

Woningbouwplan De Geer te Amersfoort

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï



Woningbouwplan De Geer te Amersfoort

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Rapportnummer: 20175911.R01.V01

Document: 16421

Status: definitief

Datum: 20 april 2017

In opdracht van: Gemeente Amersfoort

Postbus 4000

3800 EA Amersfoort

contactpersoon: mevrouw dr. C. Heezen

telefoon: (033) 469 44 99

e-mail: C.Heezen@amersfoort.nl

Uitgevoerd door: Alcedo bv

Postbus 140 7450 AC Holten

Keizersweg 26 7451 CS Holten

contactpersoon: mw. ing. H.M.C. ten Hove-Santegoeds

telefoon: (0548) 63 64 20

telefax: (0548) 63 64 30

internet: www.alcedo.nl

e-mail: suzanne.tenhove@alcedo.nl

INHOUD

1	INLEIDING	3
2	WETTELIJK KADER	4
2.1	Zones langs wegen	4
2.2	Grenswaarden weg- en railverkeerslawai	4
2.3	Gemeentelijke geluidsnota	5
3	VERKEERSGEGEVENS	7
4	REKENRESULTATEN	9
4.1	Berekeningen	9
4.2	Resultaten	9
4.3	Hogere grenswaarden	10
4.4	Cumulatie diverse bronnen	13
4.5	Gevelmaatregelen	13
5	CONCLUSIES	14

Bijlagen

Bijlage 1	Verkeersgegevens
Bijlage 2	Figuren
Bijlage 3	Invoergegevens rekenmodel
Bijlage 4	Resultaten
Bijlage 5	Maatregelen voor geluidsluwe gevel

1

INLEIDING

In opdracht van de gemeente Amersfoort heeft Alcedo een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de ontwikkeling van 16 woningen binnen woningbouwplan De Geer te Amersfoort. De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1.



Figuur 1 Ligging woningen

De woningen worden uitgevoerd met 2 bouwlagen en een kap. In dit onderzoek is als uitgangspunt gehanteerd dat zich onder de kap een geluidsgevoelige ruimte kan bevinden.

In dit onderzoek worden de geluidsbelastingen gepresenteerd ten gevolge van wegverkeerslawaai van de A1, de Rondweg Oost en Laan naar Emiclaer. Daarnaast is in het kader van een goede ruimtelijke ordening tevens de geluidsbelasting afkomstig van de 30 km/uur-wegen in de omgeving en de gecumuleerde geluidsbelasting bepaald.

Uitgangspunt voor het geluidsonderzoek zijn de tekeningen van Bouwburo AGB BV met werknummer 2015-088B met datum 14-11-2016, de van de gemeente Amersfoort ontvangen verkeergegevens en het geluidsregister van Rijkswaterstaat.

2 WETTELIJK KADER

2.1 Zones langs wegen

Ingevolge de Wet geluidhinder (Wgh) hebben alle wegen een zone, uitgezonderd een aantal situaties waaronder wegen met een maximum snelheid 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 (stedelijk of buitenstedelijk). In tabel 1 worden de zonebreedten weergegeven.

Tabel 1: Zonebreedten

aantal rijstroken		zonebreedten [m]
stedelijk	buitenstedelijk	
1 of 2	--	200
3 of meer	--	350
--	1 of 2	250
--	3 of 4	400
--	5 of meer	600

De Rondweg heeft 4 rijstroken en derhalve een geluidszone van 350 meter (stedelijk gebied). De Laan naar Emiclaer heeft 4 rijstroken en derhalve een geluidszone van 350 meter (stedelijk gebied). Voor de A1 geldt een geluidszone van 600 meter (buitenstedelijk gebied). De overige wegen in de omgeving van het plangebied zijn 30 km/uur wegen en hebben daarom formeel geen geluidszone.

2.2 Grenswaarden weg- en railverkeerslawaaï

In de Wet geluidhinder worden eisen gesteld aan de toelaatbare geluidsbelasting op de gevels van nog niet geprojecteerde geluidsgevoelige gebouwen die liggen binnen de geluidszone van een weg.

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidsbelasting vanwege wegverkeer bedraagt 48 dB (per weg afzonderlijk beschouwd indien er sprake is van meerdere wegen). Indien de geluidsbelasting hoger is, kan door burgemeester en wethouders een hogere grenswaarde worden vastgesteld. Aan deze hogere grenswaarde is echter een plafond verbonden. De hoogte van dit plafond is afhankelijk van de situatie waarin zich de geluidsgevoelige bestemming bevindt. In tabel 2 zijn de hoogst mogelijke grenswaarden weergegeven.

Tabel 2: Hoogst mogelijke grenswaarden

Bestemming	Hoogst mogelijke grenswaarden	
	Wegverkeerslawaaï	railverkeerslawaaï
Woning stedelijk gebied	63 dB	68 dB
Woning buitenstedelijk gebied ¹⁾	53 dB	68 dB

¹⁾ Voor een snelweg (A1) wordt een woning altijd beschouwd als gelegen in buitenstedelijk gebied.

De hogere grenswaarde kan alleen worden vastgesteld indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting tot de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. In dat verband zal ook worden afgewogen of de cumulatieve geluidsbelasting (het totaal van de geluidsbelasting vanwege alle wegen gezamenlijk) niet leidt tot een onaanvaardbare geluidsbelasting.

Verwacht wordt dat de geluidsproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen. Daarom mogen de berekende geluidsbelastingen volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder worden gecorrigeerd. De aftrek varieert, volgens artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 van 2 tot 5 dB overeenkomstig de volgende tabel.

Tabel 3: Aftrek volgens artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012)

Representatieve rijsnelheid	Geluidsbelasting	Aftrek ex artikel 3.4
< 70 km/uur	voor alle waarden van de geluidsbelasting	5 dB
≥ 70 km/uur	voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 57 dB is	4 dB
≥ 70 km/uur	voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 56 dB is	3 dB
≥ 70 km/uur	voor andere waarden van de geluidsbelasting	2 dB

Dove gevel

In afwijking van artikel 1 van de Wet geluidhinder wordt onder een gevel in de zin van deze wet en de daarop berustende bepalingen conform artikel 1b lid 5 niet verstaan:

- een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidswering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van de constructie en een binnenniveau van 33 dB (voor woningen), alsmede;
- een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte.

Voor dove gevels wordt daarom geen hogere waarde vastgesteld en behoeft bij een latere wijziging van de geluidsbelasting niet aan een eventuele hogere geluidsbelasting op de gevel te worden getoetst.

2.3 Gemeentelijke geluidsnota

De gemeente Amersfoort beschikt over een gemeentelijke geluidsnota d.d. september 2015. Hierin zijn de ontheffingsvoorwaarden voor het wegverkeer opgenomen. Een ontheffing wordt alleen verleend als wordt voldaan aan de criteria volgens artikel 110a van de wet geluidhinder en de geluidsbelasting redelijkerwijs niet verder kan worden teruggebracht door het treffen van maatregelen. Hiervoor wordt de onderstaande voorkeursvolgorde gehanteerd:

1. *Maatregelen aan de bron.*

Bronmaatregelen zijn kostbaar en worden daarom in beginsel alleen overwogen bij de realisatie van meer dan 20 woningen. Hier is sprake van minder woningen.

2. *Maatregelen in het gebied tussen de bron en ontvanger.*

Te denken valt aan het realiseren van een geluidscherm of – wal, vergroten van de afstand tussen de bron en ontvanger en een akoestisch gunstiger stedenbouwkundige verkaveling.

3. *Maatregelen aan de ontvanger.*

Te denken valt aan het zorgen voor voldoende geluidsisolatie. Bij de realisatie van woningen kan ook worden gedacht aan een akoestisch gunstige indeling van de woning, het toepassen van geheel gesloten gevels (zogenaamde dove gevels) en het realiseren van geluidsluwe geveldelen.

Bij de bepaling van de cumulatieve geluidsbelasting wordt rekening gehouden met de geluidsbelasting van alle wegen, waaronder 30 km/uur wegen.

Aan het verlenen van ontheffing is de voorwaarde verbonden dat elk nieuw te bouwen woning met een ontheffing tenminste 1 geluidluwe gevel (een gevel waar door geen enkele in de Wet geluidhinder genormeerde bron een hoger geluidsniveau dan de voorkeursgrenswaarde optreedt) moet hebben.

3

VERKEERSGEGEVENS

De uitgangspunten voor de berekening van de geluidsbelasting zijn de verkeersgegevens zoals opgegeven door de gemeente Amersfoort en het geluidsregister van Rijkswaterstaat.

De verstrekte verkeersgegevens van de gemeentelijke wegen hebben betrekking op een prognose voor het jaar 2027 en zijn opgenomen in bijlage 1. In tabel 4 zijn de etmaalintensiteiten, de maximumsnelheden en de wegdekverhardingen van de gemeentelijke wegen weergegeven. De gehanteerde dag-, avond- en nachtuurintensiteiten en voertuigverdelingen voor de betreffende wegen worden weergegeven in tabel 5.

Voor de Rijksweg A1 zijn de verkeersgegevens gedownload uit het geluidregister, versie 4 januari 2017.

In bijlage 3 is een totaaloverzicht van de invoergegevens van de wegen opgenomen.

Tabel 4: Verkeersgegevens gemeentelijke wegen

Straatnaam	Wegvak	nr	Etmaal- intensiteit [mvt/etm]	Maximum- snelheid [km/uur]	Wegdek- verharding
Rondweg Oost	Bergpas-Laan naar Emiclaer, westbaan	001	14.940	70	Dicht Asfalt Beton (referentie- wegdek)
	Bergpas-Laan naar Emiclaer, oostbaan	002	13.080		
	Laan naar Emiclaer –Zijderupsvlinder, westbaan	003	12.700		
	Laan naar Emiclaer –Zijderupsvlinder, oostbaan	004	11.080		
Laan naar Emiclaer	De Brand – Het Masker, noordbaan	101	6.000	50	Dicht Asfalt Beton (referentie- wegdek)
	De Brand – Het Masker, zuidbaan	102	6.880		
	Rondweg Oost - De Brand, zuidbaan	103	7.300		
	Rondweg Oost - De Brand, noordbaan	104	7.700		
	Het Masker - Karrespoor, noordbaan	105	5.800		
	Het Masker - Karrespoor, zuidbaan	106	6.850		
Het Klinket	De Stinse – De Statekamer	201	140	30	Elementen- verharding in keperverband
De Staetekamer	Gravenpad-Het Wolfseind	301	540		
	Het Klinker-Gravenpad	302	270		
De Stinse	De Stelp zuid – het Wolfseind	401	630		
	De Stelp noord – De Stelp zuid	402	480		
	Het Klinket – De Stelp noord	403	310		
Het Hofslot		501	180		
De Stelp		601	230		

Tabel 5: Voertuigverdeling

Straatnaam	Periode	Uurintensiteit [% van de etmaal- intensiteit]	Lichte motorvoertuigen [% van de uurintensiteit]	Middelzware motorvoertuigen [% van de uurintensiteit]	Zware motorvoertuigen [% van de uurintensiteit]
Rondweg Oost	Dag	6,88	94,5	4,0	1,5
	Avond	3,15			
	Nacht	0,61			
Laan naar Emiclaer	Dag	6,71	95,0	3,5	1,5
	Avond	3,73			
	Nacht	0,58			
30 km/uur wegen	Dag	6,63	96,5	3,0	0,5
	Avond	3,53			
	Nacht	0,79			

4 REKENRESULTATEN

4.1 Berekeningen

De overdrachtsberekening voor de wegen is uitgevoerd overeenkomstig Standaard Reken Methode 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. De rekenhoogte bedraagt 1,5, 4,5 en 7,5 meter.

In de berekeningen is rekening gehouden met de maximale bouwhoogten ten noorden van de A1. Dit betekent dat er 2 bedrijfsgebouwen tussen Kees Smit en Prénatal zijn toegevoegd met dezelfde gebouwhoogte als Kees Smit en Prénatal. Tussen de bedrijfsgebouwen is een wal van 9 meter hoogte met daarop een absorberend scherm van 3 meter hoogte toegevoegd.

In bijlage 2 zijn figuren opgenomen met de ligging van de wegen, de gehanteerde gebouwhoogten en de ligging van de beoordelingspunten. De invoergegevens zijn in bijlage 3 opgenomen.

4.2 Resultaten

De rekenresultaten zijn in bijlage 4 opgenomen. Ook is de gecumuleerde geluidbelasting weergegeven.

Rondweg Oost

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai op de Rondweg Oost bedraagt ter plaatse van de nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen ten hoogste 46 dB (inclusief 2 dB correctie conform artikel 110g Wgh). Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Laan naar Emiclaer

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai op de Laan naar Emiclaer bedraagt ter plaatse van de nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen ten hoogste 39 dB (inclusief 5 dB correctie conform artikel 110g Wgh). Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

A1

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai op de A1 bedraagt ter plaatse van de nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen ten hoogste 60 dB (inclusief correctie conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012)). Hiermee wordt niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximaal toelaatbare grenswaarde van 53 dB wordt op de 3^e bouwlaag overschreden.

Overige wegen

De overige wegen hebben een maximale snelheid van 30 km/uur en hoeven daarom niet getoetst te worden aan de Wet geluidhinder. De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai op de overige wegen bedraagt ter plaatse van de nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen ten

hoogste 46 dB (inclusief 5 dB correctie conform artikel 110g Wgh). Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

4.3 Hogere grenswaarden

In situaties waar nieuw te bouwen geluidsgevoelige bestemmingen een geluidsbelasting ondervinden boven de voorkeursgrenswaarde, dient allereerst onderzocht te worden of deze geluidsbelasting gereduceerd kan worden door het treffen van maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied. Voor wat betreft vermindering van het wegverkeerslawaai kan gedacht worden aan verbetering van het wegdektype en/of het toepassen van schermen. De A1 is reeds voorzien van ZOAB. Verbetering van het wegdektype brengt echter hoge kosten met zich mee en de initiatiefnemer heeft geen zeggenschap over de weg. In deze situatie is reeds een wal met scherm aanwezig met een totale hoogte van circa 7,5 meter ten opzichte van het maaiveld bij de woningen. Verdere verhoging van het geluidsscherp is in voorliggende situatie naar verwachting stedenbouwkundig niet wenselijk.

Aan het verlenen van ontheffing is de voorwaarde verbonden dat elk nieuw te bouwen woning met een ontheffing in principe tenminste 1 geluidluwe gevel (een gevel waar door geen enkele in de Wet geluidhinder genormeerde bron een hoger geluidsniveau dan de voorkeursgrenswaarde optreedt) moet hebben.

Woning 1 tot en met 7, 10 en woning 12 tot en met 16 beschikken op de begane grond over een geluidluwe gevel. Woning 8, 9 en 11 beschikken niet over een geluidluwe gevel. Bij deze woningen bedraagt de geluidsbelasting op de begane grond op de laagst belaste gevel 49 dB. De geluidsbelasting op deze gevels dient met 1 dB verlaagd te worden, zodat voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Dit is mogelijk door bij de woningen 7 tot en met 11 een garage met een kap van 5 meter hoog toe te passen en een absorberende tuinmuur met een hoogte van 2 meter te plaatsen bij woning 10. Bouwburo AGB BV heeft het ontwerp hierop aangepast in de tekening d.d. 04-04-2017. Het aangepaste ontwerp is weergegeven in de volgende figuur en in bijlage 5, figuur 4.



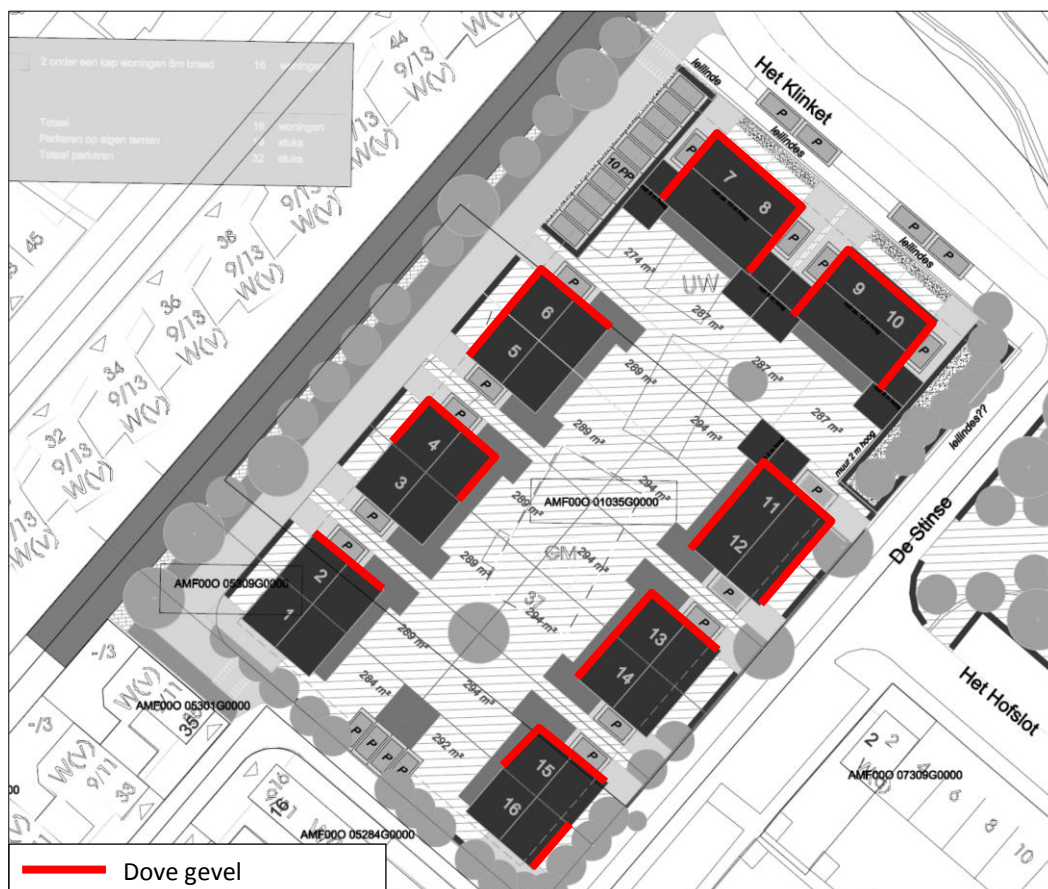
Figuur 2 Aangepast ontwerp met woning 7 t/m 11 garage met kap 5 meter hoog en tuinmuur bij woning 10, absorberend uitgevoerd en hoogte 2 meter

In bijlage 5, figuur 5 is de aangepaste modellering weergegeven en de ligging van de beoordelingspunten. In deze bijlage zijn tevens de rekenresultaten van dit ontwerp opgenomen. Uit de resultaten blijkt dat met toepassing van garages met kap bij de woningen 7 tot en met 11 en een absorberende tuinmuur bij woning 10, alle woningen beschikken over een geluidsluwe gevel.

Gelet op het voorgaande wordt geadviseerd om burgemeester en wethouders te verzoeken een hogere grenswaarden vast te stellen voor de beoordelingspunten waar de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. Waar sprake is van een overschrijding van de maximaal toelaatbare grenswaarde van 53 dB dienen de woningen voorzien te worden van dove gevels. In tabel 6 zijn de aan te vragen hogere grenswaarden opgenomen. In figuur 2 is aangegeven voor welke woningen en welke gevel op de 2^e verdieping/3^e bouwlaag een dove gevel noodzakelijk is.

Tabel 6: Aan te vragen hogere grenswaarden ten gevolge van wegverkeerslawaai A1

Punt	Woning	Gevel	Hoogte [m]	Aan te vragen hogere grenswaarde t.g.v. wegverkeerslawaaï A1 L _{den} [dB]	Gecumuleerde geluidsbelasting L _{cum} exclusief correctie art. 110g Wgh
W001-01	1	Noordwest-/voorgevel	4,5	50	52
			7,5	53	56
W002-01	2	Noordwest-/voorgevel	4,5	51	53
			7,5	53	57
W003-01	3	Noordwest-/voorgevel	1,5	49	51
			4,5	51	54
			7,5	53	58
W004-01	4	Noordwest-/voorgevel	1,5	49	51
W004-02		Noordoost-/zijgevel	4,5	52	54
W005-01	5	Noordwest-/voorgevel	1,5	49	51
W005-02		Zuidoost-/achtergevel	4,5	52	54
			7,5	53	57
W006-02	6	Noordoost-/zijgevel	1,5	50	52
W006-03		Zuidoost-/achtergevel	4,5	53	56
			7,5	53	57
W007-01	7	Noordoost-/voorgevel	1,5	50	53
W007-02B		Zuidwest-/achtergevel	4,5	53	57
			7,5	53	57
W008-01	8	Noordoost-/voorgevel	1,5	50	54
W008-03		Zuidwest-/achtergevel	4,5	53	57
			7,5	53	57
W009-01	9	Noordoost-/voorgevel	1,5	51	54
W009-03		Zuidwest-/achtergevel	4,5	53	57
			7,5	53	57
W010-01	10	Noordoost-/voorgevel	1,5	51	54
W010-03		Zuidwest-/achtergevel	4,5	53	58
			7,5	53	57
W011-02	11	Noordoost-/zijgevel	1,5	50	53
4,5			53	55	
W012-01	12	Zuidoost-/voorgevel	1,5	49	54
W012-02		Zuidwest-/zijgevel	4,5	53	57
			7,5	53	57
W013-02	13	Noordoost-/zijgevel	1,5	49	53
W013-01		Zuidoost-/voorgevel	4,5	51	54
			7,5	53	58
W014-03A	14	Noordwest-/achtergevel	1,5	49	51
W014-01		Zuidoost-/voorgevel	4,5	51	56
			7,5	53	58
W015-02A	15	Noordwest-/achtergevel	1,5	49	52
W015-01		Zuidoost-/voorgevel	4,5	51	56
			7,5	53	58
W016-03A	16	Noordwest-/achtergevel	1,5	49	52
W016-01		Zuidoost-/voorgevel	4,5	51	56
W016-03B		Noordwest-/achtergevel	7,5	53	58



Figuur 3 Dove gevels op 2^e verdieping/3^e bouwlaag

4.4 Cumulatie diverse bronnen

Om college van Burgemeester en Wethouders in staat te stellen hogere grenswaarden vast te stellen, dient ook het geluid van andere (gezoneerde) geluidsbronnen op de betreffende geluidsgevoelige bestemmingen inzichtelijk gemaakt, en beoordeeld te worden. Cumulatie behoeft alleen uitgevoerd te worden indien de voorkeursgrenswaarden van de verschillende bronnen overschreden worden. Er is in deze situatie geen sprake van relevante cumulatie ten gevolge van andere zoneringsplichtige geluidsbronnen.

4.5 Gevelmaatregelen

De initiatiefnemer van het plan zal bij de aanvraag van de bouwvergunning moeten aantonen dat het binnenniveau in de woningen ten gevolge van wegverkeerslawaaai voldoet aan de eisen zoals opgenomen in het Bouwbesluit. Hiertoe zal aanvullend een akoestisch onderzoek noodzakelijk zijn waarin per geluidsgevoelige ruimte de geluidswering van de gevel wordt bepaald. In bijlage 5, figuur 7 is de gecumuleerde geluidsbelasting afkomstig van wegverkeerslawaaai weergegeven. Deze kan worden gehanteerd bij het bepalen van de benodigde geluidswering.

5

CONCLUSIES

In opdracht van de gemeente Amersfoort heeft Alcedo een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de ontwikkeling van 16 woningen binnen woningbouwplan De Geer te Amersfoort.

In dit onderzoek worden de geluidsbelastingen gepresenteerd ten gevolge van wegverkeerslawai van de A1, de Rondweg Oost en Laan naar Emiclaer. Daarnaast is in het kader van een goede ruimtelijke ordening tevens de geluidsbelasting afkomstig van de 30 km/uur-wegen in de omgeving en de gecumuleerde geluidsbelasting bepaald.

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawai op de A1 bedraagt ter plaatse van de nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen ten hoogste 60 dB (inclusief correctie conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012)). Hiermee wordt niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximaal toelaatbare grenswaarde van 53 dB wordt op de 3^e bouwlaag overschreden.

De geluidsbelasting ten gevolge van de overige wegen bedraagt minder dan 48 dB. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde.

In situaties waar nieuw te bouwen geluidsgevoelige bestemmingen een geluidsbelasting ondervinden boven de voorkeursgrenswaarde, dient allereerst onderzocht te worden of deze geluidsbelasting gereduceerd kan worden door het treffen van maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied. Voor wat betreft vermindering van het wegverkeerslawai kan gedacht worden aan verbetering van het wegdektype en/of het toepassen van schermen. De A1 is reeds voorzien van ZOAB. Verbetering van het wegdektype brengt echter hoge kosten met zich mee en de initiatiefnemer heeft geen zeggenschap over de weg. In deze situatie is reeds een wal met scherm aanwezig met een totale hoogte van circa 7,5 meter ten opzichte van het maaiveld bij de woningen. Verdere verhoging van het geluidsscherm is in voorliggende situatie naar verwachting stedenbouwkundig niet wenselijk.

Aan het verlenen van ontheffing is de voorwaarde verbonden dat elk nieuw te bouwen woning met een ontheffing in principe tenminste 1 geluidluwe gevel (een gevel waar door geen enkele in de Wet geluidhinder genormeerde bron een hoger geluidsniveau dan de voorkeursgrenswaarde optreedt) moet hebben.

Woning 1 tot en met 7, 10 en woning 12 tot en met 16 beschikken op de begane grond over een geluidluwe gevel. Woning 8, 9 en 11 beschikken niet over een geluidluwe gevel. Bij deze woningen bedraagt de geluidsbelasting op de begane grond op de laagst belaste gevel 49 dB. De geluidsbelasting op deze gevels dient met 1 dB verlaagd te worden, zodat voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Dit is mogelijk door bij de woningen 7 tot en met 11 een garage met een kap van 5 meter hoog toe te passen en een absorberende tuinmuur met een hoogte van 2 meter te plaatsen bij woning 10. Bouwburo AGB BV heeft het ontwerp hierop aangepast in de tekening d.d. 04-04-2017.

Er dient voor alle 16 woningen een hogere grenswaarde aangevraagd te worden ten gevolge van het wegverkeerslawaaï op de A1. Alle woningen, behalve woning 1 en 3, dienen over één of meerdere dove gevels te beschikken op de 2^e verdieping/3^e bouwlaag.

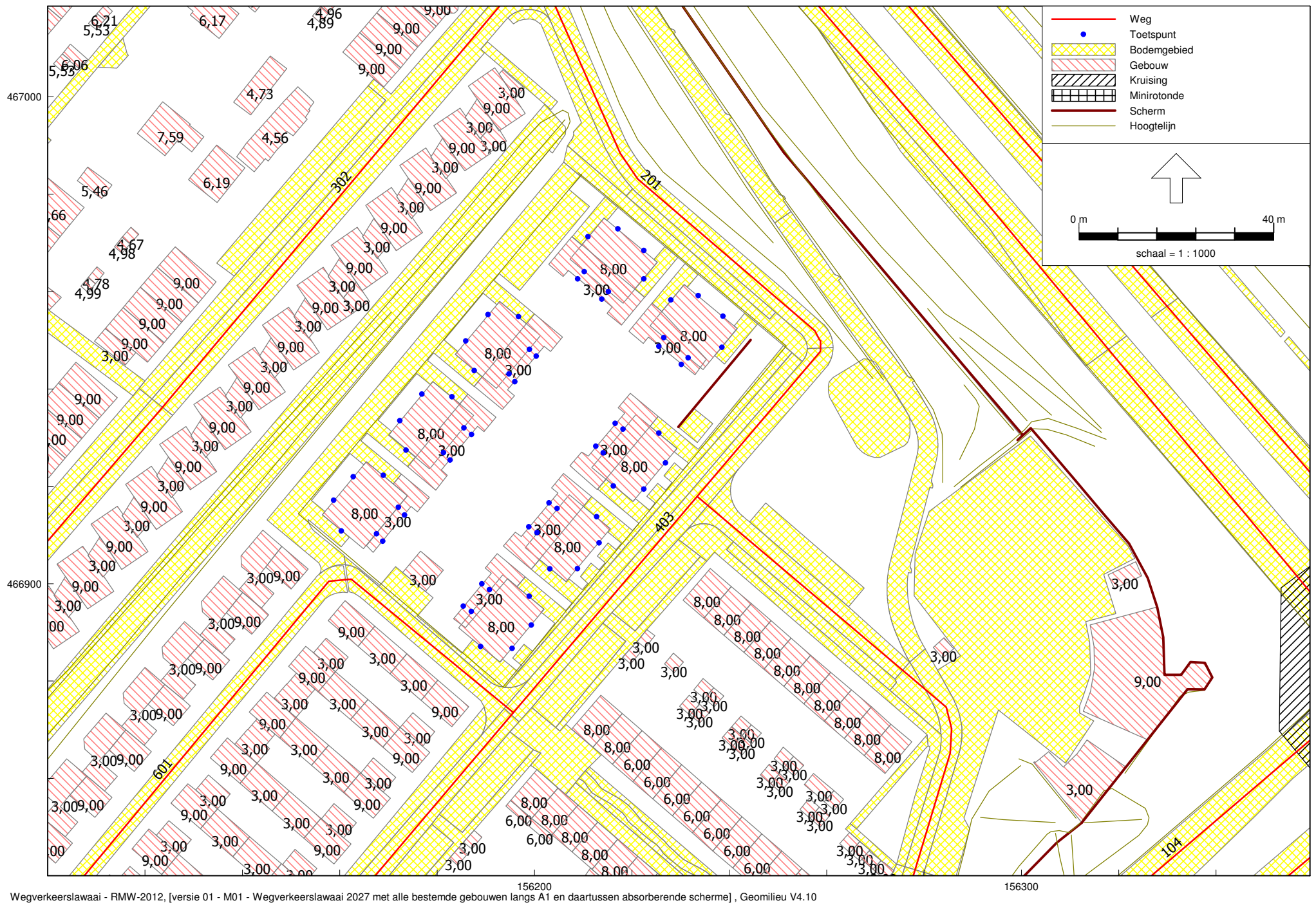
BIJLAGE 1 VERKEERSGEGEVENS

Verkeersgegevens rondom Laan naar Emiclaer
 Peter Reffeltrath
 afdeling Verkeer en Vervoer

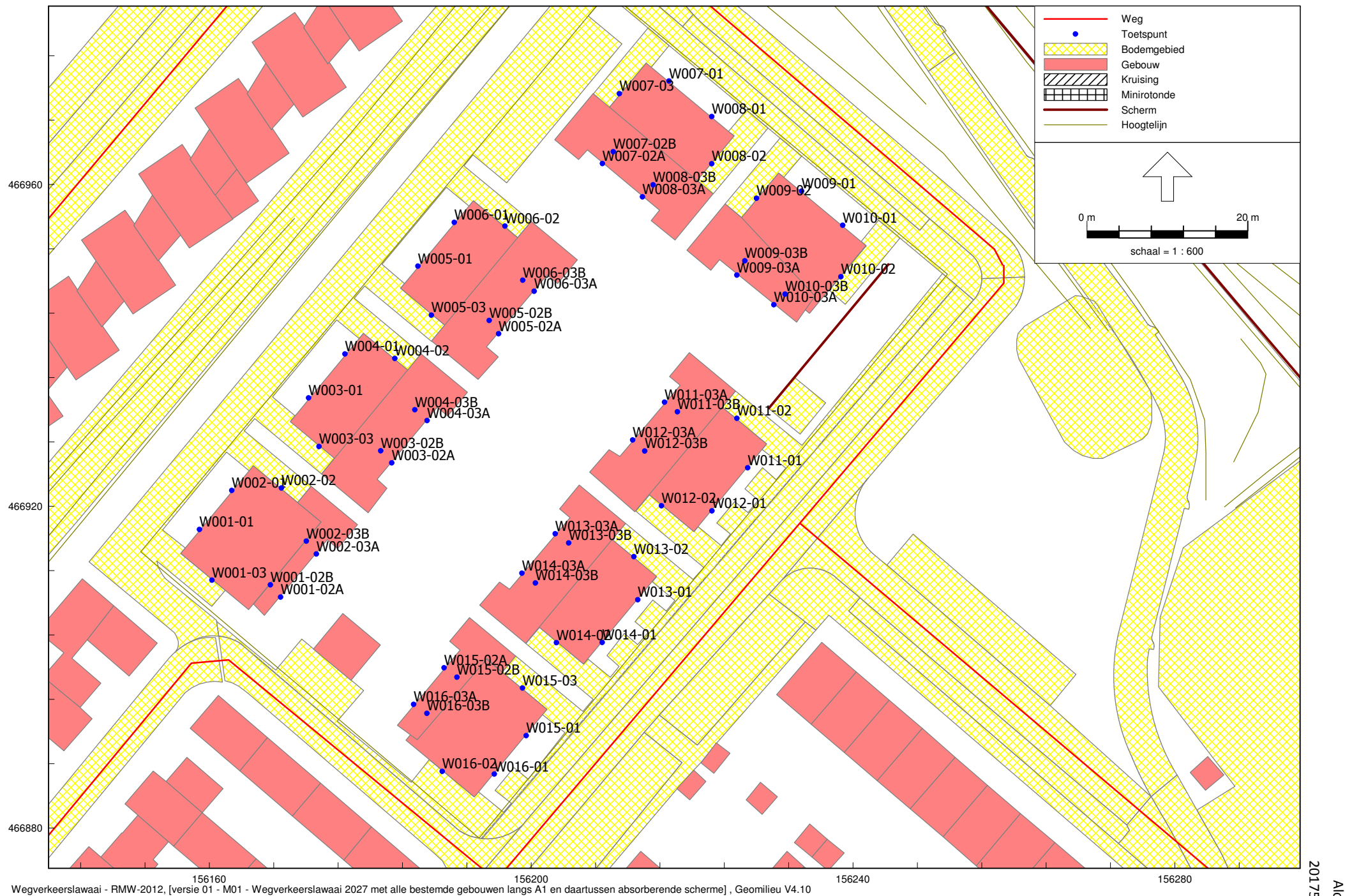
9-feb-2017

wegvak				weekdag		23 tot7	7 tot 19	19 tot 23	Verkeersverdeling			wegdek	snelheid
				2027					licht	middel	zwaar		
Rondweg Oost oostbaan	tussen	Bergpas	Laan naar Emiclaer	13080		4,9%	82,5%	12,6%	94,5%	4,0%	1,5%	asfalt	70kmh
Rondweg Oost westbaan	tussen	Bergpas	Laan naar Emiclaer	14940		4,9%	82,5%	12,6%	94,5%	4,0%	1,5%	asfalt	70kmh
Rondweg Oost oostbaan	tussen	Laan naar Emiclaer	Zijderupsvlinder	11080		4,9%	82,5%	12,6%	94,5%	4,0%	1,5%	asfalt	70kmh
Rondweg Oost westbaan	tussen	Laan naar Emiclaer	Zijderupsvlinder	12700		4,9%	82,5%	12,6%	94,5%	4,0%	1,5%	asfalt	70kmh
Laan naar Emiclaer noordbaan	tussen	RW Oost	De Brand	7700		4,6%	80,5%	14,9%	95,0%	3,5%	1,5%	asfalt	50kmh
Laan naar Emiclaer zuidbaan	tussen	RW Oost	De Brand	7300		4,6%	80,5%	14,9%	95,0%	3,5%	1,5%	asfalt	50kmh
Laan naar Emiclaer noordbaan	tussen	De Brand	Het Masker	6000		4,6%	80,5%	14,9%	95,0%	3,5%	1,5%	asfalt	50kmh
Laan naar Emiclaer zuidbaan	tussen	De Brand	Het Masker	6880		4,6%	80,5%	14,9%	95,0%	3,5%	1,5%	asfalt	50kmh
Laan naar Emiclaer noordbaan	tussen	Het Masker	Karrespoor	5800		4,6%	80,5%	14,9%	95,0%	3,5%	1,5%	asfalt	50kmh
Laan naar Emiclaer zuidbaan	tussen	Het Masker	Karrespoor	6850		4,6%	80,5%	14,9%	95,0%	3,5%	1,5%	asfalt	50kmh
Het Klinket	tussen	De Stinse	De Staetekamer	140		6,3%	79,6%	14,1%	96,5%	3,0%	0,5%	klinkers	30kmh
De Staetekamer	tussen	Het Klinket	Garvenpad	270		6,3%	79,6%	14,1%	96,5%	3,0%	0,5%	klinkers	30kmh
De Staetekamer	tussen	Garvenpad	Het Wolfseind	540		6,3%	79,6%	14,1%	96,5%	3,0%	0,5%	klinkers	30kmh
De Stinse	tussen	Het Klinket	De Stelp-noord	310		6,3%	79,6%	14,1%	96,5%	3,0%	0,5%	klinkers	30kmh
De Stinse	tussen	De Stelp-noord	De Stelp-zuid	480		6,3%	79,6%	14,1%	96,5%	3,0%	0,5%	klinkers	30kmh
De Stinse	tussen	De Stelp-zuid	Het Wolfseind	630		6,3%	79,6%	14,1%	96,5%	3,0%	0,5%	klinkers	30kmh
Het Hofslot				180		6,3%	79,6%	14,1%	96,5%	3,0%	0,5%	klinkers	30kmh
De Stelp				230		6,3%	79,6%	14,1%	96,5%	3,0%	0,5%	klinkers	30kmh

BIJLAGE 2 FIGUREN



Figuur 2 Gehanteerde gebouw hoogten



Figuur 3 Ligging beoordelingspunten

BIJLAGE 3 INVOERGEGEVENS REKENMODEL

Invoergegevens

Beoordelingspunten

Alcedo
20175911

Model: M01 - Wegverkeerslawaaï 2027 met alle bestemde gebouwen langs A1 en daartussen absorberende scherme
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
W001-01	Woning 1	2,80	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W001-02A	Woning 1	2,80	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
W001-02B	Woning 1	2,80	Relatief	--	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W001-03	Woning 1	2,80	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W002-01	Woning 2	2,80	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W002-02	Woning 2	2,80	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W002-03A	Woning 2	2,80	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
W002-03B	Woning 2	2,80	Relatief	--	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W003-01	Woning 3	2,80	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W003-02A	Woning 3	2,80	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
W003-02B	Woning 3	2,80	Relatief	--	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W003-03	Woning 3	2,80	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W004-01	Woning 4	2,80	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W004-02	Woning 4	2,80	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W004-03A	Woning 4	2,80	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
W004-03B	Woning 4	2,80	Relatief	--	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W005-01	Woning 5	2,80	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W005-02A	Woning 5	2,80	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
W005-02B	Woning 5	2,80	Relatief	--	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W005-03	Woning 5	2,80	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W006-01	Woning 6	2,80	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W006-02	Woning 6	2,80	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W006-03A	Woning 6	2,80	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
W006-03B	Woning 6	2,80	Relatief	--	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W007-01	Woning 7	2,80	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W007-02A	Woning 7	2,80	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
W007-02B	Woning 7	2,80	Relatief	--	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W007-03	Woning 7	2,80	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W008-01	Woning 8	2,80	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W008-02	Woning 8	2,80	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W008-03A	Woning 8	2,80	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
W008-03B	Woning 8	2,80	Relatief	--	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W009-01	Woning 9	2,80	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W009-02	Woning 9	2,80	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W009-03A	Woning 9	2,80	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
W009-03B	Woning 9	2,80	Relatief	--	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W010-01	Woning 10	2,80	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W010-02	Woning 10	2,80	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W010-03A	Woning 10	2,80	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
W010-03B	Woning 10	2,80	Relatief	--	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W011-01	Woning 11	2,80	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W011-02	Woning 11	2,80	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W011-03A	Woning 11	2,80	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
W011-03B	Woning 11	2,80	Relatief	--	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W012-01	Woning 12	2,80	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W012-02	Woning 12	2,80	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W012-03A	Woning 12	2,80	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
W012-03B	Woning 12	2,80	Relatief	--	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W013-01	Woning 13	2,80	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W013-02	Woning 13	2,80	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W013-03A	Woning 13	2,80	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
W013-03B	Woning 13	2,80	Relatief	--	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W014-01	Woning 14	2,80	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W014-02	Woning 14	2,80	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W014-03A	Woning 14	2,80	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
W014-03B	Woning 14	2,80	Relatief	--	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W015-01	Woning 15	2,80	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W015-02A	Woning 15	2,80	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
W015-02B	Woning 15	2,80	Relatief	--	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W015-03	Woning 15	2,80	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W016-01	Woning 16	2,80	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W016-02	Woning 16	2,80	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W016-03A	Woning 16	2,80	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
W016-03B	Woning 16	2,80	Relatief	--	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Invoergegevens

Gemeentelijke wegen prognosejaar 2027

Alcedo
20175911

Model: M01 - Wegverkeerslawaaï 2027 met alle bestemde gebouwen langs A1 en daartussen absorberende scherm
 Groep: gemeentelijke wegen
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	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)	Groep
001	Rondweg Oost (Bergpas-L.n.Emiclaer) westbaan	0,00	--	W0	Referentiewegdek	70	14940,00	6,88	3,15	0,61	94,50	94,50	94,50	4,00	4,00	4,00	1,50	1,50	1,50	Rondweg Oost
002	Rondweg Oost (Bergpas-L.n.Emiclaer) oostbaan	0,00	--	W0	Referentiewegdek	70	13080,00	6,88	3,15	0,61	94,50	94,50	94,50	4,00	4,00	4,00	1,50	1,50	1,50	Rondweg Oost
003	Rondweg Oost (L.n.Emiclaer-Zuiderup) westbaan	0,00	--	W0	Referentiewegdek	70	12700,00	6,88	3,15	0,61	94,50	94,50	94,50	4,00	4,00	4,00	1,50	1,50	1,50	Rondweg Oost
004	Rondweg Oost (L.n.Emiclaer-Zuiderup) oostbaan	0,00	--	W0	Referentiewegdek	70	11080,00	6,88	3,15	0,61	94,50	94,50	94,50	4,00	4,00	4,00	1,50	1,50	1,50	Rondweg Oost
101	Laan naar Emiclaer (De Brand-Het Masker) noor	0,00	--	W0	Referentiewegdek	50	6000,00	6,71	3,73	0,58	95,00	95,00	95,00	3,50	3,50	3,50	1,50	1,50	1,50	Laan naar Emiclaer
102	Laan naar Emiclaer (Het Masker-De Brand) zuid	0,00	--	W0	Referentiewegdek	50	6880,00	6,71	3,73	0,58	95,00	95,00	95,00	3,50	3,50	3,50	1,50	1,50	1,50	Laan naar Emiclaer
103	Laan naar Emiclaer (De Brand-RW Oost) zuidbaa	0,00	--	W0	Referentiewegdek	50	7300,00	6,71	3,73	0,58	95,00	95,00	95,00	3,50	3,50	3,50	1,50	1,50	1,50	Laan naar Emiclaer
104	Laan naar Emiclaer (RW Oost-De Brand) noordba	0,00	--	W0	Referentiewegdek	50	7700,00	6,71	3,73	0,58	95,00	95,00	95,00	3,50	3,50	3,50	1,50	1,50	1,50	Laan naar Emiclaer
105	Laan naar Emiclaer (Het Masker-Karrespo) noor	0,00	--	W0	Referentiewegdek	50	5800,00	6,71	3,73	0,58	95,00	95,00	95,00	3,50	3,50	3,50	1,50	1,50	1,50	Laan naar Emiclaer
106	Laan naar Emiclaer (Het Masker-Karrespo) zuid	0,00	--	W0	Referentiewegdek	50	6850,00	6,71	3,73	0,58	95,00	95,00	95,00	3,50	3,50	3,50	1,50	1,50	1,50	Laan naar Emiclaer
201	Het Klinket (De Stinse-De Staetekamer)	0,00	--	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	140,00	6,63	3,53	0,79	96,50	96,50	96,50	3,00	3,00	3,00	0,50	0,50	0,50	Het Klinket
301	De Staetekamer (Gravenpad-Het Wolfseind)	0,00	--	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	540,00	6,63	3,53	0,79	96,50	96,50	96,50	3,00	3,00	3,00	0,50	0,50	0,50	De Staetekamer
302	De Staetekamer (Het Klinket-Gravenpad)	0,00	--	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	270,00	6,63	3,53	0,79	96,50	96,50	96,50	3,00	3,00	3,00	0,50	0,50	0,50	De Staetekamer
401	De Stinse (De Stelp-zuid - Het Wolfseind)	0,00	--	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	630,00	6,63	3,53	0,79	96,50	96,50	96,50	3,00	3,00	3,00	0,50	0,50	0,50	De Stinse
402	De Stinse (De Stelp-noord - De Stelp-zuid)	0,00	--	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	480,00	6,63	3,53	0,79	96,50	96,50	96,50	3,00	3,00	3,00	0,50	0,50	0,50	De Stinse
403	De Stinse (Het Klinket - De Stelp-noord)	0,00	--	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	310,00	6,63	3,53	0,79	96,50	96,50	96,50	3,00	3,00	3,00	0,50	0,50	0,50	De Stinse
501	Het Hofslot	0,00	--	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	180,00	6,63	3,53	0,79	96,50	96,50	96,50	3,00	3,00	3,00	0,50	0,50	0,50	Het Hofslot
601	De Stelp	0,00	--	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	230,00	6,63	3,53	0,79	96,50	96,50	96,50	3,00	3,00	3,00	0,50	0,50	0,50	De Stelp

Invoergegevens

A1 geluidsregister RWS

Alcedo
20175911

Model: M01 - Wegverkeerslawaaï 2027 met alle bestemde gebouwen langs A1 en daartussen absorberende scherme
Groep: A1
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Hbron	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
9783	1 / 43,520 / 43,530	--	--	Absoluut	0,75	W0	Referentiewegdek	115	2800,57	1784,24	623,87	148,92	44,75	51,13	109,67	42,75	62,25
12357	1 / 41,722 / 41,792	--	--	Absoluut	0,75	W1	ZOAB	50	672,52	360,92	130,67	8,19	3,73	1,55	9,37	5,79	2,10
24235	1 / 41,290 / 41,294	--	--	Absoluut	0,75	W1	ZOAB	80	528,57	266,30	111,64	12,88	4,88	2,30	12,82	7,13	3,30
34288	1 / 42,049 / 42,100	--	--	Absoluut	0,75	W1	ZOAB	50	945,14	602,90	181,51	22,07	9,32	5,35	18,12	10,05	7,12
14419	1 / 41,767 / 42,078	--	--	Absoluut	0,75	W1	ZOAB	50	960,05	568,64	164,22	26,79	9,06	3,32	18,25	7,43	5,02
20889	1 / 43,530 / 43,600	--	--	Absoluut	0,75	W1	ZOAB	115	2800,57	1784,24	623,87	148,92	44,75	51,13	109,67	42,75	62,25
13858	1 / 41,294 / 41,610	--	--	Absoluut	0,75	W1	ZOAB	65	528,57	266,30	111,64	12,88	4,88	2,30	12,82	7,13	3,30
21721	1 / 41,366 / 41,420	--	--	Absoluut	0,75	W1	ZOAB	115	2104,38	1310,84	336,49	165,43	48,95	37,38	125,58	53,70	45,63
2198	1 / 42,100 / 42,124	--	--	Absoluut	0,75	W1	ZOAB	50	945,14	602,90	181,51	22,07	9,32	5,35	18,12	10,05	7,12
3870	1 / 41,844 / 42,077	--	--	Absoluut	0,75	W1	ZOAB	115	2104,38	1310,84	336,49	165,43	48,95	37,38	125,58	53,70	45,63
33908	1 / 43,502 / 43,520	--	--	Absoluut	0,75	W0	Referentiewegdek	115	2800,57	1784,24	623,87	148,92	44,75	51,13	109,67	42,75	62,25
32352	1 / 43,502 / 43,532	--	--	Absoluut	0,75	W0	Referentiewegdek	115	2947,32	1800,99	458,62	179,08	56,50	31,12	136,33	58,50	44,00
27461	1 / 40,281 / 40,340	--	--	Absoluut	0,75	W1	ZOAB	115	2356,90	1414,53	531,26	146,39	39,09	56,20	102,36	39,13	60,66
25267	1 / 42,454 / 42,457	--	--	Absoluut	0,75	W1	ZOAB	80	945,14	602,90	181,51	22,07	9,32	5,35	18,12	10,05	7,12
15066	1 / 41,720 / 41,722	--	--	Absoluut	0,75	W1	ZOAB	50	672,52	360,92	130,67	8,19	3,73	1,55	9,37	5,79	2,10
37947	1 / 42,455 / 42,457	--	--	Absoluut	0,75	W1	ZOAB	115	2035,37	1299,66	476,97	148,27	38,63	60,66	99,51	36,20	64,61
23841	1 / 43,800 / 43,930	--	--	Absoluut	0,75	W1	ZOAB	115	1477,16	1031,29	333,87	157,44	44,68	61,73	108,95	43,19	67,16
30006	1 / 41,767 / 42,078	--	--	Absoluut	0,75	W1	ZOAB	65	960,05	568,64	164,22	26,79	9,06	3,32	18,25	7,43	5,02
4808	1 / 43,900 / 43,901	--	--	Absoluut	0,75	W1	ZOAB	115	2947,32	1800,99	458,62	179,08	56,50	31,12	136,33	58,50	44,00
13084	1 / 41,975 / 42,049	--	--	Absoluut	0,75	W1	ZOAB	50	945,14	602,90	181,51	22,07	9,32	5,35	18,12	10,05	7,12
37057	1 / 40,340 / 40,556	--	--	Absoluut	0,75	W1	ZOAB	115	2356,90	1414,53	531,26	146,39	39,09	56,20	102,36	39,13	60,66
9623	1 / 41,711 / 41,940	--	--	Absoluut	0,75	W1	ZOAB	65	528,57	266,30	111,64	12,88	4,88	2,30	12,82	7,13	3,30
15798	1 / 41,295 / 41,502	--	--	Absoluut	0,75	W1	ZOAB	115	2035,37	1299,66	476,97	148,27	38,63	60,66	99,51	36,20	64,61
5189	1 / 41,502 / 42,400	--	--	Absoluut	0,75	W1	ZOAB	115	2035,37	1299,66	476,97	148,27	38,63	60,66	99,51	36,20	64,61
34615	1 / 43,930 / 44,031	--	--	Absoluut	0,75	W1	ZOAB	115	1477,16	1031,29	333,87	157,44	44,68	61,73	108,95	43,19	67,16
2278	1 / 41,366 / 41,720	--	--	Absoluut	0,75	W1	ZOAB	65	672,52	360,92	130,67	8,19	3,73	1,55	9,37	5,79	2,10
21372	1 / 41,610 / 41,620	--	--	Absoluut	0,75	W1	ZOAB	65	528,57	266,30	111,64	12,88	4,88	2,30	12,82	7,13	3,30
23401	1 / 41,767 / 42,078	--	--	Absoluut	0,75	W1	ZOAB	80	960,05	568,64	164,22	26,79	9,06	3,32	18,25	7,43	5,02
36260	1 / 41,366 / 41,720	--	--	Absoluut	0,75	W1	ZOAB	50	672,52	360,92	130,67	8,19	3,73	1,55	9,37	5,79	2,10
29256	1 / 40,556 / 41,290	--	--	Absoluut	0,75	W1	ZOAB	115	2356,90	1414,53	531,26	146,39	39,09	56,20	102,36	39,13	60,66
25983	1 / 42,400 / 42,455	--	--	Absoluut	0,75	W1	ZOAB	115	2035,37	1299,66	476,97	148,27	38,63	60,66	99,51	36,20	64,61
36823	1 / 41,294 / 41,610	--	--	Absoluut	0,75	W1	ZOAB	80	528,57	266,30	111,64	12,88	4,88	2,30	12,82	7,13	3,30
38693	1 / 43,579 / 43,899	--	--	Absoluut	0,75	W1	ZOAB	115	2947,32	1800,99	458,62	179,08	56,50	31,12	136,33	58,50	44,00
27250	1 / 41,290 / 41,295	--	--	Absoluut	0,75	W1	ZOAB	115	2035,37	1299,66	476,97	148,27	38,63	60,66	99,51	36,20	64,61
30460	1 / 42,124 / 42,454	--	--	Absoluut	0,75	W1	ZOAB	80	945,14	602,90	181,51	22,07	9,32	5,35	18,12	10,05	7,12
31113	1 / 41,767 / 42,078	--	--	Absoluut	0,75	W1	ZOAB	50	960,05	568,64	164,22	26,79	9,06	3,32	18,25	7,43	5,02
34	1 / 41,620 / 41,711	--	--	Absoluut	0,75	W1	ZOAB	65	528,57	266,30	111,64	12,88	4,88	2,30	12,82	7,13	3,30
13659	1 / 43,532 / 43,579	--	--	Absoluut	0,75	W1	ZOAB	115	2947,32	1800,99	458,62	179,08	56,50	31,12	136,33	58,50	44,00
7753	1 / 42,078 / 43,438	--	--	Absoluut	0,75	W1	ZOAB	115	2947,32	1800,99	458,62	179,08	56,50	31,12	136,33	58,50	44,00

Invoergegevens

A1 geluidsregister RWS

Alcedo
20175911

Model: M01 - Wegverkeerslawaaï 2027 met alle bestemde gebouwen langs A1 en daartussen absorberende scherme
Groep: A1
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Hbron	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
1161	1 / 42,124 / 42,454	--	--	Absoluut	0,75	W1	ZOAB	65	945,14	602,90	181,51	22,07	9,32	5,35	18,12	10,05	7,12
24733	1 / 41,366 / 41,720	--	--	Absoluut	0,75	W1	ZOAB	65	672,52	360,92	130,67	8,19	3,73	1,55	9,37	5,79	2,10
39713	1 / 41,739 / 41,767	--	--	Absoluut	0,75	W1	ZOAB	50	960,05	568,64	164,22	26,79	9,06	3,32	18,25	7,43	5,02
23482	1 / 41,420 / 41,844	--	--	Absoluut	0,75	W1	ZOAB	115	2104,38	1310,84	336,49	165,43	48,95	37,38	125,58	53,70	45,63
494	1 / 42,457 / 43,502	--	--	Absoluut	0,75	W1	ZOAB	115	2800,57	1784,24	623,87	148,92	44,75	51,13	109,67	42,75	62,25
16718	1 / 41,700 / 41,739	--	--	Absoluut	0,75	W1	ZOAB	50	960,05	568,64	164,22	26,79	9,06	3,32	18,25	7,43	5,02
30756	1 / 42,124 / 42,454	--	--	Absoluut	0,75	W1	ZOAB	50	945,14	602,90	181,51	22,07	9,32	5,35	18,12	10,05	7,12
12267	1 / 41,940 / 41,977	--	--	Absoluut	0,75	W1	ZOAB	50	528,57	266,30	111,64	12,88	4,88	2,30	12,82	7,13	3,30
40256	1 / 41,711 / 41,940	--	--	Absoluut	0,75	W1	ZOAB	50	528,57	266,30	111,64	12,88	4,88	2,30	12,82	7,13	3,30
27605	1 / 43,900 / 43,901	--	--	Absoluut	0,75	W1	ZOAB	115	2947,32	1800,99	458,62	179,08	56,50	31,12	136,33	58,50	44,00
15716	1 / 43,600 / 43,799	--	--	Absoluut	0,75	W1	ZOAB	115	2800,57	1784,24	623,87	148,92	44,75	51,13	109,67	42,75	62,25
23460	1 / 43,901 / 44,024	--	--	Absoluut	0,75	W1	ZOAB	115	1481,32	851,56	214,76	117,48	34,56	25,27	95,60	40,37	32,84
21620	1 / 42,124 / 42,454	--	--	Absoluut	0,75	W1	ZOAB	65	945,14	602,90	181,51	22,07	9,32	5,35	18,12	10,05	7,12
24602	1 / 41,366 / 41,720	--	--	Absoluut	0,75	W1	ZOAB	80	672,52	360,92	130,67	8,19	3,73	1,55	9,37	5,79	2,10
35901	1 / 43,800 / 43,850	--	--	Absoluut	0,75	W1	ZOAB	115	1612,41	902,50	396,87	--	--	--	--	--	--
16220	1 / 41,711 / 41,940	--	--	Absoluut	0,75	W1	ZOAB	50	528,57	266,30	111,64	12,88	4,88	2,30	12,82	7,13	3,30
23104	1 / 41,676 / 41,700	--	--	Absoluut	0,75	W1	ZOAB	50	960,05	568,64	164,22	26,79	9,06	3,32	18,25	7,43	5,02
31169	1 / 42,077 / 42,078	--	--	Absoluut	0,75	W1	ZOAB	115	2104,38	1310,84	336,49	165,43	48,95	37,38	125,58	53,70	45,63
14830	1 / 43,438 / 43,502	--	--	Absoluut	0,75	W1	ZOAB	115	2947,32	1800,99	458,62	179,08	56,50	31,12	136,33	58,50	44,00
55984	0 / 0,000 / 0,000	--	--	Absoluut	0,75	W2	Tweelaags ZOAB	121	--	1921,00	402,00	--	78,00	38,00	--	78,00	51,00
55998	0 / 0,000 / 0,000	1,35	--	Absoluut	0,75	W1	ZOAB	115	3618,00	--	108,00	238,00	--	12,00	195,00	--	10,00
56085	1 / 39,671 / 40,281	1,17	--	Absoluut	0,75	W1	ZOAB	115	2356,90	1414,53	531,26	146,39	39,09	56,20	102,36	39,13	60,66
56211	0 / 0,000 / 0,000	--	--	Absoluut	0,75	W2	Tweelaags ZOAB	121	--	1737,00	760,00	--	69,00	86,00	--	56,00	70,00
56223	0 / 0,000 / 0,000	1,19	--	Absoluut	0,75	W2	Tweelaags ZOAB	115	3555,00	1776,00	426,00	257,00	69,00	38,00	186,00	69,00	51,00
56254	0 / 0,000 / 0,000	--	--	Absoluut	0,75	W2	Tweelaags ZOAB	115	3930,00	--	58,00	296,00	--	5,00	214,00	--	7,00
56292	0 / 0,000 / 0,000	--	--	Absoluut	0,75	W2	Tweelaags ZOAB	115	3930,00	--	58,00	296,00	--	5,00	214,00	--	7,00
56329	0 / 0,000 / 0,000	--	--	Absoluut	0,75	W2	Tweelaags ZOAB	121	--	1737,00	760,00	--	69,00	86,00	--	56,00	70,00
56333	0 / 0,000 / 0,000	--	--	Absoluut	0,75	W2	Tweelaags ZOAB	115	3618,00	--	108,00	238,00	--	12,00	195,00	--	10,00
56394	0 / 0,000 / 0,000	--	--	Absoluut	0,75	W2	Tweelaags ZOAB	121	--	1921,00	402,00	--	78,00	38,00	--	78,00	51,00
56418	1 / 39,511 / 41,366	--	--	Absoluut	0,75	W1	ZOAB	115	2589,13	1552,33	416,53	160,19	48,52	33,61	124,66	54,89	41,23
56515	0 / 0,000 / 0,000	1,35	--	Absoluut	0,75	W1	ZOAB	121	--	1737,00	760,00	--	69,00	86,00	--	56,00	70,00
56540	0 / 0,000 / 0,000	--	--	Absoluut	0,75	W2	Tweelaags ZOAB	115	3618,00	--	108,00	238,00	--	12,00	195,00	--	10,00

BIJLAGE 4 RESULTATEN

Geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï inclusief correctie art. 110g Wgh
De Geer te Amersfoort

legenda		geluidsbelasting lager dan voorkeursgrenswaarde
		hogere grenswaarde procedure noodzakelijk
		geluidsbelasting hoger dan de maximaal te ontheffen waarde
		30 km/uur weg

Id	Omschrijving	Hoogte	Rondweg Oost	Laan naar Emicijlaer	A1	Het Klinket	De Staetelamer	De Stinse	Het Hofslot	De Stelp	Wegverkeer Becumuleerd exclusief correctie art. 110g Wgh
W001-01_A	Woning 1	1,5	35,34	24,16	47,85	19,47	19,26	12,10	12,10	10,77	50,15
W001-01_B	Woning 1	4,5	37,01	25,54	50,07	20,74	22,35	12,16	12,16	12,46	52,34
W001-01_C	Woning 1	7,5	39,78	28,36	53,25	21,85	24,47	13,62	13,62	13,93	56,44
W001-02A_A	Woning 1	1,5	35,71	26,97	47,50	9,02	11,07	28,07	28,07	39,78	51,09
W001-02B_B	Woning 1	4,5	37,16	28,96	49,40	11,76	10,40	30,35	30,35	39,08	52,50
W001-02B_C	Woning 1	7,5	40,23	33,04	52,74	13,85	11,76	30,77	30,77	39,38	57,21
W001-03_A	Woning 1	1,5	33,59	29,88	46,02	5,01	17,54	27,91	27,91	42,50	51,09
W001-03_B	Woning 1	4,5	34,52	31,53	47,49	6,22	20,13	30,17	30,17	42,69	52,04
W001-03_C	Woning 1	7,5	37,07	33,66	51,89	10,41	21,19	29,76	29,76	42,24	55,00
W002-01_A	Woning 2	1,5	35,70	24,28	48,17	19,78	19,10	12,27	12,27	20,96	50,48
W002-01_B	Woning 2	4,5	37,58	25,88	50,64	20,65	22,18	12,90	12,90	20,70	52,91
W002-01_C	Woning 2	7,5	40,42	28,45	52,77	21,86	24,15	14,56	14,56	21,10	56,96
W002-02_A	Woning 2	1,5	35,49	25,81	47,15	7,74	16,69	16,70	16,70	16,56	49,52
W002-02_B	Woning 2	4,5	37,78	29,65	50,21	10,21	19,11	21,33	21,33	20,08	52,55
W002-02_C	Woning 2	7,5	42,21	31,88	56,70	14,78	21,47	24,55	24,55	23,52	58,89
W002-03A_A	Woning 2	1,5	36,15	27,44	47,79	6,75	11,56	22,79	22,79	35,98	50,68
W002-03B_B	Woning 2	4,5	37,32	30,85	49,84	10,97	9,22	28,05	28,05	34,78	52,48
W002-03B_C	Woning 2	7,5	40,37	33,60	53,22	13,42	10,50	29,68	29,68	36,33	57,55
W003-01_A	Woning 3	1,5	35,80	24,03	48,42	21,39	18,92	13,60	13,60	16,81	50,72
W003-01_B	Woning 3	4,5	37,71	24,97	51,25	22,53	21,82	12,44	12,44	18,53	53,49
W003-01_C	Woning 3	7,5	40,56	27,49	53,27	23,78	23,57	13,55	13,55	19,37	57,44
W003-02A_A	Woning 3	1,5	36,70	26,52	48,54	13,25	11,45	22,64	22,64	25,06	50,93
W003-02B_B	Woning 3	4,5	37,28	28,97	49,46	13,01	10,50	26,29	26,29	29,97	51,93
W003-02B_C	Woning 3	7,5	41,26	32,72	52,88	15,12	12,19	28,10	28,10	30,86	57,18
W003-03_A	Woning 3	1,5	33,47	25,30	45,12	5,93	17,37	18,19	18,19	19,42	47,55
W003-03_B	Woning 3	4,5	34,79	29,32	47,09	8,81	18,58	24,09	24,09	26,14	49,59
W003-03_C	Woning 3	7,5	37,89	32,49	53,18	13,28	20,20	26,53	26,53	28,26	55,43
W004-01_A	Woning 4	1,5	36,22	23,90	48,59	22,42	18,72	12,42	12,42	17,18	50,90
W004-01_B	Woning 4	4,5	38,34	25,23	51,35	23,78	22,17	13,89	13,89	18,86	53,61
W004-01_C	Woning 4	7,5	41,21	27,54	55,83	24,23	23,03	15,47	15,47	19,75	58,00
W004-02_A	Woning 4	1,5	36,57	25,49	47,80	13,42	16,31	16,42	16,42	11,70	50,17
W004-02_B	Woning 4	4,5	39,03	26,65	51,68	15,40	18,27	23,85	23,85	15,95	53,96
W004-02_C	Woning 4	7,5	43,41	29,52	57,48	18,31	20,13	25,65	25,65	19,27	59,67
W004-03A_A	Woning 4	1,5	36,64	27,14	48,26	9,55	10,63	22,19	22,19	26,23	50,68
W004-03B_B	Woning 4	4,5	37,90	29,31	50,04	13,92	10,13	26,74	26,74	28,19	52,47
W004-03B_C	Woning 4	7,5	41,81	32,97	53,37	16,19	11,73	28,50	28,50	29,89	57,65
W005-01_A	Woning 5	1,5	36,88	23,90	48,98	25,12	18,93	11,77	11,77	8,44	51,31
W005-01_B	Woning 5	4,5	38,87	25,05	51,72	26,96	22,41	12,35	12,35	9,22	53,99
W005-01_C	Woning 5	7,5	41,94	27,10	56,33	26,97	23,31	13,64	13,64	10,78	58,51
W005-02A_A	Woning 5	1,5	36,63	26,86	48,31	14,02	10,78	21,97	21,97	16,22	50,69
W005-02B_B	Woning 5	4,5	37,47	29,79	49,68	15,95	9,19	26,44	26,44	24,16	52,09
W005-02B_C	Woning 5	7,5	41,16	32,99	53,06	18,81	10,92	28,27	28,27	26,02	57,32
W005-03_A	Woning 5	1,5	33,86	25,08	45,64	13,32	16,91	17,48	17,48	16,61	48,02
W005-03_B	Woning 5	4,5	35,45	28,06	47,64	15,08	18,44	22,97	22,97	20,70	50,04
W005-03_C	Woning 5	7,5	38,98	31,54	53,16	17,47	20,32	25,63	25,63	23,27	56,35
W006-01_A	Woning 6	1,5	37,03	23,87	49,31	26,92	18,28	12,66	12,66	8,21	51,64
W006-01_B	Woning 6	4,5	39,00	24,65	52,08	28,33	21,32	13,29	13,29	8,40	54,34
W006-01_C	Woning 6	7,5	42,40	26,72	56,57	28,50	22,84	15,30	15,30	9,71	58,75
W006-02_A	Woning 6	1,5	38,25	25,78	49,58	26,86	19,68	16,70	16,70	10,51	51,98
W006-02_B	Woning 6	4,5	40,45	25,93	52,50	28,70	21,34	24,49	24,49	11,87	55,78
W006-02_C	Woning 6	7,5	44,43	27,98	58,29	29,74	22,77	25,90	25,90	14,60	60,50
W006-03A_A	Woning 6	1,5	36,28	26,96	48,13	11,88	9,86	21,97	21,97	20,99	50,51
W006-03B_B	Woning 6	4,5	37,52	28,84	49,93	17,46	8,28	26,49	26,49	23,19	52,31
W006-03B_C	Woning 6	7,5	41,34	32,16	53,29	21,06	9,87	28,42	28,42	25,31	57,53
W007-01_A	Woning 7	1,5	38,41	20,64	50,11	40,28	24,42	22,38	22,38	-4,98	53,21
W007-01_B	Woning 7	4,5	41,53	22,83	53,19	40,35	26,72	24,60	24,60	-3,06	56,77
W007-01_C	Woning 7	7,5	45,93	27,19	59,62	39,79	27,08	25,06	25,06	3,51	61,90
W007-02A_A	Woning 7	1,5	36,10	28,57	48,33	20,83	15,46	22,06	22,06	14,47	50,74
W007-02B_B	Woning 7	4,5	38,10	29,91	50,88	22,40	16,99	25,51	25,51	19,36	53,24
W007-02B_C	Woning 7	7,5	40,41	32,24	53,04	23,67	18,67	26,86	26,86	21,63	57,27
W007-03_A	Woning 7	1,5	37,76	23,19	49,97	36,43	24,31	10,40	10,40	6,72	52,60
W007-03_B	Woning 7	4,5	39,66	24,38	52,45	35,02	26,23	11,02	11,02	7,37	54,85
W007-03_C	Woning 7	7,5	43,50	26,81	57,39	34,74	27,30	11,68	11,68	7,98	59,63
W008-01_A	Woning 8	1,5	38,45	20,99	50,24	40,54	23,82	24,42	24,42	-6,09	53,35
W008-01_B	Woning 8	4,5	41,70	22,98	53,48	40,57	25,91	26,28	26,28	-3,48	57,05
W008-01_C	Woning 8	7,5	46,04	27,12	59,80	40,01	26,41	26,71	26,71	6,77	62,08
W008-02_A	Woning 8	1,5	37,24	22,97	49,26	37,27	18,65	18,25	18,25	10,71	52,04
W008-02_B	Woning 8	4,5	38,84	26,31	51,99	36,41	20,05	24,16	24,16	18,37	54,45
W008-02_C	Woning 8	7,5	43,73	30,98	56,76	36,14	21,38	25,82	25,82	20,12	59,08
W008-03A_A	Woning 8	1,5	36,17	26,93	48,56	17,73	15,14	20,33	20,33	20,80	50,91

Geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai inclusief correctie art. 110g Wgh
De Geer te Amersfoort

legenda		geluidsbelasting lager dan voorkeursgrenswaarde
		hogere grenswaarde procedure noodzakelijk
		geluidsbelasting hoger dan de maximaal te ontheffen waarde
		30 km/uur weg

la	Omschrijving	Hoogte	Rondweg Oost	Laan naar Emicijlaer	A1	Het Klinket	De Staetelamer	De Stinse	Het Hofslot	De Stelp	wegverkeer Becumuleerd exclusief correctie art. 110g Wgh
W008-03B_B	Woning 8	4,5	37,91	29,70	50,98	19,26	17,92	27,37	27,37	23,02	53,33
W008-03B_C	Woning 8	7,5	40,16	32,00	52,83	22,05	19,51	28,91	28,91	24,48	57,07
W009-01_A	Woning 9	1,5	38,77	22,23	50,85	40,56	21,95	29,22	29,22	-8,92	53,88
W009-01_B	Woning 9	4,5	41,93	23,72	52,79	40,56	23,68	29,99	29,99	-5,87	57,34
W009-01_C	Woning 9	7,5	46,28	28,27	60,06	39,96	24,77	30,28	30,28	5,98	62,34
W009-02_A	Woning 9	1,5	37,06	23,41	49,12	37,30	13,61	18,84	18,84	11,58	51,92
W009-02_B	Woning 9	4,5	38,94	24,76	51,87	36,36	16,69	22,33	22,33	20,53	54,34
W009-02_C	Woning 9	7,5	44,41	28,93	57,54	36,07	20,05	23,65	23,65	22,24	59,83
W009-03A_A	Woning 9	1,5	36,66	29,68	48,92	11,42	13,50	29,51	29,51	21,05	51,40
W009-03B_B	Woning 9	4,5	38,17	30,97	51,08	14,18	15,42	32,89	32,89	22,47	53,57
W009-03B_C	Woning 9	7,5	40,66	32,95	52,99	16,09	17,21	34,47	34,47	23,80	57,31
W010-01_A	Woning 10	1,5	38,82	22,18	51,06	40,37	22,04	32,77	32,77	-7,67	54,08
W010-01_B	Woning 10	4,5	42,12	24,14	52,95	40,36	23,67	32,90	32,90	-5,64	57,51
W010-01_C	Woning 10	7,5	46,48	29,04	60,21	39,74	24,89	32,92	32,92	7,06	62,49
W010-02_A	Woning 10	1,5	37,38	29,35	48,90	34,07	4,64	31,72	31,72	5,08	51,70
W010-02_B	Woning 10	4,5	40,36	31,32	52,42	34,31	4,04	40,48	40,48	6,21	55,40
W010-02_C	Woning 10	7,5	44,26	34,54	57,52	33,93	6,08	40,33	40,33	10,82	59,98
W010-03A_A	Woning 10	1,5	36,24	29,17	48,47	15,62	13,56	30,21	30,21	14,86	50,97
W010-03B_B	Woning 10	4,5	38,12	31,12	51,06	17,86	15,00	36,35	36,35	20,45	53,72
W010-03B_C	Woning 10	7,5	40,82	33,26	53,25	19,56	16,82	36,62	36,62	22,54	57,61
W011-01_A	Woning 11	1,5	37,21	30,71	49,65	21,36	5,71	45,01	45,01	21,25	54,46
W011-01_B	Woning 11	4,5	39,47	33,37	52,39	23,07	5,86	45,02	45,02	23,21	56,22
W011-01_C	Woning 11	7,5	43,57	35,97	56,51	23,01	9,02	44,45	44,45	21,38	59,38
W011-02_A	Woning 11	1,5	38,29	26,59	49,99	22,52	11,42	40,23	40,23	10,69	53,11
W011-02_B	Woning 11	4,5	40,31	27,39	52,49	26,05	14,03	39,46	39,46	14,72	55,17
W011-02_C	Woning 11	7,5	44,61	30,06	58,21	26,47	16,80	39,12	39,12	17,70	60,52
W011-03A_A	Woning 11	1,5	36,43	26,60	48,53	12,79	15,68	16,52	16,52	23,09	50,88
W011-03B_B	Woning 11	4,5	38,00	26,94	50,36	17,40	16,88	15,42	15,42	24,56	52,68
W011-03B_C	Woning 11	7,5	41,76	28,53	56,57	20,85	19,33	17,81	17,81	26,40	58,74
W012-01_A	Woning 12	1,5	37,35	31,34	49,44	19,20	6,23	45,16	45,16	23,17	54,37
W012-01_B	Woning 12	4,5	39,77	33,85	52,91	21,31	5,60	45,20	45,20	25,33	56,60
W012-01_C	Woning 12	7,5	43,71	36,25	56,27	21,14	7,01	44,63	44,63	22,57	59,20
W012-02_A	Woning 12	1,5	34,59	29,21	46,78	8,04	13,59	41,03	41,03	14,94	50,91
W012-02_B	Woning 12	4,5	36,83	31,70	49,79	8,81	14,91	40,15	40,15	19,51	52,94
W012-02_C	Woning 12	7,5	39,97	34,91	53,27	12,42	16,49	39,90	39,90	21,22	56,82
W012-03A_A	Woning 12	1,5	37,04	25,76	49,06	14,58	15,47	16,74	16,74	19,67	51,38
W012-03B_B	Woning 12	4,5	38,19	26,83	51,04	16,79	17,72	17,20	17,20	25,76	53,33
W012-03B_C	Woning 12	7,5	41,80	28,34	56,44	19,59	20,02	20,05	20,05	27,39	58,61
W013-01_A	Woning 13	1,5	35,65	34,01	48,27	16,51	7,75	45,36	45,36	23,76	53,72
W013-01_B	Woning 13	4,5	38,56	36,25	51,39	18,67	7,13	45,46	45,46	25,54	55,59
W013-01_C	Woning 13	7,5	41,67	38,53	53,00	19,27	9,06	44,86	44,86	25,55	58,14
W013-02_A	Woning 13	1,5	37,49	29,33	48,79	8,67	11,82	41,28	41,28	10,42	52,62
W013-02_B	Woning 13	4,5	39,16	30,13	51,38	14,21	14,39	40,49	40,49	15,54	54,44
W013-02_C	Woning 13	7,5	43,48	31,63	57,48	17,04	16,47	40,15	40,15	19,34	59,85
W013-03A_A	Woning 13	1,5	36,82	25,54	49,00	12,63	15,88	17,39	17,39	26,97	51,36
W013-03B_B	Woning 13	4,5	38,06	26,85	50,70	15,94	18,06	17,10	17,10	27,61	53,02
W013-03B_C	Woning 13	7,5	41,19	28,83	56,17	19,18	20,15	20,13	20,13	29,83	58,35
W014-01_A	Woning 14	1,5	35,62	34,61	48,28	15,24	7,11	45,46	45,46	27,06	53,76
W014-01_B	Woning 14	4,5	38,39	37,23	51,40	17,25	6,41	45,57	45,57	28,55	55,65
W014-01_C	Woning 14	7,5	41,32	39,47	53,26	18,08	7,49	45,01	45,01	28,50	58,38
W014-02_A	Woning 14	1,5	34,05	30,06	46,12	6,84	13,83	41,34	41,34	24,77	50,67
W014-02_B	Woning 14	4,5	36,22	32,95	48,70	9,02	15,24	40,64	40,64	28,62	52,31
W014-02_C	Woning 14	7,5	39,18	36,38	52,72	12,76	16,55	40,36	40,36	29,63	56,42
W014-03A_A	Woning 14	1,5	37,05	26,31	49,02	13,64	15,72	17,62	17,62	24,32	51,37
W014-03B_B	Woning 14	4,5	37,90	27,57	50,67	15,91	16,89	17,58	17,58	29,24	53,00
W014-03B_C	Woning 14	7,5	40,98	29,49	55,93	18,87	18,53	20,65	20,65	31,19	58,13
W015-01_A	Woning 15	1,5	35,93	31,67	48,31	13,54	8,22	45,44	45,44	33,96	53,77
W015-01_B	Woning 15	4,5	39,11	36,01	51,27	15,28	7,88	45,63	45,63	34,51	55,62
W015-01_C	Woning 15	7,5	41,73	39,21	52,82	16,55	8,64	45,05	45,05	34,34	58,08
W015-02A_A	Woning 15	1,5	36,44	26,34	48,72	10,03	16,18	21,66	21,66	36,68	51,52
W015-02B_B	Woning 15	4,5	38,02	27,68	50,42	12,58	17,56	19,14	19,14	35,67	52,98
W015-02B_C	Woning 15	7,5	40,54	29,79	55,63	15,13	19,19	22,05	22,05	36,78	57,89
W015-03_A	Woning 15	1,5	36,40	33,33	48,00	6,30	11,89	41,52	41,52	21,26	52,05
W015-03_B	Woning 15	4,5	38,94	35,09	50,67	8,84	11,71	40,80	40,80	23,62	53,95
W015-03_C	Woning 15	7,5	42,21	36,84	56,95	12,75	13,71	40,47	40,47	25,39	59,37
W016-01_A	Woning 16	1,5	36,43	31,13	48,42	13,28	8,14	45,97	45,97	37,52	54,24
W016-01_B	Woning 16	4,5	40,10	34,86	51,44	14,87	7,58	46,07	46,07	37,38	55,95
W016-01_C	Woning 16	7,5	42,07	38,63	53,48	16,31	8,50	45,46	45,46	36,66	57,94
W016-02_A	Woning 16	1,5	34,54	32,12	47,02	6,95	14,90	41,69	41,69	46,20	54,28
W016-02_B	Woning 16	4,5	34,68	34,29	47,59	3,68	16,11	41,89	41,89	45,56	54,27

Geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai inclusief correctie art. 110g Wgh
De Geer te Amersfoort

legenda		geluidsbelasting lager dan voorkeursgrenswaarde
		hogere grenswaarde procedure noodzakelijk
		geluidsbelasting hoger dan de maximaal te ontheffen waarde
		30 km/uur weg

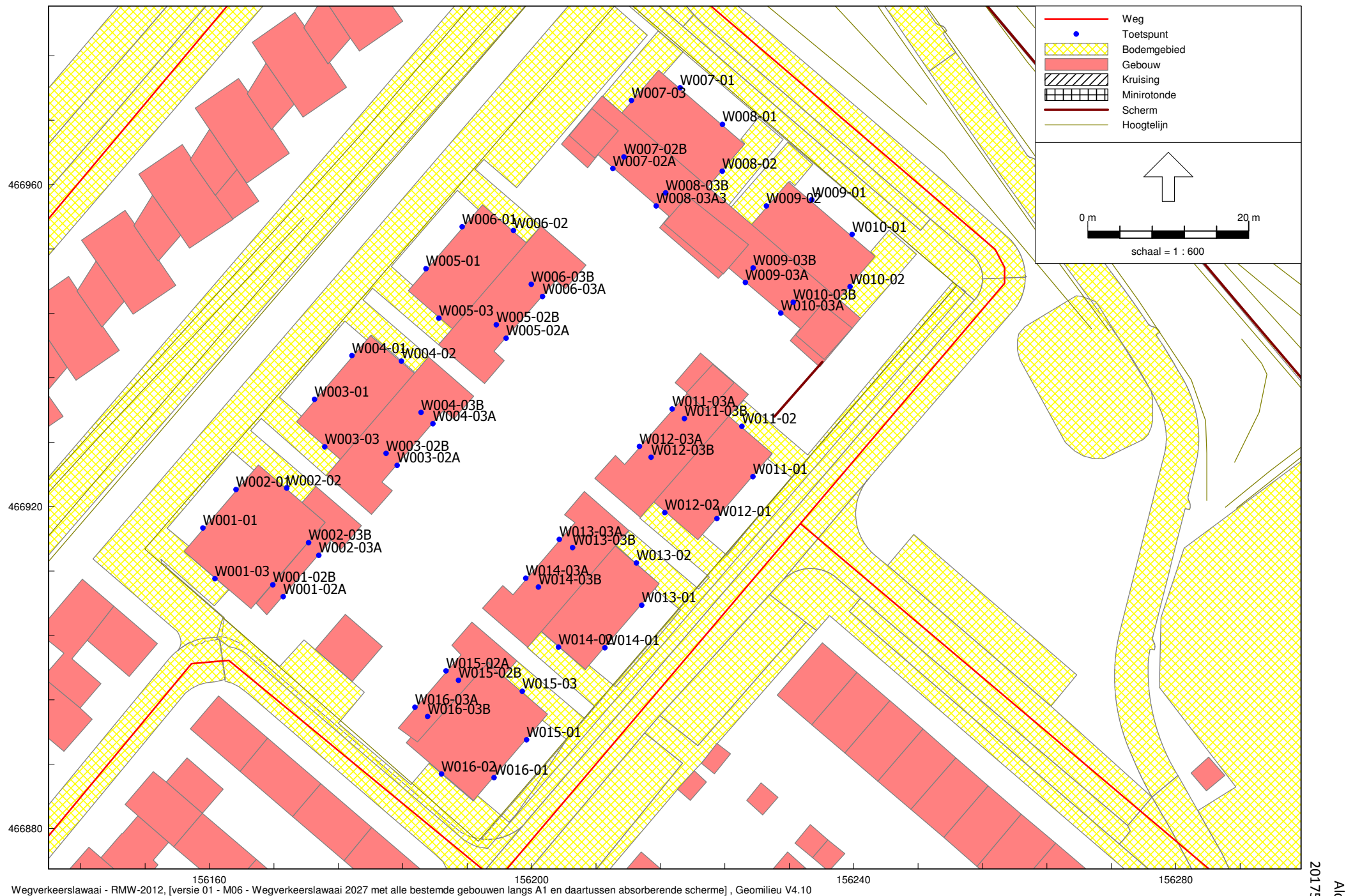
Id	Omschrijving	Hoogte	Rondweg Oost	Laan naar Emicijlaer	A1	Het Klinket	De Staetkamer	De Stinse	Het Hofslot	De Stelp	Wegverkeer gecumuleerd exclusief correctie art. 110g Wgh
W016-02_C	Woning 16	7,5	37,40	37,20	52,08	6,51	17,30	41,59	41,59	44,39	56,18
W016-03A_A	Woning 16	1,5	36,17	26,33	48,63	9,92	16,05	22,08	22,08	39,66	51,86
W016-03B_B	Woning 16	4,5	37,21	28,38	49,78	9,64	17,23	17,53	17,53	38,65	52,67
W016-03B_C	Woning 16	7,5	40,13	30,81	53,31	11,93	18,72	20,26	20,26	39,02	57,67

BIJLAGE 5 MAATREGELEN VOOR GELUIDSLUWE GEVEL



Wegverkeerslawaa - RMW-2012, [versie 01 - M06 - Wegverkeerslawaa 2027 met alle bestemde gebouwen langs A1 en daartussen absorberende scherme], Geomilieu V4.10

Figuur 4 Nieuw ontwerp dd 04-04-2017



Figuur 5 Aangepast ontwerp met ligging beoordelingspunten

Geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai inclusief correctie art. 110g Wgh
De Geer te Amersfoort, ontwerp 4-4-2017

legenda		geluidsbelasting lager dan voorkeursgrenswaarde
		hogere grenswaarde procedure noodzakelijk
		geluidsbelasting hoger dan de maximaal te ontheffen waarde
		30 km/uur weg

Id	Omschrijving	Hoogte	Rondweg Oost	Laan naar Emicijlaer	A1	Het Klinket	De Staetelamer	De Stinse	Het Hofslot	De Stelp	wegverkeer Bereikbaar exclusief correctie art. 110g Wgh
W001-01_A	Woning 1	1,5	35,37	24,55	47,90	19,61	18,95	12,51	12,51	16,07	50,21
W001-01_B	Woning 1	4,5	37,00	25,96	50,17	20,94	21,85	12,89	12,89	17,95	52,44
W001-01_C	Woning 1	7,5	39,94	28,55	53,17	22,04	23,81	14,31	14,31	18,43	56,37
W001-02A_A	Woning 1	1,5	35,73	27,31	47,47	8,18	11,02	27,41	27,41	39,71	51,05
W001-02B_B	Woning 1	4,5	37,21	29,55	49,59	8,98	10,79	30,39	30,39	39,53	52,73
W001-02B_C	Woning 1	7,5	40,24	33,29	52,78	10,99	12,17	30,78	30,78	39,83	57,28
W001-03_A	Woning 1	1,5	33,60	30,10	45,99	5,04	17,16	27,59	27,59	42,65	51,14
W001-03_B	Woning 1	4,5	34,53	31,78	47,47	6,21	19,71	29,87	29,87	42,80	52,08
W001-03_C	Woning 1	7,5	37,03	33,92	51,86	10,50	20,61	29,54	29,54	42,35	55,00
W002-01_A	Woning 2	1,5	35,69	24,28	48,08	20,03	19,00	14,86	14,86	21,26	50,40
W002-01_B	Woning 2	4,5	37,59	25,84	50,68	21,15	22,19	12,38	12,38	21,25	52,95
W002-01_C	Woning 2	7,5	40,50	28,23	52,86	22,37	24,22	13,92	13,92	21,61	57,05
W002-02_A	Woning 2	1,5	35,78	26,32	47,57	8,28	16,73	16,38	16,38	16,45	49,93
W002-02_B	Woning 2	4,5	37,98	30,20	50,96	10,31	19,45	21,53	21,53	19,91	53,26
W002-02_C	Woning 2	7,5	42,19	32,52	56,94	14,36	21,88	24,82	24,82	23,45	59,13
W002-03A_A	Woning 2	1,5	36,07	27,63	47,76	7,52	11,30	22,23	22,23	36,02	50,65
W002-03B_B	Woning 2	4,5	37,32	31,24	49,71	7,80	9,48	27,69	27,69	35,11	52,39
W002-03B_C	Woning 2	7,5	40,31	33,87	53,14	9,80	10,74	29,18	29,18	37,03	57,49
W003-01_A	Woning 3	1,5	35,96	24,01	48,51	22,24	18,73	13,55	13,55	16,38	50,81
W003-01_B	Woning 3	4,5	37,87	25,00	51,39	23,54	21,77	12,55	12,55	18,14	53,63
W003-01_C	Woning 3	7,5	40,77	27,25	53,34	24,72	23,63	13,66	13,66	18,96	57,51
W003-02A_A	Woning 3	1,5	36,61	26,69	48,56	9,74	11,40	23,39	23,39	25,68	50,95
W003-02B_B	Woning 3	4,5	37,43	29,62	49,63	9,93	10,36	25,60	25,60	30,71	52,11
W003-02B_C	Woning 3	7,5	41,30	33,07	52,98	12,10	12,16	27,47	27,47	32,36	57,28
W003-03_A	Woning 3	1,5	33,51	25,36	45,20	6,03	17,57	18,17	18,17	19,20	47,63
W003-03_B	Woning 3	4,5	34,81	29,33	47,10	8,45	19,23	24,36	24,36	25,91	49,60
W003-03_C	Woning 3	7,5	37,80	32,46	53,18	13,22	21,13	26,47	26,47	28,05	55,43
W004-01_A	Woning 4	1,5	36,27	23,55	48,75	23,08	18,31	12,00	12,00	14,20	51,05
W004-01_B	Woning 4	4,5	38,39	25,00	51,45	24,51	21,29	13,45	13,45	15,76	53,71
W004-01_C	Woning 4	7,5	41,31	27,26	55,89	25,30	22,78	14,86	14,86	16,76	58,07
W004-02_A	Woning 4	1,5	36,71	25,52	47,93	13,51	16,32	16,45	16,45	11,21	50,31
W004-02_B	Woning 4	4,5	39,10	26,76	51,74	15,56	18,47	22,90	22,90	15,89	54,02
W004-02_C	Woning 4	7,5	43,58	29,35	57,55	18,55	19,92	25,43	25,43	19,23	59,74
W004-03A_A	Woning 4	1,5	36,65	27,40	48,30	8,87	10,82	22,78	22,78	26,28	50,73
W004-03B_B	Woning 4	4,5	38,01	29,88	50,22	10,82	9,56	26,07	26,07	28,78	52,64
W004-03B_C	Woning 4	7,5	41,82	33,28	55,50	13,05	11,34	27,95	27,95	30,86	57,77
W005-01_A	Woning 5	1,5	36,85	23,62	48,97	25,51	18,82	11,69	11,69	13,81	51,30
W005-01_B	Woning 5	4,5	38,80	24,56	52,08	27,47	22,25	12,28	12,28	15,21	54,33
W005-01_C	Woning 5	7,5	42,07	26,58	56,33	27,50	23,16	13,30	13,30	16,41	58,52
W005-02A_A	Woning 5	1,5	36,69	27,03	48,41	11,10	10,57	22,61	22,61	16,93	50,79
W005-02B_B	Woning 5	4,5	37,64	30,32	49,90	12,77	8,96	26,19	26,19	25,02	52,31
W005-02B_C	Woning 5	7,5	41,17	33,50	53,18	15,32	10,46	27,31	27,31	27,02	57,44
W005-03_A	Woning 5	1,5	33,78	25,14	45,66	13,31	16,86	17,53	17,53	16,44	48,04
W005-03_B	Woning 5	4,5	35,20	28,32	47,61	15,17	18,52	23,48	23,48	20,35	50,00
W005-03_C	Woning 5	7,5	38,69	31,86	53,15	17,69	20,44	25,65	25,65	23,20	56,35
W006-01_A	Woning 6	1,5	37,01	23,81	49,22	27,48	17,96	12,04	12,04	7,87	51,56
W006-01_B	Woning 6	4,5	39,04	24,62	51,97	29,02	20,96	12,38	12,38	7,92	54,25
W006-01_C	Woning 6	7,5	42,62	26,63	56,64	29,12	22,36	13,75	13,75	9,03	58,84
W006-02_A	Woning 6	1,5	38,11	26,10	49,52	26,95	19,31	16,79	16,79	9,98	51,92
W006-02_B	Woning 6	4,5	40,73	26,36	52,84	28,72	19,91	22,48	22,48	11,11	56,11
W006-02_C	Woning 6	7,5	44,86	28,07	58,39	29,51	21,19	23,90	23,90	13,35	60,60
W006-03A_A	Woning 6	1,5	36,19	27,37	48,11	11,33	10,48	21,84	21,84	21,25	50,49
W006-03B_B	Woning 6	4,5	37,62	29,46	49,94	14,09	8,61	25,43	25,43	23,90	52,32
W006-03B_C	Woning 6	7,5	41,39	32,51	53,22	17,21	9,90	26,97	26,97	25,97	57,46
W007-01_A	Woning 7	1,5	38,61	21,09	50,34	40,40	24,78	23,28	23,28	-5,88	53,42
W007-01_B	Woning 7	4,5	41,72	22,86	53,45	40,47	27,01	25,44	25,44	-3,85	57,02
W007-01_C	Woning 7	7,5	46,04	27,31	59,90	39,88	27,34	25,74	25,74	1,96	62,17
W007-02A_A	Woning 7	1,5	35,53	28,27	48,13	21,15	14,86	21,25	21,25	15,01	50,51
W007-02B_B	Woning 7	4,5	37,37	29,45	50,17	21,96	17,69	23,77	23,77	19,51	52,52
W007-02B_C	Woning 7	7,5	40,00	31,71	52,78	22,94	19,18	25,77	25,77	21,64	57,00
W007-03_A	Woning 7	1,5	38,01	23,10	50,26	37,25	25,81	10,61	10,61	6,19	52,95
W007-03_B	Woning 7	4,5	39,92	24,05	52,80	35,96	26,93	11,03	11,03	6,63	55,22
W007-03_C	Woning 7	7,5	43,84	25,94	57,67	35,48	27,71	11,66	11,66	7,16	59,91
W008-01_A	Woning 8	1,5	38,71	21,51	50,43	40,50	23,55	25,30	25,30	-6,22	53,52
W008-01_B	Woning 8	4,5	41,83	23,20	52,58	40,57	25,60	27,10	27,10	-3,36	57,15
W008-01_C	Woning 8	7,5	46,11	27,29	59,95	39,98	26,18	27,34	27,34	8,63	62,22
W008-02_A	Woning 8	1,5	37,28	23,36	49,24	37,62	18,18	18,58	18,58	10,01	52,06
W008-02_B	Woning 8	4,5	39,21	26,57	52,36	36,71	19,68	22,30	22,30	15,14	54,82
W008-02_C	Woning 8	7,5	43,68	31,87	56,82	36,34	21,07	24,91	24,91	19,97	59,14
W008-03A3	Woning 8	1,5	35,89	26,02	48,50	17,36	15,13	18,84	18,84	20,46	50,81

Geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai inclusief correctie art. 110g Wgh
De Geer te Amersfoort, ontwerp 4-4-2017

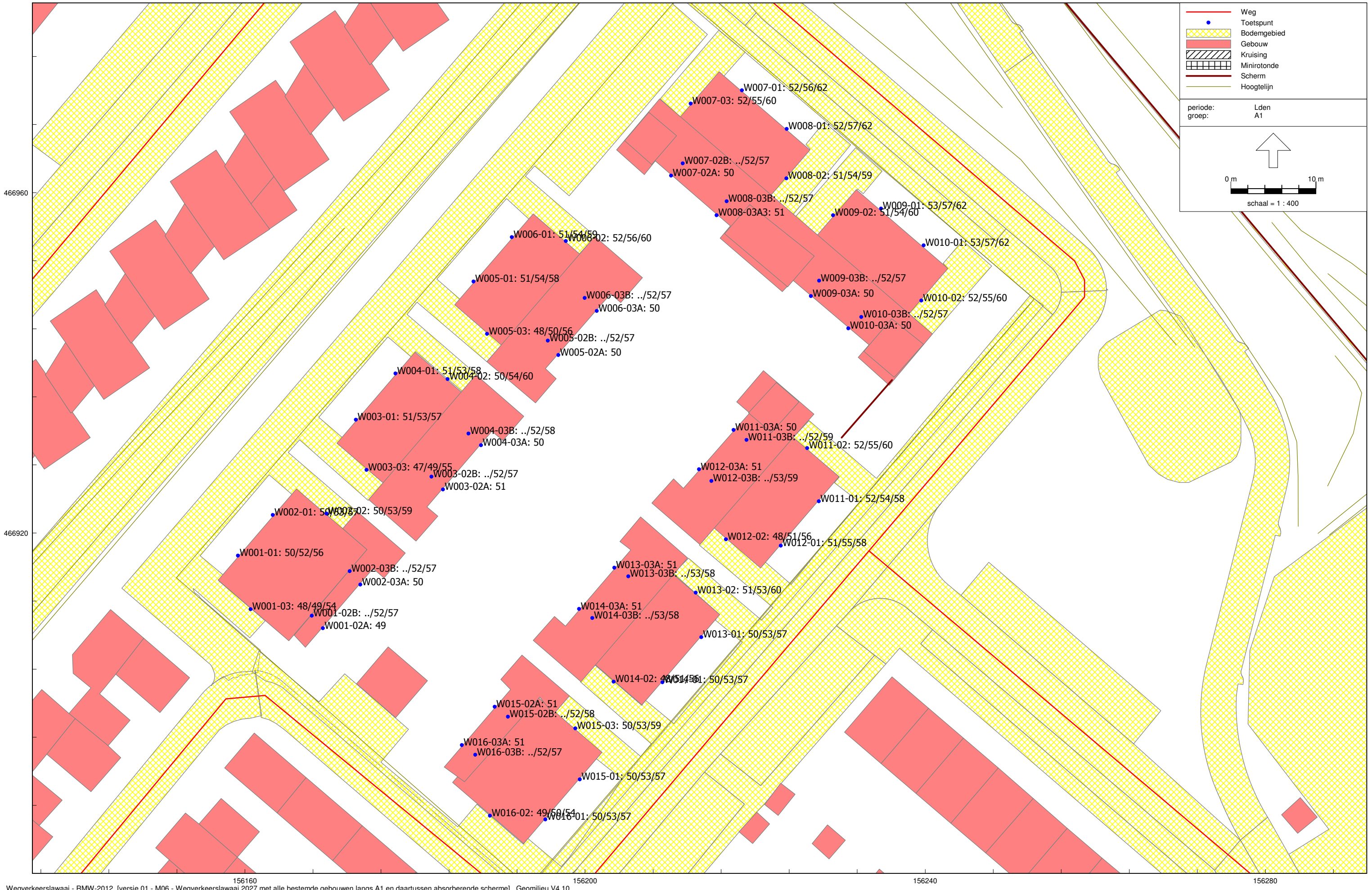
legenda		geluidsbelasting lager dan voorkeursgrenswaarde
		hogere grenswaarde procedure noodzakelijk
		geluidsbelasting hoger dan de maximaal te ontheffen waarde
		30 km/uur weg

la	Omschrijving	Hoogte	Rondweg Oost	Laan naar Emicijlaer	A1	Het Klinket	De Staetelamer	De Stinse	Het Hofslot	De Stelp	wegverkeer Bemiddeld exclusief correctie art. 110g Wgh
W008-03B_B	Woning 8	4,5	37,05	29,55	50,19	19,24	17,21	23,46	23,46	23,28	52,53
W008-03B_C	Woning 8	7,5	39,96	32,02	52,82	21,78	18,79	27,61	27,61	24,72	57,04
W009-01_A	Woning 9	1,5	38,78	22,33	50,88	40,46	22,25	30,18	30,18	-9,02	53,90
W009-01_B	Woning 9	4,5	42,05	24,13	52,86	40,48	23,94	30,76	30,76	-7,72	57,41
W009-01_C	Woning 9	7,5	46,37	28,51	60,18	39,88	25,02	30,98	30,98	5,16	62,45
W009-02_A	Woning 9	1,5	37,08	22,53	48,95	37,60	13,34	18,61	18,61	10,58	51,82
W009-02_B	Woning 9	4,5	39,14	24,91	52,03	36,60	16,02	21,06	21,06	16,40	54,51
W009-02_C	Woning 9	7,5	44,44	28,92	57,57	36,24	20,29	23,74	23,74	22,45	59,86
W009-03A_A	Woning 9	1,5	36,12	28,14	48,48	9,06	13,72	28,94	28,94	21,75	50,93
W009-03B_B	Woning 9	4,5	37,68	30,84	50,49	8,94	15,90	31,75	31,75	23,14	52,98
W009-03B_C	Woning 9	7,5	40,17	33,16	52,66	9,93	17,94	33,44	33,44	24,61	56,97
W010-01_A	Woning 10	1,5	38,87	22,27	51,10	40,13	21,85	33,85	33,85	-9,69	54,11
W010-01_B	Woning 10	4,5	42,19	24,23	52,99	40,14	23,46	33,94	33,94	-8,57	57,55
W010-01_C	Woning 10	7,5	46,54	29,10	60,29	39,54	24,71	33,87	33,87	6,53	62,56
W010-02_A	Woning 10	1,5	38,30	29,10	49,59	35,72	2,28	40,21	40,21	5,00	53,08
W010-02_B	Woning 10	4,5	40,56	31,19	52,66	34,12	4,07	40,11	40,11	5,98	55,54
W010-02_C	Woning 10	7,5	44,35	34,32	57,55	33,47	5,71	40,83	40,83	10,29	60,02
W010-03A_A	Woning 10	1,5	35,69	27,95	48,00	10,58	14,03	29,24	29,24	15,07	50,46
W010-03B_B	Woning 10	4,5	37,54	30,61	50,24	14,29	15,14	32,76	32,76	20,49	52,74
W010-03B_C	Woning 10	7,5	40,55	33,28	52,98	15,93	17,14	35,65	35,65	23,18	57,33
W011-01_A	Woning 11	1,5	37,12	30,41	49,57	19,88	5,80	45,08	45,08	22,24	54,44
W011-01_B	Woning 11	4,5	39,28	33,17	52,17	21,50	6,08	45,06	45,06	24,16	56,08
W011-01_C	Woning 11	7,5	43,37	35,61	56,45	21,24	9,18	44,37	44,37	21,86	59,31
W011-02_A	Woning 11	1,5	38,16	26,01	49,86	16,70	10,80	40,42	40,42	11,19	53,02
W011-02_B	Woning 11	4,5	40,55	26,87	52,64	21,87	13,16	39,65	39,65	13,55	55,32
W011-02_C	Woning 11	7,5	44,75	29,73	58,28	23,72	16,55	39,11	39,11	16,45	60,59
W011-03A_A	Woning 11	1,5	36,27	26,10	48,28	11,89	15,64	15,80	15,80	23,66	50,63
W011-03B_B	Woning 11	4,5	38,01	27,49	50,44	14,81	16,67	14,55	14,55	23,75	52,76
W011-03B_C	Woning 11	7,5	41,78	29,28	56,58	17,77	18,68	17,71	17,71	25,78	58,75
W012-01_A	Woning 12	1,5	37,46	32,04	49,48	17,63	6,10	45,17	45,17	23,50	54,39
W012-01_B	Woning 12	4,5	39,83	34,73	52,88	19,70	5,67	45,18	45,18	25,60	56,58
W012-01_C	Woning 12	7,5	43,83	36,91	56,24	19,44	7,04	44,52	44,52	23,00	59,18
W012-02_A	Woning 12	1,5	34,37	28,93	46,44	8,11	13,32	41,17	41,17	14,85	50,75
W012-02_B	Woning 12	4,5	36,49	31,05	49,30	8,47	15,18	40,13	40,13	20,07	52,55
W012-02_C	Woning 12	7,5	39,71	34,51	53,04	12,22	16,77	39,83	39,83	21,87	56,60
W012-03A_A	Woning 12	1,5	36,94	26,31	48,94	12,06	15,79	17,30	17,30	19,59	51,28
W012-03B_B	Woning 12	4,5	38,42	27,42	51,18	15,80	17,28	16,80	16,80	25,16	53,47
W012-03B_C	Woning 12	7,5	41,98	29,20	56,60	19,95	20,09	19,39	19,39	27,07	58,78
W013-01_A	Woning 13	1,5	35,63	34,11	48,25	14,80	7,59	45,21	45,21	23,70	53,64
W013-01_B	Woning 13	4,5	38,60	36,43	51,38	16,94	7,00	45,30	45,30	25,51	55,54
W013-01_C	Woning 13	7,5	41,65	38,66	53,03	17,64	8,59	44,64	44,64	25,53	58,14
W013-02_A	Woning 13	1,5	37,36	31,07	48,69	9,40	12,16	41,53	41,53	10,65	52,63
W013-02_B	Woning 13	4,5	39,03	31,68	51,35	16,00	13,95	40,73	40,73	16,62	54,46
W013-02_C	Woning 13	7,5	43,48	32,75	57,54	18,70	16,99	40,33	40,33	19,91	59,93
W013-03A_A	Woning 13	1,5	36,84	25,41	49,04	11,53	15,84	16,04	16,04	25,61	51,37
W013-03B_B	Woning 13	4,5	38,12	26,90	50,84	13,48	18,08	15,31	15,31	27,68	53,15
W013-03B_C	Woning 13	7,5	41,24	28,89	56,22	16,91	20,13	18,24	18,24	29,85	58,40
W014-01_A	Woning 14	1,5	35,53	34,88	48,16	13,80	7,19	45,25	45,25	27,41	53,62
W014-01_B	Woning 14	4,5	38,31	37,44	51,32	15,77	6,60	45,38	45,38	28,92	55,55
W014-01_C	Woning 14	7,5	41,31	39,67	53,10	16,66	7,70	44,74	44,74	28,88	58,22
W014-02_A	Woning 14	1,5	34,09	30,04	46,23	7,13	13,77	41,44	41,44	24,84	50,77
W014-02_B	Woning 14	4,5	36,17	32,97	48,74	7,45	15,32	40,64	40,64	28,68	52,34
W014-02_C	Woning 14	7,5	39,17	36,39	52,72	10,50	16,83	40,33	40,33	29,39	56,42
W014-03A_A	Woning 14	1,5	37,09	25,73	48,98	11,78	15,55	16,32	16,32	23,46	51,33
W014-03B_B	Woning 14	4,5	37,92	27,62	50,65	14,15	16,61	17,25	17,25	29,34	52,99
W014-03B_C	Woning 14	7,5	40,98	29,52	55,93	16,57	18,33	20,08	20,08	31,24	58,12
W015-01_A	Woning 15	1,5	35,80	31,58	48,15	13,44	8,17	45,40	45,40	33,86	53,67
W015-01_B	Woning 15	4,5	39,04	35,76	51,14	15,03	7,83	45,57	45,57	34,47	55,51
W015-01_C	Woning 15	7,5	41,69	39,09	52,79	16,27	8,61	44,96	44,96	34,28	58,03
W015-02A_A	Woning 15	1,5	36,44	26,94	48,70	9,75	16,41	21,30	21,30	36,49	51,49
W015-02B_B	Woning 15	4,5	37,88	27,59	50,25	11,21	17,55	18,13	18,13	35,58	52,82
W015-02B_C	Woning 15	7,5	40,53	29,63	55,56	13,35	19,18	20,85	20,85	36,73	57,83
W015-03_A	Woning 15	1,5	36,30	33,43	47,84	6,16	11,87	41,50	41,50	20,94	51,94
W015-03_B	Woning 15	4,5	38,95	35,27	50,59	8,93	12,33	40,72	40,72	23,33	53,88
W015-03_C	Woning 15	7,5	42,19	37,08	56,88	12,46	14,63	40,36	40,36	25,26	59,31
W016-01_A	Woning 16	1,5	36,39	31,16	48,31	14,45	8,03	45,65	45,65	37,92	54,06
W016-01_B	Woning 16	4,5	40,07	35,14	51,40	15,84	7,71	45,80	45,80	37,73	55,86
W016-01_C	Woning 16	7,5	42,06	38,78	53,50	17,03	8,58	45,23	45,23	36,96	57,92
W016-02_A	Woning 16	1,5	34,41	32,99	47,06	6,95	14,82	41,62	41,62	46,42	54,41
W016-02_B	Woning 16	4,5	34,74	35,24	47,80	3,62	16,02	41,81	41,81	45,72	54,43

Geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai inclusief correctie art. 110g Wgh
De Geer te Amersfoort, ontwerp 4-4-2017

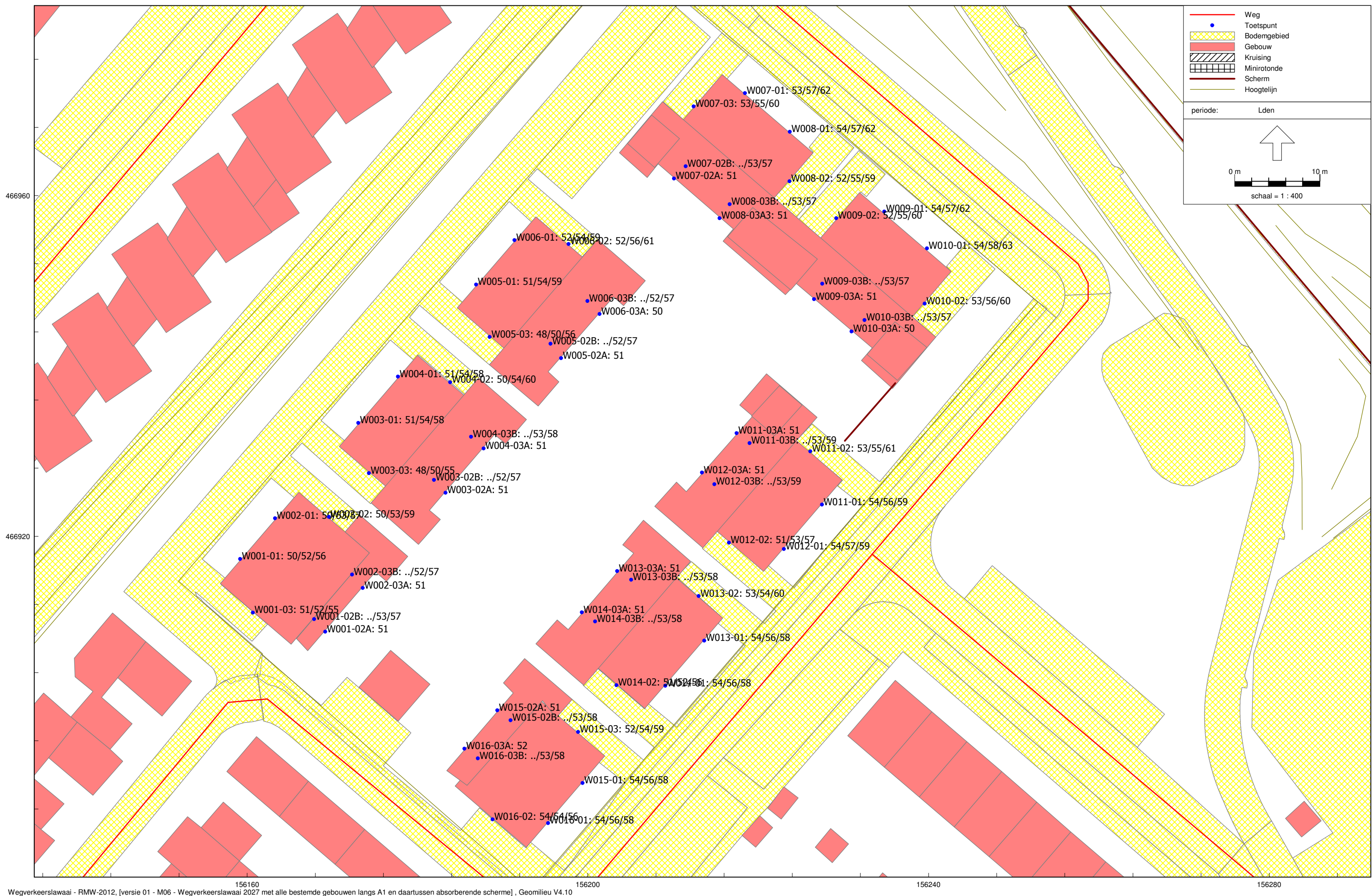
legenda		geluidsbelasting lager dan voorkeursgrenswaarde
		hogere grenswaarde procedure noodzakelijk
		geluidsbelasting hoger dan de maximaal te ontheffen waarde
		30 km/uur weg

Id	Omschrijving	Hoogte	Rondweg Oost	Laan naar Emicijlaer	A1	Het Klinket	De Staetkamer	De Stinse	Het Hofslot	De Stelp	Wegverkeer gecumuleerd exclusief correctie art. 110g Wgh
W016-02_C	Woning 16	7,5	37,48	37,85	52,19	7,06	17,20	41,50	41,50	44,49	56,29
W016-03A_A	Woning 16	1,5	36,08	26,10	48,52	9,58	16,08	22,33	22,33	39,59	51,77
W016-03B_B	Woning 16	4,5	37,15	27,73	49,64	10,18	17,20	18,20	18,20	38,67	52,55
W016-03B_C	Woning 16	7,5	40,12	30,14	53,24	12,25	18,67	20,44	20,44	39,03	57,60



Wegverkeerslawai - RMW-2012, [versie 01 - M06 - Wegverkeerslawai 2027 met alle bestemde gebouwen langs A1 en daartussen absorberende scherme] , Geomilieu V4.10

Figuur 6 Resultaten geluidsbelastingen ten gevolge van wegverkeerslawai A1 excl. correctie art. 110g Wgh



Wegverkeerslawai - RMW-2012, [versie 01 - M06 - Wegverkeerslawai 2027 met alle bestemde gebouwen langs A1 en daartussen absorberende scherf] , Geomilieu V4.10

Figuur 7 Resultaten gecumuleerde geluidsbelastingen ten gevolge van wegverkeerslawai exclusief correctie art. 110g Wgh

