

RAPPORT

Akoestisch onderzoek reconstructie Mariahoeveweg,
bestemmingsplan Schootsvelden Muizen ZO

1 Akoestisch onderzoek reconstructie Mariahoeveweg,
bestemmingsplan Schootsvelden Muizen ZO

r 22.250
s RdG/22.250

r Gemeente Gooise Meren
s Postbus 6000
1400 HA Bussum

1 Dhr. M. Heemstra

s definitief
s 02
1 5 oktober 2022

r R. de Graaf



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
2	SITUATIE	4
3	NORMSTELLING	5
3.1	WET GELUIDHINDER	5
3.2	RECONSTRUCTIE WGH	6
3.2.1	<i>Bepaling toename geluidbelasting</i>	6
3.2.2	<i>Afbakening onderzoeksgebied</i>	7
4	BEPALING GELUIDBELASTING.....	8
4.1	ALGEMEEN	8
4.2	VERKEERSGEGEVENS	8
4.3	RESULTAAT	9
5	CONCLUSIE.....	10

BIJLAGEN

- Bijlage 1: Situatie
- Bijlage 2: Afbakening onderzoeksgebied
- Bijlage 3: Verkeersgegevens
- Bijlage 4: Invoergegevens rekenmodel
- Bijlage 5: Resultaten huidige situatie
- Bijlage 6: Resultaten plansituatie, zonder maatregelen

1 INLEIDING

In opdracht van de Gemeente Gooise Meren is, door Geluid Plus Adviseurs, een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de voorgenomen fysieke wijziging van de Mariahoeveweg te Muiden. De wijziging bestaat uit het verleggen van het tracé van de Mariahoeveweg naar het zuiden en de aanleg van een rotonde. Deze wijziging maakt onderdeel uit van het bestemmingsplan “Schootsvelden Muiden Zuidoost”.

Het doel van het voorliggende onderzoek is het bepalen of er bij de wijziging van de weg sprake is van reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder. Van reconstructie (Wgh) is sprake wanneer de geluidsbelasting ter plaatse van een of meerdere geluidgevoelige bestemmingen (o.a. woningen) met 2 dB of meer toeneemt. Wanneer hier sprake van is dienen maatregelen onderzocht te worden teneinde de toename te reduceren tot de in de Wet geluidhinder gestelde grenswaarde.

Het onderzoek richt zich op de woning aan de Rijksweg 15, ter plaatse van deze woning is er mogelijk een significante toename van de geluidbelasting vanwege de Mariahoeveweg te verwachten. De geluidbelasting ter plaatse van overige woningen in het invloedsgebied van deze wijziging ondervinden afname van de geluidbelasting door de wijziging. Voor deze woningen is geen nader onderzoek nodig.

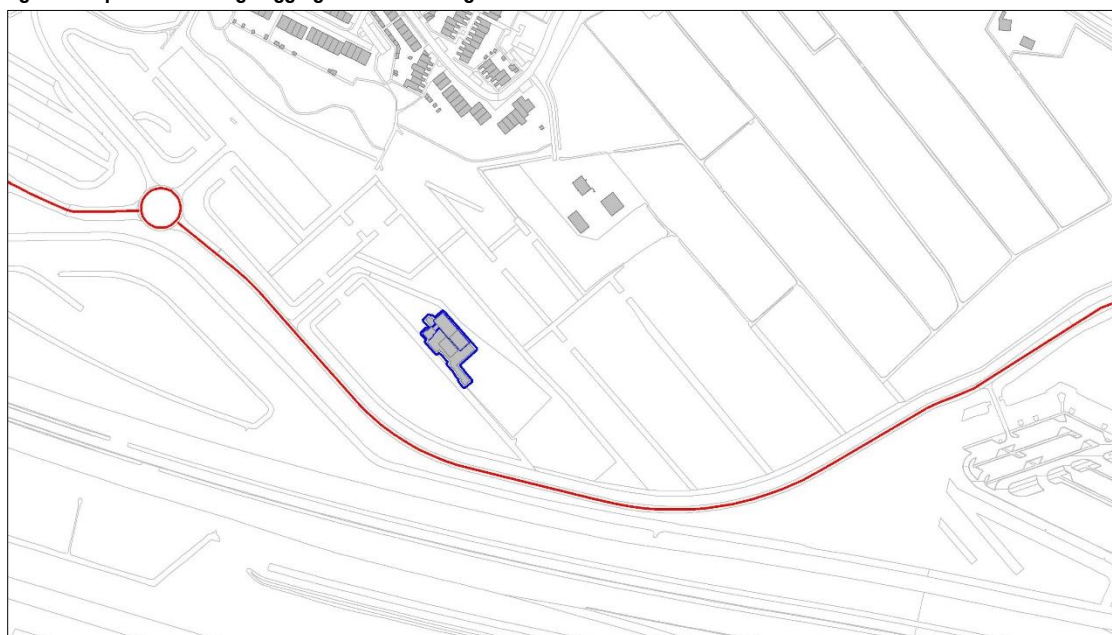
2 SITUATIE

De gemeente Gooise Meren is voornemens het gebied ten zuidoosten van de vesting Muiden te herontwikkelen. Onderdeel van dit plan, bestemmingsplan “Schootsvelden Muiden Zuidoost”, is het naar het zuiden verleggen van een deel van de Mariahoeveweg. Voor de aansluitingen met het westelijke deel van de Mariahoeveweg, de Herengracht en de toegang tot parkeerplaats P2 wordt een rotonde aangelegd. In figuren 2.1 en 2.2 is respectievelijk de huidige en toekomstige ligging van de Mariahoeveweg opgenomen.

Figuur 2.1: Huidige ligging Mariahoeveweg



Figuur 2.2: plan toekomstige ligging Mariahoeveweg



3 NORMSTELLING

3.1 WET GELUIDHINDER

In de Wet geluidhinder is beschreven dat alle wegen een zone hebben, uitgezonderd een aantal situaties, waaronder wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur. De zone is een gebied waarbinnen een nader akoestisch onderzoek verplicht is. De breedte van de zone, aan weerszijde van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving (binnenstedelijk of buitenstedelijk). Aan het einde van een weg loopt de zone door over een afstand van één keer de zonebreedte. In tabel 3.1 worden de zonebreedten weergegeven.

Tabel 3.1: Zonebreedten

Aantal rijstroken	zonebreedte	
	binnenstedelijk	buitenstedelijk
1 of 2	200 m	250 m
3 of 4	350 m	400 m
5 of meer	350 m	600 m

De Mariahoeveweg heeft twee rijstroken en is buitenstedelijk gelegen, de zonebreedte bedraagt daarom 250 meter.

In de Wet geluidhinder (Wgh) worden eisen gesteld aan de toelaatbare geluidbelasting op de gevels van nieuwe woningen langs een bestaande weg. Voor woningen binnen de wettelijke zone van een weg geldt overeenkomstig artikel 82, lid 1 van de Wgh een ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van de gevel, de zogenaamde 'voorkeursgrenswaarde'. De voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB.

Indien niet aan de voorkeursgrenswaarde kan worden voldaan, kan onder voorwaarden een hogere grenswaarde worden vastgesteld. De maximale ontheffingswaarde bedraagt conform artikel 83, lid 1 (Wgh) voor woningen gelegen binnen de zone van een weg met een buitenstedelijke ligging 53 dB. Voor woning die liggen in de zone van een weg met binnenstedelijke ligging, bedraagt de maximale ontheffingswaarde 63 dB (artikel 83, lid 1 Wgh).

Indien een plangebied is gelegen binnen twee of meer geluidzones dient op grond van artikel 110^f van de Wet geluidhinder ook onderzoek te worden gedaan naar de effecten van de samenloop van verschillende geluidbronnen. Alleen voor woningen of andere geluidgevoelige gebouwen of terreinen waarvoor een hogere waarde zal worden vastgesteld en waar tenminste één andere geluidsbron in de toekomstige situatie de voorkeurswaarde overschrijdt, wordt de samenloop van geluid beoordeeld.

In artikel 110g van de Wgh is bepaald dat op grond van de verwachting dat de geluidproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen, bij de berekening van de geluidbelasting een correctie mag worden toegepast. Dit is voor de periode tot 1 juli 2018 geregeld in artikel 3.4, lid 1 van het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder (RMG2012). De hoogte van de correctie is afhankelijk van de toegestane rijsnelheid op en de geluidbelasting vanwege de weg. In tabel 3.2 is de hoogte van de correctie opgenomen.

Tabel 3.2: Correctie conform artikel 110g Wgh; artikel 3.4, lid 1 RMG2012

Toegestane rijsnelheid	Geluidbelasting vanwege de weg (excl. artikel 110g Wgh)	Correctie artikel 110g Wgh
▪ 50 km/u	- ¹	5 dB
▪ 70 km/u	< 56 dB	2 dB
	56 dB	3 dB
	57 dB	4 dB
	> 57 dB	2 dB

¹ Correctie is niet afhankelijk van de geluidbelasting vanwege de weg

NB. Overeenkomstig artikel 1.3, lid 1 van het RMG2012 wordt de berekende geluidbelasting afgerond naar het dichtstbijzijnde gehele, even getal. Vervolgens wordt de correctie artikel 110g Wgh toegepast.

Ten behoeve van de bepaling van de geluidwering van de gevels, bedraagt de reductie van de berekende geluidbelasting 0 dB.

Bepaling verschil tussen geluidbelastingen conform artikel 3.4 RMG2012

Doordat de aftrek conform artikel 3.4 lid 1 (zie tabel 3.2) tussen geluidbelastingen, bij snelheden groter dan 70 km/u, kan verschillen, kan ook het verschil tussen geluidbelastingen onbedoeld groot worden. Lid 3 van artikel 3.4 stelt dat dit verschil niet mag ontstaan. De waarde van de aftrek waarbij van uitgegaan is bij vaststelling van de vigerende hogere waarde dient aangehouden te worden. Wanneer geen hogere waarde is vastgesteld is voor de bepaling van het verschil, in het onderhavig onderzoek, uitgegaan van de aftrek behorende bij de geluidbelasting van de heersende situatie.

3.2 RECONSTRUCTIE WGH

Bij een wijziging op of aan een weg dient conform de Wet geluidhinder (Wgh) onderzoek gedaan te worden naar het effect op de geluidbelasting ter plaatse van omliggende woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen. Wanneer de geluidbelasting significant toeneemt is er sprake van reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder.

Er is sprake van reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder als aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- Er dient een fysieke wijziging te zijn, bijvoorbeeld het verleggen van het wegtracé, wijzigingen van het aantal rijstroken, kruispunten en aansluitingen, toename van de toelaatbare rijsnelheid.
- Ten gevolge van de wijziging bedraagt de toename van de geluidsbelasting 2 dB of meer. Dit verschil wordt berekend tussen 1 jaar voor wijziging en 10 jaar na het gereedkomen van de wijziging.

3.2.1 Bepaling toename geluidbelasting

Om te bepalen of er sprake is van reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder wordt het verschil bepaald tussen de geluidbelasting in de huidige situatie, het jaar voorafgaand aan de wijziging, en de geluidbelasting in de toekomstige situatie, 10 jaar na wijziging van de weg.

Geluidbelasting huidige situatie

Het uitgangspunt van geluidsbelasting in de huidige situatie wordt bepaald door de geluidbelasting in de situatie het jaar voorafgaand aan de wijziging en/of een eerder vastgestelde hogere waarde. In tabel 3.3 is het uitgangspunt voor de geluidbelasting in de huidige situatie nader toegelicht.

Tabel 3.3: Geluidbelasting huidige situatie t.b.v. reconstructie Wgh

Heersende geluidbelasting voorafgaand aan wijziging	Toetswaarde reconstructie huidige situatie
▪ $L_{den} \leq 48$ dB	48 dB
▪ Een eerder vastgestelde hogere waarde én heersende waarde > 48 dB	Laagste waarde
▪ Geen eerder vastgestelde hogere waarde én heersende waarde > 48 dB	Heersende waarde

Geluidbelasting toekomstige situatie

Voor het bepalen van de geluidbelasting in de toekomstige situatie dient uitgegaan te worden van:

- De gewijzigde weg zonder eventuele maatregelen;
- Het maatgevende peiljaar na de fysieke wijziging. Veelal is dit de situatie 10 jaar na de fysieke wijziging van de weg. Op basis van autonome groei is de verkeersintensiteit en daarmee de geluidemissie van de weg het hoogst.

Significante toename

Er is sprake van een significante toename in de geluidbelasting (dus reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder) als het verschil in de geluidbelasting tussen de toekomstige en huidige situatie 2 dB of groter is. Voor het bepalen van de geluidbelasting en voor het bepalen van het verschil in de geluidbelastingen zijn de afrondingsregels van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 van toepassing, te weten:

1. De door berekening bepaalde waarde van de geluidsbelasting wordt afgerond naar het dichtstbijzijnde gehele getal, waarbij een halve eenheid wordt afgerond naar het even getal;
2. In afwijking van de eerste regel wordt bij de vaststelling van een verschil tussen twee geluidbelastingen, de afronding slechts toegepast op het resultaat van de berekening van het verschil.

3.2.2 Afbakening onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied voor reconstructie betreft het gebied met een breedte ter grootte van de zonebreedte aan weerszijde van de weg. Dit gebied loopt 1/3 van de betreffende zonebreedte door bij de grenzen van de fysieke wijziging van de weg. In bijlage 2 is de afbakening van het onderzoeksgebied opgenomen.

4 BEPALING GELUIDBELASTING

4.1 ALGEMEEN

De berekeningen van de geluidbelastingen zijn uitgevoerd overeenkomstig de Standaard rekenmethode 2 uit het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, met behulp van een akoestisch rekenmodel (Geomilieu).

In het overdrachtsmodel wordt, voor zover van toepassing, rekening gehouden met verzwakking door geometrische uitbreiding, luchtabsorptie, afscherming door obstakels, reflectie tegen obstakels, verstrooiing en absorptie door installaties en vegetaties, reflecties tegen, verstrooiing door en absorptie van de bodem. De wegen en wateroppervlakken zijn ingevoerd als harde, reflecterende bodemgebieden met $B_f = 0,0$ [-]. Buiten de ingevoerde bodemgebieden is uitgegaan van een zachte, absorberende bodem met $B_f = 1,0$ [-]. De bepaling van de geluidniveaus is uitgevoerd voor een hoogte van 1,5 meter boven de begane grond of verdiepingsvloer.

De invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 3.

4.2 VERKEERSGEGEVENS

Voor het beoordelen van reconstructie Wgh wordt de geluidbelasting in het jaar voorafgaand aan de wijziging (2022) en 10 jaar na aanpassing van de weg (2033) bepaald. De verkeersgegevens zijn de door de gemeente Gooise Meren aangeleverd en betreffen gegevens uit het verkeersmodel van 2018 en 2030. De intensiteiten van beide modeljaren zijn nagenoeg gelijk, er is geen sprake van een relevante groei of afname van het verkeer tussen beide modeljaren. Voor de reconstructie is derhalve aangesloten bij de intensiteiten van 2018 en 2030 voor de maatgevende peiljaren. In tabel 4.1 zijn de meest maatgevende verkeersgegevens en wegkenmerken opgenomen, in bijlage 3 zijn de volledige invoergegevens van de wegen opgenomen.

Tabel 4.1: overzicht gehanteerde verkeersgegevens en wegkenmerken

Weg	Wegvak	Wegdektype	Toegestane rijksnelheid	Etmalintensiteit	
				2022	2033
Mariahoeveweg	Ten westen van de rotonde/ P2	Referentiewegdek	50/60 km/u	4.400	4.380
Mariahoeveweg	Ten oosten van de rotonde/ P2	Referentiewegdek	60 km/u	3.600	3.680

De verdeling van het verkeer in de dag-, avond- en nachtperiode en de voertuigverdeling (licht, middelzwaar en zwaar verkeer) is gebaseerd op tellingen ter hoogte van de Spieringbrug. De samenvatting van deze tellingen is in bijlage 3 toegevoegd.

4.3 RESULTAAT

De geluidbelasting vanwege de Mariahoeveweg in 2022 en 2033 is opgenomen in tabel 5.2. Tevens is het verschil in geluidbelasting opgenomen. De volledige resultaten zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 4.2: Berekende geluidbelasting vanwege de Mariahoeveweg

Woning Rijksweg 15	Hoogte [m]	Geluidbelasting (L_{den}) [dB] incl. artikel 110g Wgh				
		L_{den} 2022	L_{den} 2033	TW 2022	TW 2033	verschil
▪ Noordgevel	4,5	40,6	35,4	48,0	48,0	0,0
▪ Oostgevel	4,5	33,5	44,1	48,0	48,0	0,0
▪ Zuidgevel	1,5	36,7	44,9	48,0	48,0	0,0
	4,5	36,2	46,4	48,0	48,0	0,0
▪ Westgevel	1,5	38,9	43,7	48,0	48,0	0,0
	4,5	42,0	43,4	48,0	48,0	0,0

1,6 Vetgedrukte verschillen in geluidbelasting zijn groter of gelijk aan 1,5 dB, hier is sprake van reconstructie Wgh

TW Toetswaarde

Uit tabel 4.2 blijkt dat er geen significante toename is van de geluidbelasting vanwege de Mariahoeveweg. Hiermee is er geen reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder.

5 CONCLUSIE

In opdracht van de Gemeente Gooise Meren is, door Geluid Plus Adviseurs, een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de voorgenomen fysieke wijziging van de Mariahoeveweg te Muiden. De wijziging bestaat uit het verleggen van het tracé van de Mariahoeveweg naar het zuiden en de aanleg van een rotonde. Deze wijziging maakt onderdeel uit van het bestemmingsplan “Schootsvelden Muiden Zuidoost”.

Het doel van het voorliggende onderzoek is het bepalen of er bij de wijziging van de weg sprake is van reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder. Van reconstructie (Wgh) is sprake wanneer de geluidsbelasting ter plaatse van een of meerdere geluidgevoelige bestemmingen (o.a. woningen) met 2 dB of meer toeneemt. Wanneer hier sprake van is dienen maatregelen onderzocht te worden teneinde de toename te reduceren tot de in de Wet geluidhinder gestelde grenswaarde.

Het onderzoek richt zich op de woning aan de Rijksweg 15, ter plaatse van deze woning is er mogelijk een significante toename van de geluidbelasting vanwege de Mariahoeveweg te verwachten. De geluidbelasting ter plaatse van overige woningen in het invloedsgebied van deze wijziging ondervinden afname van de geluidbelasting door de wijziging. Voor deze woningen is geen nader onderzoek nodig.

Op basis van het onderzoek kan geconcludeerd worden dat het verleggen van de Mariahoeveweg, inclusief het realiseren van een rotonde, niet leidt tot een significante toename in de geluidbelasting ter plaatse van de woning aan de Rijksweg 15. In de huidige situatie bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 42 dB, 10 jaar na de wegaanpassing bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 46 dB. In beide gevallen is de geluidbelasting lager dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB en is er geen sprake van reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder.

Bijlage 1: Situatie



RMG-2012, wegverkeer, [versie van Muiden - onderzoeksgebied] , Geomilieu V2022.2 rev 2 Licentiehouder: Geluid Plus Adviseurs

afbakening onderzoeksgebied

Bijlage 2: Afbakening onderzoeksgebied



RMG-2012, wegverkeer, [versie van Muiden - onderzoeksgebied] , Geomilieu V2022.2 rev 2 Licentiehouder: Geluid Plus Adviseurs

afbakening onderzoeksgebied

Bijlage 3: Verkeersgegevens

2030



2018



Intensiteitenoverzicht

Weg:
Wegvak:
Richting 1:
Richting 2:
Periode:

Spieringbrug
Tussen Weesperweg en Mariahoeveweg
Weesperweg
Mariahoeveweg
1 februari t/m 16 februari 2017

Intensiteitenverloop per uur

Tijd	Gemiddelde werkdag (ma-vr)												Gemiddelde weekdag (ma-zo)												Gemiddelde weekenddag (za-zo)											
	Ri. 1				Ri. 2				Totaal				Ri. 1				Ri. 2				Totaal				Ri. 1				Ri. 2				Totaal			
	lv	mz	zw	totaal	lv	mz	zw	totaal	lv	mz	zw	totaal	lv	mz	zw	totaal	lv	mz	zw	totaal	lv	mz	zw	totaal	lv	mz	zw	totaal	lv	mz	zw	totaal	lv	mz	zw	totaal
00:00 - 01:00	4	0	0	4	11	0	0	11	16	0	0	16	10	0	0	10	17	0	0	17	28	1	0	29	21	1	0	22	31	0	0	31	52	2	0	54
01:00 - 02:00	1	1	0	2	3	0	0	3	4	1	1	6	7	0	0	7	7	0	0	7	14	0	0	14	18	0	0	18	15	0	0	15	32	0	0	32
02:00 - 03:00	1	0	1	2	1	0	0	1	2	0	1	3	9	0	0	9	4	0	0	4	13	0	0	13	27	0	0	27	11	0	0	11	37	0	0	37
03:00 - 04:00	1	0	0	1	2	0	0	2	2	0	0	2	8	0	0	8	3	0	0	3	11	0	0	11	23	0	0	23	7	0	0	7	29	0	0	29
04:00 - 05:00	2	0	0	2	1	0	0	1	4	0	0	4	7	0	0	7	2	0	0	2	9	0	0	9	15	0	0	15	6	0	0	6	21	0	0	21
05:00 - 06:00	13	1	0	14	8	3	3	14	22	4	3	29	10	1	0	11	7	2	2	11	17	3	2	22	5	0	0	5	3	0	0	3	7	0	0	7
06:00 - 07:00	60	5	2	67	32	11	11	54	95	18	13	126	42	4	1	47	24	8	8	40	66	12	9	87	6	0	0	6	4	1	1	6	9	0	1	10
07:00 - 08:00	168	10	4	182	47	12	9	68	214	22	12	248	116	7	3	126	36	9	7	52	150	16	8	174	12	2	0	14	10	1	0	11	22	2	0	24
08:00 - 09:00	256	13	6	275	68	12	6	86	322	25	12	359	179	10	4	193	53	9	4	66	228	18	8	254	25	2	0	27	16	2	0	18	40	4	0	44
09:00 - 10:00	169	10	3	182	76	11	8	95	244	21	9	274	133	8	2	143	66	9	6	81	197	16	7	220	62	4	1	67	40	3	2	45	104	7	2	113
10:00 - 11:00	104	11	4	119	87	12	7	106	190	22	11	223	97	8	3	108	80	9	5	94	176	16	8	200	82	2	0	84	61	3	1	65	148	4	2	154
11:00 - 12:00	96	10	6	112	100	14	8	122	198	25	13	236	95	8	4	107	98	11	6	115	197	19	9	225	93	3	0	96	94	4	2	100	195	7	2	204
12:00 - 13:00	85	8	5	98	117	11	6	134	199	19	10	228	92	7	4	103	122	8	4	134	216	16	7	239	110	4	0	114	135	3	1	139	260	6	1	267
13:00 - 14:00	112	12	6	130	115	13	10	138	227	24	15	266	111	9	4	124	121	10	7	138	234	18	11	263	110	2	1	113	134	4	2	140	250	6	3	259
14:00 - 15:00	101	9	8	118	135	12	10	157	237	22	18	277	113	7	6	126	138	10	8	156	254	17	13	284	138	3	1	142	143	4	2	149	288	8	3	299
15:00 - 16:00	101	9	6	116	154	9	4	167	250	19	9	278	112	6	4	122	151	7	3	161	262	14	6	282	134	2	1	137	143	3	0	146	286	4	1	291
16:00 - 17:00	98	6	4	108	199	7	2	208	298	13	6	317	102	5	2	109	178	6	2	186	277	10	4	291	110	3	0	113	127	2	1	130	235	5	1	241
17:00 - 18:00	83	4	1	88	241	5	1	247	326	10	2	338	83	3	1	87	205	5	1	211	283	8	2	293	82	2	0	84	117	3	0	120	195	4	0	199
18:00 - 19:00	68	2	0	70	172	3	0	175	261	5	1	267	60	2	0	62	143	3	0	146	212	4	1	217	46	2	0	48	69	2	0	71	112	4	1	117
19:00 - 20:00	57	1	0	58	76	2	1	79	132	3	1	136	51	1	0	52	70	2	1	73	120	3	1	124	38	1	0	39	56	2	0	58	96	3	1	100
20:00 - 21:00	31	2	0	33	52	2	0	54	84	3	0	87	32	1	0	33	52	2	0	54	84	3	0	87	34	1	0	35	50	2	0	52	86	3	1	90
21:00 - 22:00	27	1	0	28	47	2	0	49	77	3	0	80	28	1	0	29	53	2	0	55	83	4	0	87	30	1	0	31	67	3	0	70	95	4	0	99
22:00 - 23:00	22	1	0	23	44	1	0	45	72	3	0	75	24	1	0	25	43	1	0	44	70	3	0	73	27	2	0	29	41	2	0	43	68	3	1	71
23:00 - 24:00	18	0	0	18	31	1	0	32	49	1	0	50	18	0	0	18	31	1	0	32	50	1	1	52	20	0	0	20	32	0	1	33	52	1	1	54
Totaal	1.678	116	56	1.850	1.819	143	86	2.048	3.526	263	137	3.925	1.539	89	38	1.668	1.704	113	64	1.882	3.251	282	97	3.550	1.288	37	4	1.309	1.412	44	18	1.469	2.749	77	20	2.816

Intensiteitenverloop per teldag

Datum	Ri. 1				Ri. 2				Totaal			
	lv	mz	zw	totaal	lv	mz	zw	totaal	lv	mz	zw	totaal
woensdag 1 februari 2017	1.634	104	37	1.775	1.685	144	56	1.885	3.319	248	93	3.660
donderdag 2 februari 2017	1.631	103	39	1.773	1.697	133	59	1.889	3.328	236	98	3.662
vrijdag 3 februari 2017	1.559	98	42	1.699	1.867	146	50	2.063	3.426	244	92	3.762
zaterdag 4 februari 2017	1.459	46	12	1.517	1.715	49	22	1.786	3.174	95	34	3.303
zondag 5 februari 2017	1.203	26	5	1.234	1.303	30	7	1.340	2.506	56	12	2.574
maandag 6 februari 2017	*	*	*	*	1.698	123	77	1.898	*	*	*	*
dinsdag 7 februari 2017	*	*	*	*	2.045	141	112	2.298	*	*	*	*
woensdag 8 februari 2017	1.603	93	51	1.747	1.800	164	65	2.029	3.403	257	116	3.776
donderdag 9 februari 2017	1.637	148	62	1.847	1.795	165	87	2.047	3.432	313	149	3.894
vrijdag 10 februari 2017	1.623	96	50	1.769	1.791	115	71	1.977	3.414	211	121	3.746
zaterdag 11 februari 2017	1.204	48	6	1.258	1.491	60	20	1.571	2.695	108	26	2.829
zondag 12 februari 2017	*	*	*	*	1.137	41	5	1.183	*	*	*	*
maandag 13 februari 2017	*	*	*	*	1.705	124	101	1.930	*	*	*	*
dinsdag 14 februari 2017	*	*	*	*	1.875	138	90	2.103	*	*	*	*
woensdag 15 februari 2017	*	*	*	*	1.866	151	147	2.164	*	*	*	*
donderdag 16 februari 2017	*	*	*	*	1.985	222	148	2.355	*	*	*	*

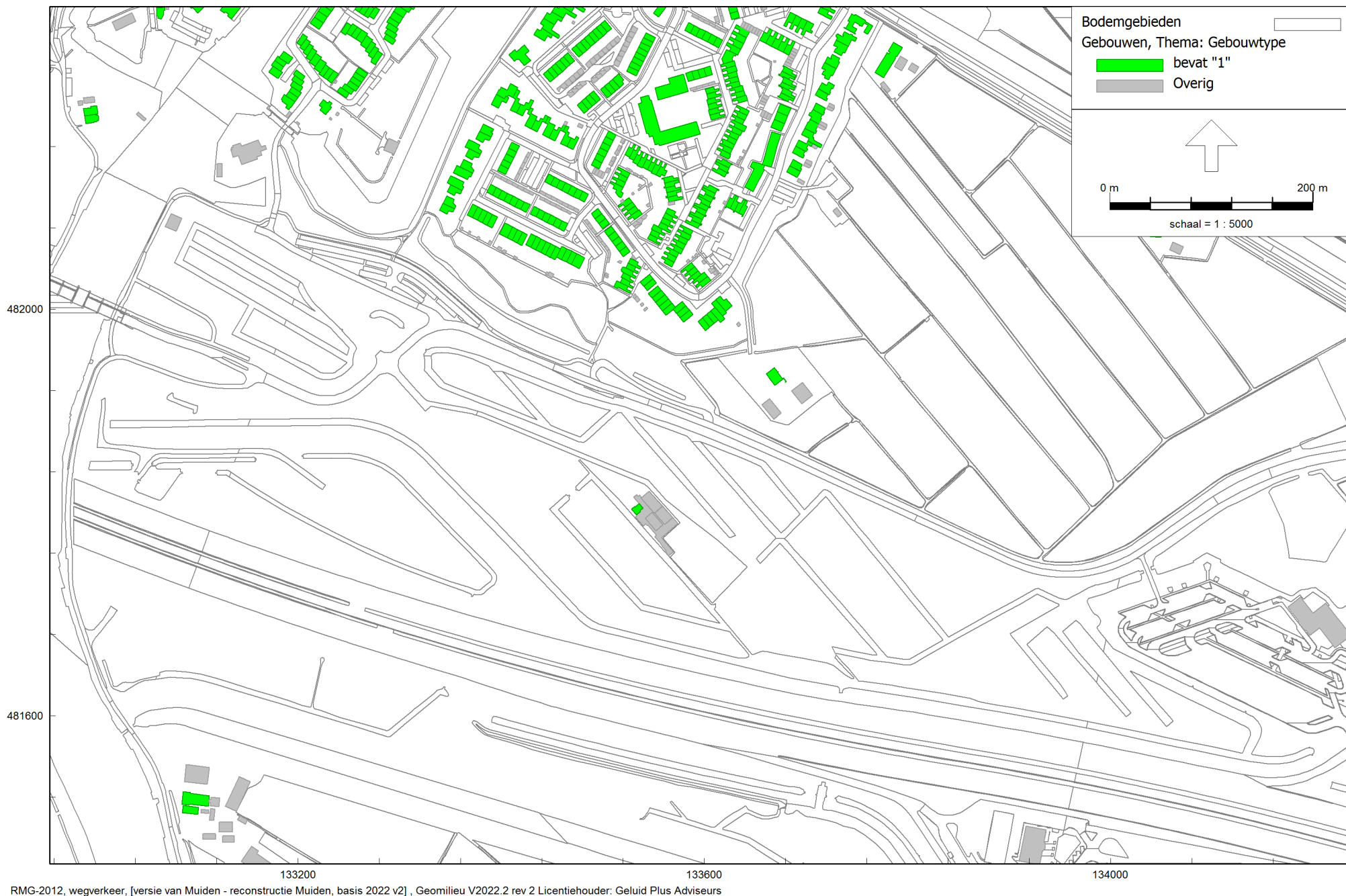
Totaalintensiteiten weekdag dag/avond/nacht

Tijd	Ri. 1				Ri. 2				Totaal			
	lv	mz	zw	totaal	lv	mz	zw	totaal	lv	mz	zw	totaal
Dag (07.00-19.00 uur)	1.251	76	32	1.359	1.391	97	54	1.542	2.642	173	86	2.901
Avond (19.00-23.00 uur)	134	5	0	139	217	7	1	225	351	12	1	364
Nacht (23.00-07.00 uur)	111	5	2	118	95	12	11	118	206	17	13	236

Weekdaggemiddelden snelheden

Tijd	< 30	30 - 40	40 - 50	50 - 55	55 - 60	60 - 70	70 - 80	> 80	Totaal	%>=50	V15	V50	V85	Gem.	StdDv.
Tot. 0-24	62	305	965	707	761	549	67	12	3.428	61	42	53	62	52	9,8
Tot. 0-7	6	18	54	38	36	30	5	1	188	59	41	52	63	52	10,4
Tot. 7-19	52	246	768	584	646	465	55	8	2.824	62	42	53	62	52	9,7
Tot. 19-23	4	33	123	77	75	51	6	2	371	57	42	52	61	51	9,4
Tot. 23-7	7	25	72	47	45	36	5	1	238	56	41	52	62	51	10,2

Bijlage 4: Invoergegevens rekenmodel



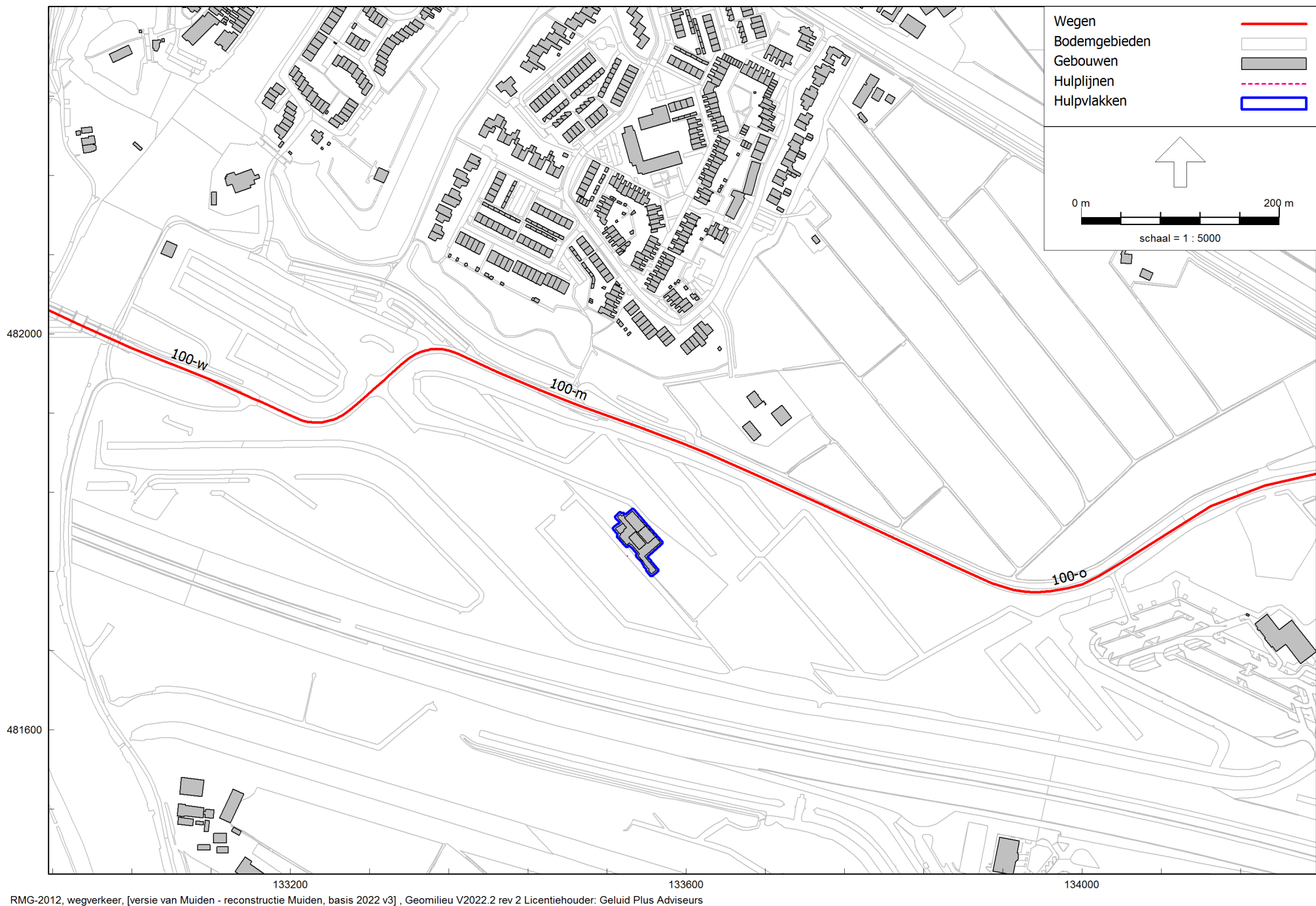
invoergegevens

vanwege de grote omvang is geen lijst met gebouwen toegevoegd maar een 3D weergave



RMG-2012, wegverkeer, [versie van Muiden - reconstructie Muiden, basis 2022 v2] , Geomilieu V2022.2 rev 2 Licentiehouder: Geluid Plus Adviseurs

invoergegevens: huidige situatie



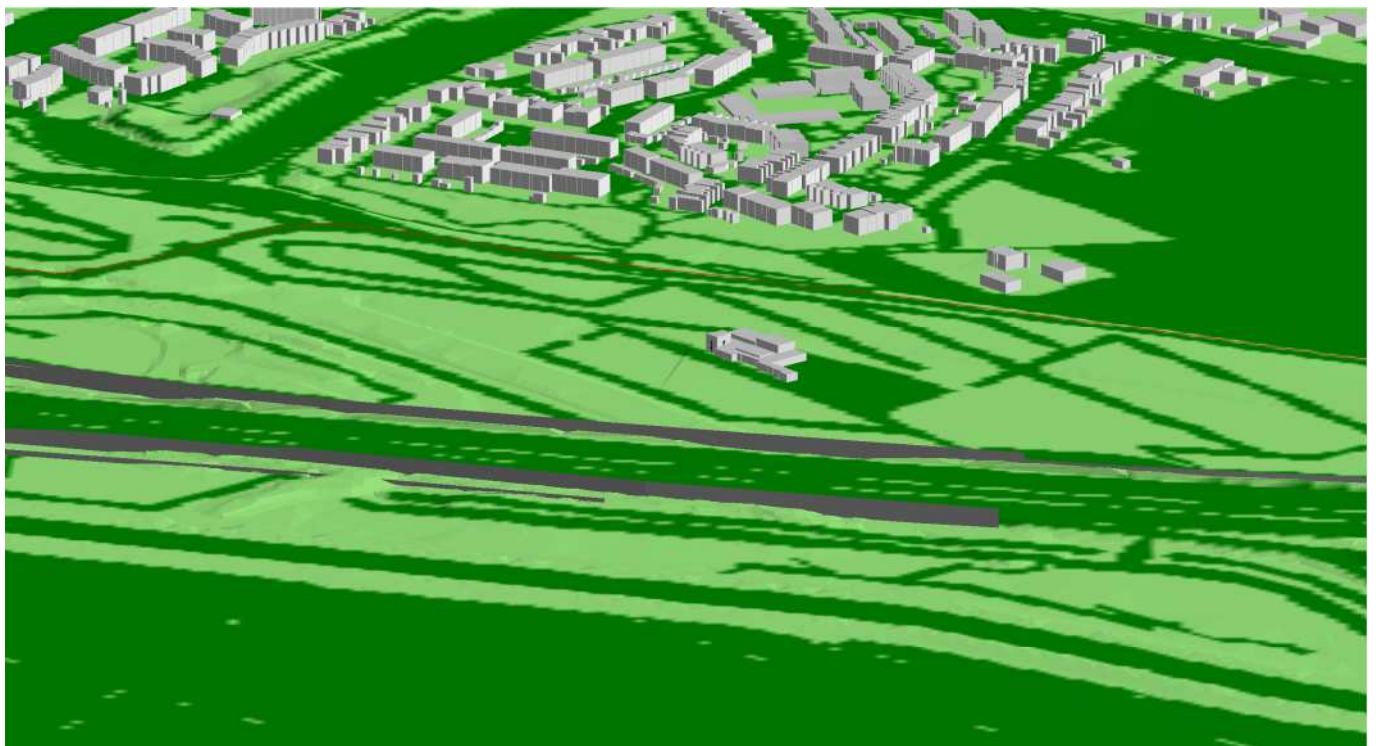
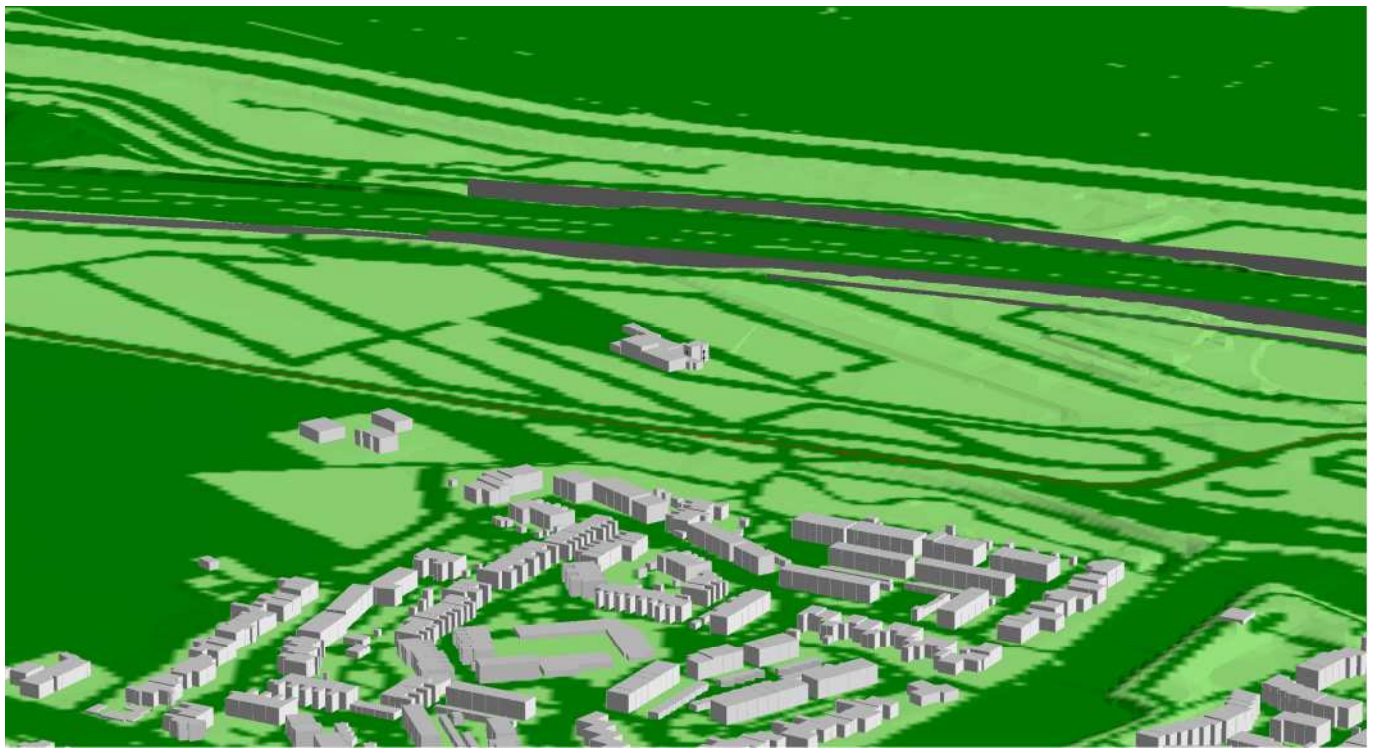
RMG-2012, wegverkeer, [versie van Muiden - reconstructie Muiden, basis 2022 v3] , Geomilieu V2022.2 rev 2 Licentiehouder: Geluid Plus Adviseurs

invoergegevens: huidige situatie



RMG-2012, wegverkeer, [versie van Muiden - reconstructie Muiden, basis 2022 v2] , Geomilieu V2022.2 rev 2 Licentiehouder: Geluid Plus Adviseurs

invoergegevens



Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: reconstructie Muiden, basis 2022 v2

Model eigenschap

Omschrijving	reconstructie Muiden, basis 2022 v2
Verantwoordelijke	rdegraaf
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	rdegraaf op 30-8-2022
Laatst ingezien door	rdegraaf op 21-9-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.2 rev 2
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
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
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
Berekening diffractoreffect	Volgens rekenregels van RMG-2012 (1-10-2022)

Model: reconstructie Muiden, basis 2022 v3
versie van Muiden - Muiden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	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))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
100-o	Mariahoeveweg (2022)	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	3600,00	6,74	2,90
100-w	Mariahoeveweg (2022)	0,75	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60	4400,00	6,74	2,90
100-m	Mariahoeveweg (2022)	0,75	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60	3600,00	6,74	2,90

Model: reconstructie Muiden, basis 2022 v3
versie van Muiden - Muiden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
100-o	0,94	88,30	93,40	87,10	9,40	5,30	8,60	2,30	1,30	4,30
100-w	0,94	88,30	93,40	87,10	9,40	5,30	8,60	2,30	1,30	4,30
100-m	0,94	88,30	93,40	87,10	9,40	5,30	8,60	2,30	1,30	4,30

Model: reconstructie Muiden, basis 2022 v2
versie van Muiden - Muiden

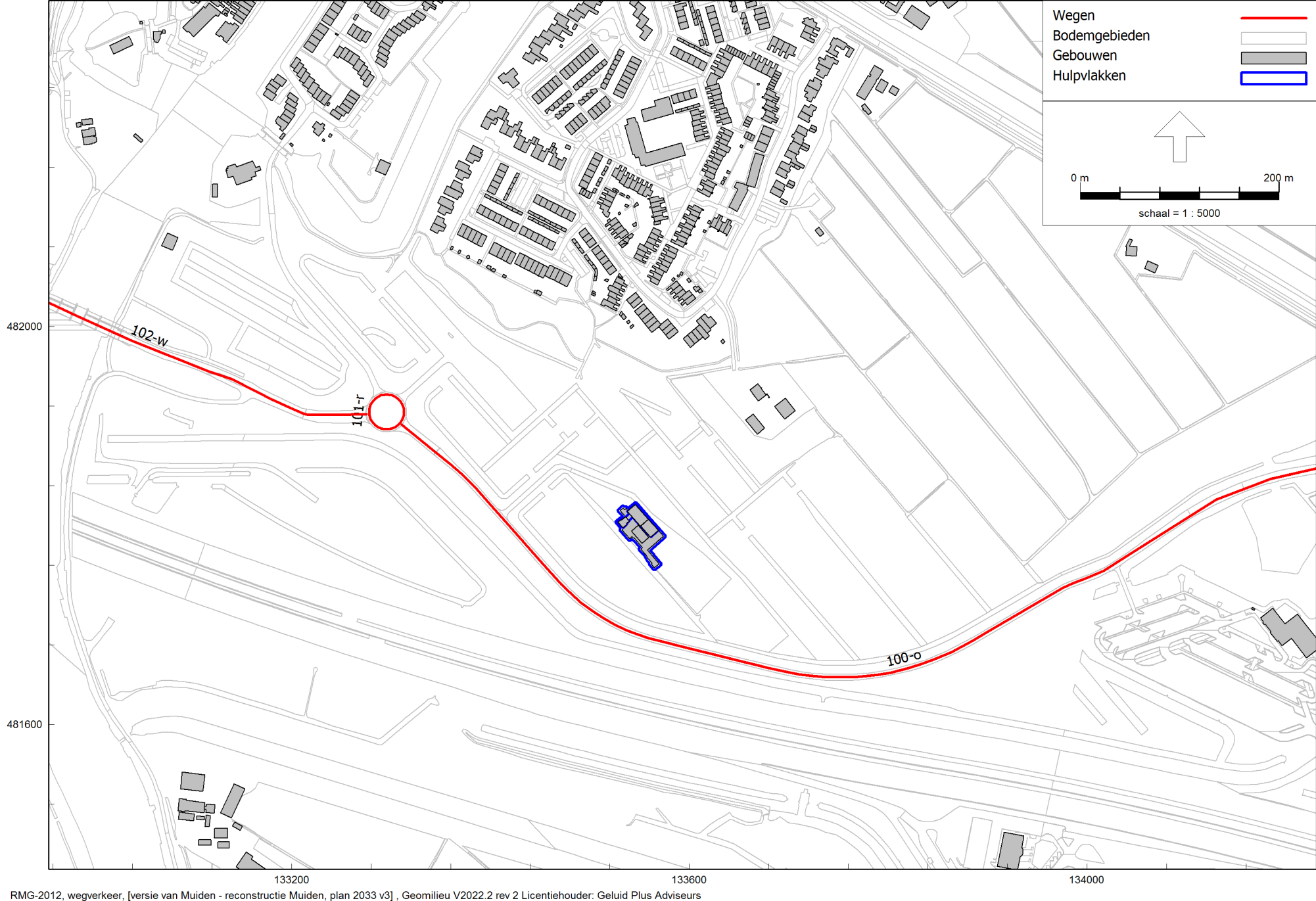
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
001	noordgevel	133537,83	481806,85	-0,52	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
002	oostgevel	133536,24	481800,22	-0,56	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
003	zuidgevel	133530,84	481800,31	-0,56	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
004	westgevel	133530,54	481805,58	-0,53	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja



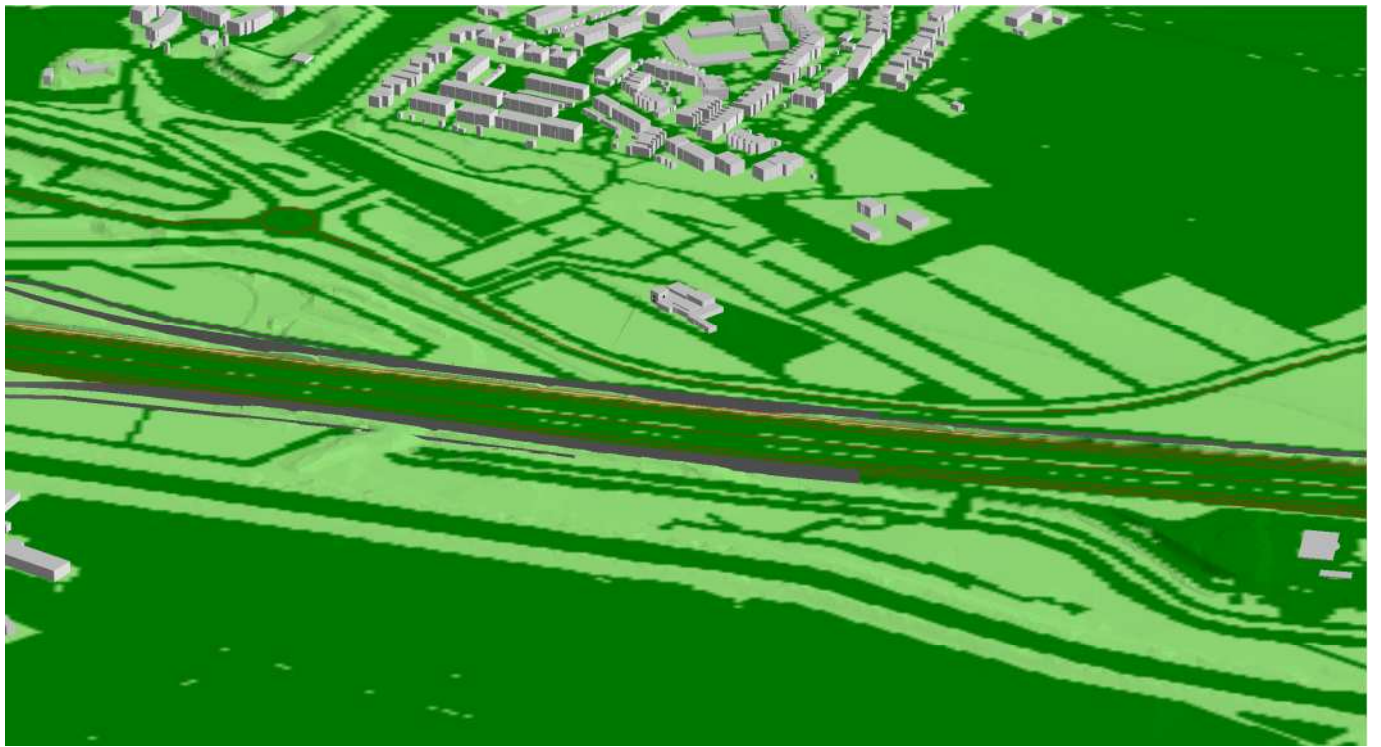
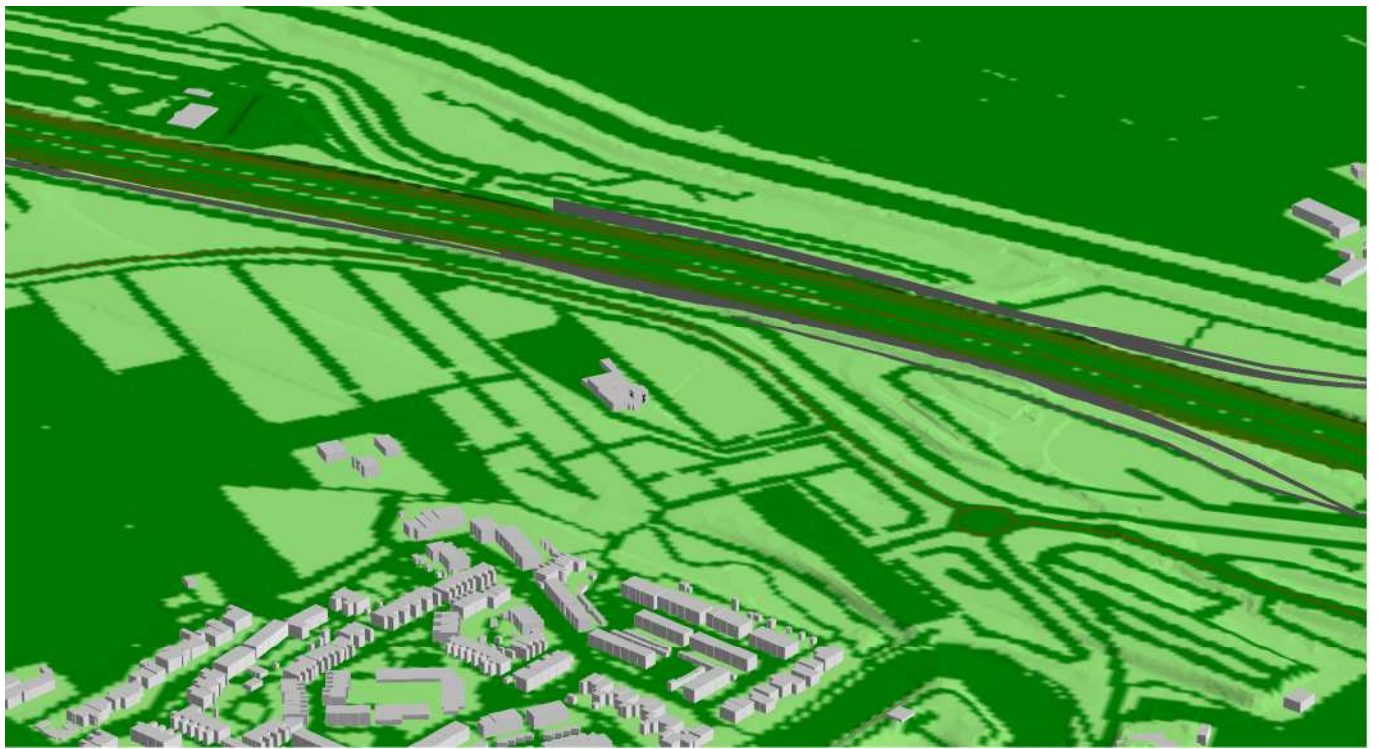
RMG-2012, wegverkeer, [versie van Muiden - reconstructie Muiden, plan 2033 v2] , Geomilieu V2022.2 rev 2 Licentiehouder: Geluid Plus Adviseurs

invoergegevens: plansituatie



RMG-2012, wegverkeer, [versie van Muiden - reconstructie Muiden, plan 2033 v3] , Geomilieu V2022.2 rev 2 Licentiehouder: Geluid Plus Adviseurs

invoergegevens: plansituatie



Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: reconstructie Muiden, plan 2033 v2

Model eigenschap

Omschrijving	reconstructie Muiden, plan 2033 v2
Verantwoordelijke	rdegraaf
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	rdegraaf op 30-8-2022
Laatst ingezien door	rdegraaf op 21-9-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.2 rev 2
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
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,80
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
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
Berekening diffractoreffect	Volgens rekenregels van RMG-2012 (1-10-2022)

Reconstrutie Mariahoeveweg te Muiden
22.250

Geluid Plus Adviseurs
bijlage 4

Model: reconstructie Muiden, plan 2033 v3
versie van Muiden - Muiden
Groep: Mariahoeveweg
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	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))	Totaal aantal	%Int(D)
100-o	Mariahoeveweg (2022)	0,75	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60	3680,00	6,74
101-r	Mariahoeveweg (2033, rotonde)	0,75	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30	2190,00	6,74
102-w	Mariahoeveweg (2033)	0,75	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60	4380,00	6,74

Model: reconstructie Muiden, plan 2033 v3
versie van Muiden - Muiden
Groep: Mariahoeveweg
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
100-o	2,90	0,94	88,30	93,40	87,10	9,40	5,30	8,60	2,30	1,30	4,30
101-r	2,90	0,94	88,30	93,40	87,10	9,40	5,30	8,60	2,30	1,30	4,30
102-w	2,90	0,94	88,30	93,40	87,10	9,40	5,30	8,60	2,30	1,30	4,30

Bijlage 5: Resultaten huidige situatie

Rapport: Groepsreducties
Model: reconstructie Muiden, basis 2022 v3

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Mariahoeveweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Rapport: Resultatentabel
Model: reconstructie Muiden, basis 2022 v3
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Mariahoeveweg
Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
001_B	noordgevel	133537,83	481806,85	4,50	39,80	35,77	31,46	40,58	
002_B	oostgevel	133536,24	481800,22	4,50	32,73	28,63	24,43	33,51	
003_A	zuidgevel	133530,84	481800,31	1,50	35,86	31,85	27,53	36,65	
003_B	zuidgevel	133530,84	481800,31	4,50	35,39	31,34	27,08	36,18	
004_A	westgevel	133530,54	481805,58	1,50	38,13	34,12	29,78	38,91	
004_B	westgevel	133530,54	481805,58	4,50	41,17	37,15	32,83	41,95	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 6: Resultaten plansituatie, zonder maatregelen

Rapport: Groepsreducties
Model: reconstructie Muiden, plan 2033 v3

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Mariahoeveweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Rapport: Resultatentabel
Model: reconstructie Muiden, plan 2033 v3
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Mariahoeveweg
Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
001_B	noordgevel	133537,83	481806,85	4,50	34,65	30,61	26,32	35,43	
002_B	oostgevel	133536,24	481800,22	4,50	43,30	39,29	34,96	44,08	
003_A	zuidgevel	133530,84	481800,31	1,50	44,10	40,09	35,77	44,89	
003_B	zuidgevel	133530,84	481800,31	4,50	45,64	41,61	37,32	46,43	
004_A	westgevel	133530,54	481805,58	1,50	42,95	38,93	34,62	43,74	
004_B	westgevel	133530,54	481805,58	4,50	42,61	38,57	34,30	43,40	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

GELUID PLUS
adviseurs

onderzoek
metingen
advies

[illegible]

* Lden incl. aftrek ex artikel 110g Wgh