

## **AKOESTISCH ONDERZOEK**

### **WEGVERKEERSLAWAAI**

Ruwe Putten ong., Helmond



Rapportnummer : 217-HRP-w1-v1

Datum : 24 maart 2017

**Project : Ruwe Putten ong. te Helmond**

**Opdrachtgever : AROM**

**Datum rapport : 24 maart 2017**

Van toepassing zijnde certificaat : NEN-EN-ISO 9001, 2008  
Van toepassing zijnde protocollen : --  
Nummer certificaat : EC-KWA-00044  
Geldig tot : 19 november 2017

Projectleider : Ir. dhr. W.A. van Aerle  
Collegiale toets : Ing. mw. A. van der Vleuten

Voor akkoord:  
A. van der Vleuten



Voor akkoord:  
W.A. van Aerle



## Inhoudsopgave

<u>Hfdst.</u>	<u>Titel</u>	<u>Blz.</u>
1.	Inleiding	1
2.	Normstelling	2
2.1	Wegverkeerslawaaï	2
2.2	Hogere waarde procedure	3
3.	Uitgangspunten	4
3.1	Wegverkeer	4
4.	Resultaten	5
4.1	Wegverkeerslawaaï	5
5.	Conclusie en aanbevelingen	6

### **Bijlagen**

Bijlage 1	: Luchtfoto + situatietekening
Bijlage 2	: Invoergegevens wegverkeerslawaaï
Bijlage 3	: Resultaten wegverkeerslawaaï
Bijlage 4	: Verkeersgegevens gemeente Helmond

## **1. Inleiding**

Er is aan M & A Omgeving opdracht verleend tot het uitvoeren van een akoestisch onderzoek in het kader van de procedure voor de nieuwbouw van twee woningen aan de Ruwe Putten ong. te Helmond. In verband hiermee, dient te worden getoetst aan de eisen volgens de Wet geluidhinder.

De nieuwe woningen worden geprojecteerd in het invloedsgebied van de Stiphoutse Dreef en de Ruwe Putten. Andere wegen liggen op een dusdanige afstand van de nieuwe woningen, waardoor deze niet getoetst hoeven te worden conform de Wet geluidhinder.

In deze rapportage zullen de geluidsbelastingen (wegverkeer) op de maatgevende gevels van de woningen worden bepaald, op de grens van het bouwvlak. Deze resultaten worden vervolgens getoetst aan de Wet geluidhinder.

Aan de hand van de gecumuleerde geluidsbelastingen op de gevels van de woningen kan in een later stadium de minimaal benodigde gevelwering worden bepaald.

De situatie is weergegeven in bijlage 1.

## **2. Normstelling**

### **2.1 Wegverkeerslawaai**

In de Wet geluidhinder (1-1-2013) zijn voor wegverkeerslawaai zones opgenomen, waarbinnen regels zijn gesteld omtrent bescherming van geluidgevoelige objecten.

Voor de normstelling binnen deze zones wordt voor verkeerslawaai onderscheid gemaakt tussen de ligging in binnenstedelijk gebied en buitenstedelijk gebied. Binnenstedelijk gebied is het gebied binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg. Het buitenstedelijk gebied is het gebied buiten de bebouwde kom en het gebied binnen de zone van een autoweg en autosnelweg.

De breedten van de geluidzones voor de verschillende wegen is weergegeven in onderstaande tabel 2.1.

**Tabel 2.1 : Breedten van geluidzones**

Type gebied	Aantal rijstroken	Breedte geluidzone [meter]
Stedelijk	1 of 2	200
	3 of meer	350
Buitenstedelijk	1 of 2	250
	3 of 4	400
	5 of meer	600

**Tabel 2.2 : Geluidsgrenswaarden voor nieuwbouw van binnenstedelijke situaties langs bestaande wegen (art. 83 Wgh)**

	Woningen
Maximale gevelwaarde	63 dB
Maximale binnenwaarde	33 dB

**Tabel 2.3 : Geluidsgrenswaarden voor nieuwbouw van buitenstedelijke situaties langs bestaande wegen (art. 83 Wgh)**

	Woningen
Maximale gevelwaarde	53 dB
Maximale binnenwaarde	33 dB

Alvorens te toetsen aan de grenswaarden volgens de Wet geluidhinder dient een correctie volgens voorschrift 3.5 van het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder (2012) te worden toegepast. Indien in alle redelijkheid kan worden beredeneerd dat op de betreffende weg nog maatregelen mogelijk zijn die een beduidend lager geluidsniveau in de toekomst tot gevolg zullen hebben dan mag voor wegen met een rijsnelheid tot 70 km/h een correctie worden toegepast van maximaal 5 dB. Voor wegen waarop 70 km/h of meer mag worden gereden, mag maximaal 2 dB in mindering worden gebracht op de berekende geluidsbelasting.

Voor onderhavige situatie geldt dat de wegen als bestaande en de nieuwe woningen als nieuwe situatie gezien dient te worden. De wegen buiten de bebouwde kom hebben een geluidzone van 250 meter en de wegen binnen de bebouwde kom hebben een geluidzone van 200 meter. De aftrek conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 bedraagt -5 dB voor de Stiphoutse Dreef (50 km/h) en de Ruwe Putten (60 km/h). De Ruwe Putten (ten oosten van de Stiphoutse Dreef) betreft een 30 km/h weg en hiervoor geldt geen wettelijke geluidzone.

## **2.2 Hogere waardeprocedure**

Via een hogere waarde procedure kan van de voorkeursgrenswaarde worden afgeweken tot de hoogst toelaatbare geluidsbelasting. Of én in hoeverre deze afwegingsruimte tussen de voorkeursgrenswaarde en de hoogst toelaatbare geluidsbelasting wordt gebruikt, is ter beoordeling van het college van de gemeente Helmond.

Het college van de gemeente Helmond mag hogere waarden slechts verlenen indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting vanwege het wegverkeer, ondoeltreffend zullen zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard (art. 110a lid 5 Wgh).

### **3. Uitgangspunten**

#### **3.1 Wegverkeer**

De gemeente Helmond heeft de verkeersgegevens ter beschikking gesteld van de Stiphoutse Dreef en de Ruwe Putten. De overige wegen zijn qua intensiteiten niet relevant. De gegevens van de wegen betreffen prognoses voor 2026.

Voor onderhavige locatie is voor het planjaar 2027 een autonome groei toegepast van 2% ten opzichte van 2026. De etmaalintensiteiten, rijsnelheden en de wegdektypes staan in tabel 3.1.

**Tabel 3.1 : Verkeersgegevens wegen voor prognosejaar 2027**

<b>Weg</b>	<b>Etmaalintensiteit 2027</b>	<b>Wegdektype</b>	<b>Rijsnelheid [km/h]</b>
Stiphoutse Dreef, ten noorden van de Ruwe Putten	4.621	DAB	50
Stiphoutse Dreef, ten zuiden van de Ruwe Putten	5.723	DAB	50
Ruwe Putten, ten westen van Stiphoutse Dreef	1.303	DAB	60
Ruwe Putten, ten oosten van Stiphoutse Dreef	255	Klinkers in keperverband	30

Aan de hand van deze verkeersgegevens zijn de geluidsbelastingen bepaald op de gevels van de nieuwe woningen.

De volledige invoergegevens (o.a. verdeling over de etmaalperioden en voertuigcategorieën) voor het akoestisch model zijn opgenomen in bijlage 2.

## 4. Resultaten

### 4.1. Wegverkeerslawaai

De nieuwe woningen worden geprojecteerd in het invloedsgebied van de Stiphoutse Dreef en de Ruwe Putten.

Aan de hand van de verkeersgegevens, zoals in voorgaand hoofdstuk gegeven, zijn de geluidsbelastingen bepaald. Toetsing aan de grenswaarden geschiedt per weg. De berekeningen zijn uitgevoerd op waarneemhoogten van 1.5, 5.0 en 7.5 m overeenkomend met de begane grond, eerste en tweede verdieping.

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens standaard rekenmethode 2 (2012) en hiervoor is gebruik gemaakt van software van DGMR (Geomilieu V4.21). De voor de berekeningen van belang zijnde bodemfactor die is gebruikt bij de berekeningen bedraagt 0.9, buiten de verhardingen (factor 0). De resultaten staan per weg vermeld in tabel 4.1a en 4.1b, waarbij de geluidbelastingen van alle wegen afzonderlijk (inclusief aftrek conform artikel 3.5 RMG 2012) en gecumuleerd (exclusief aftrek conform artikel 3.5 RMG 2012).

Tabel 4.1a : Geluidbelastingen  $L_{den}$  woning 1

Rekenpunt	$L_{den}$ [dB] 2027		
	Stiphoutse Dreef	Ruwe Putten	Cumulatief
Voorgevel	43	38	50
Linker zijgevel	47	36	52
Rechter zijgevel	36	22	42
Achtergevel	44	--	49

Tabel 4.1b : Geluidbelastingen  $L_{den}$  woning 2

Rekenpunt	$L_{den}$ [dB] 2027		
	Stiphoutse Dreef	Ruwe Putten	Cumulatief
Voorgevel	41	34	48
Linker zijgevel	42	34	48
Rechter zijgevel	29	--	40
Achtergevel	37	--	42

#### Opmerkingen tabellen 4.1a en 4.1b:

- : voor de locatie van de rekenpunten wordt verwezen naar bijlage 2
- : de vermelde geluidsniveaus zijn de maximale waarde voor de begane grond, eerste en tweede verdieping

Geconcludeerd kan worden dat de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden op de woningen. Dit betekent geen maatregelen overwogen hoeven te worden. De volledige resultaten zijn opgenomen in bijlage 3.



## **5. Conclusie en aanbevelingen**

Toetsing van de berekende geluidbelastingen aan de voorkeursgrenswaarde en maximale ontheffingswaarde dient per geluidbron (weg) afzonderlijk te geschieden op de gevels van de geluidgevoelige bestemming. De voorkeursgrenswaarde bedraagt bij nieuwe bestemmingen met een woonfunctie 48 dB. Verder is bij aanwezige wegen en nog niet geprojecteerde geluidgevoelige woonfunctie onder bepaalde voorwaarden een ontheffing tot maximaal 53 (wegen buiten bebouwde kom) en 63 dB (wegen binnen de bebouwde kom) mogelijk.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB (inclusief aftrek, Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012) op de woningen niet wordt overschreden. De hoogste geluidsbelasting op de gevels van de woningen bedraagt 47 dB. De geluidsbelastingen zijn inclusief de wettelijke aftrek conform artikel 3.5 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 (-5 dB voor alle wegen).

Geconcludeerd wordt daarom dat de realisatie van de woningen niet wordt belemmerd uit akoestisch oogpunt.

## **Bijlage 1 : Luchtfoto + situatietekening**



Google Earth

voet  
meter



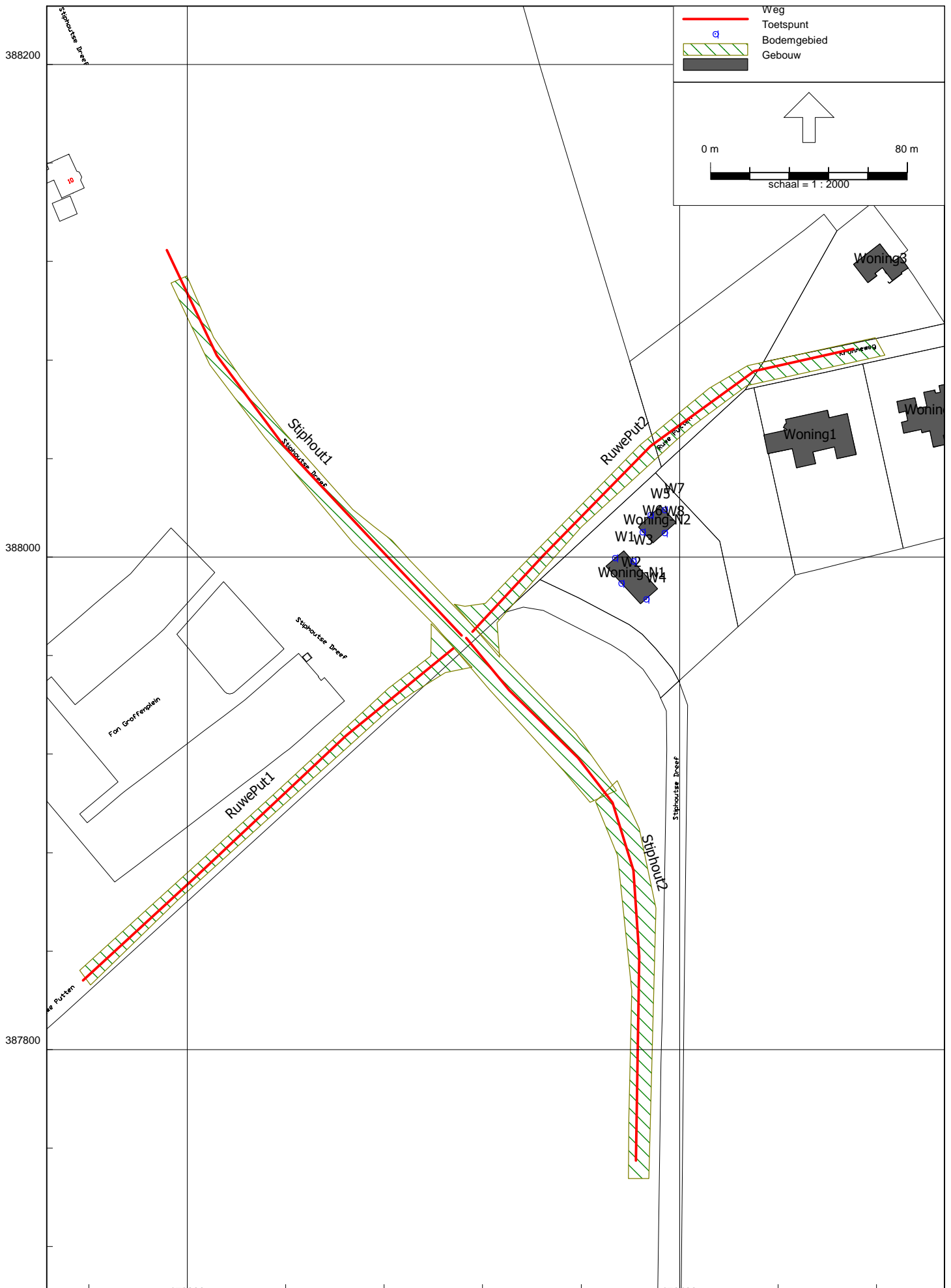
A: kavel 1807 m<sup>2</sup> / bouwvlak 468 m<sup>2</sup>  
B: kavel 1580 m<sup>2</sup> / bouwvlak 475 m<sup>2</sup>

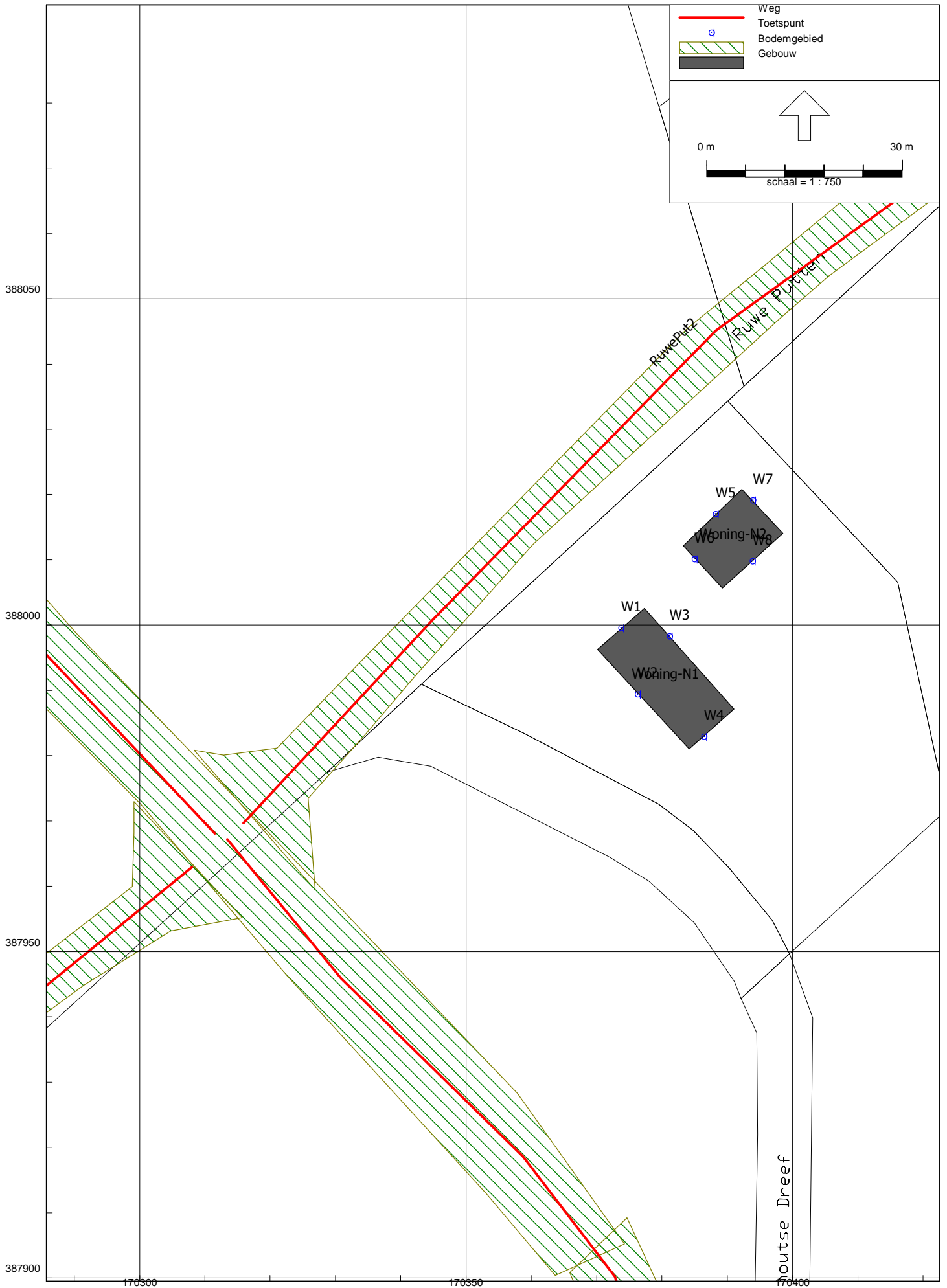
De positie en opbouw van de woningen  
binnen het bouwvlak zijn indicatief.



## **Bijlage 2 : Invoergegevens wegverkeerslawaa**









Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: Planjaar 2027

Model eigenschap

Omschrijving	Planjaar 2027
Verantwoordelijke	Wil
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Wil op 24-3-2017
Laatst ingezien door	Wil op 24-3-2017
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.21
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Berekening volgens rekenmethode	RMG-2012
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,90
Zichthoek [grd]	2
Maximum 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



Rapport: Groepsreducties  
Model: Planjaar 2027

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Ruwe Putten (60 km/h)	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Stiphoutse Dreef	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai  
 Ruwe Putten, Helmond

M&A Omgeving BV  
 Maart 2017

Model: Planjaar 2027  
 Wegverkeerslawaaai ivm nieuwbouw 2 woningen - Ruwe Putten, Helmond  
 (hoofdgroep)  
 Groep: Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	le kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1
	20	0	12:40, 24 mrt 2017	-55	2	RuwePut2	Ruwe Putten, ten oosten Stiphoutse Dreef	Polylijn	170315,90
Stiphoutse Dreef	17	1	12:43, 24 mrt 2017	-49	2	Stiphout1	Stiphoutse Dreef, ten noorden Ruwe Putten	Polylijn	170311,52
Stiphoutse Dreef	18	1	12:43, 24 mrt 2017	-51	2	Stiphout2	Stiphoutse Dreef, ten zuiden Ruwe Putten	Polylijn	170313,41
Ruwe Putten (60 km/h)	19	2	12:43, 24 mrt 2017	-53	2	RuwePut1	Ruwe Putten, ten westen Stiphoutse Dreef	Polylijn	170308,06

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai  
 Ruwe Putten, Helmond

M&A Omgeving BV  
 Maart 2017

Model: Planjaar 2027  
 Wegverkeerslawaaai ivm nieuwbouw 2 woningen - Ruwe Putten, Helmond  
 (hoofdgroep)  
 Groep: Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	Y-l	X-n	Y-n	H-l	H-n	M-l	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M
Stiphoutse Dreef	387969,69	170470,44	388084,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stiphoutse Dreef	387968,10	170191,72	388124,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ruwe Putten (60 km/h)	387967,16	170382,26	387754,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	387962,91	170157,67	387828,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai  
 Ruwe Putten, Helmond

M&A Omgeving BV  
 Maart 2017

Model: Planjaar 2027  
 Wegverkeerslawaaai ivm nieuwbouw 2 woningen - Ruwe Putten, Helmond  
 (hoofdgroep)  
 Groep: Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek
Stiphoutse Dreef	Relatief	5	197,55	197,55	41,00	62,04	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a
Stiphoutse Dreef	Relatief	5	198,75	198,75	45,84	55,72	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
Stiphoutse Dreef	Relatief	7	236,35	236,35	23,21	83,02	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
Ruwe Putten (60 km/h)	Relatief	4	202,09	202,09	56,10	83,54	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai  
 Ruwe Putten, Helmond

M&A Omgeving BV  
 Maart 2017

Model: Planjaar 2027  
 Wegverkeerslawaaai ivm nieuwbouw 2 woningen - Ruwe Putten, Helmond  
 (hoofdgroep)  
 Groep: Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LY(D))	V(LY(A))	V(LY(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))
	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--
Stiphoutse Dreef	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
Stiphoutse Dreef	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
Ruwe Putten (60 km/h)	Referentiewegdek	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai  
 Ruwe Putten, Helmond

M&A Omgeving BV  
 Maart 2017

Model: Planjaar 2027  
 Wegverkeerslawaai ivm nieuwbouw 2 woningen - Ruwe Putten, Helmond  
 (hoofdgroep)  
 Groep: Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Crow965	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)
Stiphoutse Dreef	30	30	30	--	True	255,00	6,72	3,36	0,74	--	--	--	--	99,20	99,50	99,40	
Stiphoutse Dreef	50	50	50	--	False	4621,00	6,74	3,32	0,73	--	--	--	--	94,60	96,60	95,70	
Stiphoutse Dreef	50	50	50	--	False	5723,00	6,74	3,32	0,73	--	--	--	--	94,80	96,70	95,90	
Ruwe Putten (60 km/h)	60	60	60	--	False	1303,00	6,74	3,31	0,74	--	--	--	--	95,70	97,30	96,60	



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai  
 Ruwe Putten, Helmond

M&A Omgeving BV  
 Maart 2017

Model: Planjaar 2027  
 Wegverkeerslawaaai ivm nieuwbouw 2 woningen - Ruwe Putten, Helmond  
 (hoofdgroep)  
 Groep: Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)
Stiphoutse Dreef	--	0,40	0,30	0,30	--	0,40	0,20	0,30	--	--	--	--	--	17,00	8,53	1,88	--	0,07
Stiphoutse Dreef	--	3,20	2,20	2,60	--	2,20	1,20	1,70	--	--	--	--	--	294,64	148,20	32,28	--	9,97
Ruwe Putten (60 km/h)	--	3,00	2,10	2,50	--	2,20	1,20	1,60	--	--	--	--	--	365,67	183,73	40,07	--	11,57
	--	2,20	1,50	1,80	--	2,10	1,20	1,60	--	--	--	--	--	84,05	41,96	9,31	--	1,93

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai  
 Ruwe Putten, Helmond

M&A Omgeving BV  
 Maart 2017

Model: Planjaar 2027  
 Wegverkeerslawaai ivm nieuwbouw 2 woningen - Ruwe Putten, Helmond  
 (hoofdgroep)  
 Groep: Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k
Stiphoutse Dreef	0,03	0,01	--	0,07	0,02	0,01	--	73,20	77,11	82,63	85,98	89,51	82,61	77,43
Stiphoutse Dreef	3,38	0,88	--	6,85	1,84	0,57	--	80,20	87,31	93,89	99,09	105,13	101,71	94,96
Stiphoutse Dreef	3,99	1,04	--	8,49	2,28	0,67	--	81,08	88,17	94,71	99,99	106,05	102,62	95,88
Ruwe Putten (60 km/h)	0,65	0,17	--	1,84	0,52	0,15	--	74,31	82,23	88,03	94,55	101,13	97,52	90,71

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai  
 Ruwe Putten, Helmond

M&A Omgeving BV  
 Maart 2017

Model: Planjaar 2027  
 Wegverkeerslawaai ivm nieuwbouw 2 woningen - Ruwe Putten, Helmond  
 (hoofdgroep)  
 Groep: Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	LE (D) 8k	LE (D)	Totaal	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	Totaal	LE (N) 63	LE (N) 125
Stiphoutse Dreef	69,50	92,53	69,98	73,69	78,63	82,82	86,42	79,49	74,29	65,87	89,32	63,48	67,28	
Stiphoutse Dreef	85,54	107,93	76,38	83,36	89,56	95,42	101,86	98,40	91,63	81,75	104,55	70,17	77,20	
Ruwe Putten (60 km/h)	86,42	108,84	77,29	84,24	90,42	96,34	102,78	99,32	92,55	82,65	105,47	71,02	78,04	
	80,32	103,73	70,60	78,48	84,03	90,94	97,91	94,29	87,46	76,84	100,43	64,38	72,28	

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai  
 Ruwe Putten, Helmond

M&A Omgeving BV  
 Maart 2017

Model: Planjaar 2027  
 Wegverkeerslawaaai ivm nieuwbouw 2 woningen - Ruwe Putten, Helmond  
 (hoofdgroep)  
 Groep: Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k
Stiphoutse Dreef	72,43	76,32	79,88	72,97	67,77	59,54	82,83	--	--	--	--	--	--
Stiphoutse Dreef	83,59	89,14	95,37	91,93	85,17	75,52	98,12	--	--	--	--	--	--
Ruwe Putten (60 km/h)	84,39	90,01	96,28	92,84	86,08	76,37	99,02	--	--	--	--	--	--
	77,95	84,67	91,46	87,85	81,03	70,51	94,02	--	--	--	--	--	--

# Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai Ruwe Putten, Helmond

M&A Omgeving BV  
Maart 2017

Model: Planjaar 2027  
Wegverkeerslawaaai ivm nieuwbouw 2 woningen - Ruwe Putten, Helmond  
(hoofdgroep)  
Groep: Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k	LE (P4) Totaal
Stiphoutse Dreef	--	--	--
Stiphoutse Dreef	--	--	--
Ruwe Putten (60 km/h)	--	--	--

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai  
 Ruwe Putten, Helmond

M&A Omgeving BV  
 Maart 2017

Model: Planjaar 2027  
 Wegverkeerslawaaai ivm nieuwbouw 2 woningen - Ruwe Putten, Helmond  
 (hoofdgroep)  
 Groep: Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	le kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Maalveld	Hdef.	Hoogte A
	6	0	12:15, 24 mrt 2017	-1	3	W1	Voorgevel woning 1	Punt	170373,76	387999,60	0,00	Relatief	1,50
	7	0	12:16, 24 mrt 2017	-7	3	W2	Linker zijgevel woning 1	Punt	170376,32	387989,40	0,00	Relatief	1,50
	8	0	12:16, 24 mrt 2017	-13	3	W3	Rechter zijgevel woning 1	Punt	170381,21	387998,33	0,00	Relatief	1,50
	9	0	12:16, 24 mrt 2017	-19	3	W4	Achtergevel woning 1	Punt	170386,47	387982,94	0,00	Relatief	1,50
	10	0	12:16, 24 mrt 2017	-25	3	W5	Voorgevel woning 2	Punt	170388,22	388017,05	0,00	Relatief	1,50
	11	0	12:17, 24 mrt 2017	-31	3	W6	Linker zijgevel woning 2	Punt	170385,03	388010,10	0,00	Relatief	1,50
	12	0	12:17, 24 mrt 2017	-37	3	W7	Rechter zijgevel woning 2	Punt	170393,96	388019,11	0,00	Relatief	1,50
	13	0	12:17, 24 mrt 2017	-43	3	W8	Achtergevel woning 2	Punt	170393,93	388009,78	0,00	Relatief	1,50

**Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai  
Ruwe Putten, Helmond**

M&A Omgeving BV  
Maart 2017

Model: Planjaar 2027  
Wegverkeerslawaai ivm nieuwbouw 2 woningen - Ruwe Putten, Helmond  
(hoofdgroep)  
Groep: Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
	5,00	7,50	--	--	--	Ja
	5,00	7,50	--	--	--	Ja
	5,00	7,50	--	--	--	Ja
	5,00	7,50	--	--	--	Ja
	5,00	7,50	--	--	--	Ja
	5,00	7,50	--	--	--	Ja
	5,00	7,50	--	--	--	Ja
	5,00	7,50	--	--	--	Ja

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai  
 Ruwe Putten, Helmond

M&A Omgeving BV  
 Maart 2017

Model: Planjaar 2027  
 Wegverkeerslawaaai ivm nieuwbouw 2 woningen - Ruwe Putten, Helmond  
 (hoofdgroep)  
 Groep: Lijst van Bodengebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlakt
	14	0	12:42, 24 mrt 2017	RuwePutten	Ruwe Putten	Polygoon	170326,90	387959,41	18	458,48	1680,54
	15	0	12:19, 24 mrt 2017	Stiphoutse	Stiphoutse Dreef	Polygoon	170193,46	388111,33	19	565,36	2743,68
	16	0	12:26, 24 mrt 2017	RuwePutten	Ruwe Putten	Polygoon	170315,73	387955,21	12	439,67	1362,36
	21	0	12:48, 24 mrt 2017	Stiphoutse	Stiphoutse Dreef	Polygoon	170365,86	387900,82	9	339,98	1632,23



**Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai  
Ruwe Putten, Helmond**

M&A Omgeving BV  
Maart 2017

Model: Planjaar 2027  
Wegverkeerslawaai ivm nieuwbouw 2 woningen - Ruwe Putten, Helmond  
(hoofdgroep)  
Groep: Lijst van Bodengebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Min. lengte	Max. lengte	Bf
	4,57	71,04	0,00
	7,03	60,31	0,00
	4,73	114,58	0,00
	8,27	109,76	0,00

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai  
 Ruwe Putten, Helmond

M&A Omgeving BV  
 Maart 2017

Model: Planjaar 2027  
 Wegverkeerslawaaai ivm nieuwbouw 2 woningen - Ruwe Putten, Helmond  
 (hoofdgroep)  
 Groep: Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiiveld	Hdef.	Vormpunten
	1	0	12:12, 24 mrt 2017	Woning1	Kromweg 14	Polygoon	170434,20	388049,54	7,00	7,00	0,00	Relatief	17
	2	0	12:13, 24 mrt 2017	Woning2	Kromweg 12	Polygoon	170488,22	388063,10	7,00	7,00	0,00	Relatief	26
	3	0	12:13, 24 mrt 2017	Woning3	Ruwe Putten 31	Polygoon	170470,62	388118,89	7,00	7,00	0,00	Relatief	12
	4	0	12:15, 24 mrt 2017	Woning-N1	Ruwe Putten	Polygoon	170384,17	387981,02	8,00	8,00	0,00	Relatief	4
	5	0	12:15, 24 mrt 2017	Woning-N2	Ruwe Putten	Polygoon	170383,28	388012,13	8,00	8,00	0,00	Relatief	4

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai  
 Ruwe Putten, Helmond

M&A Omgeving BV  
 Maart 2017

Model: Planjaar 2027  
 Wegverkeerslawaai ivm nieuwbouw 2 woningen - Ruwe Putten, Helmond  
 (hoofdgroep)  
 Groep: Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
	121,01	513,35	0,55	17,38	Woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	117,10	397,92	1,32	9,38	Woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	65,97	169,65	0,54	13,53	Woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	60,15	194,06	9,22	20,74	Woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	42,96	112,30	8,78	12,49	Woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai  
Ruwe Putten, Helmond

M&A Omgeving BV  
Maart 2017

Model: Planjaar 2027  
Wegverkeerslawaai ivm nieuwbouw 2 woningen - Ruwe Putten, Helmond  
(hoofdgroep)  
Groep: Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Refl. 8k
	0,80
	0,80
	0,80
	0,80
	0,80

## **Bijlage 3 : Resultaten wegverkeerslawaa**

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Planjaar 2027  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W1_A	Voorgevel woning 1	1,50	47,4	44,2	37,7	47,8
W1_B	Voorgevel woning 1	5,00	49,0	45,7	39,2	49,4
W1_C	Voorgevel woning 1	7,50	49,6	46,3	39,8	50,0
W2_A	Linker zijgevel woning 1	1,50	49,6	46,3	39,8	50,0
W2_B	Linker zijgevel woning 1	5,00	51,5	48,2	41,7	51,9
W2_C	Linker zijgevel woning 1	7,50	52,1	48,8	42,3	52,5
W3_A	Rechter zijgevel woning 1	1,50	39,6	36,3	29,9	40,0
W3_B	Rechter zijgevel woning 1	5,00	41,2	38,0	31,5	41,7
W3_C	Rechter zijgevel woning 1	7,50	42,1	38,8	32,4	42,5
W4_A	Achtergevel woning 1	1,50	46,1	42,8	36,3	46,5
W4_B	Achtergevel woning 1	5,00	48,0	44,6	38,1	48,3
W4_C	Achtergevel woning 1	7,50	48,6	45,3	38,8	49,0
W5_A	Voorgevel woning 2	1,50	45,9	42,6	36,2	46,3
W5_B	Voorgevel woning 2	5,00	47,1	43,8	37,4	47,5
W5_C	Voorgevel woning 2	7,50	47,7	44,4	37,9	48,1
W6_A	Linker zijgevel woning 2	1,50	45,3	42,0	35,5	45,7
W6_B	Linker zijgevel woning 2	5,00	46,7	43,4	37,0	47,1
W6_C	Linker zijgevel woning 2	7,50	47,7	44,4	37,9	48,1
W7_A	Rechter zijgevel woning 2	1,50	38,3	35,1	28,6	38,8
W7_B	Rechter zijgevel woning 2	5,00	39,4	36,1	29,6	39,8
W7_C	Rechter zijgevel woning 2	7,50	39,7	36,5	30,0	40,2
W8_A	Achtergevel woning 2	1,50	39,6	36,3	29,8	40,0
W8_B	Achtergevel woning 2	5,00	41,0	37,7	31,2	41,4
W8_C	Achtergevel woning 2	7,50	42,0	38,7	32,2	42,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Planjaar 2027  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Ruwe Putten (60 km/h)  
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W1_A	Voorgevel woning 1	1,50	35,1	31,8	25,4	35,5
W1_B	Voorgevel woning 1	5,00	36,4	33,2	26,7	36,9
W1_C	Voorgevel woning 1	7,50	37,2	33,9	27,5	37,6
W2_A	Linker zijgevel woning 1	1,50	33,3	30,0	23,6	33,7
W2_B	Linker zijgevel woning 1	5,00	34,8	31,5	25,1	35,2
W2_C	Linker zijgevel woning 1	7,50	35,5	32,3	25,8	36,0
W3_A	Rechter zijgevel woning 1	1,50	9,9	6,6	0,2	10,3
W3_B	Rechter zijgevel woning 1	5,00	15,5	12,1	5,8	15,9
W3_C	Rechter zijgevel woning 1	7,50	21,9	18,6	12,2	22,3
W4_A	Achtergevel woning 1	1,50	--	--	--	--
W4_B	Achtergevel woning 1	5,00	--	--	--	--
W4_C	Achtergevel woning 1	7,50	--	--	--	--
W5_A	Voorgevel woning 2	1,50	32,0	28,7	22,3	32,4
W5_B	Voorgevel woning 2	5,00	33,1	29,9	23,4	33,6
W5_C	Voorgevel woning 2	7,50	33,7	30,4	24,0	34,1
W6_A	Linker zijgevel woning 2	1,50	32,2	29,0	22,5	32,6
W6_B	Linker zijgevel woning 2	5,00	33,3	30,1	23,6	33,8
W6_C	Linker zijgevel woning 2	7,50	34,0	30,7	24,3	34,4
W7_A	Rechter zijgevel woning 2	1,50	--	--	--	--
W7_B	Rechter zijgevel woning 2	5,00	--	--	--	--
W7_C	Rechter zijgevel woning 2	7,50	--	--	--	--
W8_A	Achtergevel woning 2	1,50	--	--	--	--
W8_B	Achtergevel woning 2	5,00	--	--	--	--
W8_C	Achtergevel woning 2	7,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Planjaar 2027  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Stiphoutse Dreef  
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W1_A	Voorgevel woning 1	1,50	40,4	37,1	30,6	40,8
W1_B	Voorgevel woning 1	5,00	42,1	38,8	32,3	42,5
W1_C	Voorgevel woning 1	7,50	42,9	39,5	33,1	43,3
W2_A	Linker zijgevel woning 1	1,50	44,2	40,8	34,4	44,6
W2_B	Linker zijgevel woning 1	5,00	46,1	42,7	36,3	46,5
W2_C	Linker zijgevel woning 1	7,50	46,7	43,3	36,9	47,0
W3_A	Rechter zijgevel woning 1	1,50	32,9	29,5	23,1	33,3
W3_B	Rechter zijgevel woning 1	5,00	34,5	31,1	24,7	34,8
W3_C	Rechter zijgevel woning 1	7,50	35,6	32,2	25,8	35,9
W4_A	Achtergevel woning 1	1,50	41,1	37,8	31,3	41,5
W4_B	Achtergevel woning 1	5,00	43,0	39,6	33,1	43,3
W4_C	Achtergevel woning 1	7,50	43,6	40,3	33,8	44,0
W5_A	Voorgevel woning 2	1,50	38,2	34,9	28,4	38,6
W5_B	Voorgevel woning 2	5,00	39,7	36,3	29,9	40,0
W5_C	Voorgevel woning 2	7,50	40,5	37,1	30,7	40,9
W6_A	Linker zijgevel woning 2	1,50	38,7	35,3	28,9	39,1
W6_B	Linker zijgevel woning 2	5,00	40,3	36,9	30,5	40,7
W6_C	Linker zijgevel woning 2	7,50	41,5	38,1	31,7	41,8
W7_A	Rechter zijgevel woning 2	1,50	26,4	23,1	16,6	26,8
W7_B	Rechter zijgevel woning 2	5,00	27,3	24,0	17,5	27,7
W7_C	Rechter zijgevel woning 2	7,50	29,0	25,7	19,2	29,4
W8_A	Achtergevel woning 2	1,50	34,6	31,3	24,8	35,0
W8_B	Achtergevel woning 2	5,00	36,0	32,6	26,2	36,4
W8_C	Achtergevel woning 2	7,50	37,0	33,6	27,2	37,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



## **Bijlage 4 : Verkeersgegevens gemeente Helmond**

**GEMEENTE HELMOND**

Invoergegevens wegverkeer

Wegvak: **Stiphoutse Dreef, ten noorden van Ruwe Putten**

Jaar v. d. gegevens:	2026	Maatgevend jaar:	2026
Verkeersintensiteit:	4530 mvt/etm	Maatg. intensiteit:	4530 mvt/etm
Soort wegdek:	DAB	Jaarlijkse toename:	0 %
Snelheid:	50 km/uur		

	Verdeling (percentage):			Verdeling (aantallen per uur):		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit:	6,74%	3,32%	0,73%	305,3	150,4	33,1
Motorrijwielen:	0,0%	0,0%	0,0%	0,0	0,0	0,0
Lichte mvt:	94,6%	96,6%	95,7%	288,8	145,3	31,6
Middelzw. mvt.:	3,2%	2,2%	2,6%	9,8	3,3	0,9
Zware mvt.:	2,2%	1,2%	1,7%	6,7	1,8	0,6

Wegvak: **Stiphoutse Dreef, ten zuiden van Ruwe Putten**

**GEMEENTE HELMOND**

## Invoergegevens wegverkeer

Wegvak:

Jaar v. d. gegevens: 2020 Maatgevend jaar: 2025  
 Verkeersintensiteit: mvt/etm Maatg. intensiteit: 0 mvt/etm  
 Soort wegdek: SMA 0/11 Jaarlijkse toename: 1,5 %  
 Snelheid: 70 km/uur

	Verdeling (percentage):			Verdeling (aantallen per uur):		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit:	6,99%	2,43%	0,80%	0,0	0,0	0,0
Motorrijwielen:	0,0%	0,0%	0,0%	0,0	0,0	0,0
Lichte mvt:	89,6%	95,3%	88,6%	0,0	0,0	0,0
Middelzw. mvt.:	5,8%	2,6%	6,1%	0,0	0,0	0,0
Zware mvt.:	4,6%	2,1%	5,3%	0,0	0,0	0,0

Wegvak:

Jaar v. d. gegevens: 2020 Maatgevend jaar: 2025  
 Verkeersintensiteit: mvt/etm Maatg. intensiteit: 0 mvt/etm  
 Soort wegdek: SMA 0/11 Jaarlijkse toename: 1,5 %  
 Snelheid: 70 km/uur

	Verdeling (percentage):			Verdeling (aantallen per uur):		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit:	6,98%	2,46%	0,80%	0,0	0,0	0,0
Motorrijwielen:	0,0%	0,0%	0,0%	0,0	0,0	0,0
Lichte mvt:	90,8%	95,9%	89,9%	0,0	0,0	0,0
Middelzw. mvt.:	5,2%	2,3%	5,4%	0,0	0,0	0,0
Zware mvt.:	4,0%	1,8%	4,7%	0,0	0,0	0,0

Wegvak:

Jaar v. d. gegevens: 2020 Maatgevend jaar: 2025  
 Verkeersintensiteit: mvt/etm Maatg. intensiteit: 0 mvt/etm  
 Soort wegdek: SMA 0/11 Jaarlijkse toename: 1,5 %  
 Snelheid: 50 km/uur

	Verdeling (percentage):			Verdeling (aantallen per uur):		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit:	6,65%	3,75%	0,65%	0,0	0,0	0,0
Motorrijwielen:	0,0%	0,0%	0,0%	0,0	0,0	0,0
Lichte mvt:	93,0%	95,9%	93,2%	0,0	0,0	0,0
Middelzw. mvt.:	3,8%	2,4%	4,3%	0,0	0,0	0,0
Zware mvt.:	3,2%	1,7%	2,5%	0,0	0,0	0,0

Wegvak:

Jaar v. d. gegevens: 2020 Maatgevend jaar: 2025  
 Verkeersintensiteit: mvt/etm Maatg. intensiteit: 0 mvt/etm  
 Soort wegdek: fijn asfalt (DAB) Jaarlijkse toename: 1,5 %  
 Snelheid: 50 km/uur

	Verdeling (percentage):			Verdeling (aantallen per uur):		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit:	6,70%	3,60%	0,65%	0,0	0,0	0,0
Motorrijwielen:	0,0%	0,0%	0,0%	0,0	0,0	0,0
Lichte mvt:	83,6%	90,0%	84,0%	0,0	0,0	0,0
Middelzw. mvt.:	8,6%	5,6%	9,9%	0,0	0,0	0,0
Zware mvt.:	7,8%	4,4%	6,1%	0,0	0,0	0,0

Bron verkeersgegevens: Verkeersmodel SRE 3.0, verdeling cf. RVMK

**Van onderstaande wegen zijn geen intensiteiten bekend (en zijn qua wegverkeerslawaai niet van belang):**

Schootenseweg (is een fietspad)

Leemkuilenweg (is een zandweg)

Krommeweg

Braakweg (begint pas bij Krommeweg en dan in noordoostelijke richting)