

Retouradres: Aanslagsweg 22, 7622 LD Borne

Bouwbedrijf Homan B.V.

De heer C. Wiggers

Veldegge 6

7468 DJ ENTER

telefoon 074 7676007 / 06 10556500

e-mail info@munsterhuisgeluidsadvies.nl

internet www.munsterhuisgeluidsadvies.nl

datum
8 juni 2017

Ons kenmerk
B02.17.069

projectnummer
17.069

project
Project Goorseweg 6 te Enter

Onderwerp
Akoestisch onderzoek, wegverkeerslawaaai

Geachte heer Wiggers, Beste Clifford,

Hierbij zend ik je de resultaten van het akoestisch onderzoek betreffende het bepalen van de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaai ter plaatse van de gevels van de twee nieuw te bouwen woningen gelegen aan de Goorseweg 6 te Enter.

1 Inleiding

Het voornemen is de bestaande woning aan de Goorseweg 6 te slopen en twee nieuwe woningen te realiseren. Door Munsterhuis Geluidsadvies is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting, afkomstig van het wegverkeer op de Rijksweg A1 en de Goorseweg ter plaatse van de twee nieuw te bouwen woningen gelegen aan de Goorseweg 6 te Enter.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplanwijziging en ten behoeve van het bouwbesluit.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting, als gevolg van het wegverkeer, ter plaatse van de twee woningen. In bijlage 1 zijn de ligging van de wegen en woningen opgenomen.

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

2 Wetgeving Wegverkeer

Grenswaarden geluidbelasting

Indien binnen de zone van een weg geluidgevoelige bestemmingen worden gebouwd, dan moeten grenswaarden in acht worden genomen. De wettelijke voorkeursgrenswaarde vanwege wegverkeerslawaaï is, per weg, 48 dB voor geluidgevoelige bestemmingen. Het uitgangspunt van de Wet geluidhinder (Wgh) is dat in nieuwe situaties zo veel mogelijk dient te worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde.

Indien hieraan niet kan worden voldaan moet met duidelijke redenen worden aangetoond op welke gronden hieraan niet kan worden voldaan.

Indien de maximaal ontheffingswaarde voor wegverkeerslawaaï wordt overschreden is bebouwing met een geluidgevoelige bestemming op die plek in principe niet toegestaan. Tenzij de gevel als 'dove' gevel wordt uitgevoerd of dusdanige maatregelen worden getroffen opdat de geluidbelasting op de betreffende gevel lager wordt dan de maximale ontheffingswaarde. Voor nieuwe woningen gelegen aan een bestaande weg, geldt een maximale ontheffingswaarde van 53 dB voor buitenstedelijk gebied en 63 dB voor binnenstedelijk gebied.

In het onderhavig onderzoek is de mogelijke nieuwbouwlocatie gelegen in de zone van de Goorsegeweg en de Rijksweg A1. Voor de Goorsegeweg is de maximale grenswaarde voor binnenstedelijk gebied van toepassing (63 dB). Voor de nieuwe woningen met betrekking tot de Rijksweg A1 dient getoetst te worden aan de maximale grenswaarde voor buitenstedelijk gebied in plaats van binnenstedelijk gebied. Dit houdt in dat een maximale hogere waarde van 53 dB van toepassing is.

In de Wet geluidhinder wordt namelijk beschreven dat *"het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone van een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990"* als buitenstedelijk getoetst dient te worden.

Voor de toetsing is de geluidbelasting op de gevels berekend inclusief aftrek volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder. Deze aftrek bedraagt 5 dB voor wegen met een snelheid lager dan 70 km/uur. Voor wegen met een snelheid hoger of gelijk aan 70 km/uur is per 14 mei 2014 een ander methodiek van toepassing.

Voor wegen waar de representatieve snelheid voor lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, wijzigt de aftrek op basis van artikel 110g Wgh (art. 3.4, lid 1) in:

- 4 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 57 dB is.
- 3 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 56 dB is;
- 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.

In onderhavige situatie is de aftrek 2 en 5 dB voor respectievelijk de Rijksweg A1 en de Goorseweg.

Hogere waarden

Hogere waarden worden alleen verleend bij ruimtelijke ontwikkelingen die voldoen aan zogenaamde ontheffingscriteria.

- De Wet geeft een aantal hoofdcriteria (overwegingen) voor het mogen toepassen van de hogere waarde: er moet onderzoek gedaan zijn waaruit blijkt dat de hogere waarde noodzakelijk is om het plan mogelijk te maken;
- Uit het onderzoek moet blijken dat maatregelen (bronmaatregelen, overdrachtsmaatregelen en/of maatregelen bij de ontvanger) om te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde niet doeltreffend zijn (bezwaren van stedenbouwkundige-, verkeerskundige-, vervoerskundige-, landschappelijke- of financiële aard).

Cumulatie geluidbronnen

Indien hogere waarden worden aangevraagd en het plan is gelegen binnen de zones van meerdere geluidbronnen, dient tevens onderzoek gedaan te worden naar de effecten van de samenloop van de verschillende geluidsbronnen. Er dient te worden aangegeven op welke wijze met de samenloop rekening is gehouden bij het bepalen van de te treffen maatregelen (art. 110a en 110f van de Wgh).

Andere soorten geluidbronnen zijn in de betreffende situatie niet van toepassing.

Bouwbesluit

Volgens hoofdstuk 3 van het Bouwbesluit dient de overeenkomstig NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied ten minste gelijk te zijn aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en de volgens tabel 1 genoemde waarde, met een minimum van 20 dB. Voor het plan dient voor wegverkeerslawaai hierbij te worden uitgegaan van de cumulatieve geluidbelasting van beide wegen zonder aftrek zoals hierboven bedoeld in alinea Aftrek conform artikel 110g Wgh.

Tabel 1. Overzicht grenswaarden Bouwbesluit conform afdeling 3.1.

Gebruiksfunctie	Grenswaarde
1 woonfunctie	
2 ander verblijfsgebied	33 dB

3 Bepaling geluidbelasting wegverkeerslawaaï

Wegverkeergegevens

Voor rijkswegen zijn in 2012 geluidproductieplafonds vastgesteld. Dit betekent dat een maximaal geluidniveau op vaste punten langs de snelwegen niet overschreden mag worden.

De geluidproductiegegevens van de rijkswegen zijn opgenomen in een landelijk geluidregister. De geluidsbelasting op de woning is uiterekend op basis van de gegevens uit het geluidregister (gedownload d.d. 4-05-2017).

De verkeersgegevens van de Goorsegweg zijn afkomstig van verkeerstellingen van de gemeente Wierden en geldig voor het jaar 2030. De gehanteerde verkeersgegevens zijn in onderstaande tabellen samengevat. De verkeersintensiteiten zijn in tabel 2 opgenomen. In tabel 3 zijn de overige situatie- en verkeersgegevens gegeven.

Tabel 2: Verkeersintensiteiten en verdelingen voor het jaar 2030

Wegen	Procentuele verdeling aantal motorvoertuigen						Etmaalintensiteit [mvt/dag]
	Dag-, avond- en nachtuur			Lichte voertuigen	Middel zware voertuigen	Zware voertuigen	
	d	a	n	d - a - n	d - a - n	d - a - n	
Goorsegweg	6,43	3,71	1	95,2 - 96,4 - 97,1	3,4 - 2,4 - 1,7	1,4 - 1,3 - 1,1	3.059

Tabel 3.2: Situatie- en verkeersgegevens

	Hengelosestraat
Snelheid	50 km/uur
Wegdekhoogte	0 meter
Wegdektype	SMA 0/8
Beoordelingshoogte	1,5 - 4,5 meter

Resultaten

Resultaten geluidbelasting wegverkeerslawaaï voor toetsing Wgh

Voor de nieuwe woningen zijn ter plaatse van de gevels beoordelingspunten ingevoerd op 1.5 en 4.5 meter hoogte (woning in twee bouwlagen). Er is voor het gehele model gerekend met een bodemfactor van 1 (zacht). Voor de overige ingevoerde bodemgebieden (wegen) zijn bodemfactoren gehanteerd van 0,0 (akoestisch hard). De invoergegevens zijn gegeven in bijlage 2.

De rekenresultaten, inclusief en exclusief 5 en 2 dB aftrek ex artikel 110% Wgh, zijn opgenomen in bijlage 3. In de onderstaande tabel 4 en 5 zijn de berekeningsresultaten, inclusief 5 en 2 dB aftrek ex artikel 110% Wgh, samengevat.

Tabel 4: Geluidbelasting Goorsegweg inclusief aftrek 5 dB ex artikel 110% Wgh

Beoordelingspunten	Geluidbelasting L_{den} [dB]	
	Hoogte	
	1,5 m	4,5 m
01/02 woning rechts oostgevel	50	50
03 woning rechts zuidgevel	45	46
10/11 woning links oostgevel	49	50
12 woning links oostgevel	49	50
13 woning links zuidgevel	44	46

■ Overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Tabel 5: Geluidbelasting A1 inclusief aftrek 2 dB ex artikel 110% Wgh

Beoordelingspunten	Geluidbelasting L_{den} [dB]	
	Hoogte	
	1,5 m	4,5 m
03 woning rechts zuidgevel	48	51
06 woning rechts zuidgevel	44	49
12 woning links oostgevel	47	49
13 woning links zuidgevel	48	52
14 woning rechts westgevel	46	50

■ Overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Uit tabel 4 blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ten gevolge van de Goorsegweg ter plaatse van de oostgevels van de twee woningen wordt overschreden. De maximaal ontheffingswaarde van 63 dB (binnenstedelijk gebied) wordt echter niet overschreden. De hogere grenswaarde die aangevraagd dient te worden is 50 dB voor de twee toekomstige woningen.

Uit tabel 5 blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ten gevolge van de Rijksweg A1 ter plaatse van de zuidgevels van de twee woningen wordt overschreden. De maximaal ontheffingswaarde van 53 dB (buitenstedelijk gebied) wordt echter niet overschreden. De hogere grenswaarde die aangevraagd dient te worden is 51 en 52 dB voor de twee toekomstige woningen.

Motivering hogere grenswaarde

Het college kan een hogere waarde verlenen, volgens artikel 110a lid 5 Wgh, in die gevallen waarin de toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de te verwachten geluidbelasting (vanwege de weg) van de uitwendige scheidingsconstructie van de betrokken woningen tot 48 dB:

- a. onvoldoende doeltreffend zal zijn, dan wel
- b. overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

De voorkeursvolgorde voor het treffen van maatregelen ter beperking van de geluidbelasting is op de eerste plaats bronmaatregelen (bijvoorbeeld beperken aantal voertuigen, toepassen ander wegdek of verlagen rijsnelheid), vervolgens overdrachtsmaatregelen (bijvoorbeeld geluidschermen) en tot slot gevelmaatregelen.

Het treffen van bronmaatregelen is in de onderhavige situatie praktisch onuitvoerbaar en daarnaast financieel niet haalbaar. Het beperken van het aantal voertuigen is niet mogelijk. Het toepassen van een stiller wegdek zou een optie kunnen zijn. De kosten daarvan zullen echter bij de hogere waarde procedure afgewogen moeten worden tegen het bereikte resultaat voor de nieuwe woningen (bezwaren van financiële aard).

De snelheid verlagen zal in deze situatie voor de Goorsegweg en Rijksweg A1 eveneens niet mogelijk zijn.

Het treffen van maatregelen in de overdracht is in de onderhavige situatie praktisch onuitvoerbaar en daarnaast financieel niet haalbaar.

Hierbij moet men denken aan het plaatsen van erg hoge schermen en of wallen. Of een extra geluidswal vlak bij de nieuwe woningen.

Omdat dit over een aanzienlijke lengte zou moeten worden aangelegd stuit deze maatregel tegen financiële en naar verwachting stedenbouwkundige bezwaren.

Resultaten cumulatieve geluidbelasting wegverkeerslawaaï exc. 5 en 2 dB aftrek ex artikel 110[§] Wgh

Ten behoeve van de bepaling van eventuele geluidwerende voorzieningen, dient gerekend te worden met de geluidbelasting exclusief de aftrek ex artikel 110[§] Wet geluidhinder.

Extra geluidwerende voorzieningen kunnen noodzakelijk zijn om het maximale binnenniveau niet te overschrijden.

Het maximaal toelaatbare binnenniveau bedraagt 33 dB in de woningen. Conform het Bouwbesluit wordt als uitgangspunt genomen dat een gevel van een gebouw een minimale gevelwering heeft van 20 dB. Derhalve dient bij een geluidbelasting vanaf 53 dB geluidwerende voorzieningen bepaald te worden. In tabel 6 wordt de maatgevende geluidbelasting gegeven. In bijlage 3.3 worden de uitgebreide rekenresultaten gegeven.

Tabel 6: Geluidbelasting cumulatief exclusief aftrek van 2 en 5 dB ex artikel 110[§] Wgh.

Beoordelingspunten	Cumulatieve Geluidbelasting	
	L _{den} [dB]	
	Hoogte	
	1,5 m	4,5 m
01/02 woning rechts oostgevel	56	56
03 woning rechts zuidgevel	53	55
04 woning rechts zuidgevel	51	54
10/11 woning links oostgevel	55	56
12 woning links oostgevel	55	56
13 woning links zuidgevel	53	55

■ Overschrijding van de 53 dB.

Uit tabel 6 blijkt dat ter plaatse van de toekomstige woningen de maximale geluidbelasting van 53 dB wordt overschreden. Derhalve dienen er extra geluidwerende voorzieningen bepaald te worden voor deze woningen om aan het maximale binnenniveau van 33 dB(A) te kunnen voldoen.

4 Conclusie

Door Munsterhuis Geluidsadvies is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting, afkomstig van het wegverkeer op de Rijksweg A1 en de Goorsegweg ter plaatse van de twee nieuw te bouwen woningen gelegen aan de Goorsegweg 6 te Enter. Het voornemen is de bestaande woning aan de Goorsegweg 6 te slopen en twee nieuwe woningen te realiseren.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting, als gevolg van het wegverkeer, ter plaatse van de nieuwe woningen.

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

Uit de rekenresultaten uit het onderhavig blijkt dat:

- de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ten gevolge van de Goorsegweg ter plaatse van de oostgevels van de twee woningen wordt overschreden. De maximaal ontheffingswaarde van 63 dB (binnenstedelijk gebied) wordt echter niet overschreden.
 - De hogere grenswaarde die aangevraagd dient te worden is 50 dB voor de twee toekomstige woningen.
 - de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ten gevolge van de Rijksweg A 1 ter plaatse van twee woningen wordt overschreden. De maximale ontheffingswaarde van 53 dB van 53 dB (buitenstedelijk gebied) wordt echter niet overschreden.
 - De hogere grenswaarde die aangevraagd dient te worden is 51 en 52 dB voor de twee toekomstige woningen ten gevolge van de Rijksweg A1.
 - het vaststellen van een hogere waarde door B&W mogelijk is indien maatregelen om de geluidbelasting te reduceren aan de bron of tussen bron en ontvanger niet doelmatig zijn of bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerkundige, landschappelijke of financiële aard ondervinden.
- Uit het onderhavig onderzoek blijkt dat mogelijke maatregelen niet haalbaar zijn uit financieel oogpunt en of praktisch onuitvoerbaar.

- de grenswaarde van 53 dB voor de toetsing van het bouwbesluit ter plaatse van de twee nieuwe woningen wordt overschreden. Daarom zijn er aanvullende geluidwerende voorzieningen noodzakelijk om aan het maximaal toelaatbare binnenniveau van 33 dB ten gevolge van wegverkeerslawaaï in de verblijfsgebieden in de woningen te kunnen voldoen. Dit zal in een gevelweringonderzoek aangetoond moeten worden.

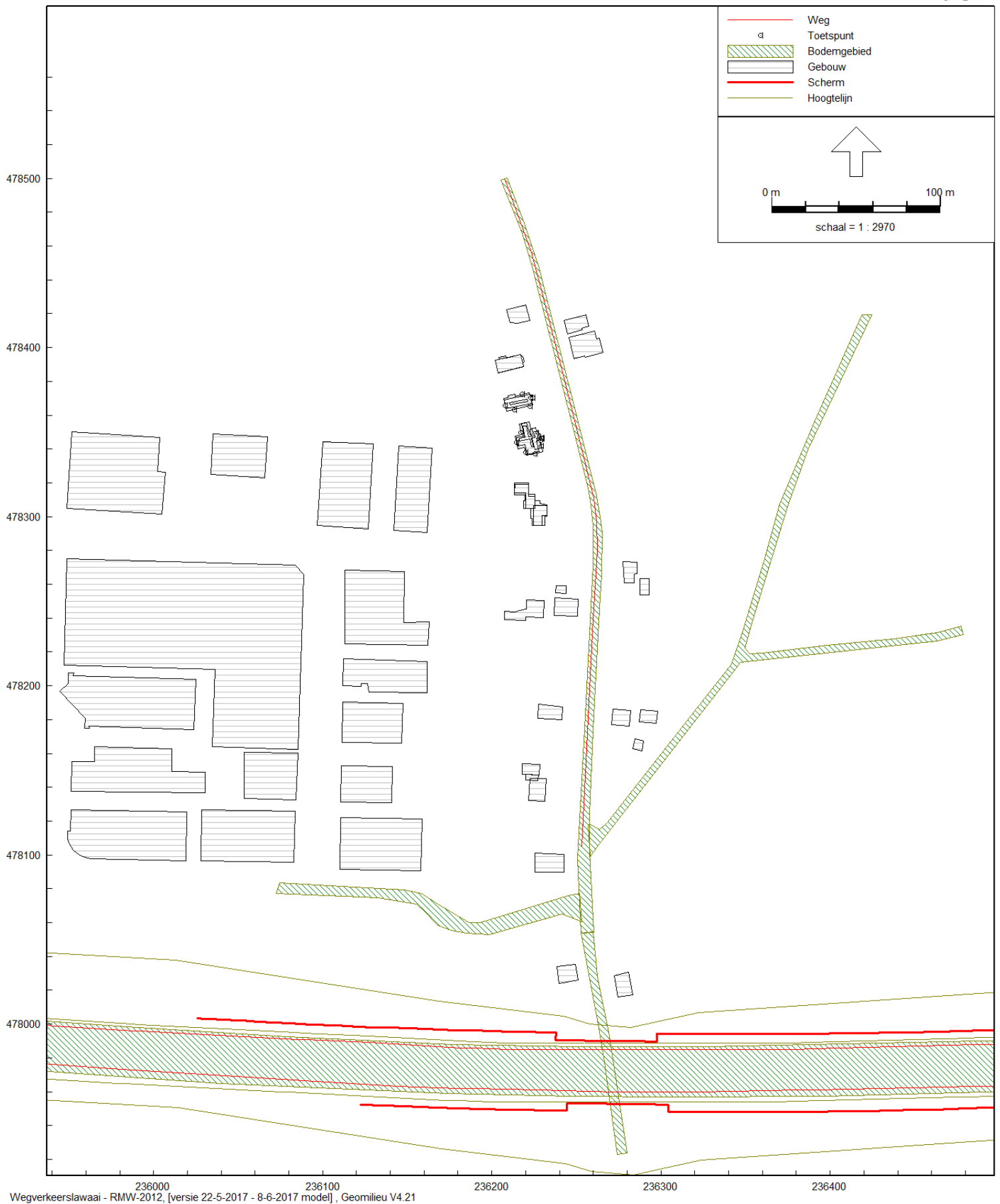
Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groet,

Ing. R.P.M. Munsterhuis
Munsterhuis Geluidsadvies

Bijlagen: 1 tot en met 3

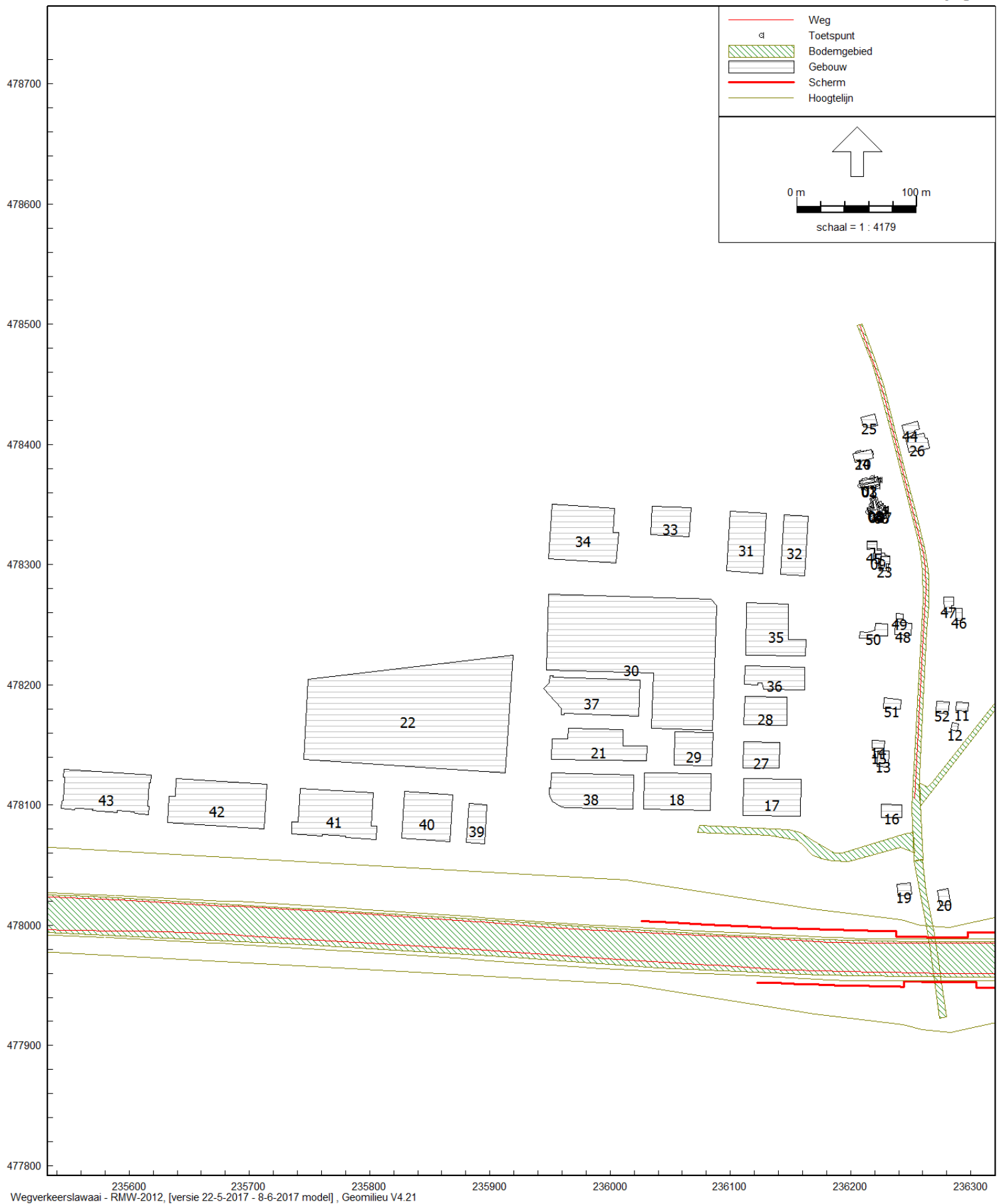
Bijlage 1 Situatie + 3D overzicht



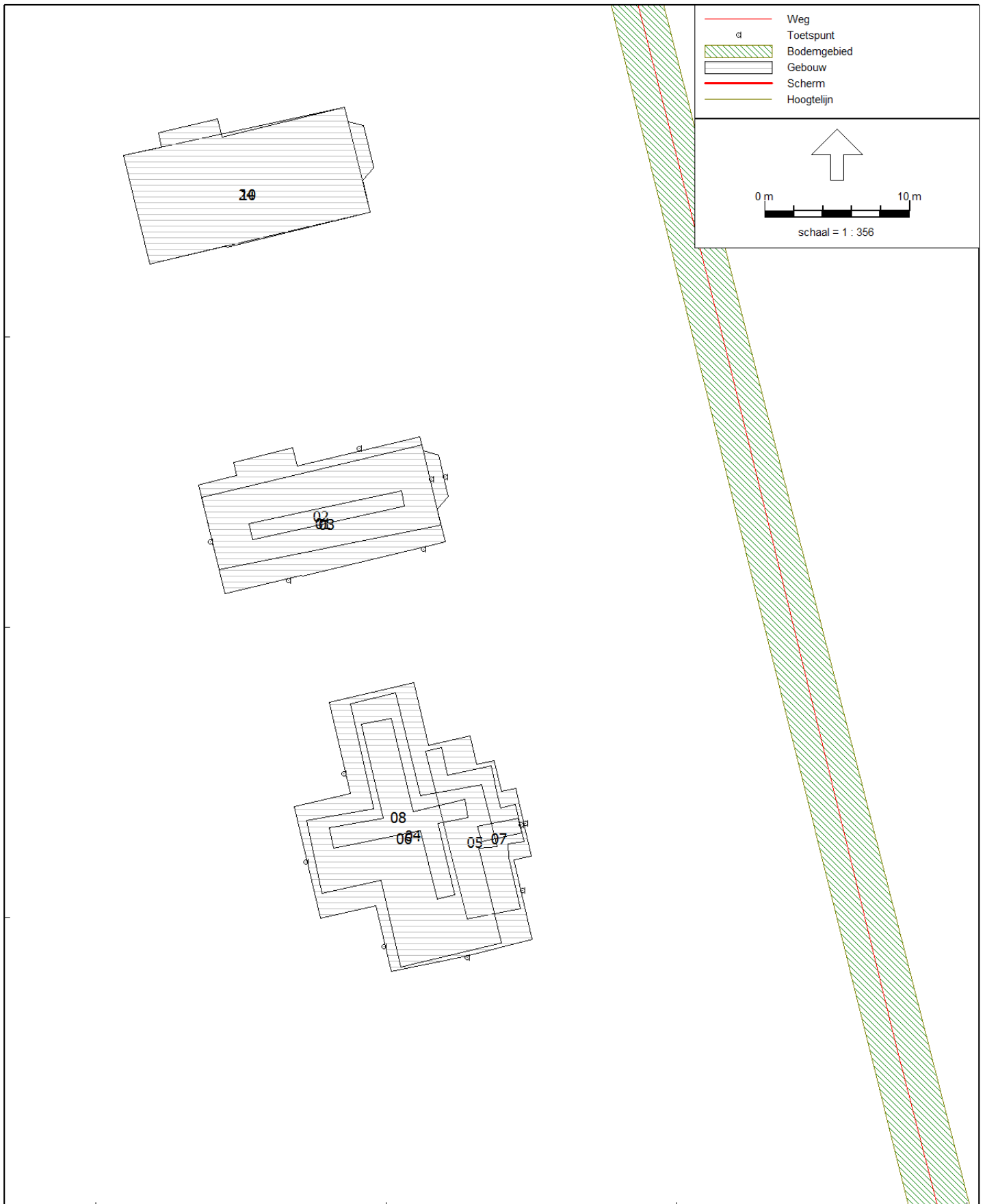
figuur 1



Bijlage 2 Invoergegevens



figuur 2

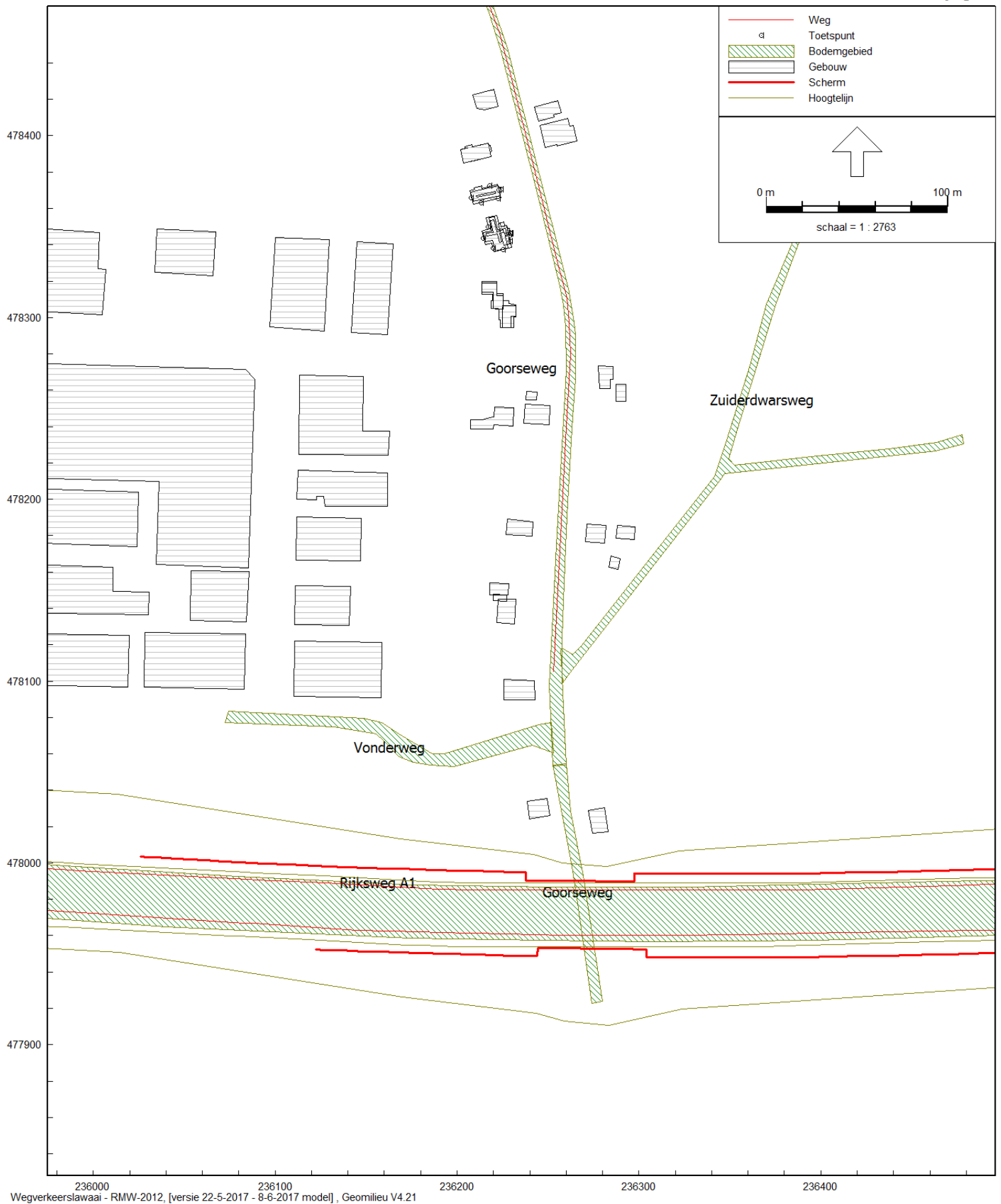


Model: 8-6-2017 model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 1k
01	toekomstige rechter woning	3,00	10,20	0 dB	0,80
02	Toekomstige rechter woning	6,00	10,20	0 dB	0,80
03	Toekomstige rechter woning	9,00	10,20	0 dB	0,80
04	Toekomstige linker woning	3,00	10,20	0 dB	0,80
05	Toekomstige woning links	6,00	10,20	0 dB	0,80
06	Toekomstige woning links	8,00	10,20	0 dB	0,80
07	Toekomstige woning links	8,50	10,20	0 dB	0,80
08	Toekomstige woning links	10,00	10,20	0 dB	0,80
09	woning Goorseweg 8	3,00	10,20	0 dB	0,80
10	woning nr 4	3,00	10,20	0 dB	0,80
11	Woning Goorseweg	5,00	10,20	0 dB	0,80
12	Woning Goorseweg	3,00	10,20	0 dB	0,80
13	Woning Goorseweg	8,00	10,20	0 dB	0,80
14	Woning Goorseweg	4,00	10,20	0 dB	0,80
15	Woning Goorseweg	4,00	10,20	0 dB	0,80
16	Woning Goorseweg	8,00	10,20	0 dB	0,80
17	bedrijf	6,00	10,20	0 dB	0,80
18	bedrijf	6,00	10,20	0 dB	0,80
19	woning	7,50	10,20	0 dB	0,80
20	woning	10,00	10,20	0 dB	0,80
21	bedrijf	10,00	10,20	0 dB	0,80
22	bedrijf	10,00	10,20	0 dB	0,80
23	woning Goorseweg 8	8,50	10,20	0 dB	0,80
24	woning	8,00	10,20	0 dB	0,80
25	woning	8,00	10,20	0 dB	0,80
26	woning	8,00	10,20	0 dB	0,80
27	bedrijf	6,00	10,20	0 dB	0,80
28	bedrijf	6,00	10,20	0 dB	0,80
29	bedrijf	10,00	10,20	0 dB	0,80
30	bedrijf	10,00	10,20	0 dB	0,80
31	bedrijf	7,00	10,20	0 dB	0,80
32	bedrijf	7,00	10,20	0 dB	0,80
33	bedrijf	7,00	10,20	0 dB	0,80
34	bedrijf	10,00	10,20	0 dB	0,80
35	bedrijf	8,00	10,20	0 dB	0,80
36	bedrijf	7,00	10,20	0 dB	0,80
37	bedrijf	10,00	10,20	0 dB	0,80
38	bedrijf	7,00	10,20	0 dB	0,80
39	bedrijf	12,00	10,20	0 dB	0,80
40	bedrijf	12,00	10,20	0 dB	0,80
41	bedrijf	10,00	10,20	0 dB	0,80
42	bedrijf	10,00	10,20	0 dB	0,80
43	bedrijf	7,00	10,20	0 dB	0,80
44	woning	7,00	10,20	0 dB	0,80
45	woning Goorseweg 8, garage	8,00	10,20	0 dB	0,80
46	Woning Goorseweg	4,50	10,20	0 dB	0,80

Model: 8-6-2017 model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

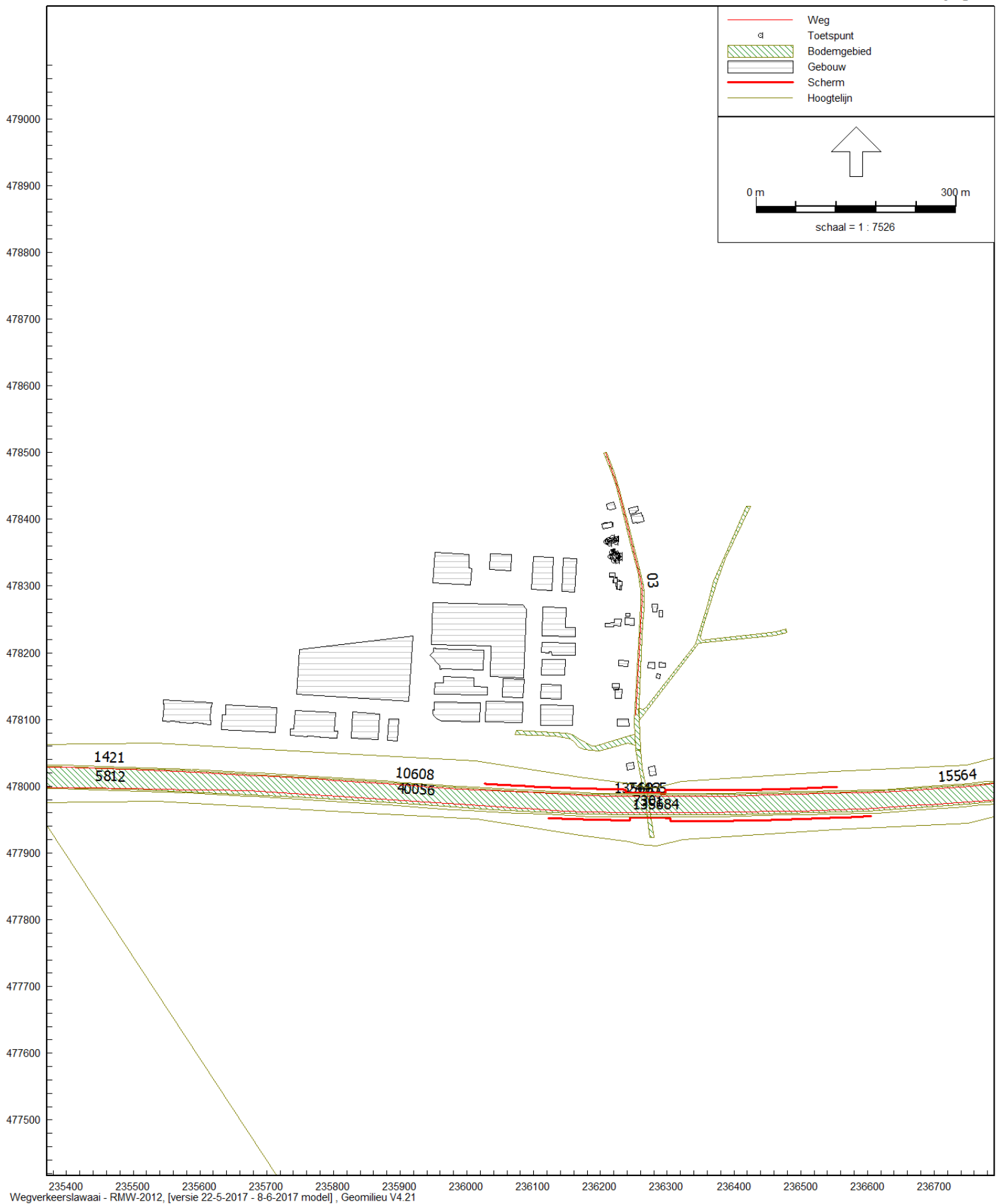
Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 1k
47	Woning Goorseweg	8,00	10,20	0 dB	0,80
48	Woning Goorseweg	8,00	10,20	0 dB	0,80
49	Woning Goorseweg	4,00	10,20	0 dB	0,80
50	Woning Goorseweg	5,00	10,20	0 dB	0,80
51	Woning Goorseweg	8,00	10,20	0 dB	0,80
52	Woning Goorseweg	8,00	10,20	0 dB	0,80



figuur 3

Model: 8-6-2017 model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
01	Goorseweg	0,00
02	Goorseweg	0,00
03	Zuiderdwarsweg	0,00
04	Vonderweg	0,00
05	Rijksweg A1	0,00
06	Rijksweg A1	0,00

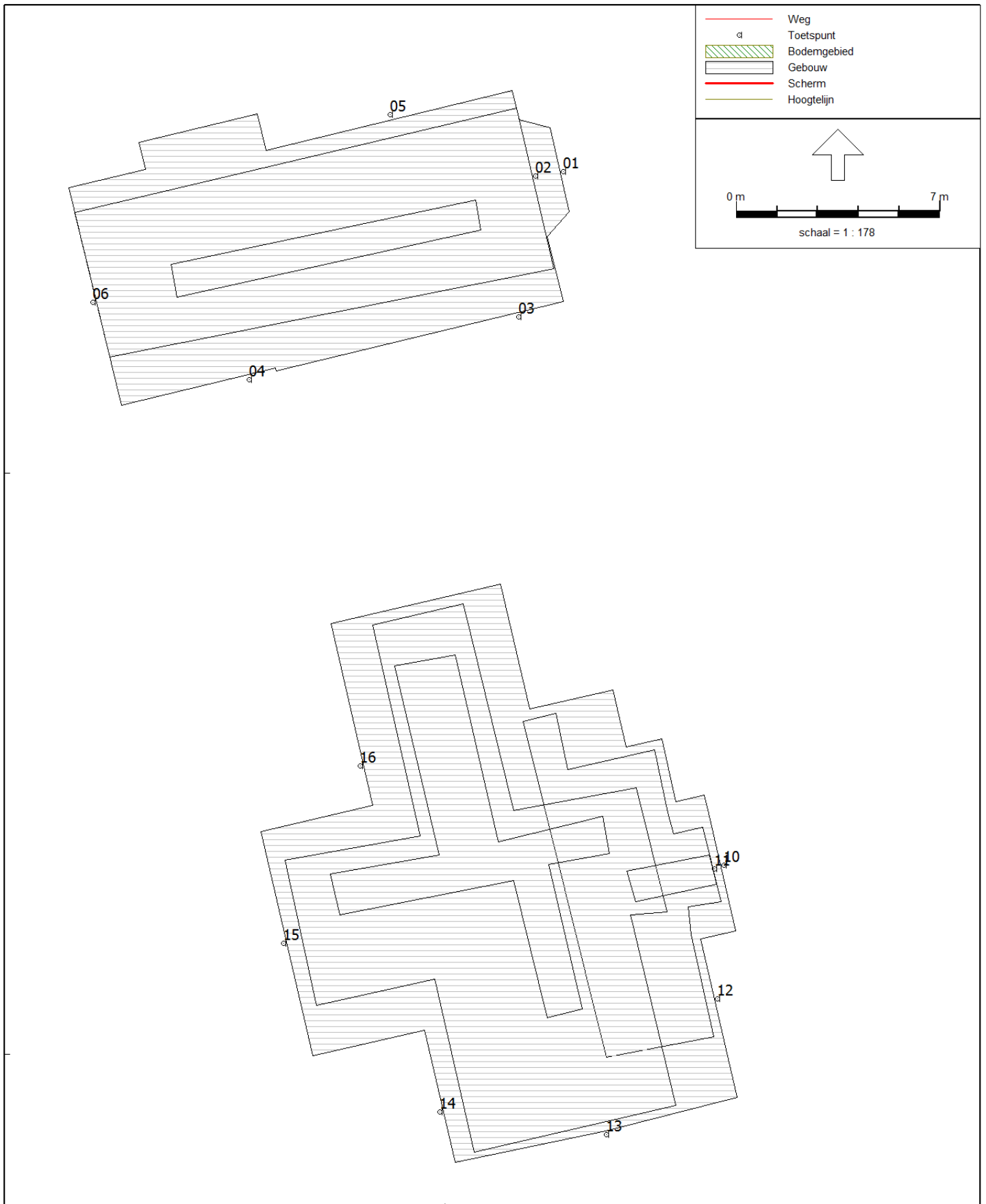


figuur 4

Model: 8-6-2017 model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-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)
03	Goorseweg	0,00	10,20	W4b	50	50	50	50	50	50	50	50	50	3059,00	6,43
13223	1 / 131,943 / 131,948	--	--	W1	115	115	115	100	100	100	90	90	90	27462,84	6,33
26196	1 / 131,941 / 131,943	--	--	W11	115	115	115	100	100	100	90	90	90	24914,88	6,29
23940	1 / 132,893 / 134,592	--	--	W1	115	115	115	100	100	100	90	90	90	27492,76	6,15
23797	1 / 137,144 / 137,280	--	0,00	W0	115	115	115	100	100	100	90	90	90	27492,76	6,15
37799	1 / 137,145 / 137,281	--	0,00	W0	115	115	115	100	100	100	90	90	90	27462,84	6,33
1421	1 / 131,949 / 132,200	--	--	W1	115	115	115	100	100	100	90	90	90	27492,76	6,15
241	1 / 136,171 / 137,145	18,33	0,00	W1	115	115	115	100	100	100	90	90	90	27462,84	6,33
7795	1 / 131,937 / 131,941	--	--	W1	115	115	115	100	100	100	90	90	90	24914,88	6,29
15940	1 / 134,593 / 134,607	--	--	W1	115	115	115	100	100	100	90	90	90	27462,84	6,33
40264	1 / 132,893 / 134,592	--	--	W1	115	115	115	100	100	100	90	90	90	27492,76	6,15
5812	1 / 131,948 / 132,200	--	--	W1	115	115	115	100	100	100	90	90	90	27462,84	6,33
4804	1 / 134,592 / 134,606	--	--	W1	115	115	115	100	100	100	90	90	90	27492,76	6,15
15564	1 / 132,893 / 134,592	--	--	W1	115	115	115	100	100	100	90	90	90	27492,76	6,15
40056	1 / 132,200 / 132,868	--	--	W1	115	115	115	100	100	100	90	90	90	27462,84	6,33
24465	1 / 132,868 / 132,893	--	--	W0	115	115	115	100	100	100	90	90	90	27492,76	6,15
7301	1 / 132,868 / 132,893	--	--	W0	115	115	115	100	100	100	90	90	90	27462,84	6,33
10608	1 / 132,200 / 132,868	--	--	W1	115	115	115	100	100	100	90	90	90	27492,76	6,15
18272	1 / 132,893 / 134,593	--	--	W1	115	115	115	100	100	100	90	90	90	27462,84	6,33
135684	1 / 132,893 / 134,593	--	--	W0	115	115	115	100	100	100	90	90	90	27462,84	6,33
135683	1 / 132,200 / 132,868	--	16,74	W0	115	115	115	100	100	100	90	90	90	27492,76	6,15

Model:		8-6-2017 model													
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)				
03	3,71	1,00	95,19	96,38	97,14	3,36	2,36	1,71	1,44	1,27	1,14				
13223	3,85	1,08	73,47	72,67	56,19	12,37	9,05	12,94	14,16	18,28	30,87				
26196	3,93	1,10	73,01	72,22	54,91	12,50	9,11	13,20	14,49	18,67	31,89				
23940	3,09	1,72	79,89	82,45	68,81	8,33	5,46	9,06	11,78	12,08	22,13				
23797	3,09	1,72	79,89	82,45	68,81	8,33	5,46	9,06	11,78	12,08	22,13				
37799	3,85	1,08	73,47	72,67	56,19	12,37	9,05	12,94	14,16	18,28	30,87				
1421	3,09	1,72	79,89	82,45	68,81	8,33	5,46	9,06	11,78	12,08	22,13				
241	3,85	1,08	73,47	72,67	56,19	12,37	9,05	12,94	14,16	18,28	30,87				
7795	3,93	1,10	73,01	72,22	54,91	12,50	9,11	13,20	14,49	18,67	31,89				
15940	3,85	1,08	73,47	72,67	56,19	12,37	9,05	12,94	14,16	18,28	30,87				
40264	3,09	1,72	79,89	82,45	68,81	8,33	5,46	9,06	11,78	12,08	22,13				
5812	3,85	1,08	73,47	72,67	56,19	12,37	9,05	12,94	14,16	18,28	30,87				
4804	3,09	1,72	79,89	82,45	68,81	8,33	5,46	9,06	11,78	12,08	22,13				
15564	3,09	1,72	79,89	82,45	68,81	8,33	5,46	9,06	11,78	12,08	22,13				
40056	3,85	1,08	73,47	72,67	56,19	12,37	9,05	12,94	14,16	18,28	30,87				
24465	3,09	1,72	79,89	82,45	68,81	8,33	5,46	9,06	11,78	12,08	22,13				
7301	3,85	1,08	73,47	72,67	56,19	12,37	9,05	12,94	14,16	18,28	30,87				
10608	3,09	1,72	79,89	82,45	68,81	8,33	5,46	9,06	11,78	12,08	22,13				
18272	3,85	1,08	73,47	72,67	56,19	12,37	9,05	12,94	14,16	18,28	30,87				
135684	3,85	1,08	73,47	72,67	56,19	12,37	9,05	12,94	14,16	18,28	30,87				
135683	3,09	1,72	79,89	82,45	68,81	8,33	5,46	9,06	11,78	12,08	22,13				



Model: 8-6-2017 model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	rechter woning oostgevel (voorgevel) beg gr	10,20	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
02	rechter woning oostgevel (voorgevel)1e verd	10,20	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
03	rechter woning zuidgevel (zijgevel)	10,20	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
04	rechter woning zuidgevel (zijgevel)	10,20	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
05	rechter woning noordgevel (zijgevel)	10,20	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
06	rechter woning westgevel (achtergevel)	10,20	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
10	linker woning oostgevel (voorgevel) beg gr	10,20	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
11	linker woning oostgevel (voorgevel) 1e verd	10,20	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
12	linker woning oostgevel (voorgevel)	10,20	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
13	linker woning zuidgevel (zijgevel)	10,20	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
14	linker woning westgevel (achtergevel)	10,20	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
15	linker woning westgevel (achtergevel)	10,20	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
16	linker woning westgevel (achtergevel)	10,20	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Bijlage 3 Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
 Model: 8-6-2017 model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Goorseweg
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	rechter woning oostgevel (voorgevel) beg gr	1,50	48,5	46,0	40,2	49,6
02_B	rechter woning oostgevel (voorgevel) 1e verd	4,50	49,1	46,6	40,8	50,2
03_A	rechter woning zuidgevel (zijgevel)	1,50	44,2	41,7	36,0	45,4
03_B	rechter woning zuidgevel (zijgevel)	4,50	45,3	42,8	37,0	46,4
04_A	rechter woning zuidgevel (zijgevel)	1,50	40,8	38,3	32,5	41,9
04_B	rechter woning zuidgevel (zijgevel)	4,50	42,5	40,0	34,2	43,6
05_A	rechter woning noordgevel (zijgevel)	1,50	44,3	41,8	36,0	45,4
05_B	rechter woning noordgevel (zijgevel)	4,50	45,3	42,8	37,0	46,4
06_A	rechter woning westgevel (achtergevel)	1,50	22,4	19,8	14,0	23,4
06_B	rechter woning westgevel (achtergevel)	4,50	23,9	21,3	15,6	25,0
10_A	linker woning oostgevel (voorgevel) beg gr	1,50	48,3	45,8	40,0	49,4
11_B	linker woning oostgevel (voorgevel) 1e verd	4,50	49,1	46,5	40,8	50,2
12_A	linker woning oostgevel (voorgevel)	1,50	47,7	45,2	39,4	48,8
12_B	linker woning oostgevel (voorgevel)	4,50	48,7	46,2	40,4	49,8
13_A	linker woning zuidgevel (zijgevel)	1,50	43,3	40,8	35,0	44,4
13_B	linker woning zuidgevel (zijgevel)	4,50	44,7	42,2	36,4	45,8
14_A	linker woning westgevel (achtergevel)	1,50	28,1	25,6	19,8	29,2
14_B	linker woning westgevel (achtergevel)	4,50	29,0	26,5	20,7	30,1
15_A	linker woning westgevel (achtergevel)	1,50	25,3	22,8	17,0	26,4
15_B	linker woning westgevel (achtergevel)	4,50	26,7	24,1	18,4	27,8
16_A	linker woning westgevel (achtergevel)	1,50	21,3	18,8	13,0	22,4
16_B	linker woning westgevel (achtergevel)	4,50	22,9	20,4	14,6	24,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: 8-6-2017 model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Rijksweg A1
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	rechter woning oostgevel (voorgevel) beg gr	1,50	43,9	41,5	37,7	45,9
02_B	rechter woning oostgevel (voorgevel) 1e verd	4,50	45,9	43,4	39,8	48,0
03_A	rechter woning zuidgevel (zijgevel)	1,50	45,6	43,1	39,4	47,6
03_B	rechter woning zuidgevel (zijgevel)	4,50	48,9	46,5	42,9	51,1
04_A	rechter woning zuidgevel (zijgevel)	1,50	44,7	42,3	38,5	46,7
04_B	rechter woning zuidgevel (zijgevel)	4,50	48,4	46,0	42,4	50,6
05_A	rechter woning noordgevel (zijgevel)	1,50	36,0	33,7	30,0	38,1
05_B	rechter woning noordgevel (zijgevel)	4,50	38,7	36,5	32,6	40,9
06_A	rechter woning westgevel (achtergevel)	1,50	41,6	39,2	35,6	43,7
06_B	rechter woning westgevel (achtergevel)	4,50	46,4	44,0	40,4	48,6
10_A	linker woning oostgevel (voorgevel) beg gr	1,50	44,7	42,3	38,5	46,7
11_B	linker woning oostgevel (voorgevel) 1e verd	4,50	46,3	43,9	40,2	48,4
12_A	linker woning oostgevel (voorgevel)	1,50	44,9	42,5	38,7	46,9
12_B	linker woning oostgevel (voorgevel)	4,50	46,5	44,1	40,4	48,6
13_A	linker woning zuidgevel (zijgevel)	1,50	46,0	43,5	39,8	48,0
13_B	linker woning zuidgevel (zijgevel)	4,50	49,3	46,9	43,3	51,5
14_A	linker woning westgevel (achtergevel)	1,50	43,8	41,4	37,8	45,9
14_B	linker woning westgevel (achtergevel)	4,50	47,5	45,1	41,5	49,7
15_A	linker woning westgevel (achtergevel)	1,50	42,9	40,5	36,9	45,0
15_B	linker woning westgevel (achtergevel)	4,50	47,1	44,7	41,1	49,3
16_A	linker woning westgevel (achtergevel)	1,50	41,4	39,0	35,5	43,6
16_B	linker woning westgevel (achtergevel)	4,50	45,8	43,4	39,9	48,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: 8-6-2017 model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	rechter woning oostgevel (voorgevel) beg gr	1,50	54,2	51,7	46,3	55,5
02_B	rechter woning oostgevel (voorgevel) 1e verd	4,50	55,0	52,5	47,3	56,3
03_A	rechter woning zuidgevel (zijgevel)	1,50	51,5	49,0	44,2	53,0
03_B	rechter woning zuidgevel (zijgevel)	4,50	53,6	51,2	46,7	55,3
04_A	rechter woning zuidgevel (zijgevel)	1,50	49,3	46,8	42,3	50,9
04_B	rechter woning zuidgevel (zijgevel)	4,50	52,2	49,8	45,5	54,0
05_A	rechter woning noordgevel (zijgevel)	1,50	49,6	47,1	41,5	50,8
05_B	rechter woning noordgevel (zijgevel)	4,50	50,8	48,3	42,7	52,0
06_A	rechter woning westgevel (achtergevel)	1,50	43,7	41,3	37,6	45,8
06_B	rechter woning westgevel (achtergevel)	4,50	48,5	46,1	42,4	50,6
10_A	linker woning oostgevel (voorgevel) beg gr	1,50	54,1	51,6	46,3	55,4
11_B	linker woning oostgevel (voorgevel) 1e verd	4,50	55,1	52,6	47,3	56,4
12_A	linker woning oostgevel (voorgevel)	1,50	53,7	51,2	45,9	55,0
12_B	linker woning oostgevel (voorgevel)	4,50	54,8	52,4	47,2	56,2
13_A	linker woning zuidgevel (zijgevel)	1,50	51,1	48,7	44,0	52,7
13_B	linker woning zuidgevel (zijgevel)	4,50	53,6	51,1	46,8	55,3
14_A	linker woning westgevel (achtergevel)	1,50	46,0	43,6	39,9	48,1
14_B	linker woning westgevel (achtergevel)	4,50	49,6	47,2	43,6	51,8
15_A	linker woning westgevel (achtergevel)	1,50	45,1	42,7	38,9	47,1
15_B	linker woning westgevel (achtergevel)	4,50	49,2	46,8	43,1	51,3
16_A	linker woning westgevel (achtergevel)	1,50	43,5	41,0	37,6	45,7
16_B	linker woning westgevel (achtergevel)	4,50	47,9	45,5	41,9	50,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen