

Notitie

Project: A.O. Grote Sloot 433, Schagerbrug
Betreft: Geluidsbelasting t.g.v. wegverkeerslawaaï
Kenmerk: 2013-3120-0b1248/850
Datum: 21 november 2013
Door: A. Nieuwenhuis Msc

Inleiding

Om de nieuwbouw van drie woningen op het perceel aan de Grote Sloot 433 mogelijk te maken, is een ruimtelijke procedure nodig. Omdat de nieuwe woningen komen te liggen binnen de geluidszone van de Grote Sloot is in het kader van de ruimtelijke onderbouwing door de gemeente Schagen om een akoestisch onderzoek gevraagd. Er is onderzocht of de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op de nieuwe woningen kan voldoen aan de wettelijke eisen.

Wettelijk kader

In de Wet geluidhinder (Wgh) zijn regels opgenomen voor de geluidsbelasting van geluidsgevoelige bestemmingen (zoals bijvoorbeeld woningen) door wegverkeer. Het gaat daarbij om de geluidsbelasting in het maatgevende toekomstige jaar. In het algemeen is dit 10 jaar na realisatie of na het akoestisch onderzoek.

De Wet geluidhinder kent een voorkeursgrenswaarde. Als aan deze waarde wordt voldaan, is er voor de Wet geluidhinder geen belemmering voor het bouwplan. Onder voorwaarden is een hogere grenswaarde mogelijk. Het onderhavige plan is gelegen buiten de bebouwde kom en er is sprake van vervangende nieuwbouw. In dit geval gelden de volgende grenswaarden:

- Voorkeursgrenswaarde: 48 dB
- Maximale grenswaarde: 58 dB

De Wet geluidhinder gaat ervan uit dat het verkeer in de toekomst stiller wordt, onder andere door Europees bronbeleid. Daarom mogen op de berekende geluidsbelastingen enkele correcties worden toegepast. Er geldt een generieke correctie van 5 dB als het gaat om wegverkeer met een snelheid van minder dan 70 km/u.

De gemeente Schagen heeft de 'beleidsnotitie hogere waarden Wet geluidhinder' vastgesteld. Hierin is het gemeentelijk beleid ten aanzien van het vaststellen van grenswaarden hoger dan de voorkeursgrenswaarde opgenomen. De voor het onderhavige plan relevante aspecten uit het beleid zijn dat een woning tenminste één geluidluwe gevel moet hebben, waarbij de geluidsbelasting op de gevel lager is dan de voorkeursgrenswaarde. Hier kan alleen van afgeweken worden bij ernstige belemmeringen van stedenbouwkundige aard of in het kader van volkshuisvesting.

Verder zullen Burgemeester en wethouders alleen een hogere waarde dan 53 dB vaststellen, als tenminste één slaapkamer en zoveel mogelijk geluidsgevoelige ruimtes aan een geluidsluwe zijde worden gesitueerd. Ook zal, indien aanwezig, minimaal 1 buitenruimte (bijvoorbeeld een balkon of loggia) en 1 tuin aan de geluidluwe zijde moeten liggen. Dit alles tenzij overwegingen van stedenbouw of volkshuisvesting zich daartegen verzetten.

Indien het plan binnen de zone van meer dan 1 geluidsbron valt moet de gecumuleerde geluidsbelasting inzichtelijk worden gemaakt. De gemeente stelt hierbij dat de gecumuleerde geluidsbelasting (inclusief aftrek) niet hoger mag zijn dan de te verlenen hogere waarde + 3dB.

Bij projecten waarbij nieuwbouw plaatsvindt van 6 of minder woningen kan eventueel het onderzoek naar bron- en overdrachtsmaatregelen worden weggelaten, als onderbouwd kan worden/duidelijk is dat enige kosten hiervoor buiten proporties zijn ten opzichte van het project.

Verkeersgegevens

De enige weg in de nabijheid van het plan is de Grote Sloot (beide zijden). De verkeersintensiteiten van deze weg volgen uit verkeerstellingen die door de gemeente Schagen zijn verricht. De gemeente heeft de gegevens van drie telpunten aangeleverd. In het onderzoek is voor de zuidzijde uitgegaan van de telling met de hoogste verkeersintensiteit (worst-case benadering) en voor de noordzijde is de telling van dezelfde zijde aan de oostkant van de Keinsmerweg als representatief beschouwd.

In het onderzoek zijn ook de aantallen van de categorie "tweewieler" meegenomen aangezien deze aan de noordzijde in de dagperiode een groot aandeel hebben. Deze categorie zal niet alleen motoren, maar ook bijvoorbeeld fietsen en scooters bevatten. Er wordt gerekend met de categorie voor motoren. Dit leidt waarschijnlijk tot een overschatting van het aandeel van deze categorie in de totale geluidsbelasting.

De verkeerstellingen zijn uitgevoerd in 2011 en 2012. De telgegevens zijn opgehoogd met een autonome groei van 1% per jaar tot het jaar 2024. Naast de verkeersintensiteit is de rijsnelheid ook door de gemeente aangeleverd. In bijlage 1 zijn de verkeersgegevens in detail opgenomen.

Berekening

De geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeer op het plangebied is berekend volgens de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012. Het gebruikte programma is Geomilieu V2.21 van dgmr.

Op basis van de aangeleverde verkeersgegevens zijn twee rijlijnen gemodelleerd. De rijlijnen zijn in aparte groepen gemodelleerd. Aan de groepen is een groepsreductie toegekend van 5 dB, overeenkomstig de generieke correctie die mag worden toegepast. De berekeningsresultaten, inclusief groepsreductie, zijn nu direct te toetsen aan het wettelijke kader.

In het rekenmodel is verder rekening gehouden met de nabij het plan gelegen bebouwing en met de aard van de bodem. Het rekenmodel rekent met een standaard absorptiefractie van 1,0. Akoestisch reflecterende gebieden zijn ingevoerd met een absorptiefractie van 0,0. Voor het plangebied is een absorptiefactor van 0,5 ingevoerd, daar nog niet duidelijk is waar de verharding komt te liggen. Gebouwen die van invloed zijn op afscherming en reflectie van geluid zijn eveneens in het rekenmodel ingevoerd. In bijlage 2 zijn de invoergegevens van het rekenmodel en een weergave van het rekenmodel opgenomen.

Resultaten

In tabel 1 is de berekende geluidsbelasting weergegeven. Overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde zijn vetgedrukt.

Tabel 1: Maximale resultaten L_{den} in dB, incl. aftrek ex art. 110g Wgh

Omschrijving	Geluidsbelasting		
	Voorzijde (a)	Zijgevel (c+d)	Achterzijde (b)
Grote Sloot (noord)	48	43	<40
Grote Sloot (zuid)	51	48	<40
Gecumuleerd	53	49	<40

Uit de resultaten blijkt dat de geluidsbelasting op de nieuwe woningen ten gevolge van het wegverkeer op de Grote Sloot (noord) voldoet aan de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder. De geluidsbelasting ten gevolge van de Grote Sloot (zuid) voldoet op alle gevels aan de voorkeursgrenswaarde, behalve op de voorgevel. Wel is bij een goede situering van de woningen (vanaf 15 meter uit de dichtstbijzijnde wegas) de (gecumuleerde) geluidsbelasting lager dan 53 dB. Ook is de gecumuleerde geluidsbelasting minder dan 3 dB hoger dan de aan te vragen hogere waarde voor de voorgevel ten gevolge van het wegverkeer op de zuidzijde van de Grote Sloot. Daarbij zal er in alle gevallen een geluidluwe gevel aan de achterzijde zijn. In bijlage 3 zijn de rekenresultaten meer gedetailleerd weergegeven.

Mogelijke maatregelen

Het plan bestaat uit 3 nieuw te bouwen woningen. Hierdoor is het plan te klein om maatregelen aan de bron of in de overdracht financieel gezien haalbaar te maken. Daarbij zijn maatregelen in de overdracht in de vorm van geluidsschermen niet wenselijk daar zij het open karakter van het landschap aantasten. De woningen kunnen ook niet zo ver naar de achtergrens van het perceel worden geplaatst dat voldaan kan worden aan de voorkeursgrenswaarde (zie bijlage 3: resultaten met grid). Bij het bouwen van de woningen zal rekening moeten worden gehouden met de hogere geluidsbelasting op de gevel zodat het binnenniveau voldoet aan de bouwbesluitis.

Conclusie

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai zal ter plaatse van de nieuwe woonbestemmingen niet voldoen aan de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder. Wel wordt er voldaan aan de maximale grenswaarde en bevindt er zich een geluidluwe gevel aan de achterzijde. Er zullen in ieder geval hogere waarden moeten worden aangevraagd voor de voorgevels van de nieuwe woningen. Als de woningen op meer dan 15 meter van de dichtstbijzijnde wegas worden gebouwd zal de (gecumuleerde) geluidsbelasting lager zijn dan 53 dB en hoeven er geen verdere voorwaarden voor de bouw in overweging te worden genomen voor de hogere waarde procedure. De gecumuleerde geluidsbelasting is in dit geval ook niet meer dan 3 dB hoger dan de aan te vragen hogere waardes. Er zal natuurlijk wel gezorgd moeten worden voor een acceptabel binnenniveau in de woningen.

- Bijlagen:
1. Verkeersgegevens
 2. Gegevens rekenmodel
 3. Resultaten



Bijlage 1

Verkeersgegevens

Grote Sloot (noord)

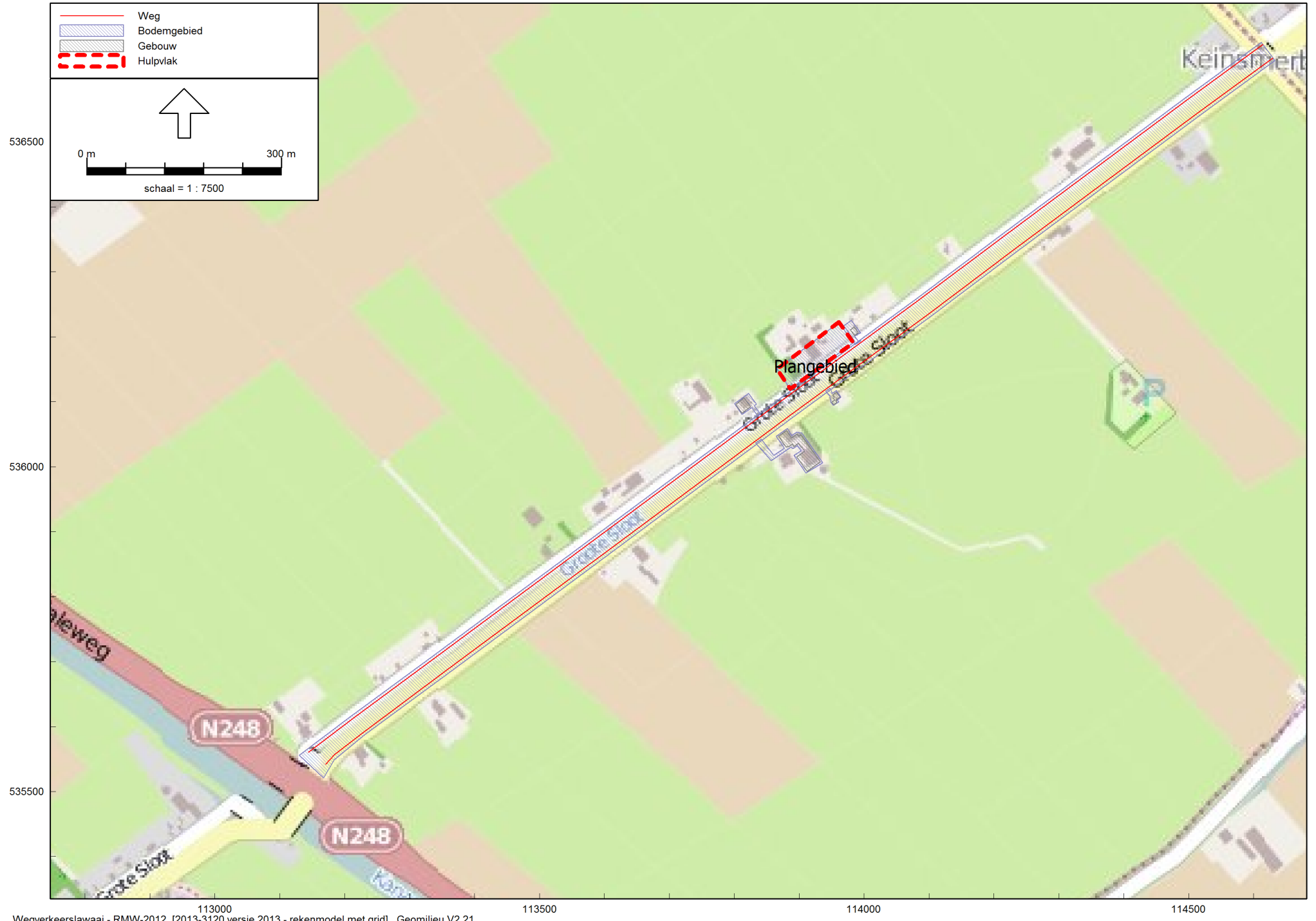
Etmalintensiteit (aangeleverd en toekomstig)					
Aangeleverd jaar:	2011		Gemiddelde groei per jaar:	1,00%	
Intensiteit in aangeleverd jaar	760		Totale groei over 13 jaar:	13,81%	
Gewenst jaar:	2024				
Intensiteit in gewenst jaar	865				
Aangeleverd jaar (2011)	intensiteit per periode				
<i>periode</i>	<i>mo</i>	<i>lv</i>	<i>mv</i>	<i>zv</i>	<i>totaal</i>
dag	380	206	28	4	
avond	9	56	4	0	
nacht	4	16	1	0	
Verdelingen	voertuigverdeling (% per periode)				periodeverdeling (% per uur)
<i>periode</i>	<i>mo</i>	<i>lv</i>	<i>mv</i>	<i>zv</i>	
dag	61,49	33,33	4,53	0,65	7,27
avond	13,04	81,16	5,80	0,00	2,44
nacht	19,05	76,19	4,76	0,00	0,37
Overige gegevens					
Snelheid:	60 km/u				
Wegdektype:	referentiewegdek				

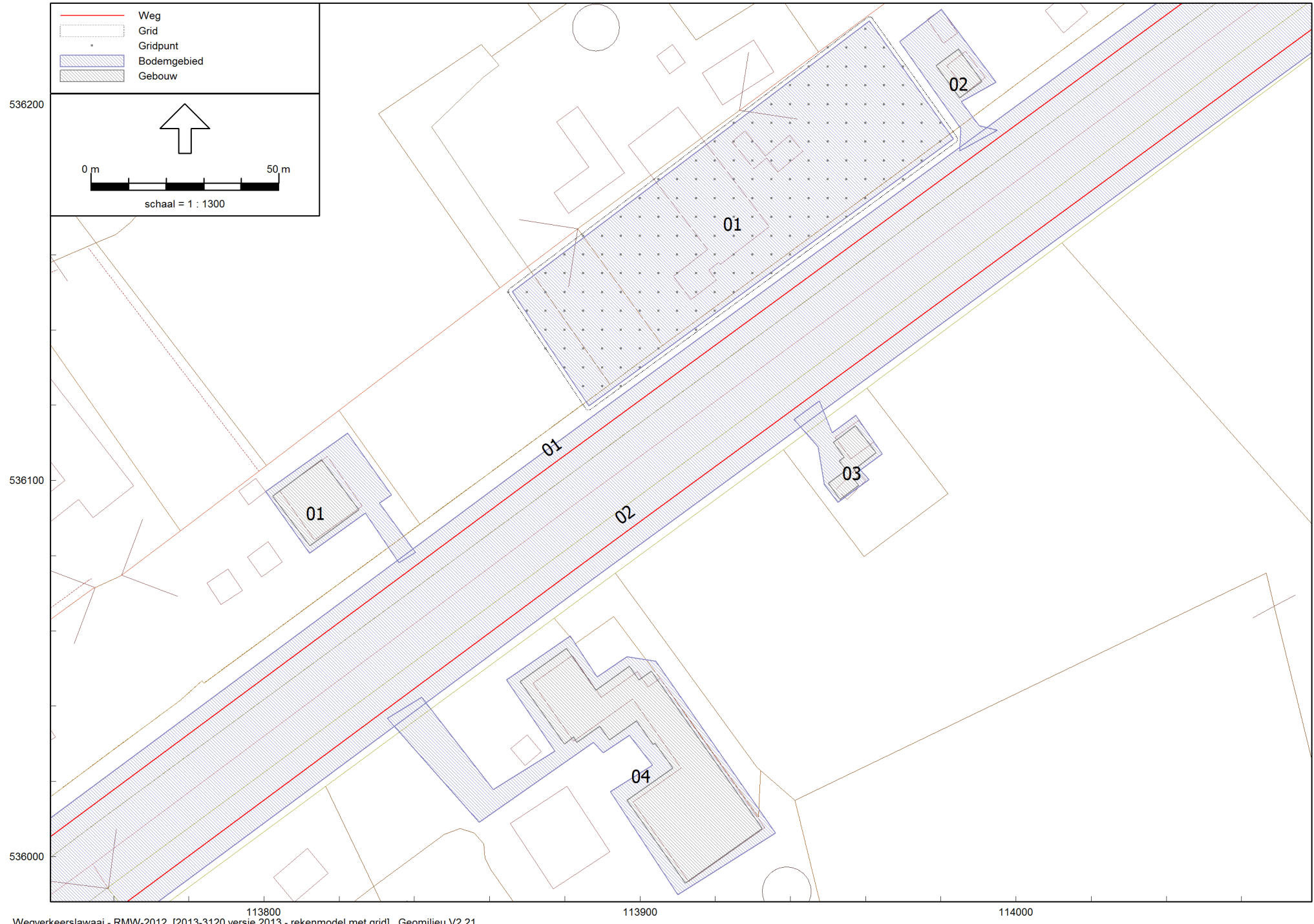
Grote Sloot (zuid)

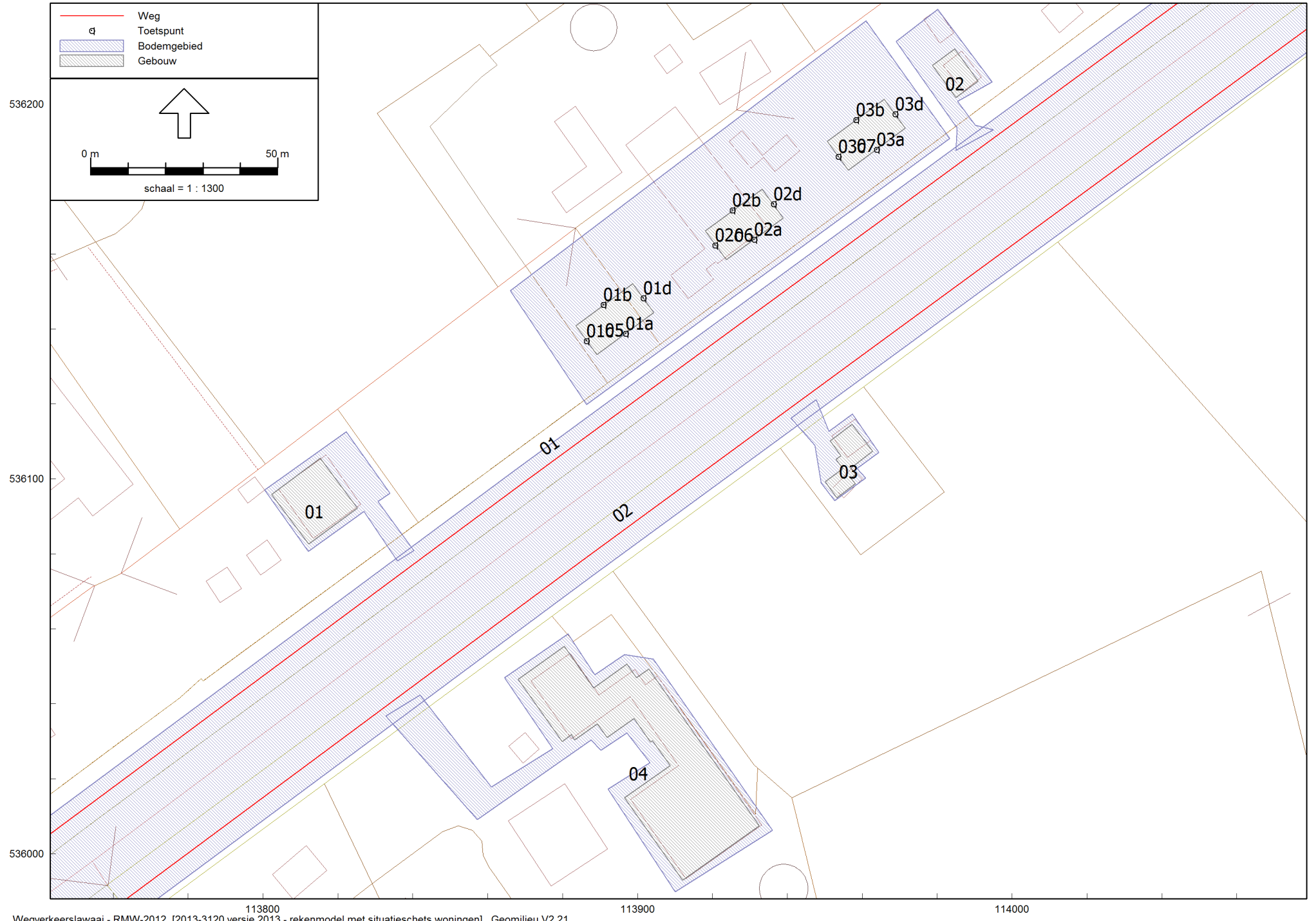
Etmalintensiteit (aangeleverd en toekomstig)					
Aangeleverd jaar:	2012		Gemiddelde groei per jaar:	1,00%	
Intensiteit in aangeleverd jaar	2503		Totale groei over 12 jaar:	12,68%	
Gewenst jaar:	2024				
Intensiteit in gewenst jaar	2820				
Aangeleverd jaar (2012)	intensiteit per periode				
<i>periode</i>	<i>mo</i>	<i>lv</i>	<i>mv</i>	<i>zv</i>	<i>totaal</i>
dag	115	1142	328	21	
avond	15	174	45	1	
nacht	9	93	24	2	
Verdelingen	voertuigverdeling (% per periode)				periodeverdeling (% per uur)
<i>periode</i>	<i>mo</i>	<i>lv</i>	<i>mv</i>	<i>zv</i>	
dag	7,16	71,11	20,42	1,31	18,90
avond	6,38	74,04	19,15	0,43	8,30
nacht	7,03	72,66	18,75	1,56	2,26
Overige gegevens					
Snelheid:	60 km/u				
Wegdektype:	referentiewegdek				

Bijlage 2

Gegevens rekenmodel







Model: rekenmodel met grid
2013-3120 versie 2013 - Schagerbrug
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf	X-1	Y-1
01	Grote Sloot	0,00	113130,11	535555,71
02	Grote Sloot 433	0,50	113983,42	536190,77
04	Grote Sloot 435	0,00	113980,16	536225,31
05	Grote Sloot 422	0,00	113941,04	536116,24
06	Grote Sloot 420	0,00	113832,85	536036,71
03	Grote Sloot 431	0,00	113833,86	536096,13

Model: rekenmodel met grid
2013-3120 versie 2013 - Schagerbrug
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k	X-1	Y-1
01	Grote Sloot 431	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	113802,35	536095,85
02	Grote Sloot 435	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	113978,70	536210,25
03	Grote Sloot 422	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	113957,26	536114,56
04	Grote Sloot 420	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	113880,49	536055,29

Model: rekenmodel met grid
2013-3120 versie 2013 - Schagerbrug
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Groep	ISO M	ISO H	Hdef.	Type	Hbron	Helling	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))	Lengte	
01	Grote Sloot (noord)	Grote Sloot noordzijde	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	1830,46
02	Grote Sloot (zuid)	Grote Sloot zuidzijde	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	1820,09

Model: rekenmodel met grid
2013-3120 versie 2013 - Schagerbrug
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	X-1	Y-1
01	Grote Sloot (noord)	20,96	17,13	2,44	2,85	1,22	0,15	0,41	--	--	113143,89	535560,25
02	Grote Sloot (zuid)	136,36	62,22	16,60	39,16	16,09	4,28	2,51	0,36	0,36	113170,82	535541,76

Model: rekenmodel met grid
2013-3120 versie 2013 - Schagerbrug
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	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)	X-1	Y-1
01	Grote Sloot (noord)	865,00	7,27	2,44	0,37	33,33	81,16	76,19	4,53	5,80	4,76	0,65	--	--	113143,89	535560,25
02	Grote Sloot (zuid)	2820,00	6,80	2,98	0,81	71,11	74,04	72,66	20,42	19,15	18,75	1,31	0,43	1,56	113170,82	535541,76

Model: rekenmodel met grid
2013-3120 versie 2013 - Schagerbrug
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
01	Plangebied	4,50	0,00	5	5

Model: rekenmodel met situatieschets woningen
2013-3120 versie 2013 - Schagerbrug
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Ref. 63	Ref. 125	Ref. 250	Ref. 500	Ref. 1k	Ref. 2k	Ref. 4k	Ref. 8k	X-1	Y-1
01	Grote Sloot 431	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	113802,35	536095,85
02	Grote Sloot 435	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	113978,70	536210,25
03	Grote Sloot 422	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	113957,26	536114,56
04	Grote Sloot 420	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	113880,49	536055,29
05	nieuwe woning 1	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	113883,49	536140,89
06	nieuwe woning 2	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	113918,06	536166,18
07	nieuwe woning 3	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	113950,68	536190,09

Invoergegevens

Sain milieuadvies
2013-3120-0

Model: rekenmodel met situatieschets woningen
2013-3120 versie 2013 - Schagerbrug
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	X	Y
01a	nieuwe woning 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	113896,87	536138,72
02a	nieuwe woning 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	113931,18	536163,84
03a	nieuwe woning 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	113963,91	536187,81
01b	nieuwe woning 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	113890,91	536146,45
02b	nieuwe woning 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	113925,41	536171,69
03b	nieuwe woning 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	113958,33	536195,82
01c	nieuwe woning 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	113886,36	536136,80
01d	nieuwe woning 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	113901,59	536148,23
02c	nieuwe woning 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	113920,76	536162,32
02d	nieuwe woning 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	113936,32	536173,30
03c	nieuwe woning 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	113953,61	536185,92
03d	nieuwe woning 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	113968,89	536197,27

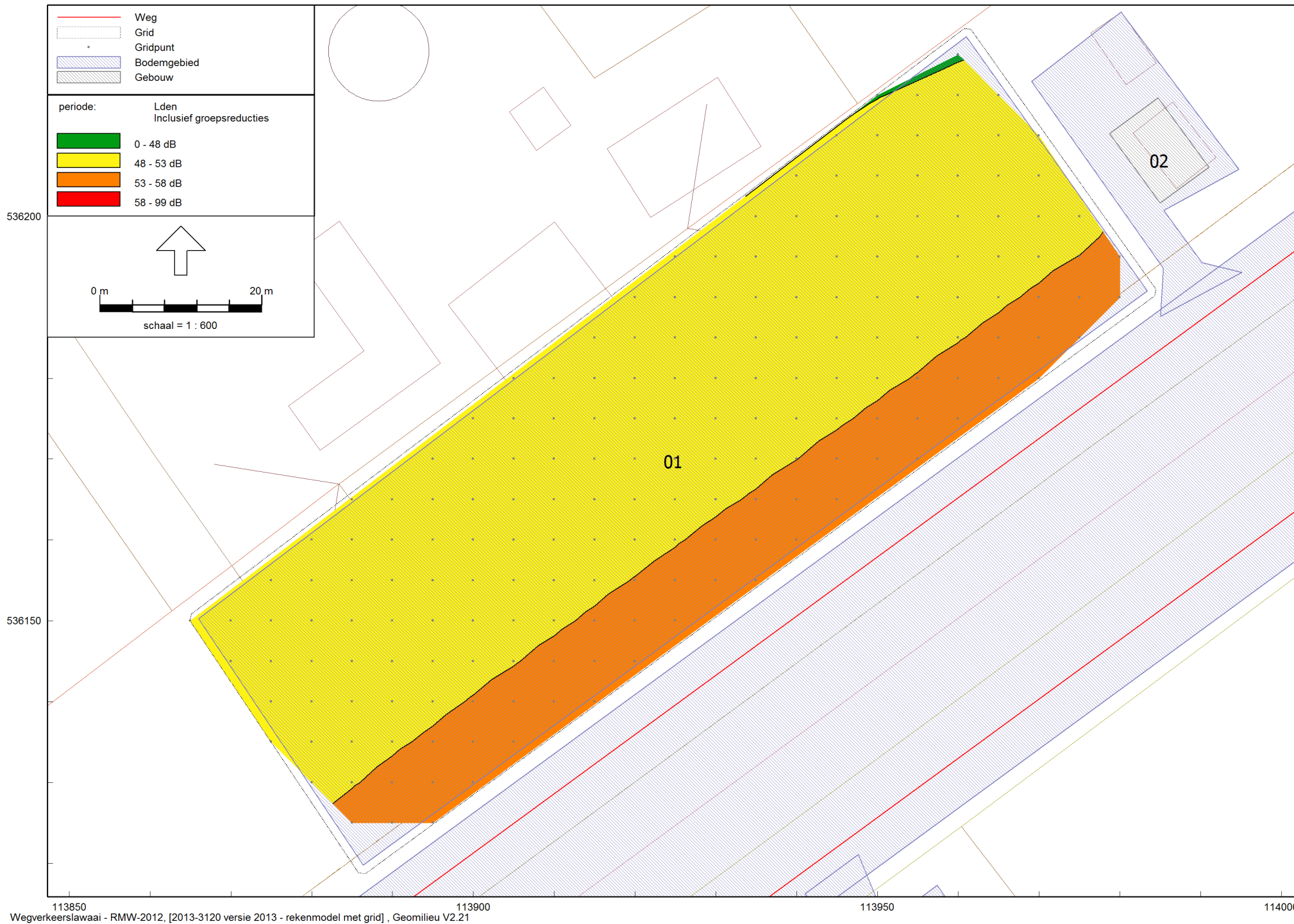
Bijlage 3

Resultaten

Inclusief aftrek ex. Art. 110G Wgh







Resultaten

Sain milieuadvies
2013-3120-0

Rapport: Resultatentabel
 Model: rekenmodel met situatieschets woningen
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Grote Sloot noordzijde
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	01a_A	nieuwe woning 1	1,50	48	44	35	47
	01a_B	nieuwe woning 1	4,50	48	44	36	48
	01b_A	nieuwe woning 1	1,50	--	--	--	--
	01b_B	nieuwe woning 1	4,50	--	--	--	--
	01c_A	nieuwe woning 1	1,50	43	39	30	42
	01c_B	nieuwe woning 1	4,50	44	40	31	43
	01d_A	nieuwe woning 1	1,50	43	39	30	42
	01d_B	nieuwe woning 1	4,50	44	40	31	43
	02a_A	nieuwe woning 2	1,50	48	44	35	47
	02a_B	nieuwe woning 2	4,50	48	44	36	48
	02b_A	nieuwe woning 2	1,50	--	--	--	--
	02b_B	nieuwe woning 2	4,50	--	--	--	--
	02c_A	nieuwe woning 2	1,50	43	39	31	42
	02c_B	nieuwe woning 2	4,50	44	40	31	43
	02d_A	nieuwe woning 2	1,50	43	39	31	42
	02d_B	nieuwe woning 2	4,50	44	40	31	43
	03a_A	nieuwe woning 3	1,50	48	44	35	47
	03a_B	nieuwe woning 3	4,50	48	44	36	48
	03b_A	nieuwe woning 3	1,50	--	--	--	--
	03b_B	nieuwe woning 3	4,50	--	--	--	--
	03c_A	nieuwe woning 3	1,50	43	39	31	43
	03c_B	nieuwe woning 3	4,50	44	40	31	43
	03d_A	nieuwe woning 3	1,50	43	39	30	42
	03d_B	nieuwe woning 3	4,50	44	39	31	43

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten

Sain milieuadvies
2013-3120-0

Rapport: Resultatentabel
 Model: rekenmodel met situatieschets woningen
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Grote Sloot zuidzijde
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	01a_A	nieuwe woning 1	1,50	49	46	40	50
	01a_B	nieuwe woning 1	4,50	51	47	42	51
	01b_A	nieuwe woning 1	1,50	--	--	--	--
	01b_B	nieuwe woning 1	4,50	--	--	--	--
	01c_A	nieuwe woning 1	1,50	45	42	36	46
	01c_B	nieuwe woning 1	4,50	47	43	38	48
	01d_A	nieuwe woning 1	1,50	45	42	36	46
	01d_B	nieuwe woning 1	4,50	47	43	38	48
	02a_A	nieuwe woning 2	1,50	49	46	40	50
	02a_B	nieuwe woning 2	4,50	51	47	42	51
	02b_A	nieuwe woning 2	1,50	--	--	--	--
	02b_B	nieuwe woning 2	4,50	--	--	--	--
	02c_A	nieuwe woning 2	1,50	46	42	36	46
	02c_B	nieuwe woning 2	4,50	47	43	38	48
	02d_A	nieuwe woning 2	1,50	45	42	36	46
	02d_B	nieuwe woning 2	4,50	47	43	38	47
	03a_A	nieuwe woning 3	1,50	49	46	40	50
	03a_B	nieuwe woning 3	4,50	51	47	42	51
	03b_A	nieuwe woning 3	1,50	--	--	--	--
	03b_B	nieuwe woning 3	4,50	--	--	--	--
	03c_A	nieuwe woning 3	1,50	46	42	36	46
	03c_B	nieuwe woning 3	4,50	47	43	38	48
	03d_A	nieuwe woning 3	1,50	45	41	36	46
	03d_B	nieuwe woning 3	4,50	47	43	38	47

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten

Sain milieuvadvis
2013-3120-0

Rapport: Resultatentabel
 Model: rekenmodel met situatieschets woningen
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01a_A	nieuwe woning 1	1,50	52	48	41	52
01a_B	nieuwe woning 1	4,50	53	49	43	53
01b_A	nieuwe woning 1	1,50	--	--	--	--
01b_B	nieuwe woning 1	4,50	--	--	--	--
01c_A	nieuwe woning 1	1,50	47	43	37	47
01c_B	nieuwe woning 1	4,50	49	45	39	49
01d_A	nieuwe woning 1	1,50	47	44	37	48
01d_B	nieuwe woning 1	4,50	49	45	39	49
02a_A	nieuwe woning 2	1,50	52	48	41	52
02a_B	nieuwe woning 2	4,50	53	49	43	53
02b_A	nieuwe woning 2	1,50	--	--	--	--
02b_B	nieuwe woning 2	4,50	--	--	--	--
02c_A	nieuwe woning 2	1,50	47	44	37	48
02c_B	nieuwe woning 2	4,50	49	45	39	49
02d_A	nieuwe woning 2	1,50	47	43	37	47
02d_B	nieuwe woning 2	4,50	49	45	39	49
03a_A	nieuwe woning 3	1,50	52	48	41	52
03a_B	nieuwe woning 3	4,50	53	49	43	53
03b_A	nieuwe woning 3	1,50	--	--	--	--
03b_B	nieuwe woning 3	4,50	--	--	--	--
03c_A	nieuwe woning 3	1,50	47	44	37	48
03c_B	nieuwe woning 3	4,50	49	45	39	49
03d_A	nieuwe woning 3	1,50	47	43	37	47
03d_B	nieuwe woning 3	4,50	49	45	38	49

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen