



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï kavel Tuintjes te Prinsenbeek

Opdrachtgever: Gemeente Breda
Postbus 90156
4800 RH BREDA
Contactpersoon: de heer P. Piket
hoofd bureau juridische plannen

Greten Raadgevende Ingenieurs

bezoekadres
Stationsplein 13D
4702 VZ Roosendaal

postadres
postbus 1091
4700 BB Roosendaal

telefoon
(0165) 56 52 58

telefax
(0165) 56 61 68



Inhoudsopgave

1.	Inleiding.....	3
2.	Wettelijk kader.....	4
3.	Situatie.....	6
4.	Berekeningen	7
4.1.	Verkeersgegevens.....	7
4.2.	Gehanteerd rekenmodel.....	7
4.3.	Modelgegevens.....	7
4.4.	Situaties.....	8
4.5.	Bodemfactor / overdracht	8
4.6.	Rekenpunten.....	8
5.	Rekenresultaten.....	9
6.	Conclusie	11

Figuur 1	:	Situatieschets
Figuur 2	:	Situering contourgrids
Figuur 3	:	Contour cumulatieve geluidbelasting 1,5 meter
Figuur 4	:	Contour cumulatieve geluidbelasting 5 meter
Bijlage I	:	Verkeersgegevens
Bijlage II	:	Modelgegevens



1. Inleiding

In opdracht van de Gemeente Breda is door Greten Raadgevende Ingenieurs de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai bepaald ter plaatse van kavel 5012 aan de Tuintjes te Prinsenbeek ten behoeve van woningbouw.

De volgende werkzaamheden zijn verricht:

- het verzamelen van gegevens waaronder voertuigintensiteiten, geometrie, doorsneden, bodemgebieden e.d.;
- het berekenen van de geluidbelasting op het kavel door middel van raster/contourberekeningen. De berekening wordt verricht conform de Standaard Rekenmethode II (SRM2) zoals beschreven in hoofdstuk III van het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2006. Hierbij is met name de 48 dB L_{den} (voorkeurgrenswaarde) contour van belang;
- het aangeven van randvoorwaarden waaronder woningbouw op het kavel mogelijk is zoals de situering van de woningbouw, de oriëntatie van geluidgevoelige gevels, eventuele toepassing van dove gevels e.d.

Het akoestisch onderzoek maakt deel uit van een ruimtelijke ordeningsprocedure.



2. Wettelijk kader

Het wettelijk kader wordt omschreven conform de Wet geluidhinder 2007.

Voor woningbouw binnen de zone van een weg dient een akoestisch onderzoek te worden overlegd. De breedte van de zone van een weg wordt omschreven in artikel 74 van de Wet geluidhinder:

Artikel 74

[1]

Langs een weg bevindt zich een zone die aan weerszijden van de weg de volgende breedte heeft:

- a. in stedelijk gebied:
 - 1. voor een weg, bestaande uit 3 of meer rijstroken: 350 meter;
 - 2. voor een weg, bestaande uit 1 of 2 rijstroken: 200 meter;
- b. in buitenstedelijk gebied:
 - 1. voor een weg, bestaande uit 5 of meer rijstroken: 600 meter;
 - 2. voor een weg, bestaande uit 3 of 4 rijstroken: 400 meter;
 - 3. voor een weg, bestaande uit 1 of 2 rijstroken: 250 meter.

Onderhavige situatie betreft woningbouw in stedelijk gebied. Het te situeren object bevindt zich binnen de zone van de Neelstraat en de Vianendreef.

[2]

Het eerste lid geldt niet met betrekking tot:

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

De wijkwegen liggende achter de Neelstraat en de Vianendreef betreffen wegen waar een 30 km/h-regime geldt. Deze wegen bezitten geen wettelijk vastgestelde zone. Bovendien is de etmaalintensiteit van deze wegen dermate laag, dat zij geen relevante bijdrage zullen leveren aan de cumulatieve geluidbelasting ter plaatse van de onderzochte kavel.

Artikel 82

Voorkeursgrenswaarde

Conform artikel 82, lid 1 van de Wet geluidhinder geldt voor de geluidbelasting op de gevel van een woning binnen de zone van een weg een voorkeursgrenswaarde L_{den} van 48 dB.



De maximaal toelaatbare snelheid ter plaatse van de Neelstraat bedraagt 50 km/h. De maximaal toelaatbare snelheid ter plaatse van de Vianendreef vanuit het oosten tot aan de kruising met de Rijtseweg bedraagt eveneens 50 km/h. Alvorens aan de grenswaarde te toetsen mag, conform art. 110g Wgh, voor onderhavige situatie een correctie worden toegepast van 5 dB voor bovenstaande wegen. De maximaal toelaatbare snelheid ter plaatse van de Vianendreef vanaf de kruising met de Rijtseweg richting het westen bedraagt 80 km/h. Alvorens aan de grenswaarde te toetsen mag, conform art. 110g Wgh, voor deze weg een correctie worden toegepast van 2 dB.



3. Situatie

Ter plaatse van kavel 5012, gelegen aan de Tuintjes te Prinsenbeek (gemeente Breda) is men voornemens nieuwbouwwoningen te situeren. De exacte locatie van de nieuwbouw op de kavel is in onderhavig onderzoek niet bekend. Derhalve wordt de geluidbelasting op de gehele kavel in kaart gebracht door middel van een contour.

De Tuintjes betreft een weg in een 30 km/h-zone ten behoeve van bestemmingsverkeer. De weg is opgebouwd uit klinkerbestrating. De omgeving bestaat ten noorden en ten oosten van de kavel voornamelijk uit woningbouw en ten zuiden en ten westen van de kavel voornamelijk uit onbebouwd gebied. In het overdrachtsgebied zijn geen relevante hoogteverschillen aanwezig en de bodem is (met uitzondering van de wegen) als zacht bodemgebied te beschouwen.

Zie figuur 1 voor een situatieschets.



4. Berekeningen

4.1. Verkeersgegevens

De verkeersgegevens zijn afkomstig van de gemeente Breda en betreffen geprognosticeerde verkeerscijfers voor het jaar 2020. Het wegdek is opgebouwd uit dicht asfaltbeton. In onderstaande tabel staan de te verwachten voertuigintensiteiten weergegeven voor de Neelstraat en de Vianendreef. Zie bijlage I voor de bepaling van de voertuigverdeling.

Tabel 4.1 Verkeersintensiteiten peiljaar 2020

Wegvak	Etmaalintensiteit
Neelstraat	3850
Vianendreef	3850

4.2. Gehanteerd rekenmodel

De berekening is uitgevoerd conform de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2006. Hiervoor is een grafisch computermodel gebruikt van DGMR, Geonoise versie 5.43.

4.3. Modelgegevens

Bij de modellering zijn de intensiteiten van de rijlijnen, het wegtype en de snelheid ter plaatse ingevoerd. In bijlage II zijn alle gegevens (objecten, wegen, waarneempunten) in numerieke vorm opgenomen.

Rijlijnen kunnen worden samengevoegd indien:

- De afstand tussen de buitenste samen te voegen rijlijnen kleiner is dan 0,7 maal de afstand tussen de representatieve rijlijn en het waarneempunt;
- De weg niet asymmetrisch is ten opzichte van de representatieve rijlijn, zowel qua verkeerstoestand als qua weginrichting.

In onderhavige situatie worden de Neelstraat en de Vianendreef elk gemodelleerd met behulp van een enkele rijlijn.



4.4. *Situaties*

De volgende situaties zijn doorgerekend:

1. de geluidbelasting vanwege de Neelstraat;
2. de geluidbelasting vanwege de Vianendreef, maximaal toegestane snelheid: 50 km/h;
3. de geluidbelasting vanwege de Vianendreef, maximaal toegestane snelheid: 80 km/h;
4. de cumulatieve geluidbelasting vanwege de Neelstraat en de Vianendreef.

4.5. *Bodemfactor / overdracht*

De bodem in het overdrachtsgebied is als akoestisch zacht beschouwd, behoudens de ingevoerd bodemgebieden (wegen).

4.6. *Rekenpunten*

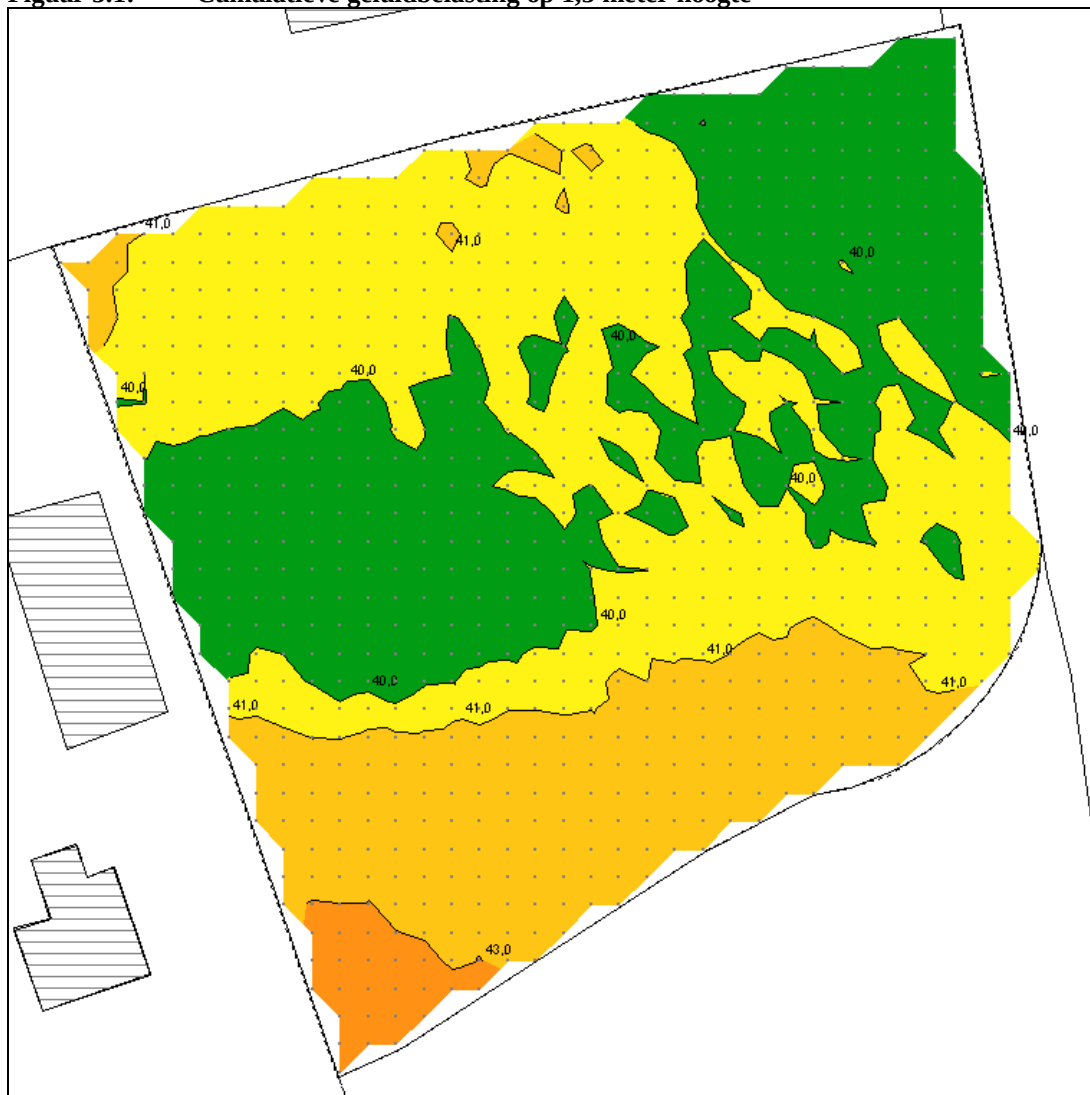
De rekenpunten zijn gesitueerd middels het gebruik van contourgrids ter plaatse van kavel 5012 op een hoogte van 1,5 en 5 meter boven lokaal maaiveld.



5. Rekenresultaten

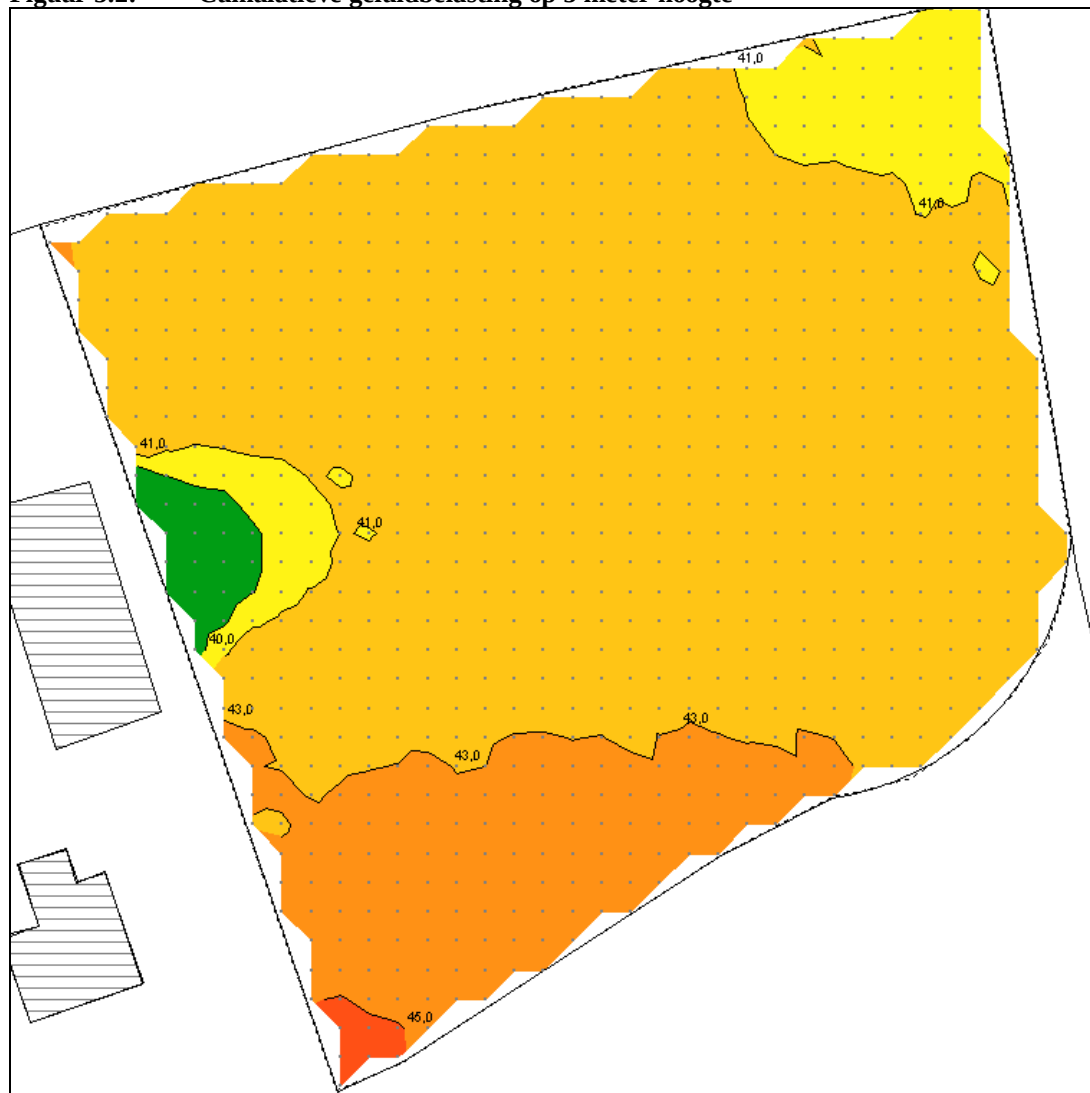
Uit de berekeningen blijkt, dat de geluidbelasting vanwege de afzonderlijke wegen (inclusief correcties art. 110g Wgh.) ter plaatse van de gehele kavel maximaal 40 dB L_{den} bedraagt op 1,5 én 5 meter hoogte. Afbeeldingen van de bijbehorende contouren zijn verder niet informatief en derhalve niet weergegeven in dit rapport. Afbeeldingen van de contouren van de cumulatieve geluidbelasting vanwege de Neelstraat en de Vianendreef (exclusief correcties art. 110g Wgh.) zijn wel informatief. Onderstaande afbeeldingen geven de betreffende cumulatieve geluidbelasting op 1,5 respectievelijk 5 meter hoogte weer.

Figuur 5.1: Cumulatieve geluidbelasting op 1,5 meter hoogte





Figuur 5.2: Cumulatieve geluidbelasting op 5 meter hoogte



Onderstaande figuur toont de kleurcodering van de contouren met de bijbehorende geluidbelastingen.

Figuur 5.3: Legenda contouren

nr	Van	Tot	vulsoort	vulkleur
1	0,0	40,0		---
2	40,0	41,0		---
3	41,0	43,0		---
4	43,0	45,0		---
5	45,0	47,0		---
6	47,0	48,0		---
7	48,0	49,0		---



6. Conclusie

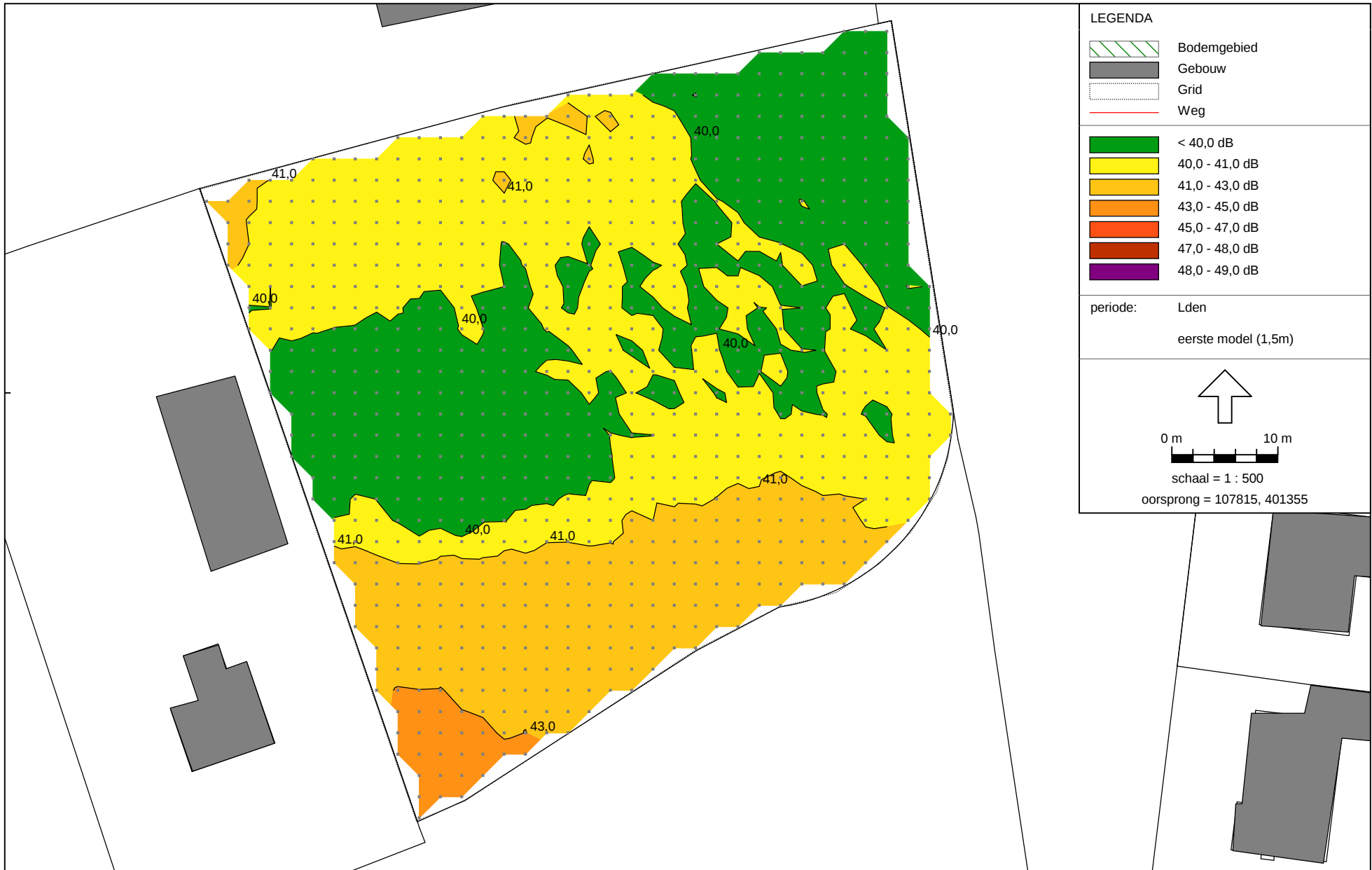
De voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} wordt op geen enkele locatie binnen de onderzochte kavel overschreden. Ook de cumulatieve geluidbelasting vanwege de Neelstraat en de Vianendreef bedraagt op 1,5 en 5 meter hoogte niet meer dan 48 dB L_{den} .

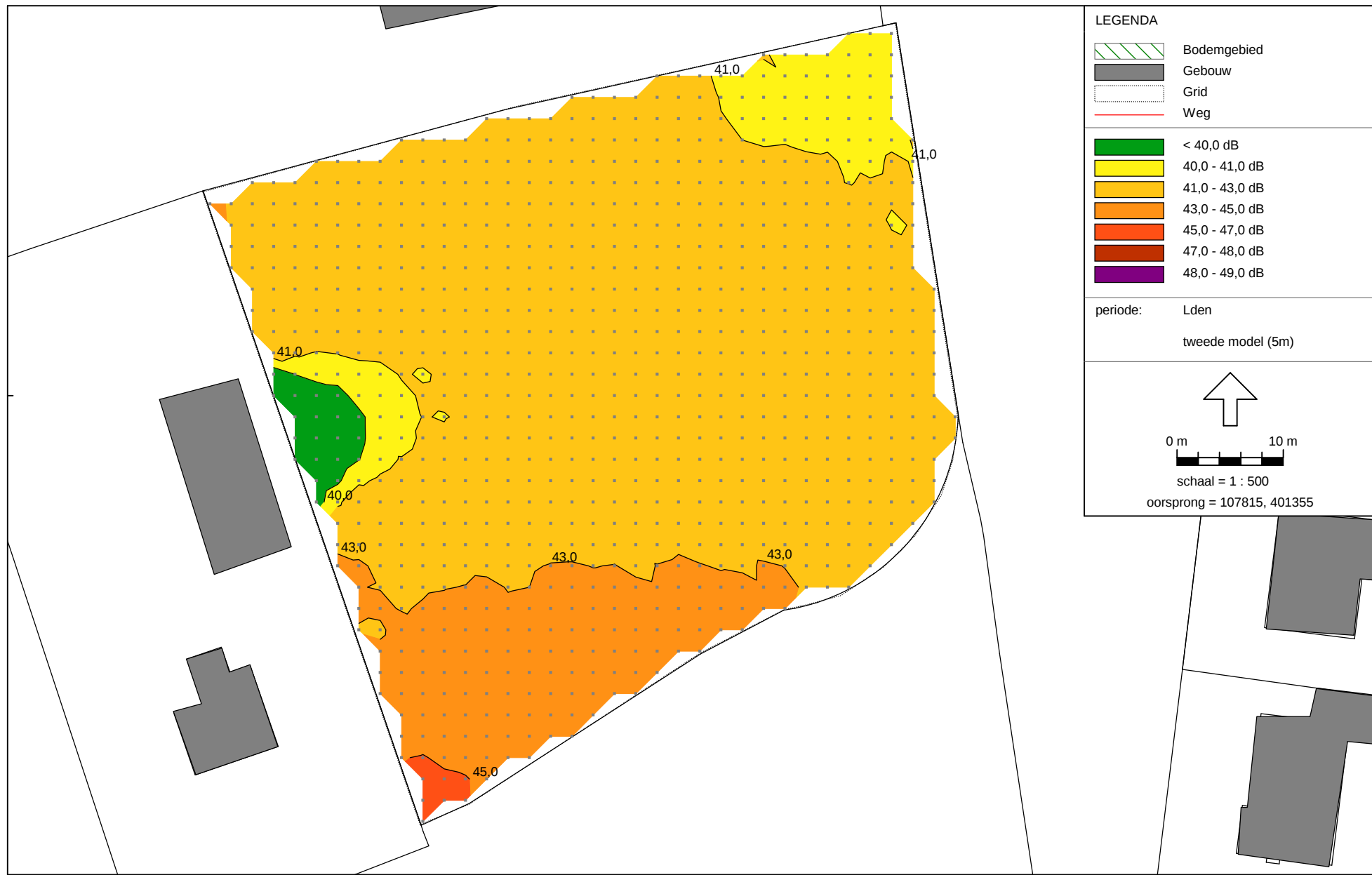
Er bestaan binnen kavel 5012 geen beperkingen ten aanzien van wegverkeerslawaaï wat betreft de positionering van de gewenste nieuwbouw.





Figuur 2
Situering contourgrids





Figuur 4
Contour cumulatieve geluidbelasting 5 meter

Bijlage I

Verkeerscijfers Autonome Groeiverdeling



Projectnummer: akv311aa
Projectomschrijving: AO Wegverkeerslawaaï kavel Tuintjes te Prinsenbeek
Opdrachtgever: Gemeente Breda
Behandelend adviseur: N. Huijs

Wegvak: Neelstraat (tussen Vianendreef en Schutsestraat)
Wegcode: 0
Wegindeling: Handinvoer

Huidige situatie

Peildatum (jaar) 2020
Etmaalintensiteit (aantal) 3850
Autonome groei (%) 0,0

Toekomstige situatie

Peildatum (toekomstig) 2020
Gecorr. Etmaalint. (aantal) 3850

Daguur percentage (%) 6,6
Avonduur percentage (%) 3,7
Nachtuurpercentage (%) 0,8
Daguur (aantal) 252
Avonduur (aantal) 141
Nachtuur (aantal) 32

Voertuigverdeling

Percentage (%)	motor	pers.	licht vw	zwaar vw
Verdeling dag	0,0	94,5	4,5	1,0
Verdeling avond	0,0	97,3	2,0	0,7
Verdeling nacht	0,0	94,6	3,8	1,6

Aantallen (n)	motor	pers.	licht vw	zwaar vw
Verdeling dag	0,0	238,3	11,3	2,5
Verdeling avond	0,0	137,7	2,8	1,0
Verdeling nacht	0,0	30,5	1,2	0,5

Bron: Gemeente Breda

Bijlage I

Verkeerscijfers Autonome Groeiverdeling



Projectnummer: akv311aa
Projectomschrijving: AO Wegverkeerslawaaï kavel Tuintjes te Prinsenbeek
Opdrachtgever: Gemeente Breda
Behandelend adviseur: N. Huijs

Wegvak: Vianendreef (tussen Zanddreef en Neelstraat)
Wegcode: 0
Wegindeling: Handinvoer

Huidige situatie

Peildatum (jaar) 2020
Etmaalintensiteit (aantal) 3850
Autonome groei (%) 0,0

Toekomstige situatie

Peildatum (toekomstig) 2020
Gecorr. Etmaalint. (aantal) 3850

Daguur percentage (%) 6,6
Avonduur percentage (%) 3,7
Nachtuurpercentage (%) 0,8
Daguur (aantal) 252
Avonduur (aantal) 141
Nachtuur (aantal) 32

Voertuigverdeling

Percentage (%)	motor	pers.	licht vw	zwaar vw
Verdeling dag	0,0	94,5	4,5	1,0
Verdeling avond	0,0	97,3	2,0	0,7
Verdeling nacht	0,0	94,6	3,8	1,6

Aantallen (n)	motor	pers.	licht vw	zwaar vw
Verdeling dag	0,0	238,3	11,3	2,5
Verdeling avond	0,0	137,7	2,8	1,0
Verdeling nacht	0,0	30,5	1,2	0,5

Bron: Gemeente Breda

Kavel Tuintjes Prinsenbeek
Modelgegevens

akv311aa
Bijlage II

Model: eerste model (1,5m) - Kavel Tuintjes - Prinsenbeek
Groeptuifootgroep
Lijst van gebouwen, voor rekenmethode Regverkeerslawaai - RNV-2006

Id	Omschrijving	Hoogte	Maalveld	HDef.	Oppervlak	Cp	Ref.l. lk	Omtrek	Vorm	X-Y	
										X-1	Y-1
Gb_01	Groeptuifootgroep Lijst van gebouwen, voor rekenmethode Regverkeerslawaai - RNV-2006	6,00	0,00	Eigen waarde	69,49	0 dB	0,80	37,64	Polygoon	107832,67	401364,40
Gb_02		6,00	0,00	Eigen waarde	175,86	0 dB	0,80	63,52	Polygoon	107750,51	401358,03
Gb_03		6,00	0,00	Eigen waarde	103,93	0 dB	0,80	51,29	Polygoon	107790,47	401303,11
Gb_04		6,00	0,00	Eigen waarde	186,04	0 dB	0,80	67,45	Polygoon	107847,45	401344,11
Gb_05		6,00	0,00	Eigen waarde	112,63	0 dB	0,80	49,87	Polygoon	107815,11	401225,98
Gb_06	Groeptuifootgroep Lijst van gebouwen, voor rekenmethode Regverkeerslawaai - RNV-2006	6,00	0,00	Eigen waarde	115,13	0 dB	0,80	47,21	Polygoon	107934,36	401388,96
Gb_07		6,00	0,00	Eigen waarde	182,70	0 dB	0,80	74,93	Polygoon	107937,88	401372,50
Gb_08		6,00	0,00	Eigen waarde	103,79	0 dB	0,80	42,32	Polygoon	107930,63	401348,71
Gb_09		6,00	0,00	Eigen waarde	86,27	0 dB	0,80	38,51	Polygoon	107928,26	401330,38
Gb_10		6,00	0,00	Eigen waarde	181,33	0 dB	0,80	65,29	Polygoon	107925,31	401312,94
Gb_11	Groeptuifootgroep Lijst van gebouwen, voor rekenmethode Regverkeerslawaai - RNV-2006	7,00	0,00	Eigen waarde	139,99	0 dB	0,80	47,43	Polygoon	107911,42	401377,47
Gb_12		6,00	0,00	Eigen waarde	116,01	0 dB	0,80	41,59	Polygoon	107917,43	401355,47
Gb_13		6,00	0,00	Eigen waarde	117,01	0 dB	0,80	52,01	Polygoon	107911,41	401237,27
Gb_14		6,00	0,00	Eigen waarde	139,52	0 dB	0,80	47,41	Polygoon	107903,65	401216,71
Gb_15		8,00	0,00	Eigen waarde	751,22	0 dB	0,80	153,63	Polygoon	107939,17	401213,16
Gb_16	Groeptuifootgroep Lijst van gebouwen, voor rekenmethode Regverkeerslawaai - RNV-2006	8,00	0,00	Eigen waarde	400,61	0 dB	0,80	94,78	Polygoon	107943,61	401245,42
Gb_17		6,00	0,00	Eigen waarde	154,27	0 dB	0,80	53,37	Polygoon	107798,22	401246,71
Gb_18		6,00	0,00	Eigen waarde	129,31	0 dB	0,80	49,10	Polygoon	107829,25	401399,64
Gb_19		6,00	0,00	Eigen waarde	98,55	0 dB	0,80	38,51	Polygoon	107937,53	401406,09
Gb_20		6,00	0,00	Eigen waarde	76,60	0 dB	0,80	36,94	Polygoon	107941,40	401433,80
Gb_21	Groeptuifootgroep Lijst van gebouwen, voor rekenmethode Regverkeerslawaai - RNV-2006	6,00	0,00	Eigen waarde	84,82	0 dB	0,80	37,87	Polygoon	107941,72	401447,98
Gb_22		6,00	0,00	Eigen waarde	166,08	0 dB	0,80	52,87	Polygoon	107850,52	401434,44
Gb_23		6,00	0,00	Eigen waarde	202,97	0 dB	0,80	57,54	Polygoon	107803,64	401325,71
Gb_24		6,00	0,00	Eigen waarde	83,68	0 dB	0,80	37,36	Polygoon	107808,80	401314,42
Gb_25		6,00	0,00	Eigen waarde	109,42	0 dB	0,80	42,68	Polygoon	107743,48	401214,54
Gb_26	Groeptuifootgroep Lijst van gebouwen, voor rekenmethode Regverkeerslawaai - RNV-2006	3,00	0,00	Eigen waarde	26,73	0 dB	0,80	21,17	Polygoon	107734,43	401225,85
Gb_27		6,00	0,00	Eigen waarde	104,44	0 dB	0,80	72,59	Polygoon	107723,26	401226,38
Gb_28		6,00	0,00	Eigen waarde	258,84	0 dB	0,80	77,94	Polygoon	107757,83	401237,27
Gb_29		3,00	0,00	Eigen waarde	155,09	0 dB	0,80	49,93	Polygoon	107856,28	401239,83

Kavel Tuintjes Prinsenbeek
Modelgegevens

akv311aa
Bijlage II

Model: eerste model (1,5m) - Kavel Tuintjes - Prinsenbeek
Groep: hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Omschrijving	ISO H		ISO maaiveldhoogte	HDef.	Invoertype		Ch	X-1	Y-1	X-n	Y-n Wegdek		V(MR)	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Intensiteit		Int. (D)	Int. (A)
		0,00	0,00			Intensiteit	Hbron					401203,24	401523,84					50	50		
Weg_01	Reelstraat	0,00	0,00	0,00	Eigen waarde	Intensiteit	0,75	0,00	107847,41	401203,24	107566,14	401523,84	Fijn	--	50	50	50	50	50	0,00	--
Weg_02	Vianendreef	0,00	0,00	0,00	Eigen waarde	Intensiteit	0,75	0,00	108036,80	401175,66	107552,78	401213,66	Fijn	--	50	50	50	50	50	0,00	--
Weg_03	Vianendreef	0,00	0,00	0,00	Eigen waarde	Intensiteit	0,75	0,00	107552,78	401213,66	107349,68	401226,19	Fijn	--	80	80	80	80	80	0,00	--

Kavel Tuintjes Prinsenbeek
Modelgegevens

akv311aa
Bijlage II

Model: eerste model (1,5m) - Kavel Tuintjes - Prinsenbeek
Groepproefgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RWG-2006

Id	§Int. (N)	MR (D)	IV (D)	MV (D)	2V (D)	MR (A)	1V (A)	MV (A)	2V (A)	NR (N)	1V (N)	MV (N)	2V (N)
----	-----------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

Weg_01	--	--	238,30	11,30	2,50	--	137,70	2,80	1,00	--	30,50	1,20	0,50
Weg_02	--	--	238,30	11,30	2,50	--	137,70	2,80	1,00	--	30,50	1,20	0,50
Weg_03	--	--	238,30	11,30	2,50	--	137,70	2,80	1,00	--	30,50	1,20	0,50

Kavel Tuintjes Prinsenbeek
Modelgegevens

akv311aa
Bijlage II

Model: eerste model (1,5m) - Kavel Tuintjes - Prinsenbeek
Groep: hoofdgroep
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RWH-2006

Id		Onschrijving	Bf	Oppervlak	Omtrek	X-1	Y-1
Bg_01		hard bodemgebied	0,00	9178,81	2293,77	108039,46	401178,85

Kavel Tuintjes Prinsenbeek
Modelgegevens

Model: eerste model (1,5m) - Kavel Tuintjes - Prinsenbeek
Groept: hoofdgroep
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RRM-2006

akv311aa
Bijlage II

Id	Omschrijving	Hoogte	Maaiveld	HDef.	DeltaX	DeltaY	X-1	Y-1	X-aantal	Y-aantal

Grid_01	Kavel 5012 (1,5m)	1,50	0,00	Eigen waarde	2	2	107833,30	401419,13	37	38
---------	-------------------	------	------	--------------	---	---	-----------	-----------	----	----

Kavel Tuintjes Prinsenbeek
Modelgegevens

Model: Tweede model (5m) - Kavel Tuintjes - Prinsenbeek
Groep: Hoofdgroep
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RWS-2006

akv311aa
Bijlage II

Id		Omschrijving	Hoogte	Maalveld	HDef.	DeltaX	Deltay	X-1	Y-1	X-aantal	Y-aantal
Grid_02		Kavel 5012 (5m)	5,00	0,00	Eigen waarde	2	2	107833,30	401419,13	37	38