ook de geluidbelasting te worden beoordeeld als gevolg van cumulatie van alle geluidsbronnen.

De verkeersgegevens voor de Vinkenbergr en Heuvelstraat zijn beschikbaar gesteld door de gemeente Oisterwijk en voor rijksweg A58 is gebruik gemaakt van de verkeersgegevens uit het Geluidregister weg.

De geluidbelastingen zijn berekend met de Standaardrekenmethode II van bijlage III van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma Geomilieu V2.30.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB niet wordt overschreden door het wegverkeer van rijksweg A58 en de Heuvelstraat.

Voor de Vinkenbergr is wel sprake van een overschrijding. De overschrijding bedraagt 13 dB ter voor de oostgevel en 6 dB voor de zuidgevel. Met deze overschrijding wordt de maximaal te verlenen hogere waarde van 53 dB overschreden. Ter plaatse van de westgevel wordt voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB.

Conform het algemeen ontheffingenbeleid zijn de mogelijkheden om de geluidbelasting te reduceren m.b.t. bron- en overdrachtsmaatregelen nader onderzocht. Uit dit onderzoek blijkt dat maatregelen om de geluidbelasting te verlagen niet doelmatig zijn en als niet kostenefficiënt kunnen worden aangemerkt.

Omdat verlaging van de geluidbelasting vanwege het wegverkeer als niet doelmatig en als niet kostenefficiënt kan worden aangemerkt en ter plaatse van de oostgevel niet voldaan kan worden aan de maximaal te verlenen hogere waarde van 53 dB is realisatie van de woningsplitsing alleen realiseerbaar indien de oostgevel en de zuidgevel als een dove gevel (zonder te openen delen) worden uitgevoerd. Door de opdrachtgever is kenbaar gemaakt dat bij de uitwerking van de bouwplannen hier rekening mee gehouden zal worden en dat dit ook de minste aantasting geeft van het bestaande karakter van de langsgewel boerderij.

Omdat sprake is van een overschrijding van de voorkeurswaarde voor maar één weg (Vinkenberg) is er geen sprake van cumulatie op grond van de Wet geluidhinder.

Uit de beoordeling van een goede ruimtelijke ordening met behulp van een toetsing aan de Milieukwaliteitsmaat MKM  $L_{den}$  blijkt dat er sprake is van een goed tot matig akoestisch klimaat ter plaatse van de west en zuidgevel van de woning. Ter plaatse van de oostgevel, gelegen op korte afstand van de Vinkenberg, is sprake van een slecht akoestisch klimaat. Deze ruimte zal echter zeker niet gebruikt worden als buitenverblijf vanwege de afstand tot de weg. Op basis van het gegeven dat de westgevel aangemerkt kan worden als een geluidluwe gevel kan de woningsplitsing aangemerkt worden als een goede ruimtelijke ordening.

Uit de onderzoekresultaten blijkt dat voor de oostgevel en zuidgevel sprake is van een geluidbelasting van meer dan 53 dB. Voor deze gevels zijn zeker extra geluidwerende gevelmaatregelen nodig zijn. Omdat in dit stadium van het project nog geen gedetailleerde gegevens omtrent de gevelindeling beschikbaar zijn valt een toetsing van de karakteristieke geluidwering buiten het kader van dit onderzoek. Op grond van de hoogte van de geluidbelastingen kan er van worden uitgegaan dat het voldoen aan de vereiste karakteristieke geluidwering technisch mogelijk is. Dit onderzoek kan daarom worden uitgevoerd in het kader van de aanvraag om een omgevingsvergunning voor de activiteit bouw.

## 6.2 Conclusie

De geluidbelastingen als gevolg van wegverkeerslawaai overschrijden voor de Vinkenberg de maximaal te verlenen hogere waarde van 53 dB. Uit onderzoek blijkt dat het terugbrengen van de geluidbelasting voor de Vinkenberg als niet doelmatig moet worden aangemerkt. In verband hiermee is realisatie van de woningsplitsing alleen mogelijk indien de oost- en zuidgevel als een dove gevel worden uitgevoerd. Het bouwkundig ontwerp dient hier van uit te gaan. Bij de aanvraag om een omgevingsvergunning voor de activiteit bouw zal middels een berekening van de geluidwering van de gevel aangetoond moeten worden dat voldaan wordt aan de geluidweringseisen van het Bouwbesluit 2012.

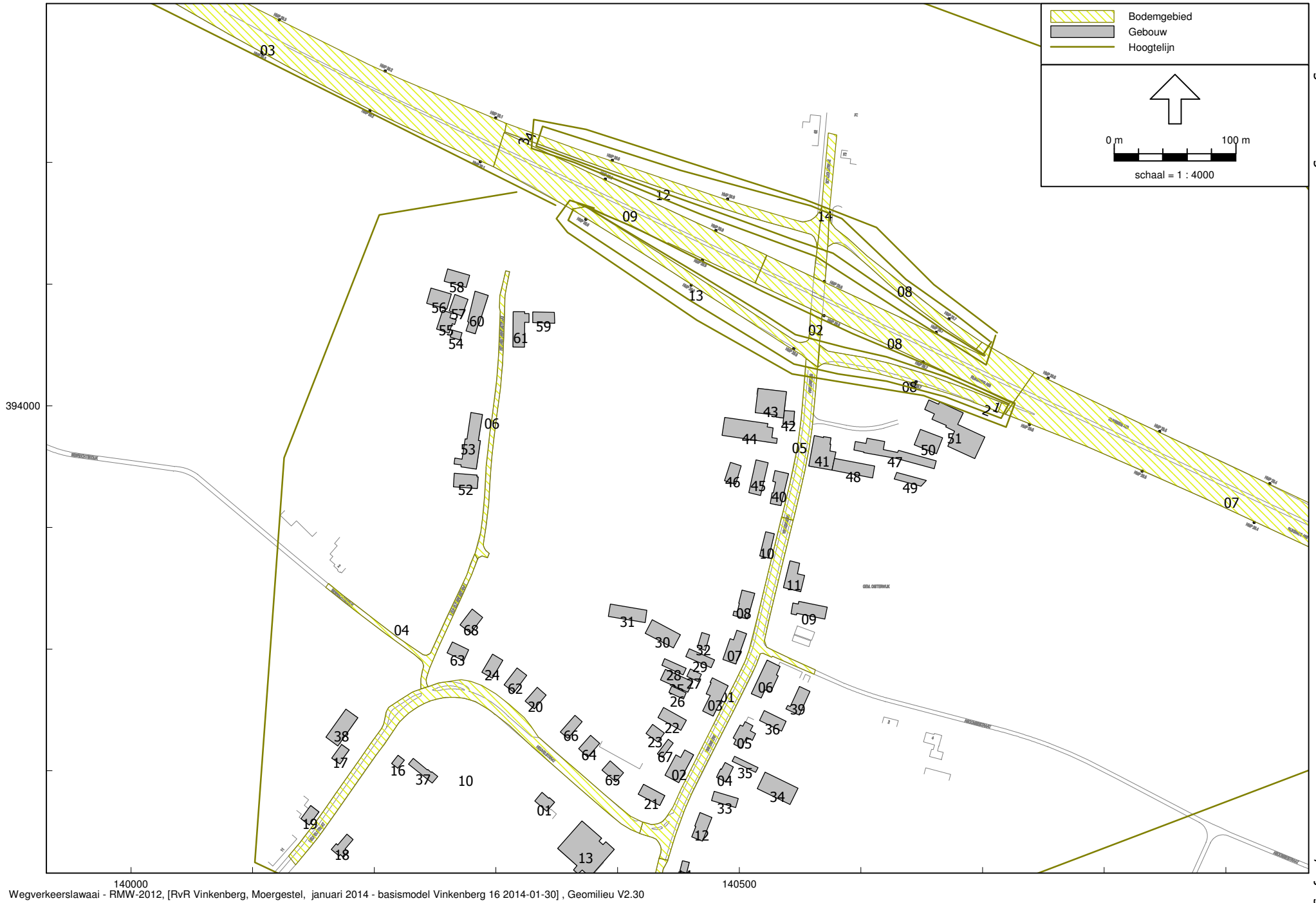
## **BIJLAGE 1**

FIGUREN



140200 140400 140600 140800  
Wegverkeerslawai - RMW-2012, [RvR Vinkenberg, Moergestel, januari 2014 - basismodel Vinkenberg 16 2014-01-30], Geomilieu V2.30

figuur 1 situatietekening



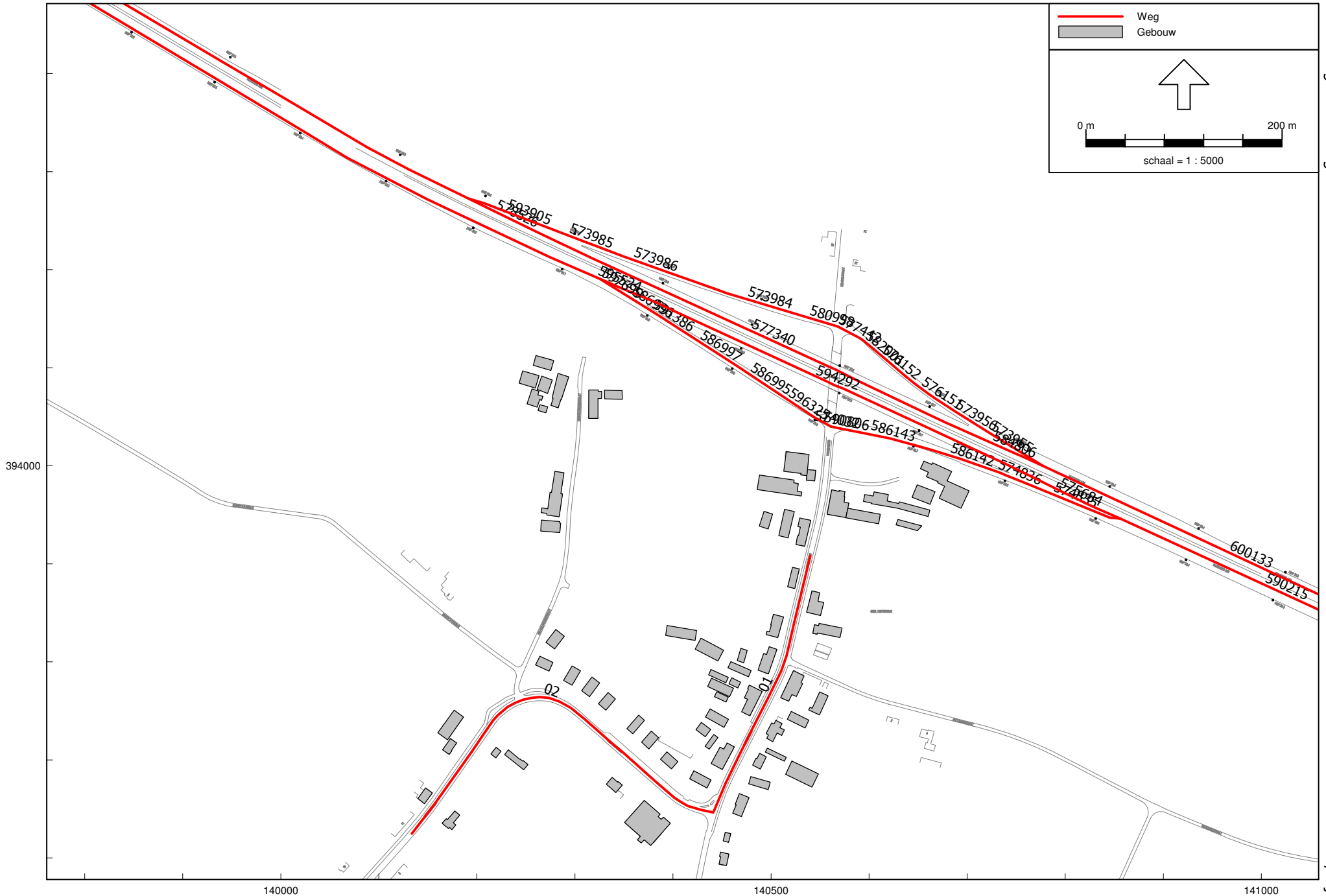
140000  
Wegverkeer/laawaai - RMW-2012, [RvR Vinkenberg, Moergestel, januari 2014 - basismodel Vinkenberg 16 2014-01-30], Geomilieu V2.30

figuur 2 bodemgebieden, objecten en hoogtelijnen



figuur 3 beoordelingspunten





14000 14050 141000  
Wegverkeerslawai - RMW-2012, [RvR Vinkenberg, Moergestel, januari 2014 - basismodel Vinkenberg 16 2014-01-30], Geomilieu V2.30

figuur 4 wegen

## **BIJLAGE 2**

VERKEERSINTENSITEITEN

Meting: 2012 apr: Classificatie  
 Locatie: Heuvelstraat : HV1  
 Wegvak: Klein Locht - Pijpendijk  
 Plaats: Oisterwijk  
 Periode: 6-4-2012 t/m 23-4-2012

	Werkdag		Weekdag		Zaterdag		Zondag	
	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%
<b>Historie</b>								
2012 (apr)	2022		1913		1756		1525	
2011 (nov-dec)	2094		2064		1915		2063	
<b>Resultaten 2012 (apr)</b>								
<b>Dagperiode</b>								
Etmaal (0-24 uur)	2022	100%	1913	100%	1756	100%	1525	100%
Dag (7-19 uur)	1650	82%	1557	81%	1415	81%	1236	81%
Avond (19-23 uur)	243	12%	233	12%	218	12%	202	13%
Nacht (23-7 uur)	129	6%	123	6%	123	7%	87	6%
Ochtendspits (7-9 uur)	295	15%	237	12%	120	7%	64	4%
Avondspits (16-18 uur)	364	18%	332	17%	259	15%	246	16%
<b>Richting</b>								
Klein Locht	1020	50%	969	51%	869	49%	814	53%
Pijpendijk	1002	50%	944	49%	887	51%	711	47%
<b>Categorie</b>								
Licht verkeer	1620	80%	1582	83%	1557	89%	1414	93%
Middel-zwaar verkeer	248	12%	206	11%	127	7%	76	5%
Zwaar verkeer	126	6%	102	5%	56	3%	25	2%
Overige voertuigen	27	1%	23	1%	17	1%	11	1%
<b>Snelheid</b>								
Gemiddelde snelheid	63	km/uur	63	km/uur	63	km/uur	62	km/uur
V85	75	km/uur	75	km/uur	75	km/uur	73	km/uur

Meting: 2012 apr: Classificatie  
 Locatie: Vinkenbergring : VB1  
 Wegvak: A58 - Aboomsestraat  
 Plaats: Moergestel  
 Periode: 6-4-2012 t/m 23-4-2012

	Werkdag		Weekdag		Zaterdag		Zondag	
	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%
<b>Historie</b>								
2012 (apr)	5147		4813		4433		3525	
2011 (okt-nov)	4880		4521		4102		3151	
2008 (okt)	4328		4058		3704		3065	
<b>Dagperiode</b>								
Etmaal (0-24 uur)	5147	100%	4813	100%	4433	100%	3525	100%
Dag (7-19 uur)	4180	81%	3890	81%	3564	80%	2768	79%
Avond (19-23 uur)	645	13%	615	13%	555	13%	523	15%
Nacht (23-7 uur)	322	6%	308	6%	314	7%	234	7%
Ochtendspits (7-9 uur)	750	15%	595	12%	293	7%	125	4%
Avondspits (16-18 uur)	935	18%	829	17%	597	13%	535	15%
<b>Richting</b>								
A58	2570	50%	2406	50%	2198	50%	1792	51%
Aboomsestraat	2577	50%	2407	50%	2235	50%	1733	49%
<b>Categorie</b>								
Licht verkeer	4251	83%	4062	84%	3957	89%	3226	92%
Middel-zwaar verkeer	573	11%	475	10%	296	7%	166	5%
Zwaar verkeer	235	5%	193	4%	115	3%	60	2%
Overige voertuigen	88	2%	83	2%	66	1%	73	2%
<b>Snelheid</b>								
Gemiddelde snelheid	50	km/uur	50	km/uur	51	km/uur	51	km/uur
V85	62	km/uur	63	km/uur	63	km/uur	63	km/uur

## **BIJLAGE 3**

INVOERGEGEVENS REKENMODEL

# Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai Vinkenberg 16 te Moergestel

AGEL adviseurs  
20080330; Bijlage 3

Model: basismodel Vinkenberg 16 2014-01-30  
RvR Vinkenberg, Moergestel, januari 2014 - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
01		0,00
11		0,00
10		0,00
04		0,00
05		0,00
06		0,00
07	A58 ZOAB	0,50
08	A58 ZOAB	0,50
09	A58 ZOAB	0,50
12		0,00
14		0,00
02		0,00
03	A58 ZOAB	0,50
13		0,00
08		0,00
08		0,00

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai  
Vinkenberg 16 te Moergestel

AGEL adviseurs  
20080330; Bijlage 3

Model: basismodel Vinkenberg 16 2014-01-30  
RvR Vinkenberg, Moergestel, januari 2014 - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21		4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22		4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23		4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
67		4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25		4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26		4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27		4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28		4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29		4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30		4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31		4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32		4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33		4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34		4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35		4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36		4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37		4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38		4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai  
Vinkenberg 16 te Moergestel

AGEL adviseurs  
20080330; Bijlage 3

Model: basismodel Vinkenberg 16 2014-01-30  
RvR Vinkenberg, Moergestel, januari 2014 - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
39		4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
65		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43		4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44		4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45		4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46		4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47		4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48		4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49		4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50		4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
51		4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
52		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
53		4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
54		4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
55		4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
56		4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
57		4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
58		4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
59		4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
60		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
61		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
64		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
66		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
62		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
63		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
68		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80



## Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai Vinkenberg 16 te Moergestel

AGEL adviseurs  
20080330; Bijlage 3

Model: basismodel Vinkenberg 16 2014-01-30  
RvR Vinkenberg, Moergestel, januari 2014 - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H
1		--
2		0,00
5		0,00
4		--
3		0,00

## Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai Vinkenberg 16 te Moergestel

AGEL adviseurs  
20080330; Bijlage 3

Model: basismodel Vinkenberg 16 2014-01-30  
RvR Vinkenberg, Moergestel, januari 2014 - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Oostgevel Vinkenberg 16	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02	Zuidgevel Vinkenberg 16	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03	Westgevel Vinkenberg 16	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa  
 Vinkenberg 16 te Moergestel

AGEL adviseurs  
 20080330; Bijlage 3

Model: basismodel Vinkenberg 16 2014-01-30  
 RvR Vinkenberg, Moergestel, januari 2014 - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MRP4)	V(LV(D))	V(LV(A))
02	Heuvelstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	60	60	60	60	60	60
01	Vinkenberg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	60	60	60	60	60	60
573955	58 / 29,571 / 29,759	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	0,75	0	W1	--	--	--	--	80	80
573956	58 / 29,571 / 29,759	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	0,75	0	W1	--	--	--	--	65	65
573984	58 / 29,833 / 30,214	0,00	--	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	0,75	0	W1	--	--	--	--	50	50
573985	58 / 29,833 / 30,214	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	0,75	0	W1	--	--	--	--	80	80
573986	58 / 29,833 / 30,214	0,00	--	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	0,75	0	W1	--	--	--	--	65	65
574032	58 / 29,775 / 29,785	0,00	4,00	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--	--	--	50	50
574772	58 / 29,098 / 29,108	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	0,75	0	W1	--	--	--	--	115	115
574835	58 / 29,475 / 29,600	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	0,75	0	W1	--	--	--	--	80	80
574836	58 / 29,475 / 29,600	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	0,75	0	W1	--	--	--	--	65	65
575684	58 / 29,475 / 29,571	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	0,75	0	W1	--	--	--	--	115	115
576151	58 / 29,571 / 29,759	0,00	--	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	0,75	0	W1	--	--	--	--	65	65
576152	58 / 29,571 / 29,759	0,00	--	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	0,75	0	W1	--	--	--	--	50	50
577340	58 / 29,640 / 30,111	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	0,75	0	W1	--	--	--	--	115	115
577442	58 / 29,776 / 29,823	0,00	--	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--	--	--	50	50
577940	58 / 30,063 / 31,332	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	0,75	0	W1	--	--	--	--	115	115
578526	58 / 30,111 / 30,214	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	0,75	0	W1	--	--	--	--	115	115
580520	58 / 29,098 / 29,108	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	0,75	0	W1	--	--	--	--	115	115
580998	58 / 29,816 / 29,833	0,00	4,00	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--	--	--	50	50
582001	58 / 29,759 / 29,776	0,00	--	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	0,75	0	W1	--	--	--	--	50	50
584806	58 / 29,572 / 29,640	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	0,75	0	W1	--	--	--	--	115	115
586142	58 / 29,601 / 29,765	0,00	--	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--	--	--	65	65
586143	58 / 29,601 / 29,765	0,00	--	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--	--	--	50	50
586995	58 / 29,845 / 30,062	0,00	--	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--	--	--	50	50
586996	58 / 29,845 / 30,062	0,00	--	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	0,75	0	W1	--	--	--	--	80	80
586997	58 / 29,845 / 30,062	0,00	--	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--	--	--	65	65
588642	58 / 30,214 / 31,624	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	0,75	0	W1	--	--	--	--	115	115
590215	58 / 29,108 / 29,475	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	0,75	0	W1	--	--	--	--	115	115
590806	58 / 29,765 / 29,775	0,00	4,00	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--	--	--	50	50
591386	58 / 29,845 / 30,062	0,00	--	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--	--	--	80	80
593905	58 / 29,833 / 30,214	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	0,75	0	W1	--	--	--	--	80	80
594292	58 / 29,571 / 30,023	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	0,75	0	W1	--	--	--	--	115	115
595524	58 / 30,023 / 30,062	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	0,75	0	W1	--	--	--	--	115	115
596325	58 / 29,785 / 29,845	0,00	--	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--	--	--	50	50
597699	58 / 29,845 / 30,062	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	0,75	0	W1	--	--	--	--	80	80
600133	58 / 29,108 / 29,571	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	True	1.5 dB	0,75	0	W1	--	--	--	--	115	115

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai  
Vinkenberg 16 te Moergestel

AGEL adviseurs  
20080330; Bijlage 3

Model: basismodel Vinkenberg 16 2014-01-30  
RvR Vinkenberg, Moergestel, januari 2014 - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(LV(N))	V(LVP4)	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MVP4)	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZVP4)	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%IntP4	%MR (D)	%MR (A)	%MR (N)
02	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	2482,00	6,75	3,25	0,75	--	--	--	--
01	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	6167,00	6,75	3,25	0,75	--	--	--	--
573955	80	--	80	80	80	--	75	75	75	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--
573956	65	--	65	65	65	--	65	65	65	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--
573984	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--
573985	80	--	80	80	80	--	75	75	75	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--
573986	65	--	65	65	65	--	65	65	65	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--
574032	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--
574772	115	--	100	100	100	--	90	90	90	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--
574835	80	--	80	80	80	--	75	75	75	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--
574836	65	--	65	65	65	--	65	65	65	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--
575684	115	--	100	100	100	--	90	90	90	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--
576151	65	--	65	65	65	--	65	65	65	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--
576152	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--
577340	115	--	100	100	100	--	90	90	90	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--
577442	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--
577940	115	--	100	100	100	--	90	90	90	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--
578526	115	--	100	100	100	--	90	90	90	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--
580520	115	--	100	100	100	--	90	90	90	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--
580998	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--
582001	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--
584806	115	--	100	100	100	--	90	90	90	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--
586142	65	--	65	65	65	--	65	65	65	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--
586143	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--
586995	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--
586996	80	--	80	80	80	--	75	75	75	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--
586997	65	--	65	65	65	--	65	65	65	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--
588642	115	--	100	100	100	--	90	90	90	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--
590215	115	--	100	100	100	--	90	90	90	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--
590806	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--
591386	80	--	80	80	80	--	75	75	75	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--
593905	80	--	80	80	80	--	75	75	75	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--
594292	115	--	100	100	100	--	90	90	90	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--
595524	115	--	100	100	100	--	90	90	90	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--
596325	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--
597699	80	--	80	80	80	--	75	75	75	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--
600133	115	--	100	100	100	--	90	90	90	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai  
Vinkenberg 16 te Moergestel

AGEL adviseurs  
20080330; Bijlage 3

Model: basismodel Vinkenberg 16 2014-01-30  
RvR Vinkenberg, Moergestel, januari 2014 - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%MRP4	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LVP4	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MVP4	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZVP4	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MRP4	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LVP4
02	--	84,00	84,00	84,00	--	11,00	11,00	11,00	--	5,00	5,00	5,00	--	--	--	--	--	140,73	67,76	15,64	--
01	--	86,00	86,00	86,00	--	10,00	10,00	10,00	--	4,00	4,00	4,00	--	--	--	--	--	357,99	172,37	39,78	--
573955	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	33,25	16,37	6,92	--
573956	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	33,25	16,37	6,92	--
573984	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	65,68	36,87	12,57	--
573985	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	65,68	36,87	12,57	--
573986	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	65,68	36,87	12,57	--
574032	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	39,00	20,85	5,38	--
574772	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1935,57	1019,49	342,37	--
574835	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	39,00	20,85	5,38	--
574836	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	39,00	20,85	5,38	--
575684	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1754,11	902,67	339,63	--
576151	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	33,25	16,37	6,92	--
576152	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	33,25	16,37	6,92	--
577340	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1762,31	964,81	287,61	--
577442	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	33,25	16,37	6,92	--
577940	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1837,28	992,95	359,20	--
578526	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1762,31	964,81	287,61	--
580520	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1968,99	1048,50	332,88	--
580998	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	65,68	36,87	12,57	--
582001	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	33,25	16,37	6,92	--
584806	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1762,31	964,81	287,61	--
586142	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	39,00	20,85	5,38	--
586143	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	39,00	20,85	5,38	--
586995	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	54,99	30,24	13,70	--
586996	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	54,99	30,24	13,70	--
586997	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	54,99	30,24	13,70	--
588642	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1874,48	1032,18	303,36	--
590215	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1935,57	1019,49	342,37	--
590806	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	39,00	20,85	5,38	--
591386	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	54,99	30,24	13,70	--
593905	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	65,68	36,87	12,57	--
594292	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1754,11	902,67	339,63	--
595524	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1754,11	902,67	339,63	--
596325	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	54,99	30,24	13,70	--
597699	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	54,99	30,24	13,70	--
600133	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1968,99	1048,50	332,88	--

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai  
Vinkenberg 16 te Moergestel

AGEL adviseurs  
20080330; Bijlage 3

Model: basismodel Vinkenberg 16 2014-01-30  
RvR Vinkenberg, Moergestel, januari 2014 - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MVP4	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZVP4	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k
02	18,43	8,87	2,05	--	8,38	4,03	0,93	--	79,52	88,02	94,49	99,31	104,54	101,08	94,35	85,07
01	41,63	20,04	4,63	--	16,65	8,02	1,85	--	83,05	91,57	97,98	102,87	108,35	104,89	98,14	88,71
573955	5,54	1,72	1,40	--	4,94	2,40	1,54	--	76,32	86,75	92,27	97,98	99,41	94,14	88,46	80,44
573956	5,54	1,72	1,40	--	4,94	2,40	1,54	--	77,65	87,25	93,50	98,09	99,21	94,22	88,63	81,37
573984	6,53	3,09	1,15	--	9,09	5,68	2,14	--	80,37	88,80	95,98	99,40	100,41	95,61	90,13	84,02
573985	6,53	3,09	1,15	--	9,09	5,68	2,14	--	78,68	88,90	94,38	100,48	102,19	96,78	91,04	82,99
573986	6,53	3,09	1,15	--	9,09	5,68	2,14	--	79,97	89,41	95,52	100,63	101,98	96,83	91,18	83,80
574032	7,77	2,93	0,86	--	6,27	3,72	1,07	--	78,16	85,77	93,29	96,48	100,53	97,41	90,82	83,46
574772	153,50	44,00	32,00	--	225,58	107,50	72,50	--	92,41	103,92	108,78	115,99	118,84	113,00	107,09	98,35
574835	7,77	2,93	0,86	--	6,27	3,72	1,07	--	77,39	87,85	93,39	98,95	100,21	95,02	89,36	81,36
574836	7,77	2,93	0,86	--	6,27	3,72	1,07	--	78,73	88,35	94,67	99,04	100,02	95,11	89,55	82,36
575684	132,58	36,99	31,60	--	231,80	103,83	86,02	--	92,32	103,61	108,52	115,74	118,46	112,63	106,72	97,99
576151	5,54	1,72	1,40	--	4,94	2,40	1,54	--	77,65	87,25	93,50	98,09	99,21	94,22	88,63	81,37
576152	5,54	1,72	1,40	--	4,94	2,40	1,54	--	78,12	86,63	94,03	96,81	97,65	93,04	87,61	81,74
577340	123,42	35,32	38,00	--	243,00	90,62	83,90	--	92,44	103,63	108,55	115,80	118,49	112,66	106,75	98,02
577442	5,54	1,72	1,40	--	4,94	2,40	1,54	--	77,05	84,60	92,08	95,43	99,57	96,42	89,82	82,33
577940	141,02	42,29	33,42	--	244,19	116,01	90,25	--	92,55	103,84	108,74	115,96	118,66	112,84	106,93	98,20
578526	123,42	35,32	38,00	--	243,00	90,62	83,90	--	92,44	103,63	108,55	115,80	118,49	112,66	106,75	98,02
580520	136,41	37,75	38,87	--	225,50	85,50	75,50	--	92,37	103,84	108,72	115,98	118,89	113,03	107,11	98,38
580998	6,53	3,09	1,15	--	9,09	5,68	2,14	--	79,26	86,63	93,97	97,83	102,10	98,85	92,23	84,45
582001	5,54	1,72	1,40	--	4,94	2,40	1,54	--	78,12	86,63	94,03	96,81	97,65	93,04	87,61	81,74
584806	123,42	35,32	38,00	--	243,00	90,62	83,90	--	92,44	103,63	108,55	115,80	118,49	112,66	106,75	98,02
586142	7,77	2,93	0,86	--	6,27	3,72	1,07	--	77,80	86,42	92,71	98,10	102,35	98,79	92,05	82,83
586143	7,77	2,93	0,86	--	6,27	3,72	1,07	--	78,16	85,77	93,29	96,48	100,53	97,41	90,82	83,46
586995	6,47	2,90	1,27	--	8,78	5,34	2,75	--	79,01	86,41	93,81	97,53	101,64	98,42	91,82	84,19
586996	6,47	2,90	1,27	--	8,78	5,34	2,75	--	78,42	88,56	94,09	100,05	101,54	96,21	90,49	82,47
586997	6,47	2,90	1,27	--	8,78	5,34	2,75	--	78,76	87,04	93,29	99,13	103,50	99,87	93,10	83,69
588642	133,10	39,47	39,62	--	258,49	99,10	87,13	--	92,71	103,91	108,83	116,07	118,76	112,93	107,02	98,29
590215	153,50	44,00	32,00	--	225,58	107,50	72,50	--	92,41	103,92	108,78	115,99	118,84	113,00	107,09	98,35
590806	7,77	2,93	0,86	--	6,27	3,72	1,07	--	78,16	85,77	93,29	96,48	100,53	97,41	90,82	83,46
591386	6,47	2,90	1,27	--	8,78	5,34	2,75	--	76,59	85,59	91,14	98,18	102,94	99,08	92,23	81,82
593905	6,53	3,09	1,15	--	9,09	5,68	2,14	--	78,68	88,90	94,38	100,48	102,19	96,78	91,04	82,99
594292	132,58	36,99	31,60	--	231,80	103,83	86,02	--	92,32	103,61	108,52	115,74	118,46	112,63	106,72	97,99
595524	132,58	36,99	31,60	--	231,80	103,83	86,02	--	92,32	103,61	108,52	115,74	118,46	112,63	106,72	97,99
596325	6,47	2,90	1,27	--	8,78	5,34	2,75	--	79,01	86,41	93,81	97,53	101,64	98,42	91,82	84,19
597699	6,47	2,90	1,27	--	8,78	5,34	2,75	--	78,42	88,56	94,09	100,05	101,54	96,21	90,49	82,47
600133	136,41	37,75	38,87	--	225,50	85,50	75,50	--	92,37	103,84	108,72	115,98	118,89	113,03	107,11	98,38

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa  
 Vinkenberg 16 te Moergestel

AGEL adviseurs  
 20080330; Bijlage 3

Model: basismodel Vinkenberg 16 2014-01-30  
 RvR Vinkenberg, Moergestel, januari 2014 - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	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	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k
02	76,34	84,85	91,32	96,13	101,36	97,91	91,17	81,90	69,98	78,48	84,95	89,76	94,99	91,54	84,80
01	79,88	88,40	94,81	99,70	105,18	101,72	94,97	85,54	73,51	82,03	88,44	93,33	98,81	95,35	88,60
573955	72,84	83,02	88,52	94,57	96,20	90,82	85,09	77,05	70,77	80,86	86,51	92,05	92,94	87,84	82,21
573956	74,12	83,54	89,69	94,73	96,00	90,87	85,24	77,89	72,05	81,41	87,81	92,15	92,77	87,98	82,46
573984	77,98	86,33	93,50	97,02	97,94	93,16	87,68	81,57	73,63	81,95	89,19	92,55	93,36	88,65	83,19
573985	76,38	86,39	91,91	98,08	99,71	94,31	88,56	80,52	72,04	81,98	87,54	93,64	95,12	89,76	84,03
573986	77,63	86,92	93,05	98,25	99,51	94,36	88,71	81,34	73,28	82,52	88,71	93,80	94,92	89,83	84,20
574032	75,26	82,70	90,15	93,74	97,72	94,53	87,94	80,45	69,79	77,25	84,73	88,24	92,11	88,94	82,36
574772	89,08	100,52	105,43	112,82	115,96	110,04	104,09	95,38	86,81	97,46	102,48	109,63	111,63	105,94	100,08
574835	74,64	84,75	90,33	96,15	97,44	92,19	86,50	78,50	69,16	79,23	84,85	90,57	91,68	86,48	80,82
574836	75,92	85,29	91,56	96,28	97,26	92,28	86,69	79,44	70,43	79,77	86,10	90,69	91,50	86,59	81,03
575684	88,80	100,08	105,02	112,41	115,46	109,55	103,61	94,90	87,38	97,76	102,84	109,99	111,72	106,07	100,23
576151	74,12	83,54	89,69	94,73	96,00	90,87	85,24	77,89	72,05	81,41	87,81	92,15	92,77	87,98	82,46
576152	74,52	82,93	90,16	93,49	94,43	89,67	84,20	78,14	72,46	80,84	88,41	90,82	91,23	86,87	81,53
577340	88,46	100,04	104,93	112,36	115,67	109,73	103,76	95,06	87,28	97,65	102,71	109,77	111,16	105,61	99,80
577442	73,42	80,80	88,16	91,98	96,18	92,94	86,33	78,61	71,43	78,96	86,50	89,82	93,57	90,44	83,88
577940	89,27	100,54	105,48	112,86	115,88	109,98	104,04	95,33	87,60	97,99	103,07	110,22	111,95	106,31	100,46
578526	88,46	100,04	104,93	112,36	115,67	109,73	103,76	95,06	87,28	97,65	102,71	109,77	111,16	105,61	99,80
580520	88,42	100,23	105,08	112,53	115,99	110,02	104,05	95,35	87,01	97,68	102,69	109,77	111,59	105,95	100,11
580998	76,88	84,18	91,50	95,51	99,69	96,41	89,80	82,02	72,55	79,85	87,21	91,16	95,22	91,96	85,35
582001	74,52	82,93	90,16	93,49	94,43	89,67	84,20	78,14	72,46	80,84	88,41	90,82	91,23	86,87	81,53
584806	88,46	100,04	104,93	112,36	115,67	109,73	103,76	95,06	87,28	97,65	102,71	109,77	111,16	105,61	99,80
586142	74,99	83,32	89,59	95,33	99,55	95,92	89,17	79,86	69,51	77,85	84,15	89,83	93,90	90,28	83,54
586143	75,26	82,70	90,15	93,74	97,72	94,53	87,94	80,45	69,79	77,25	84,73	88,24	92,11	88,94	82,36
586995	76,49	83,81	91,18	95,09	99,12	95,86	89,26	81,62	73,39	80,67	88,05	92,01	95,90	92,64	86,05
586996	75,99	85,91	91,48	97,54	98,96	93,62	87,90	79,89	72,92	82,68	88,31	94,35	95,61	90,31	84,60
586997	76,29	84,41	90,66	96,67	100,96	97,30	90,53	81,10	73,20	81,24	87,52	93,58	97,72	94,04	87,27
588642	88,83	100,39	105,27	112,70	115,97	110,04	104,08	95,37	87,45	97,84	102,90	109,95	111,38	105,82	100,01
590215	89,08	100,52	105,43	112,82	115,96	110,04	104,09	95,38	86,81	97,46	102,48	109,63	111,63	105,94	100,08
590806	75,26	82,70	90,15	93,74	97,72	94,53	87,94	80,45	69,79	77,25	84,73	88,24	92,11	88,94	82,36
591386	74,16	82,93	88,53	95,70	100,38	96,50	89,65	79,24	71,09	79,74	85,37	92,59	97,11	93,21	86,35
593905	76,38	86,39	91,91	98,08	99,71	94,31	88,56	80,52	72,04	81,98	87,54	93,64	95,12	89,76	84,03
594292	88,80	100,08	105,02	112,41	115,46	109,55	103,61	94,90	87,38	97,76	102,84	109,99	111,72	106,07	100,23
595524	88,80	100,08	105,02	112,41	115,46	109,55	103,61	94,90	87,38	97,76	102,84	109,99	111,72	106,07	100,23
596325	76,49	83,81	91,18	95,09	99,12	95,86	89,26	81,62	73,39	80,67	88,05	92,01	95,90	92,64	86,05
597699	75,99	85,91	91,48	97,54	98,96	93,62	87,90	79,89	72,92	82,68	88,31	94,35	95,61	90,31	84,60
600133	88,42	100,23	105,08	112,53	115,99	110,02	104,05	95,35	87,01	97,68	102,69	109,77	111,59	105,95	100,11

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai  
Vinkenberg 16 te Moergestel

AGEL adviseurs  
20080330; Bijlage 3

Model: basismodel Vinkenberg 16 2014-01-30  
RvR Vinkenberg, Moergestel, januari 2014 - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (N) 8k	LE P4 63	LE P4 125	LE P4 250	LE P4 500	LE P4 1k	LE P4 2k	LE P4 4k	LE P4 8k
02	75,53	--	--	--	--	--	--	--	--
01	79,17	--	--	--	--	--	--	--	--
573955	74,26	--	--	--	--	--	--	--	--
573956	75,33	--	--	--	--	--	--	--	--
573984	77,16	--	--	--	--	--	--	--	--
573985	76,01	--	--	--	--	--	--	--	--
573986	76,87	--	--	--	--	--	--	--	--
574032	74,98	--	--	--	--	--	--	--	--
574772	91,34	--	--	--	--	--	--	--	--
574835	72,84	--	--	--	--	--	--	--	--
574836	73,83	--	--	--	--	--	--	--	--
575684	91,49	--	--	--	--	--	--	--	--
576151	75,33	--	--	--	--	--	--	--	--
576152	75,89	--	--	--	--	--	--	--	--
577340	91,04	--	--	--	--	--	--	--	--
577442	76,66	--	--	--	--	--	--	--	--
577940	91,72	--	--	--	--	--	--	--	--
578526	91,04	--	--	--	--	--	--	--	--
580520	91,35	--	--	--	--	--	--	--	--
580998	77,67	--	--	--	--	--	--	--	--
582001	75,89	--	--	--	--	--	--	--	--
584806	91,04	--	--	--	--	--	--	--	--
586142	74,32	--	--	--	--	--	--	--	--
586143	74,98	--	--	--	--	--	--	--	--
586995	78,49	--	--	--	--	--	--	--	--
586996	76,60	--	--	--	--	--	--	--	--
586997	77,91	--	--	--	--	--	--	--	--
588642	91,25	--	--	--	--	--	--	--	--
590215	91,34	--	--	--	--	--	--	--	--
590806	74,98	--	--	--	--	--	--	--	--
591386	76,00	--	--	--	--	--	--	--	--
593905	76,01	--	--	--	--	--	--	--	--
594292	91,49	--	--	--	--	--	--	--	--
595524	91,49	--	--	--	--	--	--	--	--
596325	78,49	--	--	--	--	--	--	--	--
597699	76,60	--	--	--	--	--	--	--	--
600133	91,35	--	--	--	--	--	--	--	--



# Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa Vinkenberg 16 te Moergestel

AGEL adviseurs  
20080330; Bijlage 3

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: basismodel Vinkenberg 16 2014-01-30

## Model eigenschap

Omschrijving	basismodel Vinkenberg 16 2014-01-30
Verantwoordelijke	P601834
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	P601834 op 29-1-2014
Laatst ingezien door	cmachielsen op 3-2-2014
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.30
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
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	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00



## **BIJLAGE 4**

BEREKENINGSRISULTATEN GEZONEERDE WEGEN INCL. WETTELIJKE AFTREK

# Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai Vinkenberg 16 te Moergestel

AGEL adviseurs  
20080330; Bijlage 4

Rapport: Resultatentabel  
Model: basismodel Vinkenberg 16 2014-01-30  
LAEq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: A58  
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	Oostgevel Vinkenberg 16	1,50	42	39	35	43	
01_B	Oostgevel Vinkenberg 16	4,50	45	42	38	46	
02_A	Zuidgevel Vinkenberg 16	1,50	40	38	34	42	
02_B	Zuidgevel Vinkenberg 16	4,50	40	37	33	41	
03_A	Westgevel Vinkenberg 16	1,50	42	39	36	44	
03_B	Westgevel Vinkenberg 16	4,50	46	43	40	48	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

# Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai Vinkenberg 16 te Moergestel

AGEL adviseurs  
20080330; Bijlage 4

Rapport: Resultatentabel  
Model: basismodel Vinkenberg 16 2014-01-30  
LAEq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Vinkenberg  
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	Oostgevel Vinkenberg 16	1,50	61	58	51	61	
01_B	Oostgevel Vinkenberg 16	4,50	61	58	51	61	
02_A	Zuidgevel Vinkenberg 16	1,50	54	50	44	54	
02_B	Zuidgevel Vinkenberg 16	4,50	54	51	44	54	
03_A	Westgevel Vinkenberg 16	1,50	39	36	30	40	
03_B	Westgevel Vinkenberg 16	4,50	42	39	33	43	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

# Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai Vinkenberg 16 te Moergestel

AGEL adviseurs  
20080330; Bijlage 4

Rapport: Resultatentabel  
Model: basismodel Vinkenberg 16 2014-01-30  
LAEq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Heuvelstraat  
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	Oostgevel Vinkenberg 16	1,50	37	34	27	37	
01_B	Oostgevel Vinkenberg 16	4,50	39	36	29	39	
02_A	Zuidgevel Vinkenberg 16	1,50	40	37	30	41	
02_B	Zuidgevel Vinkenberg 16	4,50	43	39	33	43	
03_A	Westgevel Vinkenberg 16	1,50	37	33	27	37	
03_B	Westgevel Vinkenberg 16	4,50	40	36	30	40	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## **BIJLAGE 5**

GECUMULEERDE BEREKENINGSRISULTATEN EXCL. WETTELIJKE AFTREK

# Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai Vinkenberg 16 te Moergestel

AGEL adviseurs  
20080330; Bijlage 5

Rapport: Resultatentabel  
Model: basismodel Vinkenberg 16 2014-01-30  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
(hoofdgroep)  
Groep:  
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	Oostgevel Vinkenberg 16	1,50	66	63	56	66	
01_B	Oostgevel Vinkenberg 16	4,50	66	63	56	66	
02_A	Zuidgevel Vinkenberg 16	1,50	59	56	49	59	
02_B	Zuidgevel Vinkenberg 16	4,50	59	56	50	60	
03_A	Westgevel Vinkenberg 16	1,50	48	45	40	49	
03_B	Westgevel Vinkenberg 16	4,50	52	49	44	53	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



## **BIJLAGE 6**

BEREKENINGSRESULTATEN GELUIDREDUCTIE WEGDEK VINKENBERG

# Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai Vinkenberg 16 te Moergestel

AGEL adviseurs  
20080330; Bijlage 6

Rapport: Resultatentabel  
Model: basismodel + wegdek Vinkenberg 16 2014-01-30  
LAEq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Vinkenberg  
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	Oostgevel Vinkenberg 16	1,50	58	55	48	58	
01_B	Oostgevel Vinkenberg 16	4,50	58	55	48	58	
02_A	Zuidgevel Vinkenberg 16	1,50	50	47	41	51	
02_B	Zuidgevel Vinkenberg 16	4,50	51	48	41	51	
03_A	Westgevel Vinkenberg 16	1,50	36	32	26	36	
03_B	Westgevel Vinkenberg 16	4,50	39	35	29	39	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen