



## AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

ingevolge de Wet geluidhinder in het kader van een planologische procedure voor het bouwplan aan 'De Krouwel' te Sevenum

29 april 2020

### België

#### Brussel

Clovislaan 82  
1000 Brussel

T +32 2 734 02 65  
info@m-tech.be

#### Gent

Industrieweg 118 / 4  
9032 Gent

T +32 9 216 80 00  
info@m-tech.be

#### Hasselt

Maastrichtersteenweg 210  
3500 Hasselt

T +32 11 223 240  
info@m-tech.be

#### Namen

Route de Hannut 55  
5004 Namur

T +32 81 226 082  
info@m-tech.be

### Nederland

#### Dordrecht

Pieter Zeemanweg 155  
3316 GZ Dordrecht

T +31 475 420 191  
info@m-tech-nederland.nl

#### Roermond

Produktieweg 1g  
6045 JC Roermond

T +31 475 420 191  
info@m-tech-nederland.nl



**Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï ingevolge de Wet geluidhinder in het kader van een planologische procedure voor het bouwplan 'De Krouwel' te Sevenum**

**opdrachtgever** : **BRO (contactpersoon mevrouw. S. Sharifi)**  
**Industriestraat 94**  
**5931 PK Tegelen**  
**+31 (0) 77 373 0601**

<b>rapportnummer</b> Kro.Sev.20.AO BP-01	<b>datum</b> 29 april 2020	
<b>projectleider</b> H. Neelen MSc	<b>auteur</b> P. Rovers BSc	<b>status</b> definitief

**M-tech Nederland BV**  
**Produktieweg 1 g**  
**6045 JC ROERMOND**  
**telefoon: +31 (0) 475 420 191**  
**E-mail : [info@m-tech-nederland.nl](mailto:info@m-tech-nederland.nl)**

## Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
3	Wettelijk kader	6
	3.1 algemeen	6
	3.2 wegverkeerslawaai	6
	3.3 onderhavige situatie	7
4	Rekenmodel	8
	4.1 plangebied	8
	4.2 reken- en meetvoorschrift	8
	4.3 gegevens wegverkeer	8
	4.4 immissiepunten	8
5	Resultaten	9
6	Samenvatting en conclusie	10
	Bijlage 1, grafische weergave rekenmodel	I
	Bijlage 2, overzicht gegevens wegverkeer	II
	Bijlage 3, invoergegevens rekenmodel	IV
	Bijlage 4, rekenresultaten wegverkeer	V

## 1 Inleiding

In opdracht van BRO is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai uitgevoerd naar het bouwplan 'De Krouwel' te Sevenum. Men is voornemens op de locatie een ruimte voor ruimte nieuwbouwwoning te realiseren.

In het kader van een omgevingsvergunning is een akoestisch onderzoek noodzakelijk. In dit rapport is de gevelbelasting als gevolg van het wegverkeerslawaaai berekend. De berekeningen zijn uitgevoerd volgens de Standaard Rekenmethode 2 zoals opgenomen in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012.

Middels voorliggende rapportage wordt verslag gedaan van de uitgangspunten en bevindingen van het uitgevoerde akoestisch onderzoek.

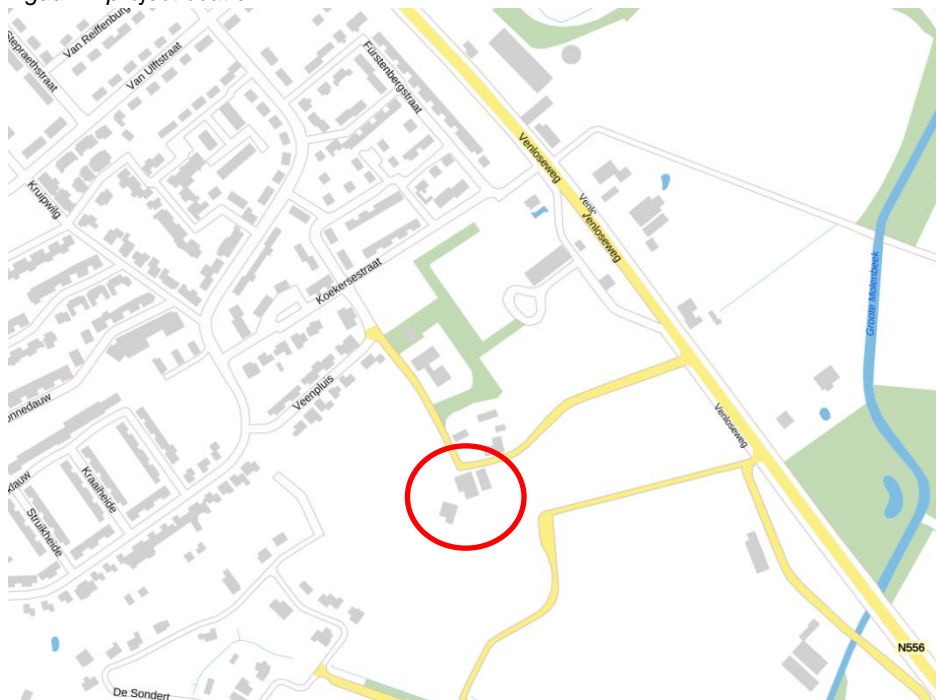
## 2 Uitgangspunten

De projectlocatie is gesitueerd aan de Krouwelstraat te Sevenum. Men is voornemens op de locatie een ruimte voor ruimte nieuwbouwwoning te realiseren.

Met betrekking tot het aspect wegverkeerslawaai bevindt de projectlocatie zich binnen het regime van de Venloseweg N556 en de Krouwelstraat. Het perceel is buiten de bebouwde komgrens.

Onderstaande figuur 1 geeft de geografische ligging van de projectlocatie met betreffende percelen (rode cirkel). In figuur 2 is een impressie weergegeven van het nieuw te bouwen woning.

Figuur 1: projectlocatie



Figuur 2: impressie van bouwlak in rood gearceerd.

### 3 Wettelijk kader

#### 3.1 algemeen

Hoofdstuk 6 van de Wet geluidhinder (Wgh) biedt het wettelijk kader voor de toegestane geluidbelasting vanwege een (spoor-)weg bij geluidgevoelige bestemmingen, waaronder woningen.

Indien een geluidgevoelige bestemming binnen de geluidzone van een weg of spoorlijn wordt geprojecteerd, moet een akoestisch onderzoek worden uitgevoerd naar de geluidbelasting. De Wet geluidhinder is slechts van toepassing voor zover het gaat om geluidgevoelige bestemmingen binnen de geluidzone van een weg of spoorlijn. Binnen deze zone wordt de geluidbelasting berekend.

##### 3.1.1 geluidgevoelige bestemmingen

Geluidgevoelige bestemmingen in de zin van de Wet geluidhinder zijn:

- woningen;
- scholen;
- ziekenhuizen, verpleeghuizen;
- overige gezondheidszorggebouwen;
- terreinen bij gezondheidszorggebouwen;
- woonwagenterreinen.

##### 3.1.2 geluidbelasting

De geluidbelasting ( $L_{den}$ -waarde) wordt bepaald middels onderstaande formule.

$$L_{den} = 10 * \log \frac{1}{24} \left( 12 * 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 * 10^{\frac{L_{evening} + 5}{10}} + 8 * 10^{\frac{L_{night} + 10}{10}} \right)$$

waarbij geldt:

- $L_d$ : het equivalente geluidniveau over de dagperiode (07.00 - 19.00 uur);
- $L_e$ : het equivalente geluidniveau over de avondperiode (19.00 - 23.00 uur);
- $L_n$ : het equivalente geluidniveau over de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur).

##### 3.1.3 dove gevels

Een zogeheten *dove gevel* is geen gevel in de zin van de Wet geluidhinder, maar voldoet aan de voorwaarden uit artikel 1b vijfde lid van de Wet geluidhinder:

- een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in 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);
- een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte.

Aangezien een dove gevel geen gevel is in de zin van de Wgh, worden de geluidniveaus ter plaatse van deze gevels niet berekend en getoetst. Afhankelijk van het gemeentelijk beleid zijn in een dove gevel wel of geen suskasten toegestaan.

### 3.2 wegverkeerslawaai

#### 3.2.1 grenswaarden wegverkeerslawaai

De hoogst toelaatbare geluidbelasting (voorkeursgrenswaarde) voor de geluidbelasting afkomstig van wegverkeer voor nieuwe woningen bedraagt 48 dB. In bepaalde gevallen kan door het bevoegd gezag een hogere waarde worden toegekend middels een zogeheten hogere waarden procedure. De maximaal toegestane hogere waarde bedraagt 63 dB voor binnenstedelijke situaties/wegen en 53 dB voor buitenstedelijke situaties/wegen.

### 3.2.2 aftrek op de berekende resultaten

Volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder wordt de berekende geluidbelasting als gevolg van wegverkeer verminderd met een zekere waarde. In het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG)<sup>1</sup> zijn in de artikelen 3.4 en 3.5 voorschriften opgenomen voor de aftrek van de geluidbelasting als gevolg van het wegverkeer. Voor wegen met een representatief te achten snelheid van 70 km/uur of meer bedraagt de aftrek:

- 3 dB wanneer de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
- 4 dB wanneer de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
- 2 dB wanneer de geluidsbelasting afwijkt van bovengenoemde waarden.

Voor wegen met een representatief te achten snelheid van minder dan 70 km/uur bedraagt de aftrek 5 dB.

### 3.2.3 omvang geluidzones wegen

In artikel 74 van de Wet geluidhinder zijn de geluidzones gedefinieerd. De geluidzones zijn te beschouwen als aandachtsgebieden of onderzoeksgebieden.

tabel 3: zonebreedtes		
aantal rijstroken	breedte van de geluidzone	
	buitenstedelijk gebied	binnenstedelijk gebied
1 of 2	250 m	200 m
3 of 4	400 m	350 m
5 of meer	600 m	350 m

In artikel 1 Wgh zijn de definities opgenomen van stedelijk en buitenstedelijk gebied.

Deze definities luiden:

- stedelijk: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van het gebied gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens;
- buitenstedelijk: het gebied buiten de bebouwde kom met inbegrip van het gebied binnen de bebouwde kom gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens.

Wegen die geen zone hebben en waarop de Wet geluidhinder dus niet van toepassing is, zijn:

- wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/uur geldt;
- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied.

### 3.3 onderhavige situatie

De beoogde woning is in buitenstedelijk gebied gelegen, binnen de geluidzone (200 meter) van de N556 80 km/u en de Krouwelstraat 60 km/uur. De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai bedraagt 48 dB met een maximale ontheffing tot 53 dB. De correctie conform artikel 110g Wgh bedraagt 5 dB bij een rijnsnelheid van <70 km/uur, bij een 80 km/uur weg is deze correctie 2 dB. De wegvakken binnen de 30km/u-zone vallen buiten toetsing. Dit is echter op deze locatie niet van toepassing.

<sup>1</sup> Regeling van de Staatsecretaris van Infrastructuur en Milieu, van 12 juni 2012, nr. IENM/BSK-2012/37333, houdende vaststelling van regels voor het berekenen en meten van de geluidbelasting en de geluidproductie ingevolge de Wet geluidhinder en de Wet milieubeheer

## 4 Rekenmodel

### 4.1 plangebied

De projectlocatie ligt enkel binnen de geluidzone van de N556 80 km/uur en de Krouwelstraat 60 km/uur, buiten de bebouwde kom. Alle overige wegen zijn voor dit plan niet relevant.

### 4.2 reken- en meetvoorschrift

De berekeningen van de geluidbelasting afkomstig van het wegverkeer zijn uitgevoerd met het softwareprogramma Geomilieu, V5.21 (module RMW-2012). Deze rekenprogrammatuur is gebaseerd op standaardrekenmethode II van het Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2012, hoofdstuk 3 (voorschriften voor wegen).

In de berekening wordt met alle factoren die van belang zijn rekening gehouden, zoals hoogteverschillen, afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping. De relevante wegen worden als akoestisch hard (bodemfactor 0,0) gemodelleerd. Voor de overige bodemgebieden wordt gerekend met bodemfactor 0,8 vanwege de overwegend landelijk gebied.

De rekenmodellen zijn ingevoerd ten opzichte van het Rijksdriehoekscoördinatenstelsel. Grafische weergaven van het rekenmodel aangaande de gebouwen, bodemgebieden en wegen zijn ondergebracht in bijlage 1. De invoergegevens van het rekenmodel zijn terug te vinden in bijlage 3.

### 4.3 gegevens wegverkeer

De gehanteerde gegevens voor de N556 zijn ontleend aan het verkeersportal van de provincie Limburg. De verkeersgegevens van de Krouwelstraat zijn ontleend aan het verkeersmodel van de Gemeente Horst aan de Maas. De verkeersgegevens uit het akoestisch onderzoek zijn voor het jaar 2030. Het wegdek van de N556 en Krouwelstraat betreft referentieasfalt gebruikt. Voor de voertuigverdeling per categorie en periode is conform opgave uitgegaan van de verdeling van een erftoegangsweg binnen de bebouwde kom. (zie bijlage 2).

Onderstaande tabel 4 geeft de intensiteiten voor 2030. Een overzicht van de intensiteiten is te vinden in bijlage 2.

tabel 4: voertuigintensiteiten 2030					
weg	etmaal-intensiteit 2030	periode	Voertuig intensiteiten per periode per uur		
			Dag	Avond	Nacht
N556	11350	Licht	612	216	54
		Middel	109	38	10
		Zwaar	84	30	7
Krouwelstraat	250	Licht	17	6	2
		Middel	1	0.2	0.1
		Zwaar	0.3	0.1	0

### 4.4 immissiepunten

De immissiepunten worden gekozen ter plaatse van de relevante gevels van de beoogde woning. De immissiehoogtes bedragen 1,5 en 5,0 meter. Bijlage 1 geeft de situering van de immissiepunten. Bijlage 3 geeft de invoergegevens van het rekenmodel.



## 5 Resultaten

In tabel 5 zijn de berekende geluidbelastingen ( $L_{den}$ ) op de relevante gevels van de projectlocatie opgenomen. Bijlage 4 geeft een overzicht van de berekende geluidbelastingen.

**tabel 5: geluidbelasting voor prognosejaar 2030**

i.d.	omschrijving	hoogte [m]	berekende geluidbelasting $L_{den}$ [dB]	
			Krouwelstraat *	N556 *
T01_A	nieuwbouw woning voorgevel	1,5	44	45
T01_B	nieuwbouw woning voorgevel	5	44	46
T02_A	nieuwbouw woning zijgevel	1,5	36	40
T02_B	nieuwbouw woning zijgevel	5	37	42
T03_A	nieuwbouw woning achtergevel	1,5	18	30
T03_B	nieuwbouw woning achtergevel	5	18	33
T04_A	nieuwbouw woning zijgevel	1,5	36	43
T04_B	nieuwbouw woning zijgevel	5	37	44

*\*inclusief de aftrek volgens artikel 110g Wgh*

De geluidbelasting vanwege de N556 en Krouwelstraat bedraagt ten hoogste 46 dB. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt hiermee gerespecteerd.

In het kader van de Wet geluidhinder vormt de geluidbelasting vanwege de omliggende geluidgezoneerde N556 en Krouwelstraat geen belemmering van het woon- en leefklimaat ter plaatse van de te realiseren woning. Een hogere waarde procedure is derhalve niet nodig.

Uit het onderzoek blijkt derhalve dat geen nader onderzoek naar de geluidwering noodzakelijk is.

## 6 Samenvatting en conclusie

In opdracht van BRO is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd naar het bouwplan aan de Krouwelstraat te Sevenum. Men is voornemens op de locatie een ruimte voor ruimte nieuwbouwwoning te realiseren.

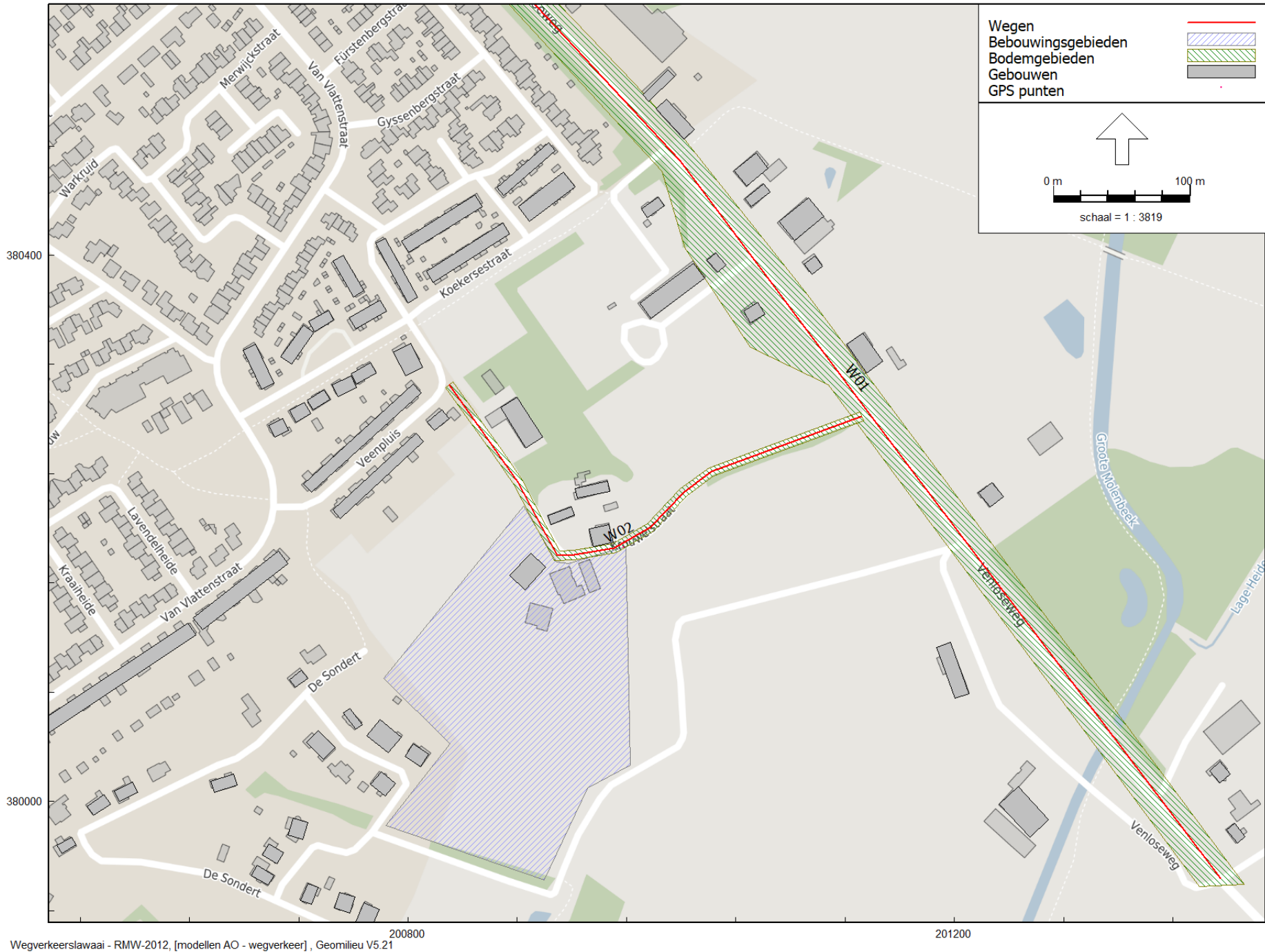
Op grond van de Wet geluidhinder is een akoestisch onderzoek noodzakelijk voor de omgevingsvergunning. Betreffend bouwplan bevindt zich binnen de invloedssfeer van de N556 80 km/uur en Krouwelstraat 60 km/uur.

De geluidbelasting vanwege de N556 en Krouwelstraat bedraagt ten hoogste 46 dB. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt hiermee gerespecteerd.

In het kader van de Wet geluidhinder vormt de geluidbelasting vanwege de omliggende geluidgezoneerde N556 en Krouwelstraat geen belemmering van het woon- en leefklimaat ter plaatse van de te realiseren woning. Een hogere waarde procedure is derhalve niet nodig.

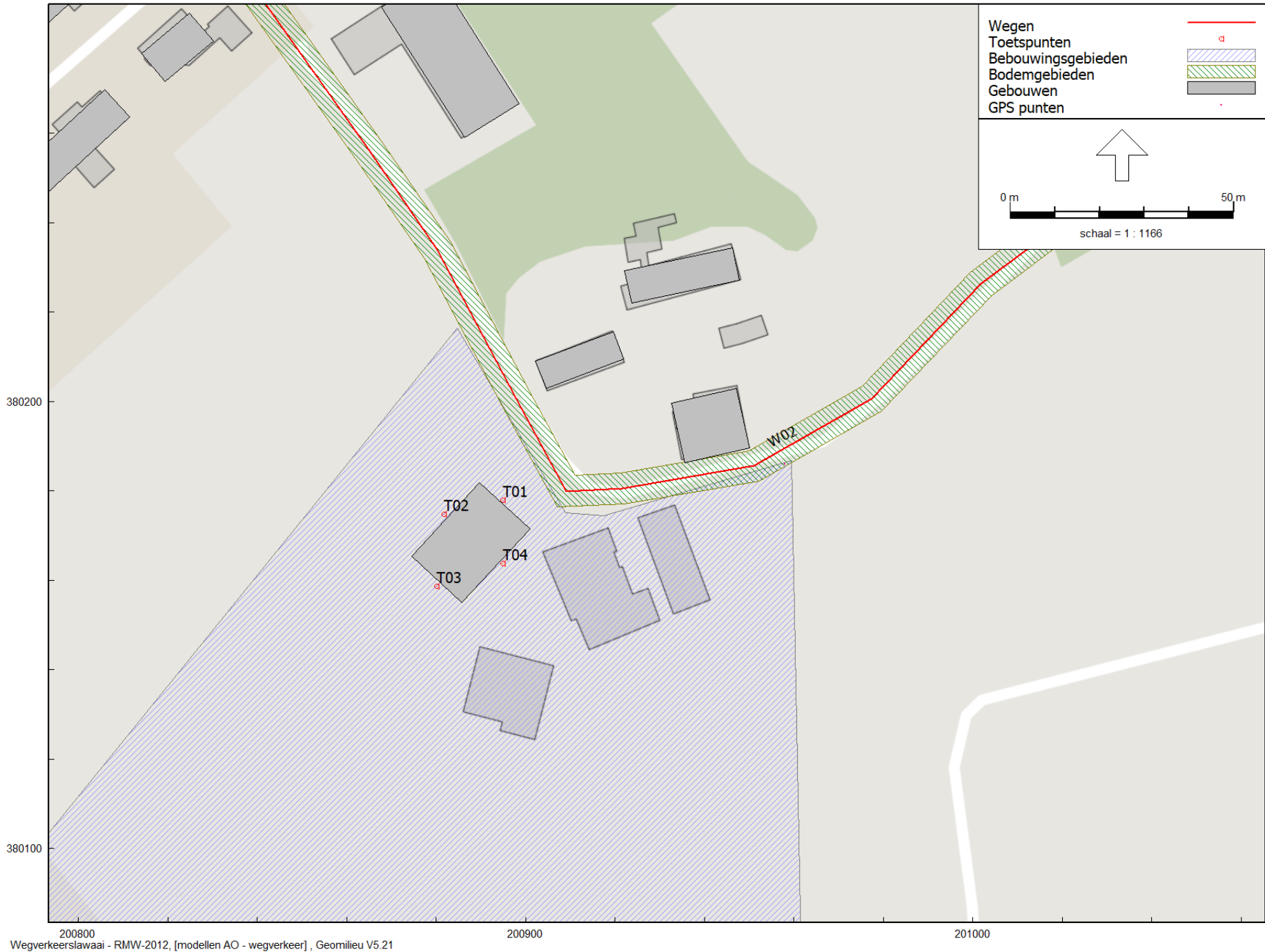
Uit het onderzoek blijkt derhalve dat geen nader onderzoek naar de geluidwering noodzakelijk is.

## Bijlage 1, grafische weergave rekenmodel



Wegverkeerslawai - RMW-2012, [modellen AO - wegverkeer], Geomilieu V5.21

Bijlage 1 grafische weergave rekenmodel - ligging woningen, wegen, (evt. toekomstig )bebouwingsgebied



200800 200900 201000  
Wegverkeerslaaai - RMW-2012, [modellen AO - wegverkeer], Geomilieu V5.21

Bijlage 1 grafische weergave rekenmodel - ligging rekenpunten nieuwbouwwoning

## Bijlage 2, overzicht gegevens wegverkeer

Bijlage 2: overzicht verkeersgegevens



Verkeersgegevens				Provincie Limburg				
				<b>vul in jaartal</b>				
				<b>2019</b>				
				<b>vul in toets jaartal</b>				
				<b>2030</b>				
<b>N556</b>	intensiteit per periode				intensiteit per periode			
	licht	middel	zwaar		licht	middel	zwaar	
dag	6581	1167	899		7342	1303	1003	
avond	774	137	106		864	153	118	
nacht	387	69	53		432	77	59	
etmaal	10174				11351			
Uitgangspunten:								
referentiewegdek								
rijsnelheid				50 km/u				
jaarlijkse autonome groei:				1%				
etmaalintensiteit				2019 10174				
etmaalintensiteit				2030 11351				
				<b>uurintensiteit</b>				
				<b>2030</b>				
				licht				
				middel				
				zwaar				
dag [per uur]				611,9 108,5 83,6				
avond [per uur]				215,9 38,3 29,5				
nacht [per uur]				54,0 9,6 7,4				

Verkeersgegevens				ite Horst aande maas				
				<b>vul in jaartal</b>				
				<b>2030</b>				
				<b>vul in toets jaartal</b>				
				<b>2030</b>				
<b>Krouwelstraat</b>	intensiteit per periode				intensiteit per periode			
	licht	middel	zwaar		licht	middel	zwaar	
dag	202	7	3		202	7	3	
avond	24	1	0		24	1	0	
nacht	12	0	0		12	0	0	
etmaal	250				250			
Uitgangspunten:								
referentiewegdek								
rijsnelheid				60 km/u				
jaarlijkse autonome groei:				0%				
etmaalintensiteit 2018				250				
etmaalintensiteit 2030				250				
				<b>uurintensiteit</b>				
				<b>2030</b>				
				licht				
				middel				
				zwaar				
dag [per uur]				16,8 0,6 0,3				
avond [per uur]				5,9 0,2 0,1				
nacht [per uur]				1,5 0,1 0,0				

Verkeersgegevens



Buiten komgrens etmaal int		dag	percentage		
			avond	nacht	
		10174	85%	10%	5%
verdeling in percentage	licht	76,10%	76,10%	76,10%	
	middel	13,50%	13,50%	13,50%	
	zwaar	10,40%	10,40%	10,40%	
totaal per periode		8648	1017	509	
PER CAT.	licht	6581	774	387	7742,41
	middel	1167	137	69	1373,49
	zwaar	899	106	53	1058,10
					10174,00
PER UUR	licht	548,42	193,56	48,39	
	middel	97,29	34,34	8,58	
	zwaar	74,95	26,45	6,61	

som

	l	m	z
d	6581	1167	899
a	774	137	106
n	387	69	53

Binnen komgrens etmaal int		dag	percentage		
			avond	nacht	
		250	85%	10%	5%
,	licht	95%	95%	95%	
	middel	3,5%	3,5%	3,5%	
	zwaar	1,5%	1,5%	1,5%	
totaal per periode		213	25	13	
PER CAT.	licht	202	24	12	237,50
	middel	7	1	0	8,75
	zwaar	3	0	0	3,75
					250,00
PER UUR	licht	16,82	5,94	1,48	
	middel	0,62	0,22	0,05	
	zwaar	0,27	0,09	0,02	

som

	l	m	z
d	202	7	3
a	24	1	0
n	12	0	0





	1	2	3	4	5
	Gebiedsontsluitingsweg buiten bebouwde kom	Gebiedsontsluitingsweg binnen bebouwde kom	Erftoegangsweg buiten bebouwde kom	Erftoegangsweg binnen bebouwde kom	Snelweg
Omrekenfactor werkdag-weekdag	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
Percentage lichte voertuigen dag	92,50%	93,50%	94,60%	95,75%	81,20%
Percentage middelzwaar dag	5,50%	5,00%	4,40%	3,75%	8,70%
Percentage zwaar dag	2,00%	1,50%	1,00%	0,50%	10,10%
Percentage lichte voertuigen avond	94,25%	95,25%	96,05%	96,68%	74,85%
Percentage middelzwaar avond	4,00%	3,50%	3,25%	2,83%	10,60%
Percentage zwaar avond	1,75%	1,25%	0,70%	0,50%	14,55%
Percentage lichte voertuigen nacht	96,00%	97,00%	97,50%	97,60%	68,50%
Percentage middelzwaar nacht	2,50%	2,00%	2,10%	1,90%	12,50%
Percentage zwaar nacht	1,50%	1,00%	0,40%	0,50%	19,00%
Gemiddeld maatgevend uur dag (7-19)	6,60%	6,60%	6,70%	6,70%	6,60%
Gemiddeld maatgevend uur avond (19-23)	3,60%	3,60%	3,70%	3,70%	2,60%
Gemiddeld maatgevend uur nacht (23-7)	0,80%	0,80%	0,60%	0,60%	1,30%
Percentage licht etmaal	93,0%	94,0%	95,0%	96,0%	79,2%
Percentage middelzwaar etmaal	5,1%	4,6%	4,1%	3,5%	9,3%
Percentage zwaar etmaal	1,9%	1,4%	0,9%	0,5%	11,5%

## Bijlage 3, invoergegevens rekenmodel

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
 Model: wegverkeer

---

 Model eigenschap

Omschrijving	wegverkeer
Verantwoordelijke	Peter Rovers
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMW-2012
Aangemaakt door	Peter Rovers op 24-4-2020
Laatst ingezien door	Peter Rovers op 28-4-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.21
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,50
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Model: wegverkeer  
modellen AO - Kro.Sev.20.AO BP-01  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Hbron	Lengte	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))
W01	N556	200830,63	380650,62	0,00	0,00	Relatief	0,75	905,99	W0	Referentiewegdek	80	80
W02	Krouwelstraat	201132,16	380282,08	0,00	0,00	Relatief	0,75	399,12	W0	Referentiewegdek	60	60

Model: wegverkeer  
modellen AO - Kro.Sev.20.AO BP-01  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)
W01	80	80	80	80	80	80	80	11350,80	611,90	215,90	54,00	108,50	38,30	9,60
W02	60	60	60	60	60	60	60	250,00	16,80	5,90	1,50	0,60	0,20	0,10

Model: wegverkeer  
modellen AO - Kro.Sev.20.AO BP-01  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
W01	83,60	29,50	7,40
W02	0,30	0,10	--

Model: wegverkeer  
modellen AO - Kro.Sev.20.AO BP-01  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Gevel
nieuwbouw woning voorgevel	200894,99	380177,98	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	Ja
nieuwbouw woning zijgevel	200881,76	380174,85	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	Ja
nieuwbouw woning achtergevel	200880,07	380158,73	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	Ja
nieuwbouw woning zijgevel	200894,99	380163,79	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	Ja

---

Model: wegverkeer  
modellen AO - Kro.Sev.20.AO BP-01  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
01	N556	0,00
W02	Krouwelstraat -- 3,50m (L/R)	0,00



Model: wegverkeer  
modellen AO - Kro.Sev.20.AO BP-01  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
01	bebouwing	0,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
02	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
03	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
04	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
05	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
06	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
07	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
08	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
09	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
10	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
11	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
12	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
13	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
14	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
15	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
16	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
17	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
18	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
19	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
20	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
21	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
22	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
23	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
24	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
25	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
26	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
27	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
28	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
29	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
30	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
31	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
32	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
33	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
34	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
35	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
36	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	

Model: wegverkeer  
modellen AO - Kro.Sev.20.AO BP-01  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	0,80	0,80	0,80	0,80
02	0,80	0,80	0,80	0,80
03	0,80	0,80	0,80	0,80
04	0,80	0,80	0,80	0,80
05	0,80	0,80	0,80	0,80
06	0,80	0,80	0,80	0,80
07	0,80	0,80	0,80	0,80
08	0,80	0,80	0,80	0,80
09	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80	0,80
13	0,80	0,80	0,80	0,80
14	0,80	0,80	0,80	0,80
15	0,80	0,80	0,80	0,80
16	0,80	0,80	0,80	0,80
17	0,80	0,80	0,80	0,80
18	0,80	0,80	0,80	0,80
19	0,80	0,80	0,80	0,80
20	0,80	0,80	0,80	0,80
21	0,80	0,80	0,80	0,80
22	0,80	0,80	0,80	0,80
23	0,80	0,80	0,80	0,80
24	0,80	0,80	0,80	0,80
25	0,80	0,80	0,80	0,80
26	0,80	0,80	0,80	0,80
27	0,80	0,80	0,80	0,80
28	0,80	0,80	0,80	0,80
29	0,80	0,80	0,80	0,80
30	0,80	0,80	0,80	0,80
31	0,80	0,80	0,80	0,80
32	0,80	0,80	0,80	0,80
33	0,80	0,80	0,80	0,80
34	0,80	0,80	0,80	0,80
35	0,80	0,80	0,80	0,80
36	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeer  
modellen AO - Kro.Sev.20.AO BP-01  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
37	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
38	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
39	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
40	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
41	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
42	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
43	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
44	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
45	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
46	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
47	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
48	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
49	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
50	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
51	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
52	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
53	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
54	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
55	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
56	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
57	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
58	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
59	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
60	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
61	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
62	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
63	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
64	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
65	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
66	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
67	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
68	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
B01	niebouw woning	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
05	bebouwing	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
1		7,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeer  
modellen AO - Kro.Sev.20.AO BP-01  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
37	0,80	0,80	0,80	0,80
38	0,80	0,80	0,80	0,80
39	0,80	0,80	0,80	0,80
40	0,80	0,80	0,80	0,80
41	0,80	0,80	0,80	0,80
42	0,80	0,80	0,80	0,80
43	0,80	0,80	0,80	0,80
44	0,80	0,80	0,80	0,80
45	0,80	0,80	0,80	0,80
46	0,80	0,80	0,80	0,80
47	0,80	0,80	0,80	0,80
48	0,80	0,80	0,80	0,80
49	0,80	0,80	0,80	0,80
50	0,80	0,80	0,80	0,80
51	0,80	0,80	0,80	0,80
52	0,80	0,80	0,80	0,80
53	0,80	0,80	0,80	0,80
54	0,80	0,80	0,80	0,80
55	0,80	0,80	0,80	0,80
56	0,80	0,80	0,80	0,80
57	0,80	0,80	0,80	0,80
58	0,80	0,80	0,80	0,80
59	0,80	0,80	0,80	0,80
60	0,80	0,80	0,80	0,80
61	0,80	0,80	0,80	0,80
62	0,80	0,80	0,80	0,80
63	0,80	0,80	0,80	0,80
64	0,80	0,80	0,80	0,80
65	0,80	0,80	0,80	0,80
66	0,80	0,80	0,80	0,80
67	0,80	0,80	0,80	0,80
68	0,80	0,80	0,80	0,80
B01	0,80	0,80	0,80	0,80
05	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeer  
modellen AO - Kro.Sev.20.AO BP-01  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
2		7,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
3		7,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
4		7,00	0,00	Relatief				0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	

---

Model: wegverkeer  
modellen AO - Kro.Sev.20.AO BP-01  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
2	0,80	0,80	0,80	0,80
3	0,80	0,80	0,80	0,80
4	0,80	0,80	0,80	0,80

## Bijlage 4, rekenresultaten wegverkeer

Rapport: Resultatentabel  
 Model: wegverkeer  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: krouwel  
 Groepsreductie: Ja

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden		
T01_A	nieuwbouw woning voorgevel	200894,99	380177,98	1,50	44,1	39,5	33,6	44,0		
T01_B	nieuwbouw woning voorgevel	200894,99	380177,98	5,00	44,4	39,9	33,9	44,3		
T02_A	nieuwbouw woning zijgevel	200881,76	380174,85	1,50	35,8	31,2	25,3	35,7		
T02_B	nieuwbouw woning zijgevel	200881,76	380174,85	5,00	37,3	32,7	26,7	37,2		
T03_A	nieuwbouw woning achtergevel	200880,07	380158,73	1,50	18,8	14,2	8,2	18,7		
T03_B	nieuwbouw woning achtergevel	200880,07	380158,73	5,00	19,9	15,3	9,4	19,8		
T04_A	nieuwbouw woning zijgevel	200894,99	380163,79	1,50	36,0	31,4	25,5	35,9		
T04_B	nieuwbouw woning zijgevel	200894,99	380163,79	5,00	37,3	32,7	26,7	37,2		

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel  
 Model: wegverkeer  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: N556  
 Groepsreductie: Ja

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden		
T01_A	nieuwbouw woning voorgevel	200894,99	380177,98	1,50	44,8	40,3	34,3	44,7		
T01_B	nieuwbouw woning voorgevel	200894,99	380177,98	5,00	45,7	41,1	35,1	45,6		
T02_A	nieuwbouw woning zijgevel	200881,76	380174,85	1,50	39,9	35,4	29,4	39,9		
T02_B	nieuwbouw woning zijgevel	200881,76	380174,85	5,00	41,6	37,1	31,1	41,5		
T03_A	nieuwbouw woning achtergevel	200880,07	380158,73	1,50	30,3	25,8	19,8	30,3		
T03_B	nieuwbouw woning achtergevel	200880,07	380158,73	5,00	33,2	28,6	22,6	33,1		
T04_A	nieuwbouw woning zijgevel	200894,99	380163,79	1,50	43,1	38,6	32,6	43,0		
T04_B	nieuwbouw woning zijgevel	200894,99	380163,79	5,00	43,8	39,3	33,2	43,7		

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen