

Retouradres: Aanslagsweg 22, 7622 LD Borne

Van Wijk Vastgoed & Ontwikkeling B.V.

De heer D. van Hilten

Postbus 1393

3430 BJ NIEUWEGEIN

telefoon 074 7676007 / 06 10556500

e-mail rob@munsterhuisgeluidsadvies.nl

internet www.munsterhuisgeluidsadvies.nl

datum
30 januari 2017

Ons kenmerk
B03.16.157-RM

projectnummer
16157

project
Bedrijvenpark De Kroon te IJsselstein

Onderwerp
Rapport wegverkeerslawaaï akoestisch onderzoek

Geachte heer van Hilten,

Hierbij doe ik u de resultaten toekomen van het akoestisch onderzoek ten behoeve van de bepaling van de geluidbelasting ter plaatse van de gevels van bestaande woningen aan de Maria Montessoristraat nabij bedrijvenpark De Kroon te IJsselstein.

1 Inleiding

In opdracht van Van Wijk Vastgoed & Ontwikkeling B.V. is door Munsterhuis Geluidsadvies een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting op de gevels, afkomstig van het wegverkeer op de N210 en de Baronieweg, van de bestaande woningen gelegen aan de of nabij de Maria Montessoristraat.

Aanleiding hiertoe vormt de (geprojecteerde) ontsluitingsweg van een toekomstig industrieterrein De Kroon op de bestaande weg (rotonde N210 met de Baronieweg).

De toekomstige verkeersintensiteit in en rond het plangebied zal toenemen als gevolg van deze ontwikkeling.

Als gevolg van deze nieuwe ontwikkeling zou mogelijk de geluidbelasting ter plaatse van de woningen kunnen veranderen en is er in de meest ongunstigste situatie geluidtechnisch gezien sprake van een reconstructie van de weg.

In bijlage 1 is een situatie en zijn in een 3D weergave de huidige en toekomstige situatie weergegeven.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidbelastingen, en of er sprake is van een reconstructie van de weg na realisatie van de het bedrijvenpark als gevolg van het wegverkeer op de N210 en de Baronieweg ter plaatse van de gevels van woningen.

De geluidbelastingen zijn vastgesteld door middel van Standaard Rekenmethode II, zoals beschreven in het 'Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012.

2 Wetgeving Wegverkeer

De Wet geluidhinder (Wgh) geeft grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen. In voorliggende situatie worden de volgende situaties getoetst: 1) de aanleg van een nieuwe weg (nieuwe situatie); 2) verkeerstoename op bestaande wegen.

Voor de aanleg van nieuwe wegen zijn normen opgenomen in de Wgh. Voor de verkeerstoename op een bestaande weg zijn geen normen opgenomen in de Wgh. In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt er wel onderzoek verricht naar de geluidbelastingen vanwege de verkeerstoename. De geluidbelastingen worden getoetst aan het 'reconstructie-effect' uit de Wgh. Navolgend worden de betreffende regelgevingen besproken.

Onderzoekszone

De Wet geluidhinder stelt eisen aan de in de omgeving van een weg toelaatbaar geachte geluidniveaus. De omgeving waarbinnen bij een weg aandacht aan het geluid dient te worden besteed wordt de geluidzone rond een weg genoemd.

De breedte van de zone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk). De omvang van de geluidzone is opgenomen in artikel 74 van de Wgh. De definities van het buitenstedelijk en binnenstedelijk gebied zijn opgenomen in artikel 1 van de Wgh.

Als buitenstedelijk gebied wordt aangemerkt het gebied buiten de bebouwde kom en het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg, die binnen de bebouwde kom ligt.

Dit resulteert in de volgende zonebreedtes voor de beschouwde wegen, zie tabel 1.

Tabel 1. Zonebreedte beschouwde wegen.

Weg	Binnen/buitenstedelijk	Rijstroken	Zonebreedte [m]
Ontsluitingsweg Carpool en nieuw industrieterrein	Binnenstedelijk / Buitenstedelijk	1 of 2	200 / 250
Baronieweg en N210	Binnenstedelijk / Buitenstedelijk	1 of 2	200 / 250

De woningen ten opzichte van de ontsluitingsweg liggen verder dan 250 meter zodat deze weg verder buiten beschouwing kan worden gelaten volgens de Wet geluidhinder.

De wegen die in beschouwing worden genomen betreffen de Baronieweg en de N210 in noordelijke richting ten opzichte van de rotonde.

Reconstructies

De regels voor een wijziging aan een bestaande weg, zoals die zijn opgenomen in de Wgh, houden rekening met het gegeven dat niet iedere wijziging aan een weg ook tot een verhoging van de geluidbelasting leidt. In de Wgh is opgenomen dat een toetsing aan de grenswaarden uitsluitend plaats dient te vinden als er sprake is van een reconstructie zoals gedefinieerd in de Wgh.

Overeenkomstig de Wgh is pas sprake van een reconstructie:

1. indien er een fysieke wijziging aan de weg plaatsvindt en de geluidbelasting in de toekomst ten opzichte van de situatie zonder reconstructie met 2 dB of meer wordt verhoogd;
2. indien redelijkerwijs kan worden aangenomen dat de reconstructie van een weg zal leiden tot een toename van de geluidbelasting van 2 dB of meer vanwege andere wegen dan de te reconstrueren weg of – als een weg gedeeltelijk wordt gereconstrueerd – vanwege de niet te reconstrueren gedeelten daarvan (art. 99, lid 2).

Afhankelijk van de berekeningsresultaten kunnen zich de volgende situaties voordoen:

- er is geen sprake van een reconstructie in de zin van de Wgh. De Wgh legt verder geen beperkingen op;
- er is sprake van een reconstructie in de zin van de Wgh. Op grond van art. 99 neemt het college van B&W van de gemeente een besluit tot reconstructie. Hierbij wordt besloten welke maatregelen dienen te worden getroffen, zodat in de toekomstige situatie de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden. De gemeente kan een hogere waarde voor de geluidbelasting dan de waarde vóór reconstructie toestaan (art. 100a

Wgh). Deze verhoging mag normaliter niet meer bedragen dan 5 dB. Indien de geluidbelasting echter elders als gevolg van de reconstructie afneemt met een gelijke waarde, is het toegestaan dat de toename meer dan 5 dB bedraagt. Deze hogere waarde voor de toelaatbare geluidbelasting mag echter de in de wet gestelde maximale waarden niet overschrijden.

In artikel 100a Wet geluidhinder zijn de maximaal toegestane geluidbelastingen opgenomen:

1. Voor de ter plaatse ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van de gevel van woningen kan een hogere waarde dan de ingevolge artikel 100 geldende worden vastgesteld, met dien verstande dat:
 - a. de verhoging 5 dB niet te boven mag gaan, behoudens in gevallen waarin: *f* - ten gevolge van de reconstructie de geluidsbelasting van de gevel van ten minste een gelijk aantal woningen elders met een ten minste gelijke waarde zal verminderen, en
- de wegbeheerder heeft verklaard dat hij financiële middelen ter beschikking stelt uiterlijk voor afloop van de reconstructie ten behoeve van de toepassing van artikel 90 of artikel 111, tweede of derde lid, met betrekking tot woningen die door de reconstructie een hogere geluidsbelasting ondervinden, en
 - b. ingeval voor de betrokken woning eerder toepassing is gegeven aan artikel 83 of artikel 84, tweede lid, zoals dat luidde voor 1 september 1991 of, indien geen toepassing is gegeven aan het betrokken artikel en de heersende waarde 53 dB niet te boven gaat, de waarde niet hoger mag worden gesteld dan:
 - 58 dB bij een reconstructie van een weg in buitenstedelijk gebied, en *f*
 - 63 dB bij een reconstructie van een weg in stedelijk gebied.
2. De krachtens het eerste lid, onder a, te stellen hogere waarde mag niet hoger worden gesteld dan 68 dB.
3. In afwijking van het tweede lid mag de waarde ingeval eerder bij of krachtens deze wet, de Experimentenwet Stad en Milieu of de Interimwet stad- en milieubenadering een hogere waarde dan 68 dB is vastgesteld, niet hoger worden gesteld dan de eerder vastgestelde waarde.

Aftrek conform artikel 110g Wgh

Op de berekende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaaï mag, conform artikel 110g van de Wet geluidhinder, een correctie worden toegepast. Zoals omschreven in artikel 3.6 is de te hanteren aftrek 5 dB voor wegen waar de representatief te achten snelheid lager is dan 70 km/uur en 2 dB voor wegen waar een representatief te achten snelheid gelijk aan of hoger is dan 70 km/uur. Voor de onderzochte weg is een aftrek van 5 dB toegepast. Deze aftrek mag alleen worden toegepast bij toetsing aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder.

3 Wegverkeersgegevens

De verkeersgegevens van de wegen zijn aangeleverd via buRO.

Het betreffen telgegevens van de N210, Baronieweg en de carpoolplaats voor het jaar 2016.

Op basis van een gelijke verkeersverdeling over de ontsluitende wegen, de autonome groei en de ontwikkeling van het bedrijvenpark is de toekomstige verkeersintensiteit van de wegen bepaald in 2027.

Om te komen tot een prognose voor het maatgevende jaar 2027 is uitgegaan van een groeipercentage van 1% per jaar.

De gehanteerde verkeersgegevens zijn in onderstaande tabellen samengevat.

Tabel 2 intensiteiten op de verschillende wegvakken in de jaren 2016 en 2027.

verkeersintensiteiten 2016 (mvt/etm)			
toegang	N210 zuid	Baronieweg	N210 noord
carpool/bedrijvenpark			
777	19.908	20.373	37.644
toename als gevolg van bedrijvenpark:			
1970	657	657	657
totaal:			
2.747	20.565	21.030	38.301
verkeersintensiteiten 2026 inclusief bedrijvenpark (mvt/etm) en autonome ontwikkeling			
3.034	22.716	23.229	42.307
verkeersintensiteiten 2027 inclusief bedrijvenpark (mvt/etm) en autonome ontwikkeling			
3.065	22.944	23.463	42.731

Tabel 3: Verkeersintensiteiten en verdelingen

Wegen	Procentuele verdeling aantal motorvoertuigen					
	Dag,- avond- en nachtuur			Lichte voertuigen	Middel zware voertuigen	Zware voertuigen
	d	a	n	d - a - n	d - a - n	d - a - n
N210 zuidelijk	6,59	2,89	1,17	78,4 - 89,8 - 63,6	14,8 - 7,5 - 28,4	6,7 - 2,7 - 8,0
N210 noordelijk	6,53	3,19	1,11	80,4 - 90,2 - 67,7	13,5 - 6,9 - 24,7	6,1 - 2,9 - 7,6
Baronieweg	6,45	3,63	1,01	81 - 89 9 - 73	13 - 7,2 - 19,6	6 - 2,9 - 7,5
Carpool (2016)	6,07	2,95	1,92	86,2 - 84,4 - 65,8	13,8 - 15,6 - 34,2	- - -
Carpool + be- drijventerrein- ontsluiting (2027)	6,4	3,14	1,33	82,5 - 82,1 - 75	12,6 - 13,1 - 21,1	4,8 - 4,9 - 3,9

4 Resultaten

Onderzoeksopzet

Toetsing verkeerstoename Bij veranderingen aan een weg moet worden getoetst aan de Wet geluidhinder (Wgh). In voorliggende situatie vindt er geen fysieke wijziging plaats aan de bestaande wegen. Wel zal door de ontwikkelingen van het bedrijventerrein het verkeer toenemen op de directe ontsluitingswegen van het plan (te weten: de N210 in noordelijke en zuidelijke richting en de Baronieweg). In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt wel onderzocht of er sprake is van een verslechtering van het akoestisch woon- en leefklimaat als gevolg van de verkeerstoename.

Bij deze toetsing wordt aangesloten bij het reconstructie-effect uit de Wgh. Van een reconstructie in de zin van de Wgh is alleen sprake wanneer er een toename van de geluidbelasting van 2 dB of meer wordt berekend in de periode tussen één jaar vóór planontwikkeling (i.c. 2016) tot 10 jaar ná de planontwikkeling (i.c. 2027).

Resultaten

Voor de berekening van de geluidbelasting vanwege het wegverkeer vanwege de betrokken weg op de gevels van de woningen is een berekeningsmodel opgezet waarin de relevante wegen, de omliggende bebouwing en bodemgebieden zijn opgenomen.

De omgeving het plangebied is als akoestisch zacht te kenmerken (bodemfactor 1,0). De wegen zijn als akoestisch hard (bodemfactor 0,0) in de berekeningen meegenomen.

Voor de berekeningen is uitgegaan van een beoordelings-(ontvanger)hoogte van zowel 1,50 meter (begane grond), 4,50 meter (1e verdieping) en 7,50 meter (2e verdieping) boven lokaal maaiveld. Een gedetailleerd overzicht van alle invoergegevens wordt gegeven in bijlage 2.

Voor de maatgevende woningen binnen het invloedsgebied van de N210 (noordelijke richting) en de Baronieweg is onderzoek verricht naar de geluidbelastingen vanwege de verkeerstoename als gevolg van het bedrijventerrein. Daartoe is de geluidbelasting inzichtelijk gemaakt in de huidige situatie (2016) zonder ontwikkeling van het bedrijventerrein en de toekomstige situatie (2027) met ontwikkeling van het bedrijventerrein. Onderzocht wordt of er sprake is van een toename van (afgerond) 2 dB of meer. In bijlage 3 zijn de rekenresultaten gegeven.

In de onderstaande tabel 4 en 5 zijn enkele (maatgevende) berekeningsresultaten, per weg, inclusief 2 en 5 dB aftrek ex artikel 110§ Wgh, voor en na de reconstructie samengevat.

Tabel 4: Geluidbelastingen N210 inclusief aftrek van 2 dB.

Beoordelingspunt (beoordelingshoogte)	Gevelbelasting N210 noordelijke richting [dB]		Reconstructie in de zin van de Wgh
	Voor reconstructie 2016	Na reconstructie 2027	
11 Maria Montessoristraat 30-32 (1,5)	48,6	49,1	Nee
11 Maria Montessoristraat 30-32 (4,5)	49,1	49,7	Nee
12 Maria Montessoristraat 34-36 (1,5)	47,9	48,4	Nee
12 Maria Montessoristraat 34-36 (4,5)	49,3	49,8	Nee
13 Maria Montessoristraat 34-36 (7,5)	49,8	50,3	Nee
14 Maria Montessoristraat 38 (1,5)	44,3	44,9	Nee
15 Maria Montessoristraat 38 (4,5)	49,7	50,2	Nee
16 Maria Montessoristraat 40 (1,5)	47,4	48,0	Nee
17 Maria Montessoristraat 40 (4,5)	49,6	50,1	Nee
18 Maria Montessoristraat 42 (1,5)	49,6	50,1	Nee
18 Maria Montessoristraat 42 (4,5)	50,7	51,3	Nee
18 Maria Montessoristraat 42 (7,5)	51,3	51,9	Nee
19 Maria Montessoristraat 44 (1,5)	48,3	48,8	Nee
19 Maria Montessoristraat 44 (4,5)	51,2	51,7	Nee
20 Maria Montessoristraat 46 (1,5)	49,7	50,3	Nee
20 Maria Montessoristraat 46 (4,5)	51,8	52,3	Nee

Tabel 5: Geluidbelastingen Baronieweg inclusief aftrek van 2 en 5 dB.

Beoordelingspunt (beoordelingshoogte)	Gevelbelasting Baronieweg [dB]		Reconstructie in de zin van de Wgh
	Voor reconstructie 2016	Na reconstructie 2027	
1 Maria Montessoristraat 4 (1,5)	43,7	44,3	Nee
1 Maria Montessoristraat 4 (4,5)	44,9	45,5	Nee
3 Maria Montessoristraat 6-8 (1,5)	33,2	33,8	Nee
4 Maria Montessoristraat 6-8 (4,5)	42,4	43,0	Nee
5 Maria Montessoristraat 6-8 (7,5)	43,2	43,8	Nee
6 Maria Montessoristraat 10-12 (1,5)	42,2	42,8	Nee
6 Maria Montessoristraat 10-12 (4,5)	43,1	43,8	Nee
7 Maria Montessoristraat 14-16 (1,5)	41,9	42,5	Nee
7 Maria Montessoristraat 14-16 (4,5)	42,8	43,4	Nee
8 Maria Montessoristraat 18-20 (1,5)	41,6	42,3	Nee
8 Maria Montessoristraat 18-20 (4,5)	42,5	43,1	Nee
9 Maria Montessoristraat 22-24 (1,5)	41,8	42,4	Nee
9 Maria Montessoristraat 22-24 (4,5)	42,6	43,2	Nee
10 Maria Montessoristraat 26-28 (1,5)	42,1	42,7	Nee
10 Maria Montessoristraat 26-28 (4,5)	43,0	43,6	Nee
11 Maria Montessoristraat 30-32 (1,5)	41,9	42,5	Nee
11 Maria Montessoristraat 30-32 (4,5)	42,8	43,4	Nee

Uit tabel 4 en 5 blijkt er geen sprake is van een reconstructie-effect.

5 Conclusie

Door Munsterhuis Geluidsadvies is in opdracht van Van Wijk Vastgoed & Ontwikkeling B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting op de gevels, afkomstig van het wegverkeer op de N210 en de Baronieweg, van de bestaande woningen gelegen aan de of nabij de Maria Montessoristraat.

Aanleiding hiertoe vormt de (geprojecteerde) ontsluitingsweg van een toekomstig industrieterrein De Kroon op de bestaande weg (rotonde N210 met de Baronieweg).

De toekomstige verkeersintensiteit in en rond het plangebied zal toenemen als gevolg van deze ontwikkeling.

Als gevolg van deze nieuwe ontwikkeling zou mogelijk de geluidbelasting ter plaatse van de woningen kunnen veranderen en is er in de meest ongunstigste situatie geluidtechnisch gezien sprake van een reconstructie van de weg.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidbelastingen, en of er sprake is van een reconstructie van de weg na realisatie van de het bedrijvenpark als gevolg van het wegverkeer op de N210 en de Baronieweg ter plaatse van de gevels van woningen.

De geluidbelastingen zijn vastgesteld door middel van Standaard Rekenmethode II, zoals beschreven in het 'Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012.

Op basis van het onderhavig onderzoek kan geconcludeerd worden dat er als gevolg van de toekomstige ontwikkelingen met betrekking tot het bedrijventerrein De Kroon er geen sprake is van een reconstructie volgens de Wgh.

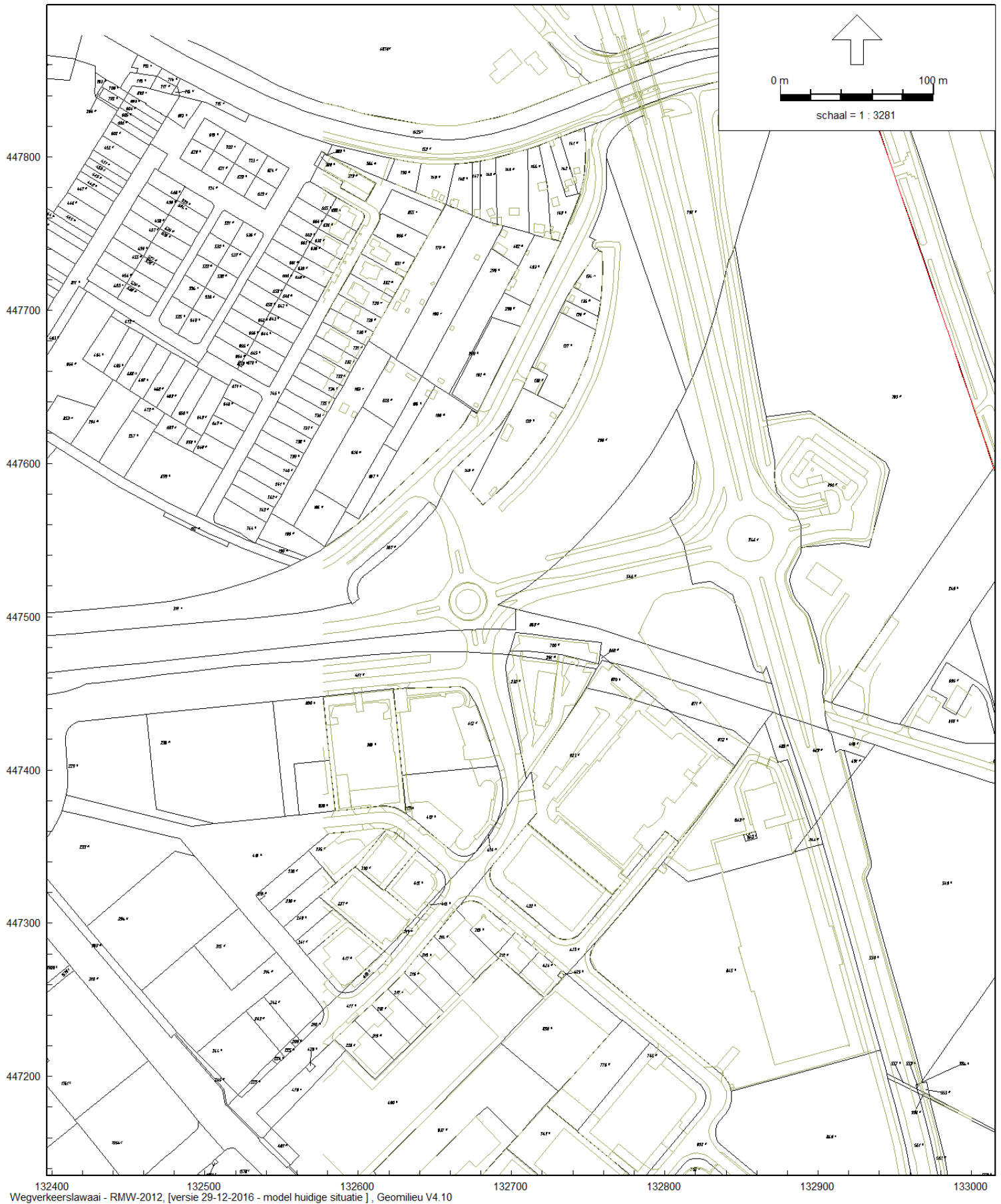
Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groet,

Ing. R.P.M. Munsterhuis
Munsterhuis Geluidsadvies

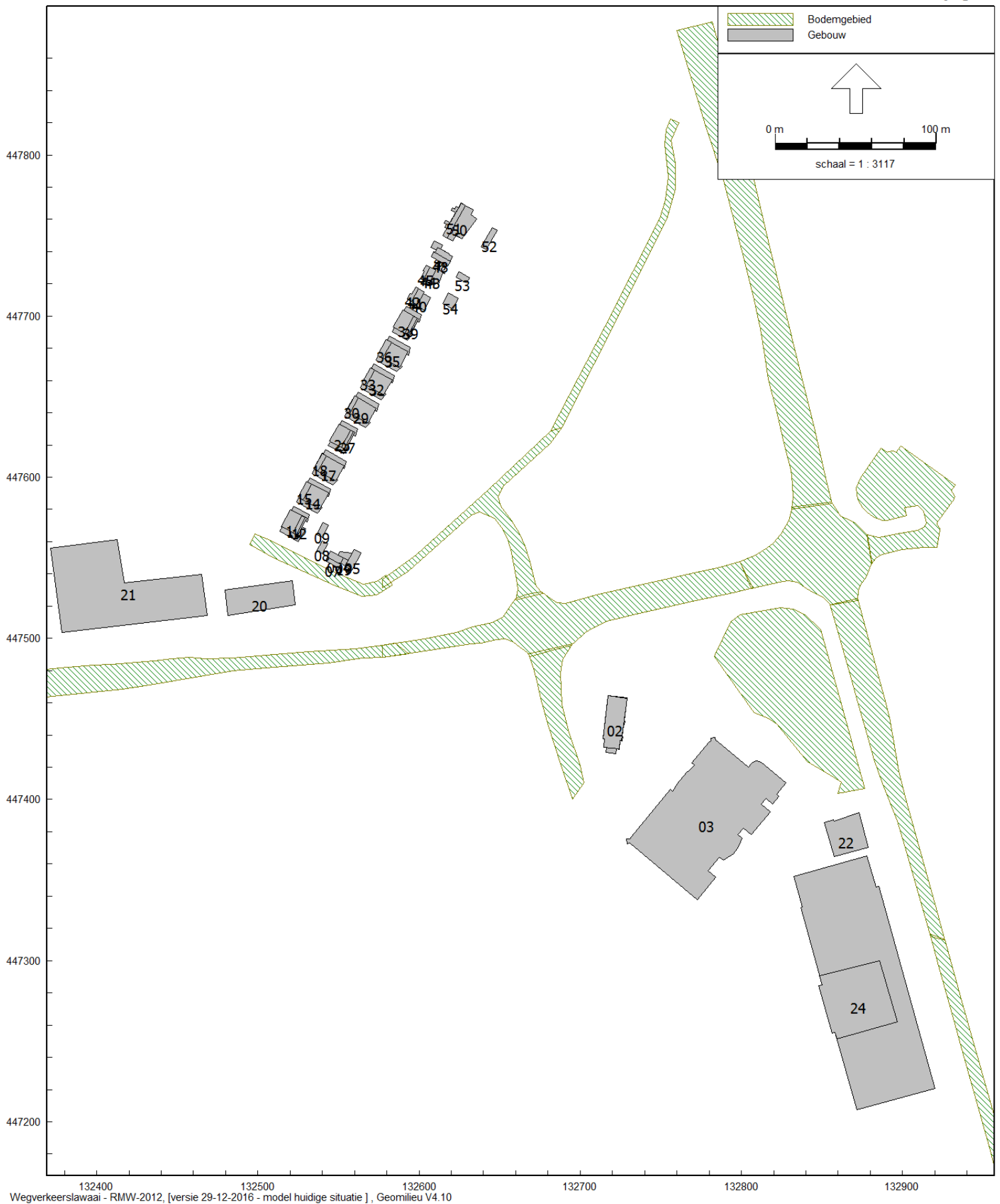
Bijlagen: 1 tot en met 3

Bijlage 1 Situatie + 3D overzicht



figuur 1

Bijlage 2 Invoergegevens



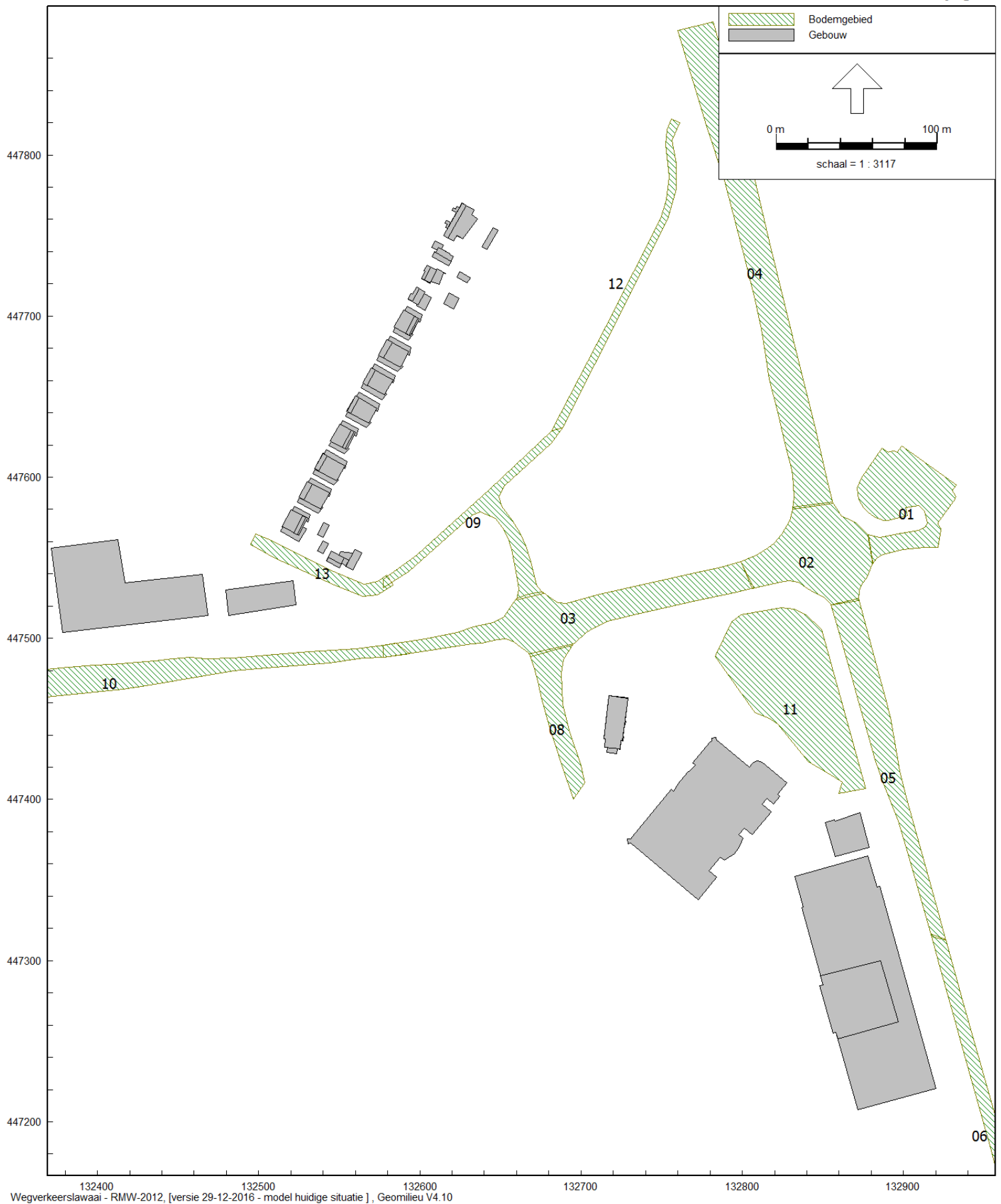
figuur 2

Model: model huidige situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 1k
01	Mc Donalds	2,50	0,00	0 dB	0,80
02	Mc Donalds	5,00	0,00	0 dB	0,80
03	Gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80
04	Woning Maria Montessoristraat 4	3,00	0,00	0 dB	0,80
05	Woning Maria Montessoristraat 4	6,00	0,00	0 dB	0,80
06	Woning Maria Montessoristraat 4	6,00	0,00	0 dB	0,80
07	Woning Maria Montessoristraat 4	9,00	0,00	0 dB	0,80
08	Woning Maria Montessoristraat 4, bijgebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80
09	Woning Maria Montessoristraat 6, bijgebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80
10	Woning Maria Montessoristraat 6-8	3,00	0,00	0 dB	0,80
11	Woning Maria Montessoristraat 6-8	6,00	0,00	0 dB	0,80
12	Woning Maria Montessoristraat 6-8	9,00	0,00	0 dB	0,80
13	Woning Maria Montessoristraat 10-12	3,00	0,00	0 dB	0,80
14	Woning Maria Montessoristraat 10-12	6,00	0,00	0 dB	0,80
15	Woning Maria Montessoristraat 10-12	9,00	0,00	0 dB	0,80
16	Woning Maria Montessoristraat 14-16	3,00	0,00	0 dB	0,80
17	Woning Maria Montessoristraat 14-16	6,00	0,00	0 dB	0,80
18	Woning Maria Montessoristraat 14-16	9,00	0,00	0 dB	0,80
19	Woning Maria Montessoristraat 4	6,00	0,00	0 dB	0,80
20	Gebouw Hoge Dijk	6,00	0,00	0 dB	0,80
21	Gebouw Hoge Dijk	6,00	0,00	0 dB	0,80
22	Gebouw Kantoor	10,00	0,00	0 dB	0,80
23	Gebouw	7,00	0,00	0 dB	0,80
24	Gebouw	10,00	0,00	0 dB	0,80
25	Woning Montessoristraat 18-20	3,00	0,00	0 dB	0,80
26	Woning Montessoristraat 18-20	6,00	0,00	0 dB	0,80
27	Woning Montessoristraat 18-20	9,00	0,00	0 dB	0,80
28	Woning Montessoristraat 22-24	3,00	0,00	0 dB	0,80
29	Woning Montessoristraat 22-24	6,00	0,00	0 dB	0,80
30	Woning Montessoristraat 22-24	9,00	0,00	0 dB	0,80
31	Woning Montessoristraat 26-28	3,00	0,00	0 dB	0,80
32	Woning Montessoristraat 26-28	6,00	0,00	0 dB	0,80
33	Woning Montessoristraat 26-28	9,00	0,00	0 dB	0,80
34	Woning Montessoristraat 30-32	3,00	0,00	0 dB	0,80
35	Woning Montessoristraat 30-32	6,00	0,00	0 dB	0,80
36	Woning Montessoristraat 30-32	9,00	0,00	0 dB	0,80
37	Woning Montessoristraat 34-36	3,00	0,00	0 dB	0,80
38	Woning Montessoristraat 34-36	6,00	0,00	0 dB	0,80
39	Woning Montessoristraat 34-36	9,00	0,00	0 dB	0,80
40	Woning Montessoristraat 38	3,00	0,00	0 dB	0,80
41	Woning Montessoristraat 38	6,00	0,00	0 dB	0,80
42	Woning Montessoristraat 38	9,00	0,00	0 dB	0,80
43	Woning Montessoristraat 40	3,00	0,00	0 dB	0,80
44	Woning Montessoristraat 40	6,00	0,00	0 dB	0,80
45	Woning Montessoristraat 40	9,00	0,00	0 dB	0,80
46	Woning Montessoristraat 42	3,00	0,00	0 dB	0,80

Model: model huidige situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

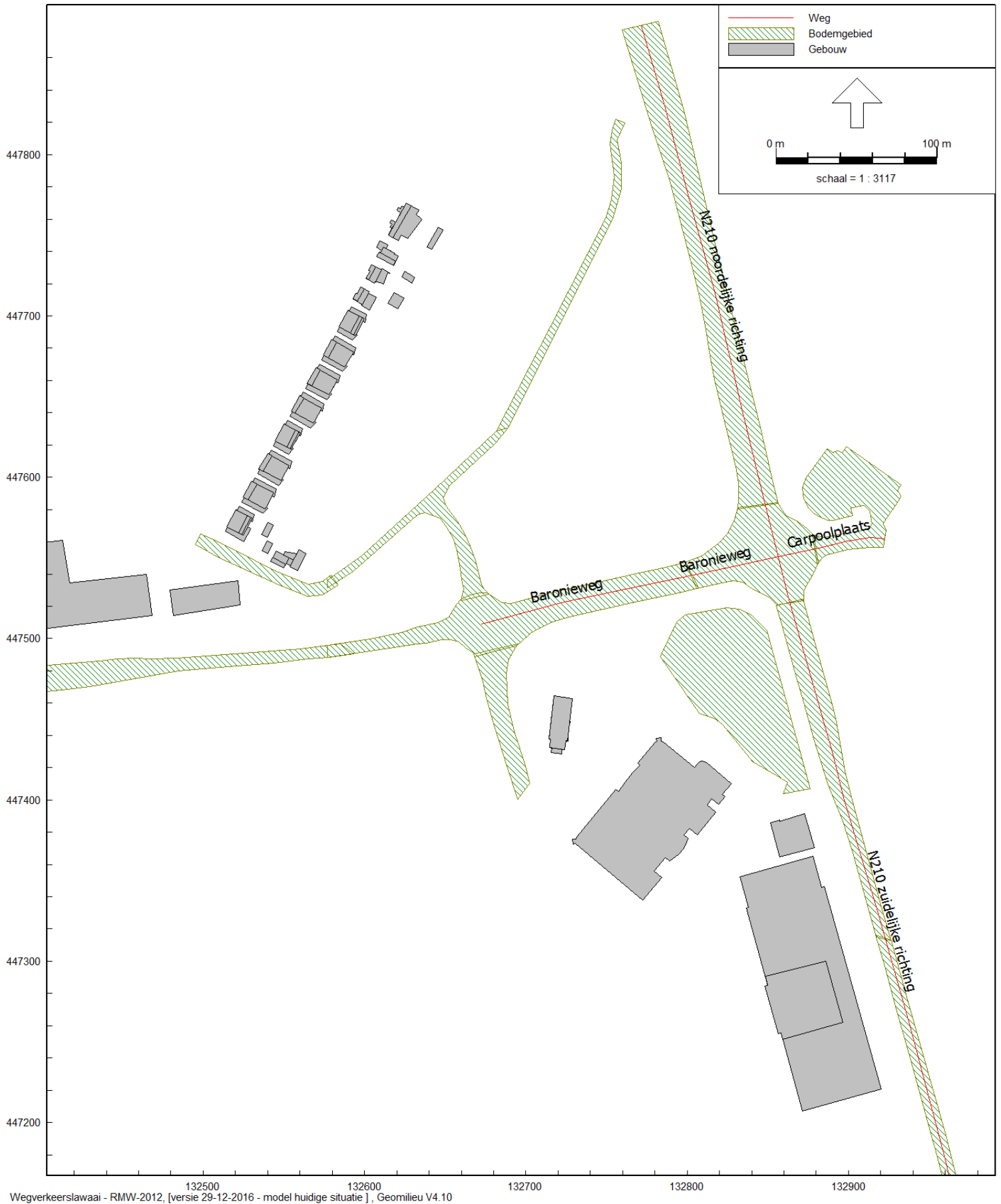
Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 1k
47	Woning Montessoristraat 42	6,00	0,00	0 dB	0,80
48	Woning Montessoristraat 42	9,00	0,00	0 dB	0,80
49	Woning Montessoristraat 44-46	3,00	0,00	0 dB	0,80
50	Woning Montessoristraat 44-46	6,00	0,00	0 dB	0,80
51	Woning Montessoristraat 44-46	9,00	0,00	0 dB	0,80
52	Woning Montessoristraat 44-46, bijgebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80
53	Woning Montessoristraat 42, bijgebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80
54	Woning Montessoristraat 38-40, bijgebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80



figuur 3

Model: model huidige situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
01	parkeerterrein	0,00
02	Nelson Mandelaplein	0,00
03	Baronieweg	0,00
04	Weg der Verenigde Naties (N210)	0,00
05	Weg der Verenigde Naties (N210)	0,00
06	Weg der Verenigde Naties (N210)	0,00
07	Weg der Verenigde Naties (N210)	0,00
08	Hoogland	0,00
09	Parallelweg	0,00
10	Baronieweg	0,00
11	Water	0,00
12	Parallelweg	0,00
13	Maria Motessoristraat	0,00



figuur 4

Model: Groep:		model huidige situatie (hoofdgroep) Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RM W-2012													
Naam	Omschr.	ISO_H	ISO_M	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)
01	N210 zuidelijke richting	0,00	0,00	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	19908,00	6,59
02	N210 noordelijke richting	0,00	0,00	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	37644,00	6,53
03a	Baronieweg	0,00	0,00	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	20373,00	6,45
03b	Baronieweg	0,00	0,00	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	20373,00	6,45
04	Carpoolplaats	0,00	0,00	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	777,00	6,07

Model: model huidige situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RM W-2012

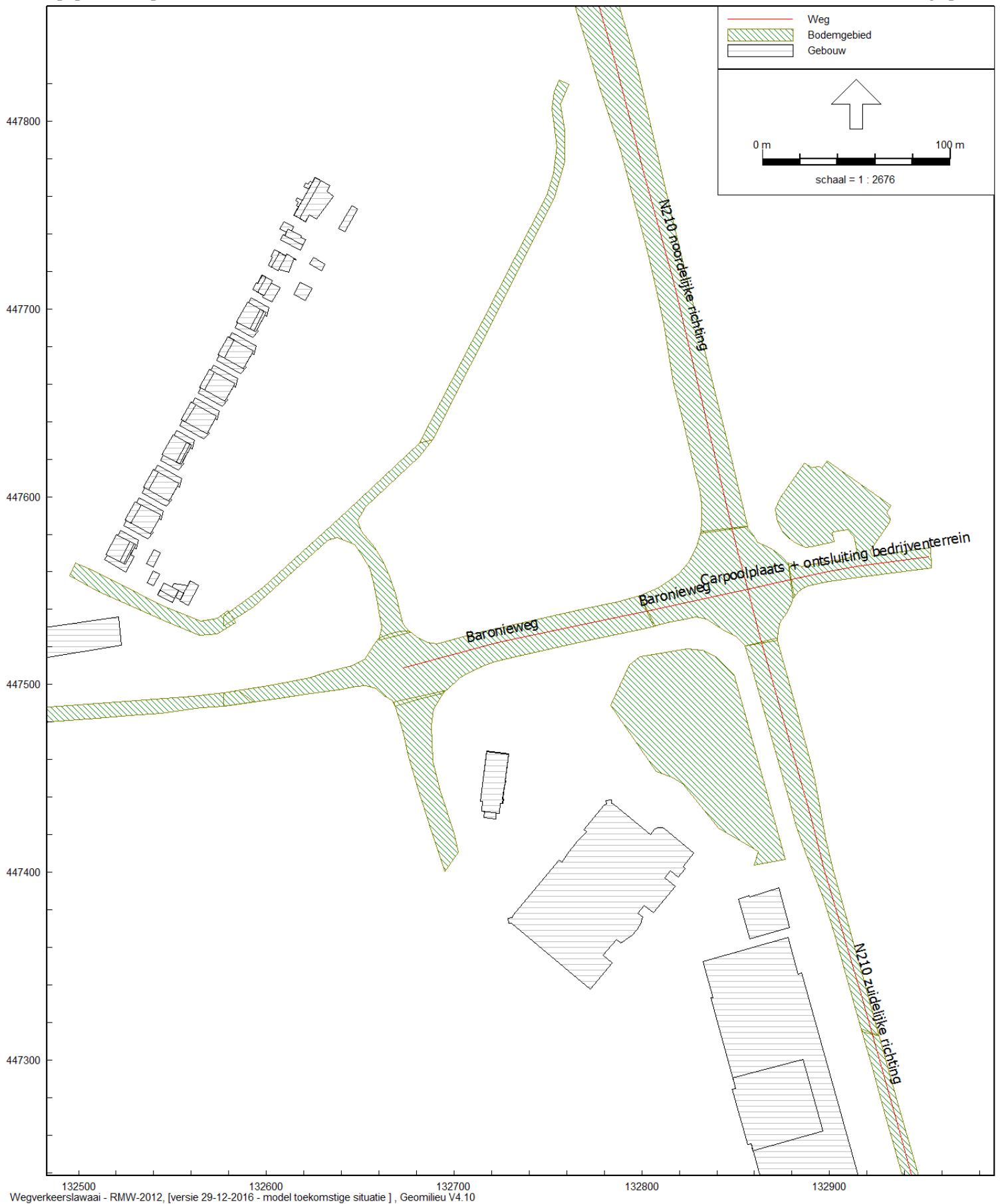
Naam	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01	2,89	1,17	78,44	89,80	63,59	14,84	7,53	28,39	6,73	2,67	8,02
02	3,19	1,11	80,40	90,19	67,74	13,52	6,94	24,66	6,08	2,87	7,60
03a	3,63	1,01	81,06	89,92	72,98	12,99	7,20	19,57	5,95	2,88	7,45
03b	3,63	1,01	81,06	89,92	72,98	12,99	7,20	19,57	5,95	2,88	7,45
04	2,95	1,92	86,15	84,44	65,82	13,85	15,56	34,18	--	--	--



figuur 5

Model: model huidige situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Woning Maria Montessoristraat 4, zg	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02	Woning Maria Montessoristraat 4, vg	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03	Woning Maria Montessoristraat 6-8, ag beg gr	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
04	Woning Maria Montessoristraat 6-8, ag 1e verd	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
05	Woning Maria Montessoristraat 6-8, ag 2e verd	0,00	Relatief	--	--	7,50	--	--	--	Ja
06	Woning Maria Montessoristraat 10-12, ag	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
07	Woning Maria Montessoristraat 14-16, ag	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
08	Woning Maria Montessoristraat 18-20, ag	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
09	Woning Maria Montessoristraat 22-24, ag	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
10	Woning Maria Montessoristraat 26-28, ag	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
11	Woning Maria Montessoristraat 30-32, ag	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
12	Woning Maria Montessoristraat 34-36, ag	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
13	Woning Maria Montessoristraat 34-36, ag	0,00	Relatief	--	--	7,50	--	--	--	Ja
14	Woning Maria Montessoristraat 38, ag	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
15	Woning Maria Montessoristraat 38, ag	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
16	Woning Maria Montessoristraat 40, ag	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
17	Woning Maria Montessoristraat 40, ag	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
18	Woning Maria Montessoristraat 42, ag	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
19	Woning Maria Montessoristraat 44, ag	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
20	Woning Maria Montessoristraat 46, ag	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja



figuur 6

Model:
Groep:

model toekomstige situatie
(hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RM W-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO_M	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))
01	N210 zuidelijke richting	0,00	0,00	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80
02	N210 noordelijke richting	0,00	0,00	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80
03a	Baronieweg	0,00	0,00	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80
03b	Baronieweg	0,00	0,00	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50
04	Carpoolplaats + ontsluiting bedrijventerrein	0,00	0,00	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50

Model:		model toekomstige situatie											
Groep:		(hoofdgroep)											
		Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012											
Naam	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01	22944,00	6,59	2,89	1,17	78,44	89,80	63,59	14,84	7,53	28,39	6,73	2,67	8,02
02	42731,00	6,53	3,19	1,11	80,40	90,19	67,74	13,52	6,94	24,66	6,08	2,87	7,60
03a	23463,00	6,45	3,63	1,01	81,06	89,92	72,98	12,99	7,20	19,57	5,95	2,88	7,45
03b	23463,00	6,45	3,63	1,01	81,06	89,92	72,98	12,99	7,20	19,57	5,95	2,88	7,45
04	3065,00	6,40	3,14	1,33	82,52	82,05	75,01	12,64	13,08	21,05	4,85	4,86	3,94

Bijlage 3 Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
 Model: model huidige situatie
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: N210 noord
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Woning Maria Montessoristraat 4, zg	1,50	44,2	40,7	36,9	45,5
01_B	Woning Maria Montessoristraat 4, zg	4,50	45,0	41,5	37,7	46,3
02_A	Woning Maria Montessoristraat 4, vg	1,50	28,9	25,3	21,6	30,2
02_B	Woning Maria Montessoristraat 4, vg	4,50	32,6	29,1	25,4	34,0
02_C	Woning Maria Montessoristraat 4, vg	7,50	31,7	28,2	24,4	33,0
03_A	Woning Maria Montessoristraat 6-8, ag beg gr	1,50	40,1	36,5	32,8	41,4
04_B	Woning Maria Montessoristraat 6-8, ag 1e verd	4,50	43,7	40,2	36,4	45,0
05_C	Woning Maria Montessoristraat 6-8, ag 2e verd	7,50	44,4	40,8	37,1	45,7
06_A	Woning Maria Montessoristraat 10-12, ag	1,50	45,6	42,0	38,3	46,9
06_B	Woning Maria Montessoristraat 10-12, ag	4,50	45,2	41,7	37,9	46,5
07_A	Woning Maria Montessoristraat 14-16, ag	1,50	45,4	41,9	38,1	46,7
07_B	Woning Maria Montessoristraat 14-16, ag	4,50	45,9	42,3	38,5	47,2
08_A	Woning Maria Montessoristraat 18-20, ag	1,50	45,6	42,0	38,2	46,9
08_B	Woning Maria Montessoristraat 18-20, ag	4,50	46,1	42,6	38,8	47,4
09_A	Woning Maria Montessoristraat 22-24, ag	1,50	46,1	42,6	38,8	47,4
09_B	Woning Maria Montessoristraat 22-24, ag	4,50	46,6	43,1	39,4	48,0
10_A	Woning Maria Montessoristraat 26-28, ag	1,50	46,7	43,2	39,4	48,0
10_B	Woning Maria Montessoristraat 26-28, ag	4,50	47,3	43,7	40,0	48,6
11_A	Woning Maria Montessoristraat 30-32, ag	1,50	47,3	43,8	40,0	48,6
11_B	Woning Maria Montessoristraat 30-32, ag	4,50	47,8	44,3	40,5	49,1
12_A	Woning Maria Montessoristraat 34-36, ag	1,50	46,6	43,0	39,2	47,9
12_B	Woning Maria Montessoristraat 34-36, ag	4,50	48,0	44,4	40,7	49,3
13_C	Woning Maria Montessoristraat 34-36, ag	7,50	48,5	44,9	41,2	49,8
14_A	Woning Maria Montessoristraat 38, ag	1,50	43,0	39,5	35,7	44,3
15_B	Woning Maria Montessoristraat 38, ag	4,50	48,4	44,8	41,0	49,7
16_A	Woning Maria Montessoristraat 40, ag	1,50	46,1	42,6	38,8	47,4
17_B	Woning Maria Montessoristraat 40, ag	4,50	48,3	44,7	40,9	49,6
18_A	Woning Maria Montessoristraat 42, ag	1,50	48,3	44,7	40,9	49,6
18_B	Woning Maria Montessoristraat 42, ag	4,50	49,4	45,9	42,1	50,7
18_C	Woning Maria Montessoristraat 42, ag	7,50	50,0	46,4	42,7	51,3
19_A	Woning Maria Montessoristraat 44, ag	1,50	47,0	43,4	39,6	48,3
19_B	Woning Maria Montessoristraat 44, ag	4,50	49,9	46,3	42,5	51,2
20_A	Woning Maria Montessoristraat 46, ag	1,50	48,4	44,9	41,1	49,7
20_B	Woning Maria Montessoristraat 46, ag	4,50	50,5	46,9	43,1	51,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: model huidige situatie
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Baronieweg
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Woning Maria Montessoristraat 4, zg	1,50	42,5	39,3	34,8	43,7
01_B	Woning Maria Montessoristraat 4, zg	4,50	43,6	40,4	36,0	44,9
02_A	Woning Maria Montessoristraat 4, vg	1,50	34,8	31,5	27,3	36,1
02_B	Woning Maria Montessoristraat 4, vg	4,50	36,5	33,2	28,9	37,7
02_C	Woning Maria Montessoristraat 4, vg	7,50	32,4	29,0	24,8	33,6
03_A	Woning Maria Montessoristraat 6-8, ag beg gr	1,50	31,9	28,6	24,4	33,2
04_B	Woning Maria Montessoristraat 6-8, ag 1e verd	4,50	41,1	38,0	33,5	42,4
05_C	Woning Maria Montessoristraat 6-8, ag 2e verd	7,50	41,9	38,8	34,4	43,2
06_A	Woning Maria Montessoristraat 10-12, ag	1,50	40,9	37,9	33,3	42,2
06_B	Woning Maria Montessoristraat 10-12, ag	4,50	41,9	38,8	34,3	43,1
07_A	Woning Maria Montessoristraat 14-16, ag	1,50	40,7	37,6	33,0	41,9
07_B	Woning Maria Montessoristraat 14-16, ag	4,50	41,6	38,4	33,9	42,8
08_A	Woning Maria Montessoristraat 18-20, ag	1,50	40,4	37,3	32,8	41,6
08_B	Woning Maria Montessoristraat 18-20, ag	4,50	41,3	38,1	33,6	42,5
09_A	Woning Maria Montessoristraat 22-24, ag	1,50	40,5	37,4	32,9	41,8
09_B	Woning Maria Montessoristraat 22-24, ag	4,50	41,4	38,2	33,8	42,6
10_A	Woning Maria Montessoristraat 26-28, ag	1,50	40,9	37,8	33,2	42,1
10_B	Woning Maria Montessoristraat 26-28, ag	4,50	41,7	38,6	34,1	43,0
11_A	Woning Maria Montessoristraat 30-32, ag	1,50	40,6	37,6	33,0	41,9
11_B	Woning Maria Montessoristraat 30-32, ag	4,50	41,5	38,4	33,9	42,8
12_A	Woning Maria Montessoristraat 34-36, ag	1,50	39,9	36,9	32,3	41,2
12_B	Woning Maria Montessoristraat 34-36, ag	4,50	40,9	37,8	33,2	42,1
13_C	Woning Maria Montessoristraat 34-36, ag	7,50	41,1	37,9	33,4	42,3
14_A	Woning Maria Montessoristraat 38, ag	1,50	40,3	37,3	32,7	41,6
15_B	Woning Maria Montessoristraat 38, ag	4,50	40,3	37,2	32,6	41,5
16_A	Woning Maria Montessoristraat 40, ag	1,50	37,5	34,5	29,8	38,8
17_B	Woning Maria Montessoristraat 40, ag	4,50	39,8	36,7	32,1	41,0
18_A	Woning Maria Montessoristraat 42, ag	1,50	34,5	31,3	26,9	35,7
18_B	Woning Maria Montessoristraat 42, ag	4,50	39,9	36,8	32,2	41,1
18_C	Woning Maria Montessoristraat 42, ag	7,50	40,4	37,3	32,7	41,6
19_A	Woning Maria Montessoristraat 44, ag	1,50	38,6	35,6	30,9	39,9
19_B	Woning Maria Montessoristraat 44, ag	4,50	39,6	36,5	31,9	40,8
20_A	Woning Maria Montessoristraat 46, ag	1,50	29,5	26,3	21,9	30,7
20_B	Woning Maria Montessoristraat 46, ag	4,50	39,3	36,3	31,6	40,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: model toekomstige situatie
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: N210 noord
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Woning Maria Montessoristraat 4, zg	1,50	44,7	41,2	37,4	46,0
01_B	Woning Maria Montessoristraat 4, zg	4,50	45,6	42,0	38,3	46,9
02_A	Woning Maria Montessoristraat 4, vg	1,50	29,4	25,9	22,1	30,8
02_B	Woning Maria Montessoristraat 4, vg	4,50	33,2	29,6	25,9	34,5
02_C	Woning Maria Montessoristraat 4, vg	7,50	32,3	28,7	25,0	33,6
03_A	Woning Maria Montessoristraat 6-8, ag beg gr	1,50	40,6	37,1	33,3	42,0
04_B	Woning Maria Montessoristraat 6-8, ag 1e verd	4,50	44,3	40,7	37,0	45,6
05_C	Woning Maria Montessoristraat 6-8, ag 2e verd	7,50	44,9	41,3	37,6	46,2
06_A	Woning Maria Montessoristraat 10-12, ag	1,50	46,1	42,6	38,8	47,4
06_B	Woning Maria Montessoristraat 10-12, ag	4,50	45,8	42,2	38,5	47,1
07_A	Woning Maria Montessoristraat 14-16, ag	1,50	46,0	42,5	38,7	47,3
07_B	Woning Maria Montessoristraat 14-16, ag	4,50	46,4	42,8	39,1	47,7
08_A	Woning Maria Montessoristraat 18-20, ag	1,50	46,1	42,6	38,8	47,4
08_B	Woning Maria Montessoristraat 18-20, ag	4,50	46,7	43,1	39,4	48,0
09_A	Woning Maria Montessoristraat 22-24, ag	1,50	46,6	43,1	39,3	47,9
09_B	Woning Maria Montessoristraat 22-24, ag	4,50	47,2	43,6	39,9	48,5
10_A	Woning Maria Montessoristraat 26-28, ag	1,50	47,3	43,7	39,9	48,6
10_B	Woning Maria Montessoristraat 26-28, ag	4,50	47,8	44,3	40,5	49,1
11_A	Woning Maria Montessoristraat 30-32, ag	1,50	47,8	44,3	40,5	49,1
11_B	Woning Maria Montessoristraat 30-32, ag	4,50	48,4	44,8	41,1	49,7
12_A	Woning Maria Montessoristraat 34-36, ag	1,50	47,1	43,6	39,8	48,4
12_B	Woning Maria Montessoristraat 34-36, ag	4,50	48,5	45,0	41,2	49,8
13_C	Woning Maria Montessoristraat 34-36, ag	7,50	49,0	45,5	41,7	50,3
14_A	Woning Maria Montessoristraat 38, ag	1,50	43,6	40,0	36,3	44,9
15_B	Woning Maria Montessoristraat 38, ag	4,50	48,9	45,4	41,6	50,2
16_A	Woning Maria Montessoristraat 40, ag	1,50	46,6	43,1	39,3	48,0
17_B	Woning Maria Montessoristraat 40, ag	4,50	48,8	45,3	41,5	50,1
18_A	Woning Maria Montessoristraat 42, ag	1,50	48,8	45,3	41,5	50,1
18_B	Woning Maria Montessoristraat 42, ag	4,50	50,0	46,4	42,7	51,3
18_C	Woning Maria Montessoristraat 42, ag	7,50	50,5	47,0	43,3	51,9
19_A	Woning Maria Montessoristraat 44, ag	1,50	47,5	44,0	40,2	48,8
19_B	Woning Maria Montessoristraat 44, ag	4,50	50,4	46,9	43,1	51,7
20_A	Woning Maria Montessoristraat 46, ag	1,50	49,0	45,4	41,6	50,3
20_B	Woning Maria Montessoristraat 46, ag	4,50	51,0	47,4	43,7	52,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: model toekomstige situatie
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Baronieweg
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Woning Maria Montessoristraat 4, zg	1,50	43,1	39,9	35,4	44,3
01_B	Woning Maria Montessoristraat 4, zg	4,50	44,2	41,0	36,6	45,5
02_A	Woning Maria Montessoristraat 4, vg	1,50	35,4	32,1	27,9	36,7
02_B	Woning Maria Montessoristraat 4, vg	4,50	37,1	33,8	29,6	38,4
02_C	Woning Maria Montessoristraat 4, vg	7,50	33,0	29,6	25,4	34,2
03_A	Woning Maria Montessoristraat 6-8, ag beg gr	1,50	32,5	29,3	25,0	33,8
04_B	Woning Maria Montessoristraat 6-8, ag 1e verd	4,50	41,7	38,6	34,1	43,0
05_C	Woning Maria Montessoristraat 6-8, ag 2e verd	7,50	42,5	39,4	35,0	43,8
06_A	Woning Maria Montessoristraat 10-12, ag	1,50	41,5	38,5	33,9	42,8
06_B	Woning Maria Montessoristraat 10-12, ag	4,50	42,5	39,4	34,9	43,8
07_A	Woning Maria Montessoristraat 14-16, ag	1,50	41,3	38,2	33,7	42,5
07_B	Woning Maria Montessoristraat 14-16, ag	4,50	42,2	39,0	34,5	43,4
08_A	Woning Maria Montessoristraat 18-20, ag	1,50	41,0	37,9	33,4	42,3
08_B	Woning Maria Montessoristraat 18-20, ag	4,50	41,9	38,8	34,3	43,1
09_A	Woning Maria Montessoristraat 22-24, ag	1,50	41,1	38,0	33,5	42,4
09_B	Woning Maria Montessoristraat 22-24, ag	4,50	42,0	38,9	34,4	43,2
10_A	Woning Maria Montessoristraat 26-28, ag	1,50	41,5	38,4	33,8	42,7
10_B	Woning Maria Montessoristraat 26-28, ag	4,50	42,3	39,2	34,7	43,6
11_A	Woning Maria Montessoristraat 30-32, ag	1,50	41,3	38,2	33,6	42,5
11_B	Woning Maria Montessoristraat 30-32, ag	4,50	42,1	39,0	34,5	43,4
12_A	Woning Maria Montessoristraat 34-36, ag	1,50	40,5	37,5	32,9	41,8
12_B	Woning Maria Montessoristraat 34-36, ag	4,50	41,5	38,4	33,9	42,7
13_C	Woning Maria Montessoristraat 34-36, ag	7,50	41,7	38,5	34,0	42,9
14_A	Woning Maria Montessoristraat 38, ag	1,50	41,0	37,9	33,3	42,2
15_B	Woning Maria Montessoristraat 38, ag	4,50	40,9	37,8	33,2	42,1
16_A	Woning Maria Montessoristraat 40, ag	1,50	38,1	35,1	30,4	39,4
17_B	Woning Maria Montessoristraat 40, ag	4,50	40,4	37,4	32,8	41,7
18_A	Woning Maria Montessoristraat 42, ag	1,50	35,1	31,9	27,5	36,3
18_B	Woning Maria Montessoristraat 42, ag	4,50	40,5	37,4	32,8	41,8
18_C	Woning Maria Montessoristraat 42, ag	7,50	41,0	37,9	33,4	42,3
19_A	Woning Maria Montessoristraat 44, ag	1,50	39,2	36,2	31,6	40,5
19_B	Woning Maria Montessoristraat 44, ag	4,50	40,2	37,1	32,5	41,4
20_A	Woning Maria Montessoristraat 46, ag	1,50	30,1	26,9	22,5	31,3
20_B	Woning Maria Montessoristraat 46, ag	4,50	39,9	36,9	32,2	41,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen