

datum:
21 februari 2019

rapportnummer:
C2046-1-GB

opdrachtgeefster:
Fam. Uijen

onderwerp:
Akoestische rapportage betreffende de berekeningen van de gevelbelasting ten gevolge van het wegverkeer t.b.v. twee geplande woningen aan de Steenoven, kadastraal perceel 2627 te Wijchen.



Rapport C2046-1-GB, 21 februari 2019

Opdrachtgeefster

Fam. Uijen

Opgesteld door

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'P.G.J.M. van der Zwalum', written over a horizontal line.

P.G.J.M. van der Zwalum

ABOVO Acoustics
Grootvenseweg 5
6603 AP WIJCHEN
tel. 024 - 64 11 55 6
fax. 024 - 64 13 64 3
e-mail: abovo@abovoacoustics.nl

Inhoudsopgave**Blz.**

1.	Inleiding.....	3
2.	Uitgangspunten	4
3.	Rekenmethode / toetsingskader	5
3.1.	<i>Algemeen</i>	5
3.2.	<i>Rekenmethoden</i>	5
3.3.	<i>Artikel 3.4</i>	5
3.4.	<i>Wettelijk kader</i>	6
4.	Uitgangspunten	7
4.1.	<i>Algemeen</i>	7
4.2.	<i>Gebouwen</i>	7
4.3.	<i>Bodem</i>	7
4.4.	<i>Hoogteverschillen (hoogtelijnen en schermen)</i>	7
4.5.	<i>Wegen</i>	7
4.6.	<i>Immissiepunten</i>	8
5.	Resultaten Toetsing / bespreking.....	9
5.1.	<i>Algemeen</i>	9
5.2.	<i>Resultaten en analyse geluidbelasting (Wgh en RO)</i>	9
5.3.	<i>Wet geluidhinder (Wgh)</i>	9
5.4.	<i>Wet ruimtelijke ordening (Wro) / Bouwbesluit 2012 (BB2012)</i>	9
6.	Conclusies	10
6.1.	<i>Wet geluidhinder (Wgh)</i>	10
6.2.	<i>Wet ruimtelijke ordening (Wro) / Bouwbesluit 2012 (BB2012)</i>	10

Bijlage

Situatieoverzicht, omgeving en plangebied

Modeloverzicht

Modeloverzicht (detail plangebied)

Lijst van wegen

Lijst van toetspunten

Lijst van bodemgebieden

Lijst van gebouwen

Lijst van schermen

Lijst van woonwijken schermen

Lijst van hoogtelijnen

Groepenbeheer

Groepsreducties

Lijst van modeleigenschappen

Resultatentabel Meerdreef (Wgh)

Resultatentabel Zuiderdreef (Wgh)

Resultatentabel totale wegverkeer excl. aftrek art. 110g Wgh (RO / BB2012).

Verkeersgegevens (2013 en 2023)

1. INLEIDING

Er is in opdracht van de fam. Uijen een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer t.p.v. de gevels van de twee geplande woning aan de Steenoven (kadastraal perceel nr. 2627) te Wijchen. Het onderzoek vindt plaats binnen het kader van de Wgh en de Wro.



2. UITGANGSPUNTEN

- Mariëlle Kessler van de Ariëns Groep, bouwkundig teken- en adviesburo; projectgegevens, tekeningen;
- dhr. Jan Rouw van de Werkorganisatie Druten Wijchen: verkeersgegevens voor zover voorhanden;
- gegevens BAG, AHN en kadaster (geodata nationaalregister).



3. REKENMETHODE / TOETSINGSKADER

3.1. Algemeen

Op basis van de Wet geluidhinder is onderzoek nodig, wanneer geluidsgevoelige objecten worden gerealiseerd binnen de zone van een weg.

Dit plan voorziet in de bouw van een tweetal nieuwe woningen en die zijn geluidgevoelig volgens de Wet geluidhinder. De woningen zijn gepland binnen de zone van de Meerdreef en de Zuiderdreef. Voor de volledigheid is de 30 km/uurweg Mulder in het model opgenomen. De Oosterweg wordt aange-merkt als *een fietsstraat waar de auto te gast is*. Het is een 30 km/uurweg. Door de relatief lage intensiteit en de aanwezige afscherming door de eerste lijnsbebouwing wordt die weg niet in het model opgenomen en dus als niet relevant beschouwd.

3.2. Rekenmethode

Voor de berekeningen van de gevelbelasting t.g.v. het wegverkeer, is de situatie gedigitaliseerd en ingevoerd in een rekenmodel (Geomilieu V4.50). Dit rekenmodel rekent conform de Standaardrekenmethode II uit Bijlage III, behorende bij hoofdstuk 3 Weg van het *Reken- meetvoorschrift geluidhinder 2012* (RMV-2012).

Aan de berekende geluidbelastingen wordt getoetst na toepassing van Artikel 3.4 uit het Reken- en meetvoorschrift 2012. Het relevante deel van dit artikel wordt hierna gegeven.

3.3. Artikel 3.4

1. De ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder toe te passen aftrek op de geluidsbelasting vanwege een weg, van de gevel van woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen bedraagt:
 - a. 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
 - b. 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
 - c. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
 - d. 5 dB voor de overige wegen;
 - e. 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

3.4. Wettelijk kader

Op basis van de Wet geluidhinder (hierna Wgh) kunnen de navolgende zone-breedten en de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting, met mogelijke ontheffingen worden gehanteerd:

3.4.1. Wgh

De zone van Meerdreef en de Zuiderdreef bedraagt op grond van art. 74 lid 1a ten eerste; 200 meter.

Dit impliceert, dat het plangebied binnen de zone valt van genoemde wegen.

Er bevinden zich, behalve de Mulder geen relevante 30 km/urwegen binnen het aandachtsgebied.

In onderstaande tabel worden de verschillende voorkeurswaarden en maximaal te ontheffen waarden aangeduid.

Voorkeurswaarden en maximaal te ontheffen waarden in diverse situaties (Wgh)				
situatie		Voorkeurswaarde [dB]	maximaal te ontheffen waarde [dB]	
		art. 82 Wgh	stedelijk	buitenstedelijk
bestaande weg	woning nog niet geprojecteerd	48	63	53
bestaande weg	te bouwen woning bij agrarisch bedrijf	48	--	58
bestaande weg	Vervangende nieuwbouw	48	68	58/63 *)
nieuwe weg	woning aanwezig of in aanbouw	48	63	58

*) De waarde van 63 dB geldt voor vervangende nieuwbouw binnen de zone van een auto(snel)weg binnen de bebouwde kom.

4. UITGANGSPUNTEN

4.1. Algemeen

Er is een digitaal rekenmodel (Geomilieu V4.50) opgezet waarmee de berekeningen worden gemaakt.

4.2. Gebouwen

Relevante gebouwen worden middels het item *gebouw* in het model opgenomen. De minder relevante serie gebouwen langs de Oosterweg is gemodelleerd middels het item *woonwijkscherm*.

4.3. Bodem

Gezien de aard van de omgeving is als standaard bodemfactor 1,0 (akoestisch zacht) ingevoerd. In afwijking hierop zijn de wegen en fietspaden met een bodemfactor van 0,0 (akoestisch hard) gemodelleerd.

4.4. Hoogteverschillen (hoogtelijnen en schermen)

Hoogteverschillen zijn middels hoogtelijnen in het model opgenomen. De geluidswallen (grondwal) langs de NO-zijde van de Meerdreef zijn middels het item *schermen*. De reflectiefactor is aan beide zijden van het scherm op 0 gesteld en de profielcorrectie op 2 dB.

4.5. Wegen

In onderstaande tabel worden de toegepaste gegevens gepresenteerd. In de bijlage zullen de van het bevoegd gezag verkregen gegevens worden toegevoegd.

Toegepaste variabelen voor de verschillende wegen													
weg	int.	periode verd.			lv			mv			zv		
		d	a	n	d	a	n	d	a	n	d	a	n
Meerdreef	5006	6.89	3.14	0.60	91.72	90.36	91.19	5.77	5.29	4.40	2.51	4.35	4.41
Zuiderdreef (NO vd rotonde)	7593	6.89	3.13	0.60	94.62	93.47	94.47	3.50	3.26	2.21	1.88	3.26	3.32
Zuiderdreef (ZW vd rotonde)	8101	6.89	3.12	0.60	94.76	94.11	94.63	3.51	3.24	2.68	1.52	2.65	2.68
Mulder	1847	6.90	3.11	0.60	98.03	97.59	97.97	1.28	1.21	0.81	0.69	1.21	1.22
		Wegdektype						max. snelheid [km/uur]					
Meerdreef		SMA-NL8						50					
Zuiderdreef (NO vd rotonde)		referentiewegdek						50					
Zuiderdreef (ZW vd rotonde)		SMA-NL8						50					
Mulder		Elementenverharding in keperverband						30					

De autonome groei is bepaald uit de twee verkregen jaren (2013 en 2023). De aldus berekende waarde is getransponeerd naar het prognosejaar 2029. Deze methodiek is toegepast v.w.b. de Meerdreef en de Mulder. Voor de Zuiderdreef is een afname geprognoseerd. De aangegeven intensiteit van 2023 is ongewijzigd toegepast voor het prognosejaar 2029.

4.6. Immissiepunten

Op de 4 gevels van de woning zijn immissiepunten gemodelleerd (immissiehoogte 1,5 meter).



5. RESULTATEN TOETSING / BESPREKING

5.1. Algemeen

In onderstaande tabellen worden de resultaten van de berekeningen gegeven.

5.2. Resultaten en analyse geluidbelasting (Wgh en RO)

Resultaten L _{den} t.b.v. toetsing Wgh / RO / BB2012 (in- en exclusief 5 dB aftrek vlgs. art. 110g Wgh)					
Naam	Omschrijving	Hoogte	Wgh		RO/BB2012
			Meerdreef	Zuiderdreef	Tot. (excl. aftrek)
ip01_A	westgevel woning Steenoven 3a	1,5	42	--	47
ip02_A	noordgevel woning Steenoven 3a	1,5	33	16	39
ip03_A	zuidgevel (links) woning Steenoven 3a	1,5	42	33	48
ip04_A	oostgevel (links) woning Steenoven 3a	1,5	33	37	44
ip05_A	zuidgevel (rechts) woning Steenoven 3a	1,5	33	37	43
ip06_A	oostgevel (rechts) woning Steenoven 3a	1,5	30	37	43
ip07_A	westgevel woning Steenoven 3	1,5	36	--	41
ip08_A	noordgevel woning Steenoven 3	1,5	27	21	33
ip09_A	zuidgevel (links) woning Steenoven 3	1,5	36	31	43
ip10_A	oostgevel (links) woning Steenoven 3	1,5	30	36	42
ip11_A	zuidgevel (rechts) woning Steenoven 3	1,5	30	36	43
ip12_A	oostgevel (rechts) woning Steenoven 3	1,5	30	34	41

5.3. Wet geluidhinder (Wgh)

Er wordt op alle punten voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB zoals opgenomen in de Wgh.

5.4. Wet ruimtelijke ordening (Wro) / Bouwbesluit 2012 (BB2012)

Met een geluidbelasting van ten hoogste 48 dB t.g.v. het totale wegverkeer (exclusief aftrek vlgs. art 110g Wgh), is er sprake van een goed woon en leefklimaat en derhalve ook van een goede ruimtelijke ordening. Er hoeft v.w.b. het Bouwbesluit 2012 alleen voldaan te worden aan de minimaal vereiste waarde van 20 dB v.w.b. de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructies.

6. CONCLUSIES

6.1. Wet geluidhinder (Wgh)

Er wordt op alle punten voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB zoals opgenomen in de Wgh. Verder onderzoek is niet meer noodzakelijk. Het item *geluid* is geen beletsel voor de realisatie van het plan.

6.2. Wet ruimtelijke ordening (Wro) / Bouwbesluit 2012 (BB2012)

Wro




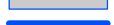



Met een geluidbelasting van ten hoogste 48 dB t.g.v. het totale wegverkeer (exclusief aftrek vlg. art 110g Wgh), is er sprake van een goed woon en leefklimaat en derhalve ook van een goede ruimtelijke ordening.


Bouwbesluit 2012


Er hoeft v.w.b. het Bouwbesluit 2012 alleen voldaan te worden aan de minimaal vereiste waarde van 20 dB v.w.b. de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructies. Hiervoor is geen extra onderzoek meer nodig.

Bijlage



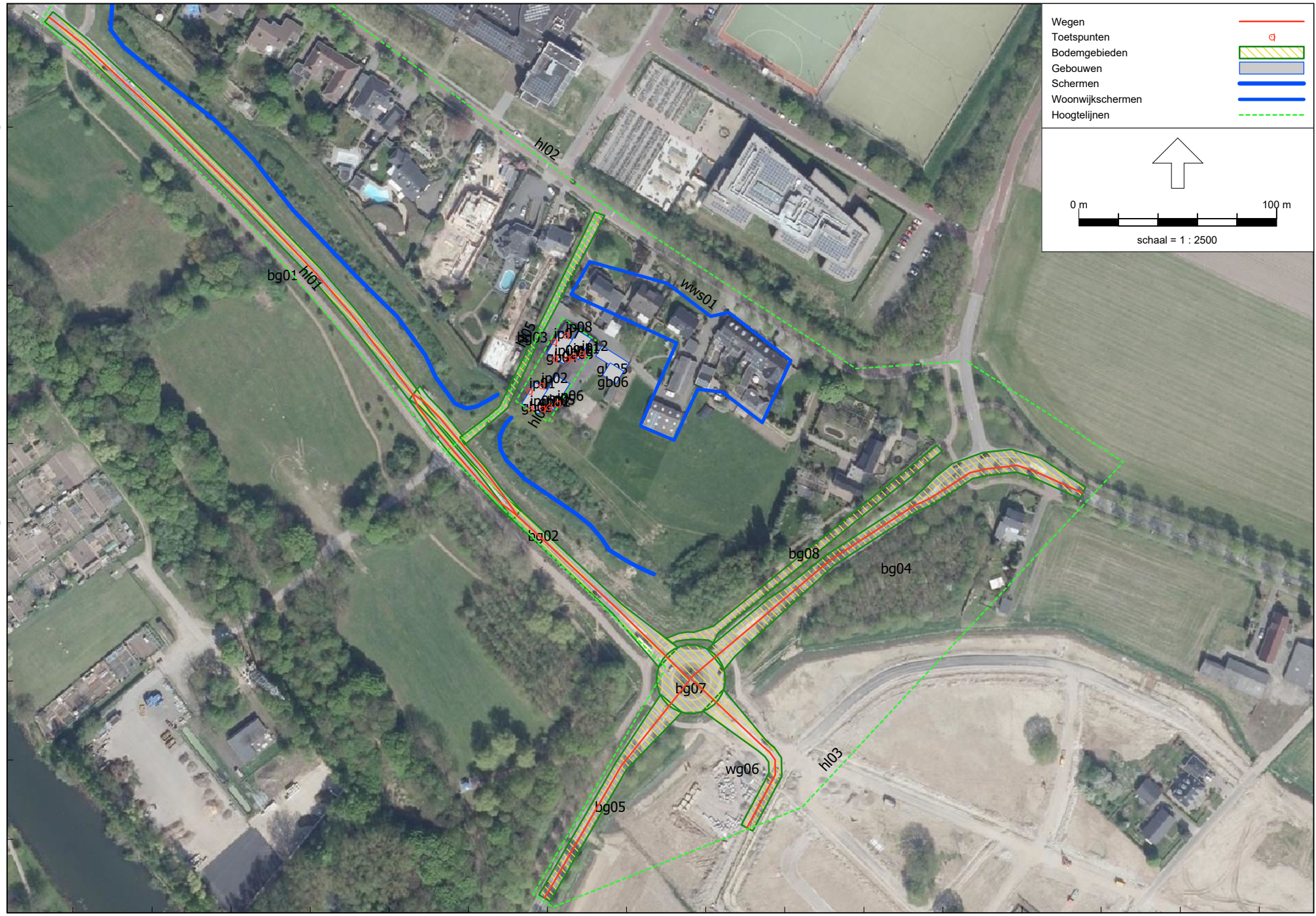
Wegen	
Toetspunten	
Bodemgebieden	
Gebouwen	
Schermen	
Woonwijken	
Hoogtelijnen	





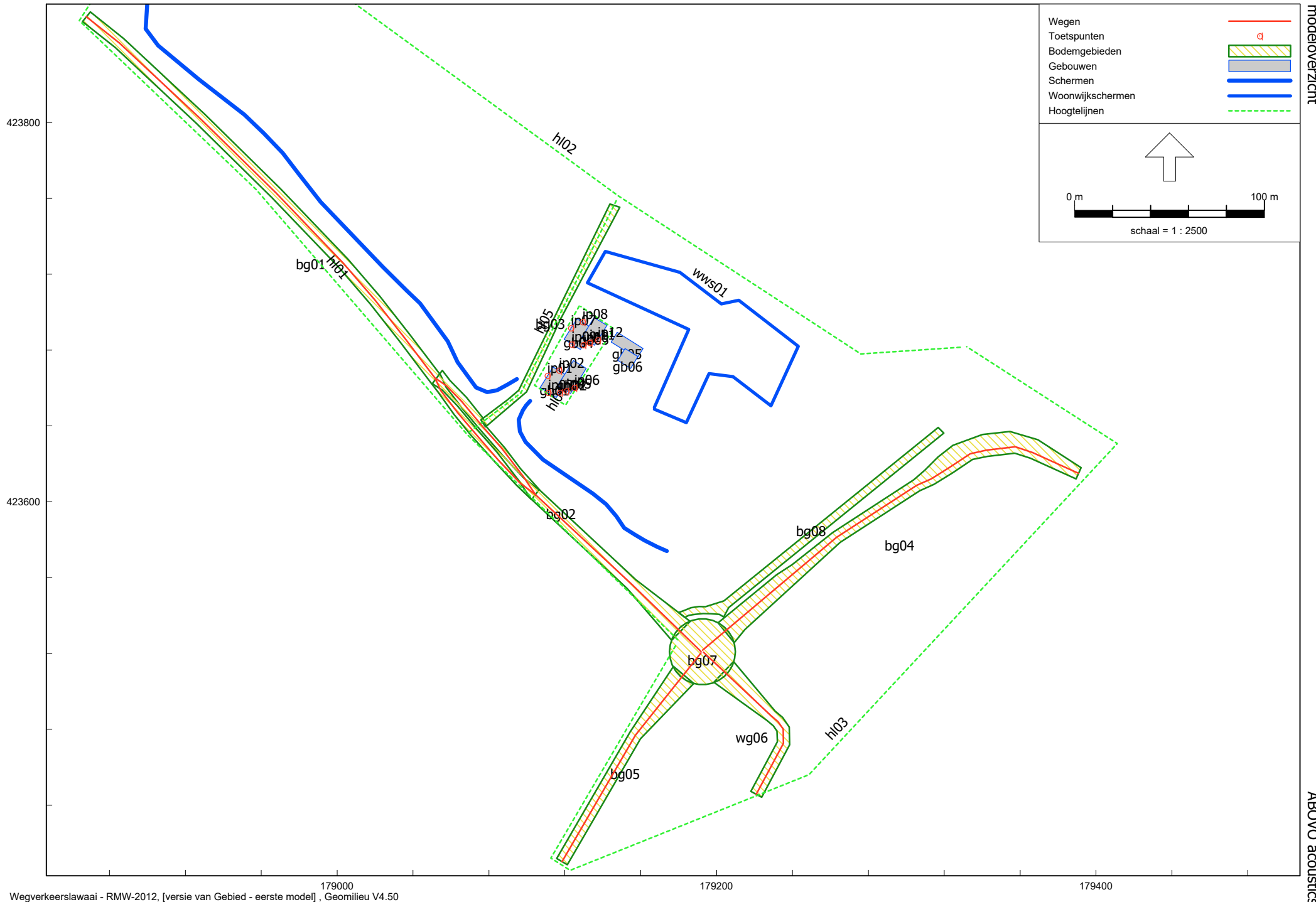
0 m 100 m

schaal = 1 : 2500




423800

423600





modeloverzicht


- Wegen —
- Toetspunten o
- Bodemgebieden
- Gebouwen
- Schermen
- Woonwijken-schermen
- Hoogtelijnen



0 m 100 m

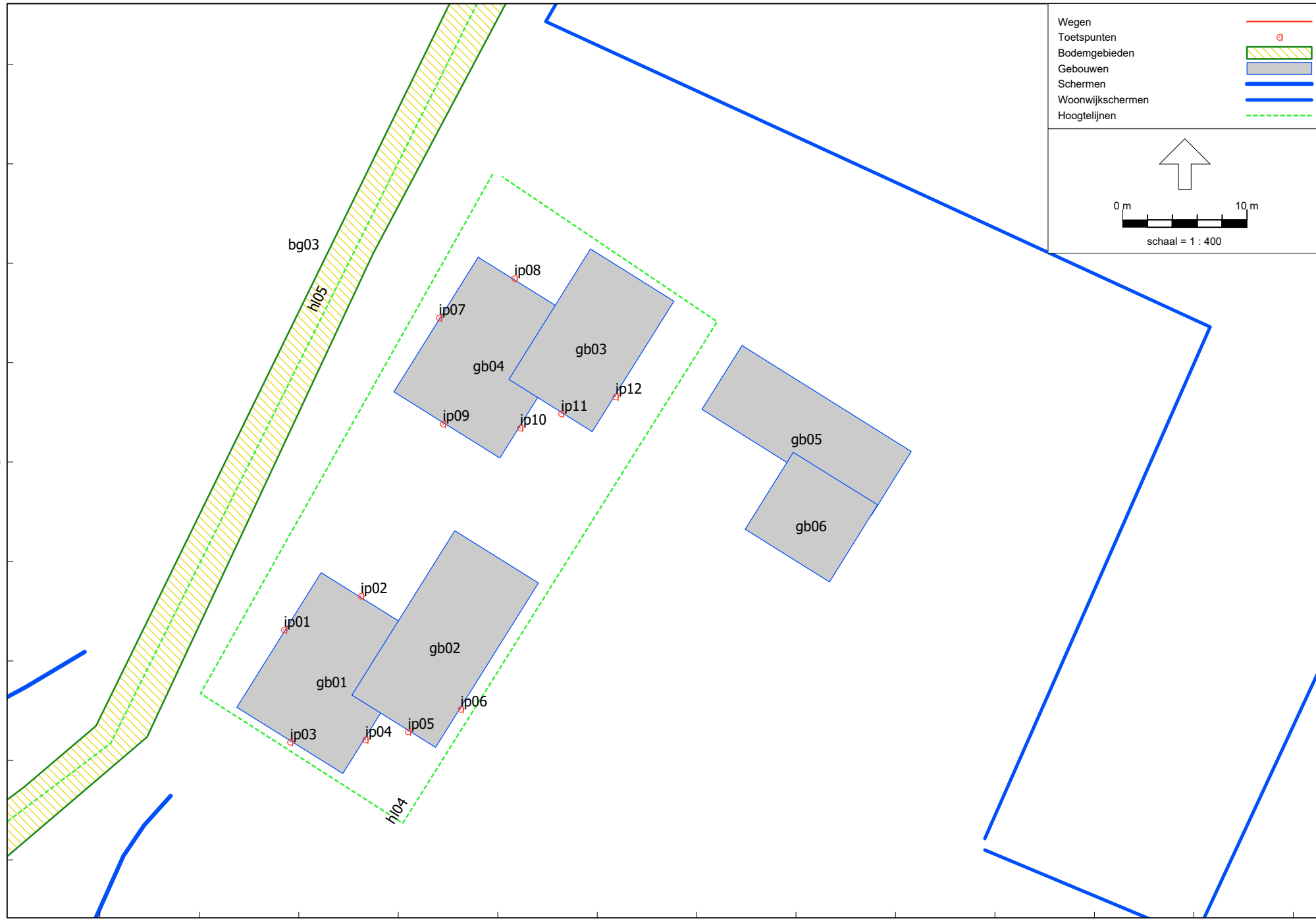
schaal = 1 : 2500

Wegen	
Toetspunten	
Bodemgebieden	
Gebouwen	
Schermen	
Woonwijken-schermen	
Hoogtelijnen	

0 m  10 m

↑

schaal = 1 : 400



Model: eerste model
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	ItemID	Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	ISO H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl W
Meerdreef	26	wg01a	Meerdreef (NW-deel)	178867,84	423855,73	179051,75	423665,02	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5
Meerdreef	54	wg01b	Meerdreef (middendeel)	179104,62	423603,63	179051,88	423665,04	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5
Meerdreef	55	wg01c	Meerdreef (middendeel)	179051,75	423665,02	179104,46	423603,74	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5
Meerdreef	58	wg01d	Meerdreef (ZO-deel)	179191,82	423521,04	179104,62	423603,63	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5
Zuiderdreef	56	wg02a	Zuiderdreef (NO van de rotonde)	179390,78	423615,06	179192,59	423521,82	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5
Zuiderdreef	59	wg02b	Zuiderdreef (ZW van de rotonde)	179191,82	423520,26	179118,54	423410,30	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5
Mulder	27	wg03	Mulder (30 km/uur)	179220,92	423445,81	179193,06	423520,73	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5

Model: eerste model
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	Hbron	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Crow965	Totaal aantal
Meerdreef	0,75	W4b	SMA-NL8	50	50	50	50	50	50	50	50	50	False	5006,00
Meerdreef	0,75	W4b	SMA-NL8	50	50	50	50	50	50	50	50	50	False	2503,00
Meerdreef	0,75	W4b	SMA-NL8	50	50	50	50	50	50	50	50	50	False	2503,00
Meerdreef	0,75	W4b	SMA-NL8	50	50	50	50	50	50	50	50	50	False	5006,00
Zuiderdreef	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	False	7593,00
Zuiderdreef	0,75	W4b	SMA-NL8	50	50	50	50	50	50	50	50	50	False	8101,00
Mulder	0,75	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30	True	1847,00

Model: eerste model
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	LV (D)	LV (A)	LV (N)	MV (D)	MV (A)	MV (N)
Meerdreef	6,89	3,14	0,60	91,72	90,36	91,19	5,77	5,29	4,40	2,51	4,35	4,41	316,35	142,04	27,39	19,90	8,32	1,32
Meerdreef	6,89	3,14	0,60	91,72	90,36	91,19	5,77	5,29	4,40	2,51	4,35	4,41	158,18	71,02	13,69	9,95	4,16	0,66
Meerdreef	6,89	3,14	0,60	91,72	90,36	91,19	5,77	5,29	4,40	2,51	4,35	4,41	158,18	71,02	13,69	9,95	4,16	0,66
Meerdreef	6,89	3,14	0,60	91,72	90,36	91,19	5,77	5,29	4,40	2,51	4,35	4,41	316,35	142,04	27,39	19,90	8,32	1,32
Zuiderdreef	6,89	3,13	0,60	94,62	93,47	94,47	3,50	3,26	2,21	1,88	3,26	3,32	495,01	222,14	43,04	18,31	7,75	1,01
Zuiderdreef	6,89	3,12	0,60	94,97	94,11	94,63	3,51	3,24	2,68	1,52	2,65	2,68	530,08	237,86	46,00	19,59	8,19	1,30
Mulder	6,90	3,11	0,60	98,03	97,59	97,97	1,28	1,21	0,81	0,69	1,21	1,22	124,93	56,06	10,86	1,63	0,70	0,09

Model: eerste model
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (D) Totaal	LE (A) 63	LE (A) 125
Meerdreef	8,66	6,84	1,32	81,56	88,76	95,65	100,02	105,34	101,59	95,24	86,45	108,26	78,69	85,84
Meerdreef	4,33	3,42	0,66	78,55	85,75	92,64	97,01	102,33	98,58	92,23	83,44	105,25	75,68	82,83
Meerdreef	4,33	3,42	0,66	78,55	85,75	92,64	97,01	102,33	98,58	92,23	83,44	105,25	75,68	82,83
Meerdreef	8,66	6,84	1,32	81,56	88,76	95,65	100,02	105,34	101,59	95,24	86,45	108,26	78,69	85,84
Zuiderdreef	9,84	7,75	1,51	82,37	89,53	96,10	101,24	107,35	103,94	97,19	87,75	110,14	79,49	86,61
Zuiderdreef	8,48	6,70	1,30	82,80	89,75	96,24	101,43	107,15	103,26	96,92	87,54	109,90	79,78	86,71
Mulder	0,88	0,70	0,14	82,59	86,89	93,80	95,00	98,39	91,62	86,48	79,78	101,80	79,39	83,95

Model: eerste model
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (A) Totaal	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k
Meerdreef	92,81	97,22	102,19	98,47	92,11	83,55	105,20	71,38	78,45	85,34	89,97	94,96	91,21	84,85
Meerdreef	89,80	94,21	99,18	95,46	89,10	80,54	102,19	68,37	75,44	82,33	86,96	91,95	88,20	81,84
Meerdreef	89,80	94,21	99,18	95,46	89,10	80,54	102,19	68,37	75,44	82,33	86,96	91,95	88,20	81,84
Meerdreef	92,81	97,22	102,19	98,47	92,11	83,55	105,20	71,38	78,45	85,34	89,97	94,96	91,21	84,85
Zuiderdreef	93,31	98,36	104,11	100,70	93,97	84,78	106,98	72,12	79,12	85,68	91,09	96,90	93,46	86,72
Zuiderdreef	93,31	98,44	103,88	100,02	93,67	84,50	106,70	72,52	79,38	85,90	91,23	96,70	92,81	86,46
Mulder	91,08	91,83	95,08	88,34	83,25	76,99	98,64	72,05	76,56	83,39	84,63	87,89	81,12	76,02

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	LE (N) 8k	LE (N)	Totaal
Meerdreef	76,19		97,94
Meerdreef	73,18		94,93
Meerdreef	73,18		94,93
Meerdreef	76,19		97,94
Zuiderdreef	77,37		99,73
Zuiderdreef	77,20		99,50
Mulder	69,51		91,35

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Gevel
ip01	westgevel woning Steenoven 3a	179110,81	423666,50	8,70	Relatief	1,50	--	Ja
ip02	noordgevel woning Steenoven 3a	179117,01	423669,22	8,70	Relatief	1,50	--	Ja
ip03	zuidgevel (links) woning Steenoven 3a	179111,31	423657,47	8,70	Relatief	1,50	--	Ja
ip04	oostgevel (links) woning Steenoven 3a	179117,35	423657,66	8,70	Relatief	1,50	--	Ja
ip05	zuidgevel (rechts) woning Steenoven 3a	179120,78	423658,33	8,70	Relatief	1,50	--	Ja
ip06	oostgevel (rechts) woning Steenoven 3a	179125,03	423660,11	8,70	Relatief	1,50	--	Ja
ip07	westgevel woning Steenoven 3	179123,28	423691,63	8,70	Relatief	1,50	--	Ja
ip08	noordgevel woning Steenoven 3	179129,34	423694,80	8,70	Relatief	1,50	--	Ja
ip09	zuidgevel (links) woning Steenoven 3	179123,59	423683,07	8,70	Relatief	1,50	--	Ja
ip10	oostgevel (links) woning Steenoven 3	179129,80	423682,75	8,70	Relatief	1,50	--	Ja
ip11	zuidgevel (rechts) woning Steenoven 3	179133,10	423683,90	8,70	Relatief	1,50	--	Ja
ip12	oostgevel (rechts) woning Steenoven 3	179137,48	423685,26	8,70	Relatief	1,50	--	Ja

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
bg01	Meerdreef	178869,86	423858,27	2168,75	0,00
bg02	Meerdreef	179176,35	423526,96	1270,38	0,00
bg03	Steenoven	179075,79	423643,20	549,69	0,00
bg04	Zuiderdreef (NO van de rotonde)	179389,44	423612,10	2023,74	0,00
wg06	Mulder (30 km/uur) -- 3,25m (L/R)	179218,06	423447,34	674,18	0,00
bg05	Zuiderdreef (ZW van de rotonde) -- 3,25m (L/R)	179187,97	423504,23	916,63	0,00
bg07	rotonde	179209,89	423520,94	940,75	0,00
bg08	verharding	179201,43	423540,59	727,84	0,00

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 1k	Gebruiksfunctie
gb01	te bouwen woning Steenoven 3a	Rechthoek	179107,03	423660,27	5,50	5,50	8,70	Relatief	0 dB	0,80	
gb02	te bouwen woning Steenoven 3a	Rechthoek	179124,54	423674,49	5,00	5,00	8,70	Relatief	0 dB	0,80	
gb04	te bouwen woning Steenoven 3	Rechthoek	179119,66	423685,65	5,50	5,50	8,70	Relatief	0 dB	0,80	
gb03	te bouwen woning Steenoven 3	Rechthoek	179128,90	423686,65	5,00	5,00	8,70	Relatief	0 dB	0,80	
gb05	bijgebouw	Rechthoek	179161,27	423680,86	4,00	4,00	8,65	Relatief	0 dB	0,80	
gb06	bijgebouw	Rechthoek	179158,55	423676,56	4,00	4,00	8,65	Relatief	0 dB	0,80	

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M.	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63	Refl.R 125
sc01	grondwal	--	--	Relatief	2 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
sc02	grondwal	--	--	Relatief	2 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
sc01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
sc02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Woonwijkschermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M.	Hdef.	Dichtheid	Dmin
wws01		7,00	--	Relatief	60,00	4,0

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	Min.AH	Max.AH	Lengte
h101	hoogtelijn t.h.v. Meerdreef	178908,46	423919,77	--	7,00	7,85	535,45
h102	hoogtelijn t.h.v. Oosterweg	178911,35	423918,70	--	8,10	8,40	491,42
h103	hoogtelijn t.h.v. Oosterweg	179178,29	423524,01	--	7,50	8,32	610,23
h104	peilhoogte woningen	179127,58	423703,14	8,70	8,70	8,70	135,65
h105	Steenoven	179069,58	423636,70	--	7,68	8,37	147,34

Rapport: Groepenbeheer
 Model: eerste model
 versie van Gebied - Gebied
 Lijst van: Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
(hoofdgroep)	Bodemgebied	bg01	Meerdreef
(hoofdgroep)	Bodemgebied	bg02	Meerdreef
(hoofdgroep)	Bodemgebied	bg03	Steenoven
(hoofdgroep)	Bodemgebied	bg04	Zuiderdreef (NO van de rotonde)
(hoofdgroep)	Bodemgebied	bg05	Zuiderdreef (ZW van de rotonde) -- 3,25m (L/R)
(hoofdgroep)	Bodemgebied	bg07	rotonde
(hoofdgroep)	Bodemgebied	bg08	verharding
(hoofdgroep)	Gebouw	gb01	te bouwen woning Steenoven 3a
(hoofdgroep)	Gebouw	gb02	te bouwen woning Steenoven 3a
(hoofdgroep)	Gebouw	gb03	te bouwen woning Steenoven 3
(hoofdgroep)	Gebouw	gb04	te bouwen woning Steenoven 3
(hoofdgroep)	Gebouw	gb05	bijgebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	gb06	bijgebouw
(hoofdgroep)	Hoogtelijn	h101	hoogtelijn t.h.v. Meerdreef
(hoofdgroep)	Hoogtelijn	h102	hoogtelijn t.h.v. Oosterweg
(hoofdgroep)	Hoogtelijn	h103	hoogtelijn t.h.v. Oosterweg
(hoofdgroep)	Hoogtelijn	h104	peilhoogte woningen
(hoofdgroep)	Hoogtelijn	h105	Steenoven
(hoofdgroep)	Toetspunt	ip01	westgevel woning Steenoven 3a
(hoofdgroep)	Toetspunt	ip02	noordgevel woning Steenoven 3a
(hoofdgroep)	Toetspunt	ip03	zuidgevel (links) woning Steenoven 3a
(hoofdgroep)	Toetspunt	ip04	oostgevel (links) woning Steenoven 3a
(hoofdgroep)	Toetspunt	ip05	zuidgevel (rechts) woning Steenoven 3a
(hoofdgroep)	Toetspunt	ip06	oostgevel (rechts) woning Steenoven 3a
(hoofdgroep)	Toetspunt	ip07	westgevel woning Steenoven 3
(hoofdgroep)	Toetspunt	ip08	noordgevel woning Steenoven 3
(hoofdgroep)	Toetspunt	ip09	zuidgevel (links) woning Steenoven 3
(hoofdgroep)	Toetspunt	ip10	oostgevel (links) woning Steenoven 3
(hoofdgroep)	Toetspunt	ip11	zuidgevel (rechts) woning Steenoven 3
(hoofdgroep)	Toetspunt	ip12	oostgevel (rechts) woning Steenoven 3
(hoofdgroep)	Scherf	sc01	grondwal
(hoofdgroep)	Scherf	sc02	grondwal
(hoofdgroep)	Bodemgebied	wg06	Mulder (30 km/uur) -- 3,25m (L/R)
(hoofdgroep)	Woonwijkscherf	wws01	
Meerdreef	Weg	wg01a	Meerdreef (NW-deel)
Meerdreef	Weg	wg01b	Meerdreef (middendeel)
Meerdreef	Weg	wg01c	Meerdreef (middendeel)
Meerdreef	Weg	wg01d	Meerdreef (ZO-deel)
Mulder	Weg	wg03	Mulder (30 km/uur)
Zuiderdreef	Weg	wg02a	Zuiderdreef (NO van de rotonde)
Zuiderdreef	Weg	wg02b	Zuiderdreef (ZW van de rotonde)

Rapport: Groepsreducties
Model: eerste model

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Meerdreef	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Mulder	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Zuiderdreef	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	pvdzw
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaiermw-2012
Aangemaakt door	pvdzw op 15-1-2019
Laatst ingezien door	pvdzw op 21-2-2019
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.50
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	7
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	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken	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: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Meerdreef
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
ip01_A	westgevel woning Steenoven 3a	1,50	42	38	31	42	
ip02_A	noordgevel woning Steenoven 3a	1,50	33	30	23	33	
ip03_A	zuidgevel (links) woning Steenoven 3a	1,50	42	39	31	42	
ip04_A	oostgevel (links) woning Steenoven 3a	1,50	32	29	22	33	
ip05_A	zuidgevel (rechts) woning Steenoven 3a	1,50	33	30	22	33	
ip06_A	oostgevel (rechts) woning Steenoven 3a	1,50	30	27	20	30	
ip07_A	westgevel woning Steenoven 3	1,50	36	32	25	36	
ip08_A	noordgevel woning Steenoven 3	1,50	26	23	16	27	
ip09_A	zuidgevel (links) woning Steenoven 3	1,50	36	33	26	36	
ip10_A	oostgevel (links) woning Steenoven 3	1,50	29	26	19	30	
ip11_A	zuidgevel (rechts) woning Steenoven 3	1,50	30	27	20	30	
ip12_A	oostgevel (rechts) woning Steenoven 3	1,50	30	26	19	30	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zuiderdreef
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
ip01_A	westgevel woning Steenoven 3a	1,50	--	--	--	--	
ip02_A	noordgevel woning Steenoven 3a	1,50	16	13	5	16	
ip03_A	zuidgevel (links) woning Steenoven 3a	1,50	33	30	23	33	
ip04_A	oostgevel (links) woning Steenoven 3a	1,50	37	33	26	37	
ip05_A	zuidgevel (rechts) woning Steenoven 3a	1,50	36	33	26	37	
ip06_A	oostgevel (rechts) woning Steenoven 3a	1,50	37	34	26	37	
ip07_A	westgevel woning Steenoven 3	1,50	--	--	--	--	
ip08_A	noordgevel woning Steenoven 3	1,50	21	18	11	21	
ip09_A	zuidgevel (links) woning Steenoven 3	1,50	31	28	21	31	
ip10_A	oostgevel (links) woning Steenoven 3	1,50	35	32	25	36	
ip11_A	zuidgevel (rechts) woning Steenoven 3	1,50	36	33	26	36	
ip12_A	oostgevel (rechts) woning Steenoven 3	1,50	34	31	23	34	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

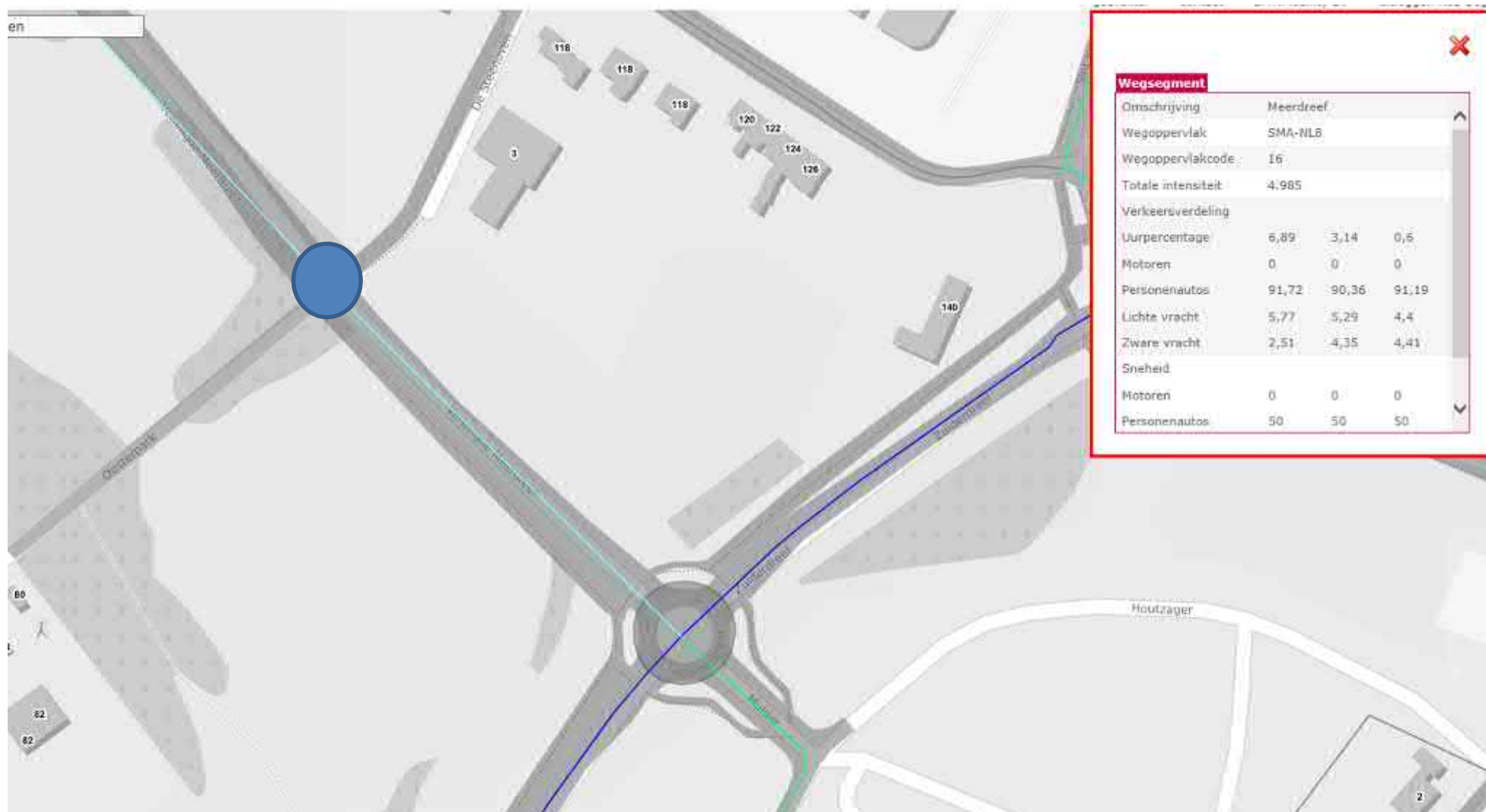
Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
ip01_A	westgevel woning Steenoven 3a	1,50	47	43	36	47	
ip02_A	noordgevel woning Steenoven 3a	1,50	38	35	28	39	
ip03_A	zuidgevel (links) woning Steenoven 3a	1,50	47	44	37	48	
ip04_A	oostgevel (links) woning Steenoven 3a	1,50	43	40	33	44	
ip05_A	zuidgevel (rechts) woning Steenoven 3a	1,50	43	40	33	43	
ip06_A	oostgevel (rechts) woning Steenoven 3a	1,50	43	40	32	43	
ip07_A	westgevel woning Steenoven 3	1,50	41	37	30	41	
ip08_A	noordgevel woning Steenoven 3	1,50	33	29	22	33	
ip09_A	zuidgevel (links) woning Steenoven 3	1,50	42	39	32	43	
ip10_A	oostgevel (links) woning Steenoven 3	1,50	42	38	31	42	
ip11_A	zuidgevel (rechts) woning Steenoven 3	1,50	42	39	32	43	
ip12_A	oostgevel (rechts) woning Steenoven 3	1,50	41	37	30	41	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Meerdreef 2013



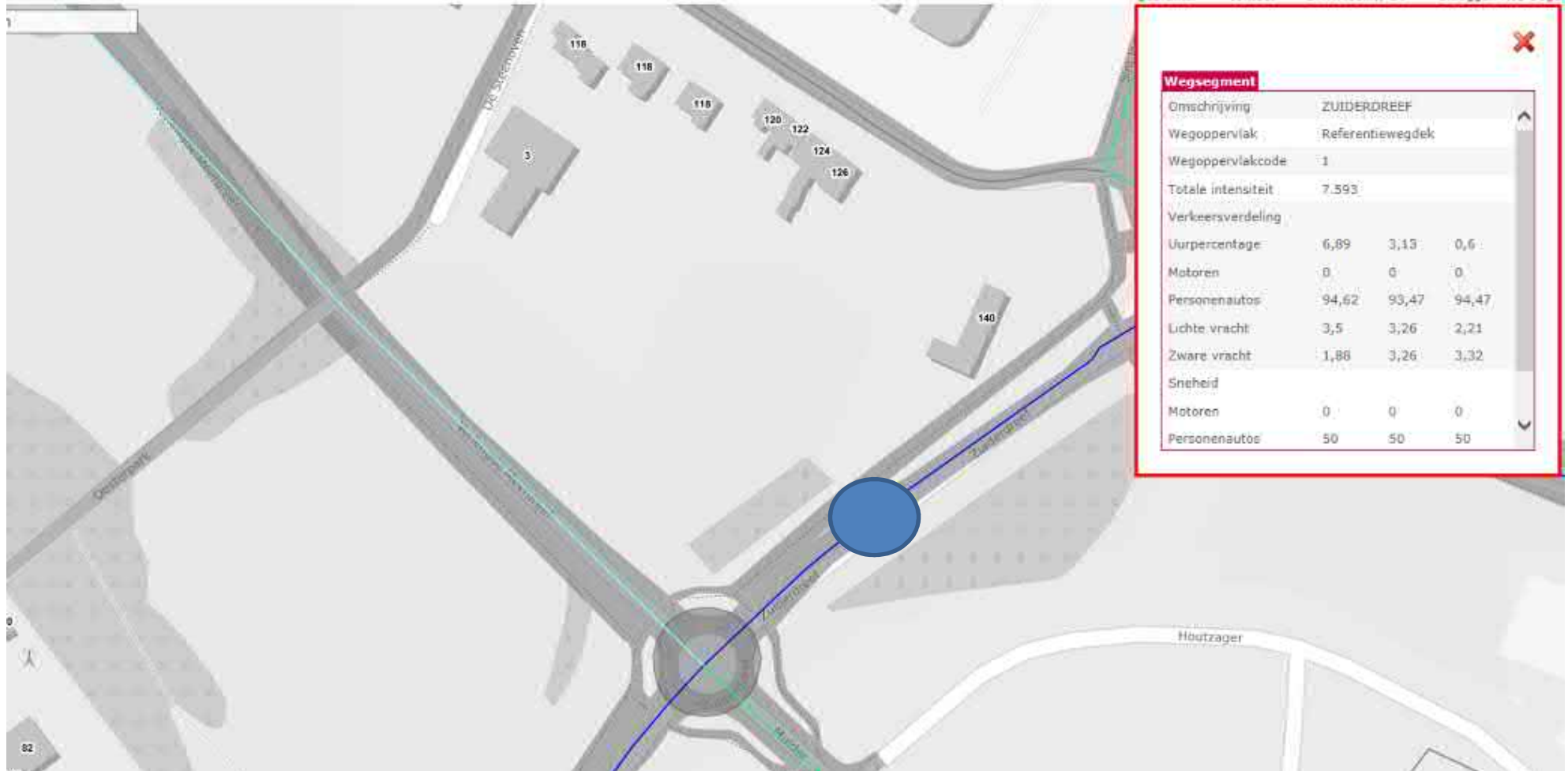
Meerdreef 2023



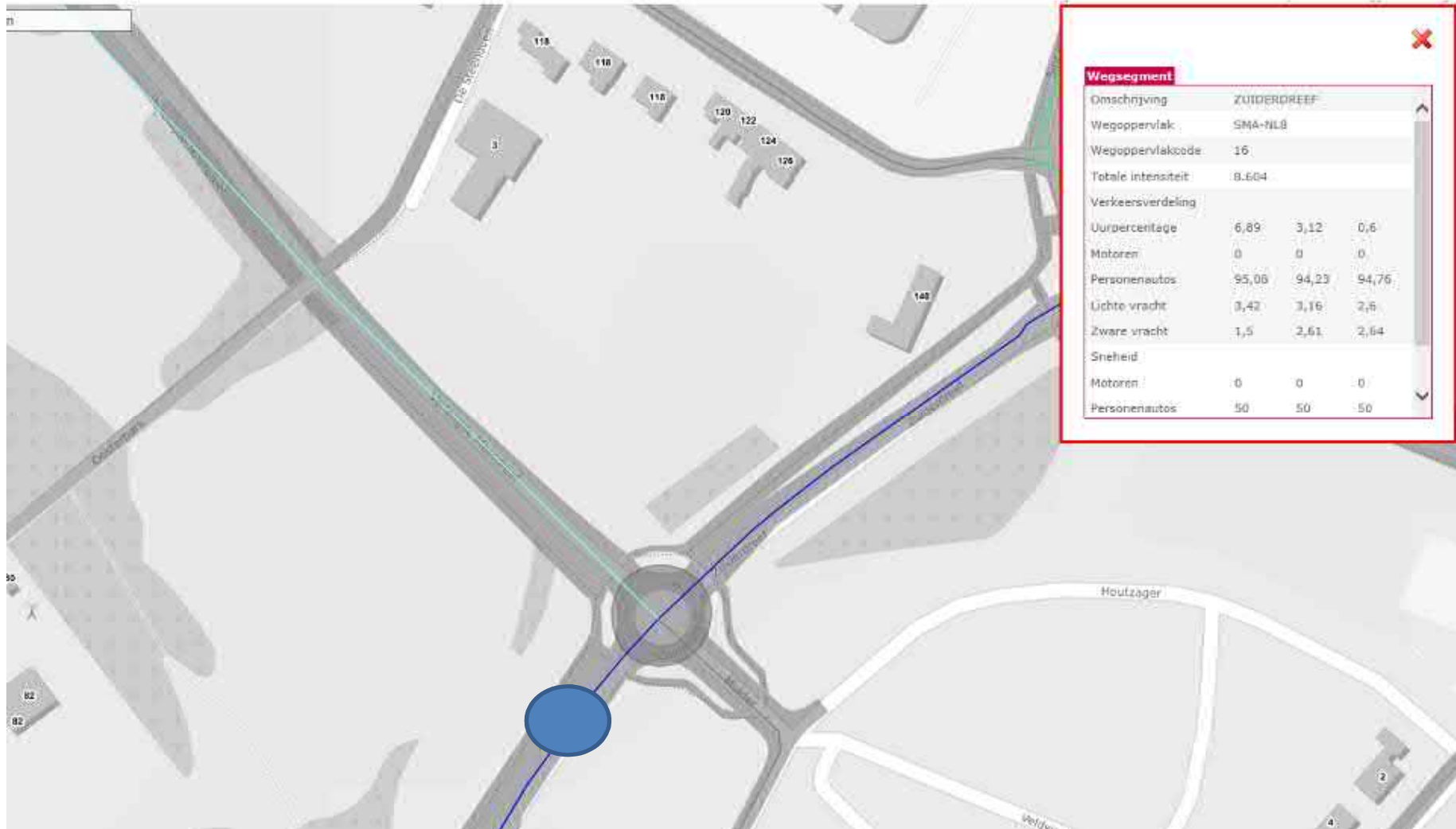
Zuiderdreef 2013



Zuiderdreef 2023



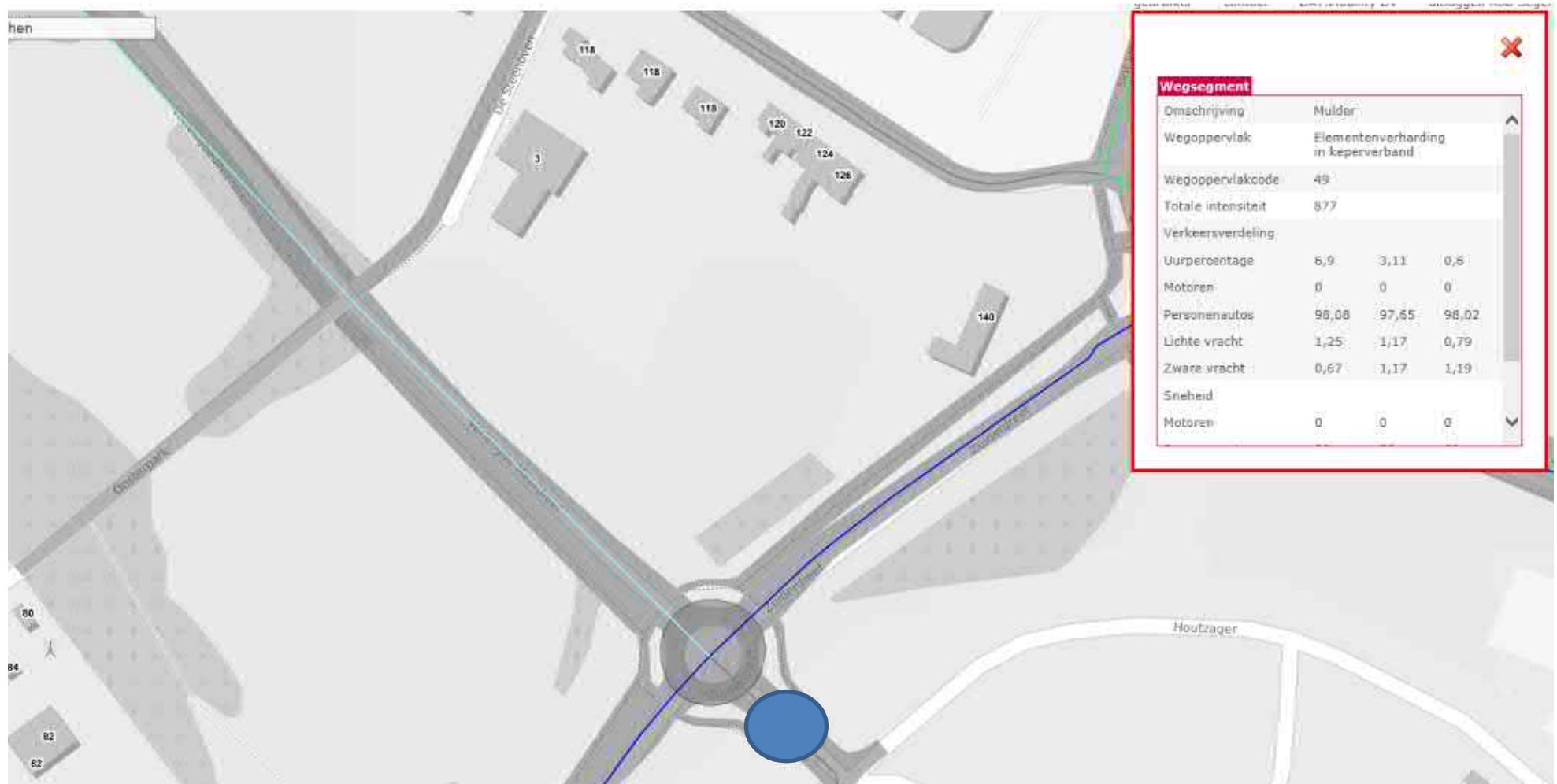
Zuiderdreef 2013



Zuiderdreef 2023



Mulder 2013



Mulder 2023

