



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Halvedijk 3-3a en 5a te Grubbenvorst

Opdrachtgever	Beusmans en Jansen Adviseurs Steeg 12 5975 CE Sevenum
Rapportnummer	7498.002
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	13 augustus 2018
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 0475 - 504961 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	Q. Duong, BEng duong@econsultancy.nl
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	C.F.H. Rodoe
Paraaf	

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	1
1 INLEIDING	2
2 TOETSINGSKADER.....	3
2.1 Wet geluidhinder.....	3
2.2 Samenvatting toetsingskader	3
3 UITGANGSPUNTEN	4
3.1 Brongegevens.....	4
3.2 Plangegegevens	4
4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING	5
5 MAATREGELENAFWEGING	6
5.1 Bronmaatregelen	6
5.2 Overdrachtsmaatregelen	6
5.3 Cumulatieve geluidsbelasting.....	6
5.4 Aanvraag hogere waarden	7
5.5 Conclusie	7

BIJLAGEN:

1. - Opgave brongegevens wegbeheerder
2. - Invoergegevens akoestisch overdrachtsmodel
3. - Berekeningsresultaten
4. - Cumulatieve geluidsbelasting

SAMENVATTING

Econsultancy heeft een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd naar de woningsplitsing van de Halvedijk 3 en de vakantiewoning (5a) aan de Halvedijk te Grubbenvorst. De woning Halvedijk 3 is gesplitst in twee woningen (3-3a). Verder bevindt zich in de achtertuin van de woning Halvedijk 5 nog een woning die als vakantiewoning wordt gebruikt. Deze woningen zijn illegaal gerealiseerd. De gemeente Horst aan de Maas wenst deze zaken te legaliseren middels een omgevingsvergunning. Bij de projectie van nieuwe geluidgevoelige bestemmingen binnen de zone van een weg is een akoestisch onderzoek verkeerslawaai noodzakelijk. De geluidgevoelige bestemmingen zijn gelegen in de geluidszone van de Halvedijk, Steegerakkerweg, Orionpoort, Ursulinenweide, Broekeindweg en de Hagelkruisweg. In de nabijheid van het plan zijn geen relevante 30 km/uur wegen gelegen. In het onderzoek wordt de geluidbelasting op de geluidgevoelige bestemmingen inzichtelijk gemaakt en beoordeeld op basis van het toetsingskader.

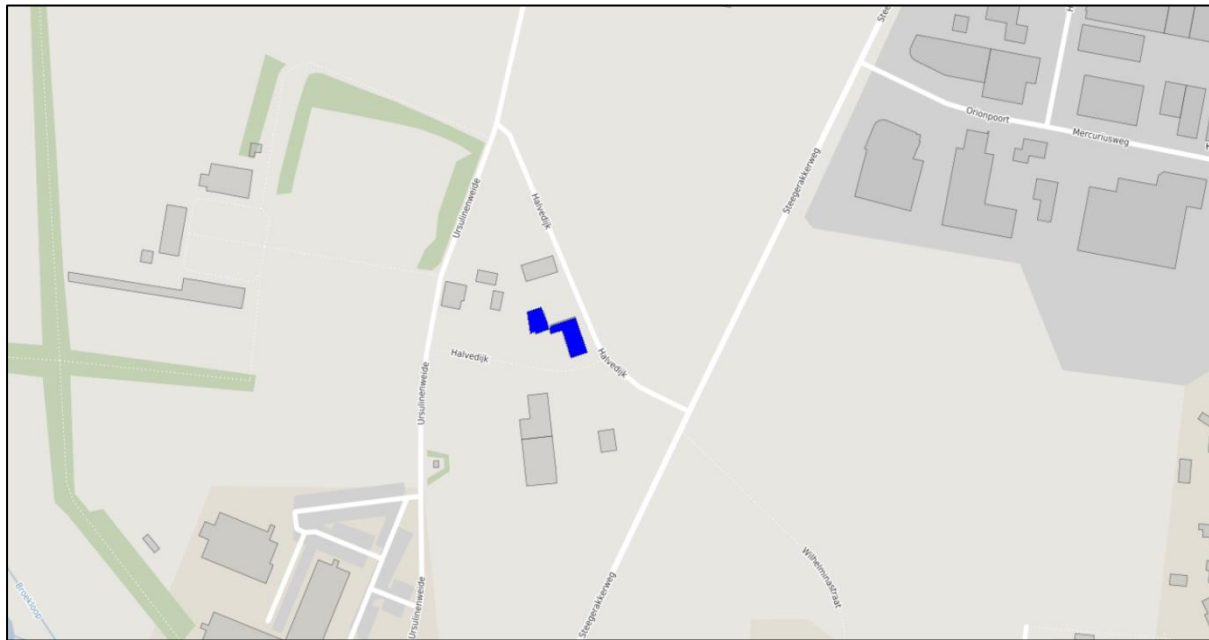
Voor het plangebied is reeds een indeling voor de woningen opgesteld. Voor elke geluidgevoelige zijde van de woningen zijn toetspunten ten behoeve van maximaal 2 bouwlagen gemodelleerd. De berekeningen zijn verricht aan de hand van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en met behulp van het programma Geomilieu, versie 4.41.

De geluidsbelasting op de woningen bedraagt maximaal 51 dB. Ten gevolge van de Halvedijk en de Steegerakkerweg treedt een overschrijding op van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB. De ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting wordt met maximaal 3 dB overschreden op de Halvedijk 3 en 3a. De maximaal te ontheffen waarde van 53 dB wordt niet overschreden. Voor de Halvedijk en de Steegerakkerweg is een afweging van geluidsreducerende maatregelen noodzakelijk.

Op basis van de maatregelenafweging worden zowel bron- als overdrachtsmaatregelen niet doelmatig geacht. De maatregelen stuiten op overwegende financiële of stedenbouwkundige bezwaren. Voor de woningen 3 en 3a dient het akoestisch klimaat in de woning (het zogenaamde binnenniveau) van maximaal 33 dB te worden gegarandeerd. Voor de omgevingsvergunning van de woningen is een nader onderzoek naar de geluidwering van de gevels noodzakelijk.

1 INLEIDING

Econsultancy heeft een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd naar de woningsplitsing van de Halvedijk 3 en de vakantiewoning (5a) aan de Halvedijk te Grubbenvorst. De woning Halvedijk 3 is gesplitst in twee woningen (3-3a). Verder bevindt zich in de achtertuin van de woning Halvedijk 5 nog een woning die als vakantiewoning wordt gebruikt. Deze woningen zijn illegaal gerealiseerd. De gemeente Horst aan de Maas wenst deze zaken te legaliseren middels een omgevingsvergunning. In figuur 1.1 is een globale situering van het plangebied weergegeven.



Figuur 1.1 Situering plangebied

© OpenStreetMap

Bij de projectie van nieuwe geluidgevoelige bestemmingen binnen de zone van een weg is een akoestisch onderzoek verkeerslawaai noodzakelijk. De geluidgevoelige bestemmingen zijn gelegen in de geluidszone van de Halvedijk, Steegerakkerweg, Orionpoort, Ursulinenweide, Broekeindweg en de Hagelkruisweg. In de nabijheid van het plan zijn geen relevante 30 km/uur wegen gelegen. In het onderzoek wordt de geluidbelasting op de geluidgevoelige bestemmingen inzichtelijk gemaakt en beoordeeld op basis van het toetsingskader.

2 TOETSINGSKADER

Het toetsingskader wordt voor het akoestisch onderzoek gevormd door de Wet geluidhinder. Het bevoegd gezag, het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Horst aan de Maas, heeft geen geluidbeleid opgesteld voor wegverkeerslawaaï.

2.1 Wet geluidhinder

In de Wet geluidhinder is bepaald dat, met uitzondering van een weg binnen een woonerf of met een maximumsnelheid van 30 km/uur, elke weg van rechtswege een zone heeft. De breedte van deze zone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg. Indien het plangebied gelegen is in de zone van de weg, is een akoestisch onderzoek noodzakelijk en dient de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting in acht te worden genomen.

Een overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting is na afweging van geluidsreducerende maatregelen toegestaan tot de maximaal te ontheffen geluidsbelasting. Indien op basis van overwegende bezwaren de geluidsbelasting op de geluidsgevoelige bestemming onvoldoende of niet kan worden gereduceerd, kan het college van burgemeester en wethouders een hogere waarde vaststellen. Bij ontheffing van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting kan een nader akoestisch onderzoek noodzakelijk zijn ten behoeve van het woon- en leefklimaat in de woning.

Bij blootstelling door meerdere geluidsbronnen dient onderzoek te worden gedaan naar de effecten van de samenloop van verschillende geluidsbronnen (cumulatie). De cumulatieve geluidsbelasting dient conform de rekenmethode in bijlage 1, hoofdstuk 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 te worden bepaald. Voor de beoordeling van de gecumuleerde geluidsbelasting is geen wettelijke richtlijn opgesteld.

2.2 Samenvatting toetsingskader

Het toetsingskader voor het akoestisch onderzoek is in tabel 2.1 samengevat. Uitgangspunt voor het toetsingskader is de woningsplitsing (3-3a) en de vakantiewoning (5a) buiten de bebouwde kom van Grubbenvorst.

Tabel 2.1 Samenvatting toetsingskader

geluidsbron	zonebreedte [m]	ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting [dB]	maximaal te ontheffen geluidsbelasting [dB]
Halvedijk	250	48	53
Steegerakkerweg (50 km/uur)	200	48	53
Steegerakkerweg (80 km/uur)	250	48	53
Orionpoort	200	48	53
Ursulinenweide	250	48	53
Broekeindweg	250	48	53
Hagelkruisweg	250	48	53

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Brongegevens

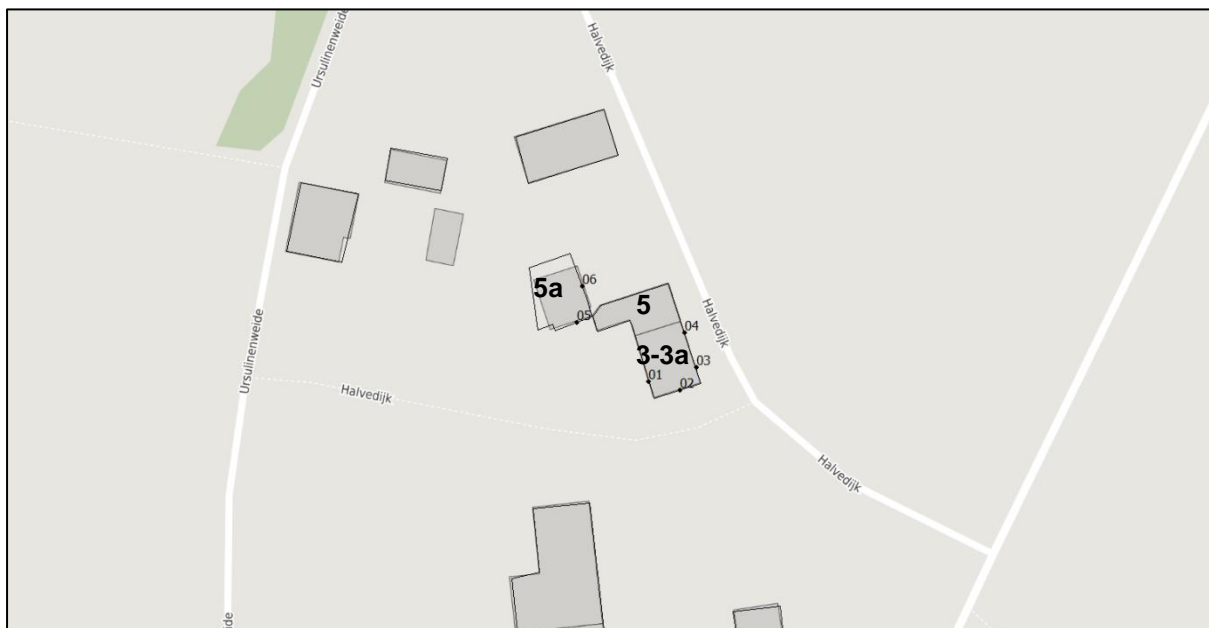
De voor het akoestisch onderzoek noodzakelijke gegevens zijn afkomstig van de gemeente. De aanleverde gegevens zijn opgenomen in bijlage 1. De verkeersgegevens zijn van het jaar 2028.

Alle wegen beschikken over een standaard wegdektype 'oppervlaktebewerking' (CROW-publicatie 316), op de wegen is een slijtlaag aangebracht. In overleg met de wegbeheerder is vastgesteld dat de wegen zijn ingereden tot een standaard wegdek.

Van de Hagelkruisweg en de Orionpoort zijn geen intensiteiten bekend. De Hagelkruisweg is een doodlopende weg. Als worst case worden voor de Hagelkruis maximaal 100 motorvoertuigen per etmaal gehanteerd. Voor de Orionpoort zijn maximaal 2000 motorvoertuigen per etmaal gehanteerd. De Halvedijk ten zuiden van de woningen is een erftoegangsweg en heeft als doel het ontsluiten van het bestemmingsverkeer. De intensiteit en snelheid over deze weg is laag en wordt in het onderzoek buiten beschouwing gelaten. Omdat de voertuigcategorieverdelingen van de wegen niet bekend zijn, worden kentallen¹ gehanteerd. De volledige gegevens van de wegen zijn in bijlage 2 opgenomen.

3.2 Plangebied

Voor het plangebied is reeds een indeling voor de woningen opgesteld. Voor elke geluidgevoelige zijde van de woningen zijn toetspunten ten behoeve van maximaal 2 bouwlagen gemodelleerd. In figuur 3.1 is de planindeling weergegeven.



Figuur 3.1 Planindeling

© OpenStreetMap

¹ "Rapport Hofstra", Bepaling van verkeersgegevens ten behoeve van de Wet geluidshinder. VROM GF-DR-35-01, 1986

4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING

De berekeningen zijn verricht aan de hand van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en met behulp van het programma Geomilieu, versie 4.41. Alle resultaten zijn inclusief een aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder weergegeven, tenzij expliciet anders vermeld. De berekende geluidsbelastingen zijn per woning beknopt in tabel 4.1 weergegeven, de volledige berekeningsresultaten zijn in bijlage 3 opgenomen.

Tabel 4.1 Geluidsbelasting t.g.v. het wegverkeer (L_{DEN} [dB])

adres	Halvedijk	Steegerakkerweg (50 km/uur)	Steegakkerweg (80 km/uur)	Orionpoort	Ursulinenweide	Broekeindweg	Hagelkruisweg
Halvedijk 3 en 3a	51	37	49	26	31	25	12
Halvedijk 5a	42	32	42	25	29	15	11

De geluidsbelasting op de woningen bedraagt maximaal 51 dB. Ten gevolge van de Halvedijk en de Steegerakkerweg treedt een overschrijding op van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB. De ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting wordt met maximaal 3 dB overschreden op de Halvedijk 3 en 3a. De maximaal te ontheffen waarde van 53 dB wordt niet overschreden. Voor de Halvedijk en de Steegerakkerweg is een afweging van geluidsreducerende maatregelen noodzakelijk.

5 MAATREGELENAFWEGING

Ten gevolge van de Halvedijk en de Steegerakkerweg wordt de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB overschreden. Conform de Wet geluidhinder dient een maatregelenonderzoek plaats te vinden. Hierbij dienen achtereenvolgens bron-, overdrachts- en gevelmaatregelen te worden overwogen. Het beperken van de rijsnelheid of de verkeersintensiteiten van de Halvedijk en de Steegerakkerweg zijn onder andere vanuit verkeerskundig oogpunt geen reële maatregelen. Verder is een verplaatsing van de woningen gezien de beperkte ruimte op de kavels niet efficiënt.

5.1 Bronmaatregelen

De Halvedijk beschikt over een slijtlaag die is ingereden tot een referentiewegdek. Met een stiller wegdektype (zoals SMA-NL5) kan een reductie van 1 dB behaald worden. Het vervangen van de bestaande verharding wordt niet doelmatig geacht. Voor een efficiënte bronmaatregel dient over minstens 40 meter lengte van de Halvedijk het wegdektype te worden vervangen. De vervanging van het wegdek over een beperkte lengte zal in verband met beheer en onderhoud op overwegende bezwaren stuiten. Bij een eenheidsprijs van € 35,- per m² bedragen de totale kosten voor het vervangen van het wegdek circa € 9.100,-. Een dergelijke investering is gezien de beperkte reductie en de kleinschaligheid van het plan financieel niet doelmatig.

De Steegerakkerweg beschikt over een slijtlaag die is ingereden tot een referentiewegdek. Met een stiller wegdektype (zoals SMA-NL5) kan de benodigde reductie van 1 dB behaald worden. Het vervangen van de bestaande verharding wordt niet doelmatig geacht. Voor een efficiënte bronmaatregel dient over minstens 200 meter lengte van de Steegerakkerweg het wegdektype te worden vervangen. De vervanging van het wegdek over een beperkte lengte zal in verband met beheer en onderhoud op overwegende bezwaren stuiten. Bij een eenheidsprijs van € 35,- per m² bedragen de totale kosten voor het vervangen van het wegdek circa € 45.500,-. Een dergelijke investering is gezien de kleinschaligheid van het plan financieel niet doelmatig.

5.2 Overdrachtsmaatregelen

Voor overdrachtsmaatregelen geldt eveneens dat het realiseren van geluidswallen en/of schermen nooit in verhouding met de kleinschaligheid van het geprojecteerde plan kan zijn. Daarnaast zullen afscherpende maatregelen vanwege de ontsluiting van de woningen maar zeer beperkt mogelijk. Derhalve zal het realiseren van overdrachtsmaatregelen voor het plan op overwegende bezwaren van financiële en stedenbouwkundige aard stuiten.

5.3 Cumulatieve geluidsbelasting

Bij een relevante blootstelling door meerdere geluidsbronnen dient onderzoek te worden gedaan naar de effecten van de samenloop van verschillende geluidsbronnen (cumulatie). In het kader van een goede ruimtelijke ordening is inzicht in de gecumuleerde geluidsbelasting van alle geluidsbronnen wenselijk. In bijlage 4 is de berekening van de cumulatieve geluidsbelasting weergegeven. Maatgevend voor de cumulatieve geluidsbelasting van ten hoogste 57 dB is het wegverkeer over de Halvedijk.

5.4 Aanvraag hogere waarden

Voor de woningen 3 en 3a dient ten gevolge van de overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van de Halvedijk en de Steegerakkerweg een hogere waarde bij het college van B&W te worden aangevraagd. De overschrijdingen beperken zich tot het voorste gedeelte van het plan. De gemeente kan hierbij de volgende kenmerken van het plan in overweging nemen:

- de geluidsbelasting op de woning 3 en 3a bedraagt ten hoogste 51 dB;
- de berekende geluidsbelastingen zijn lager dan de maximaal te ontheffen waarde van 53 dB;
- op de zij- en achtergevels van de woningen is sprake van een geluidsluwe gevel;
- bron- en overdrachtsmaatregelen voor de Halvedijk zijn niet doelmatig of stuiten op overwegende bezwaren.

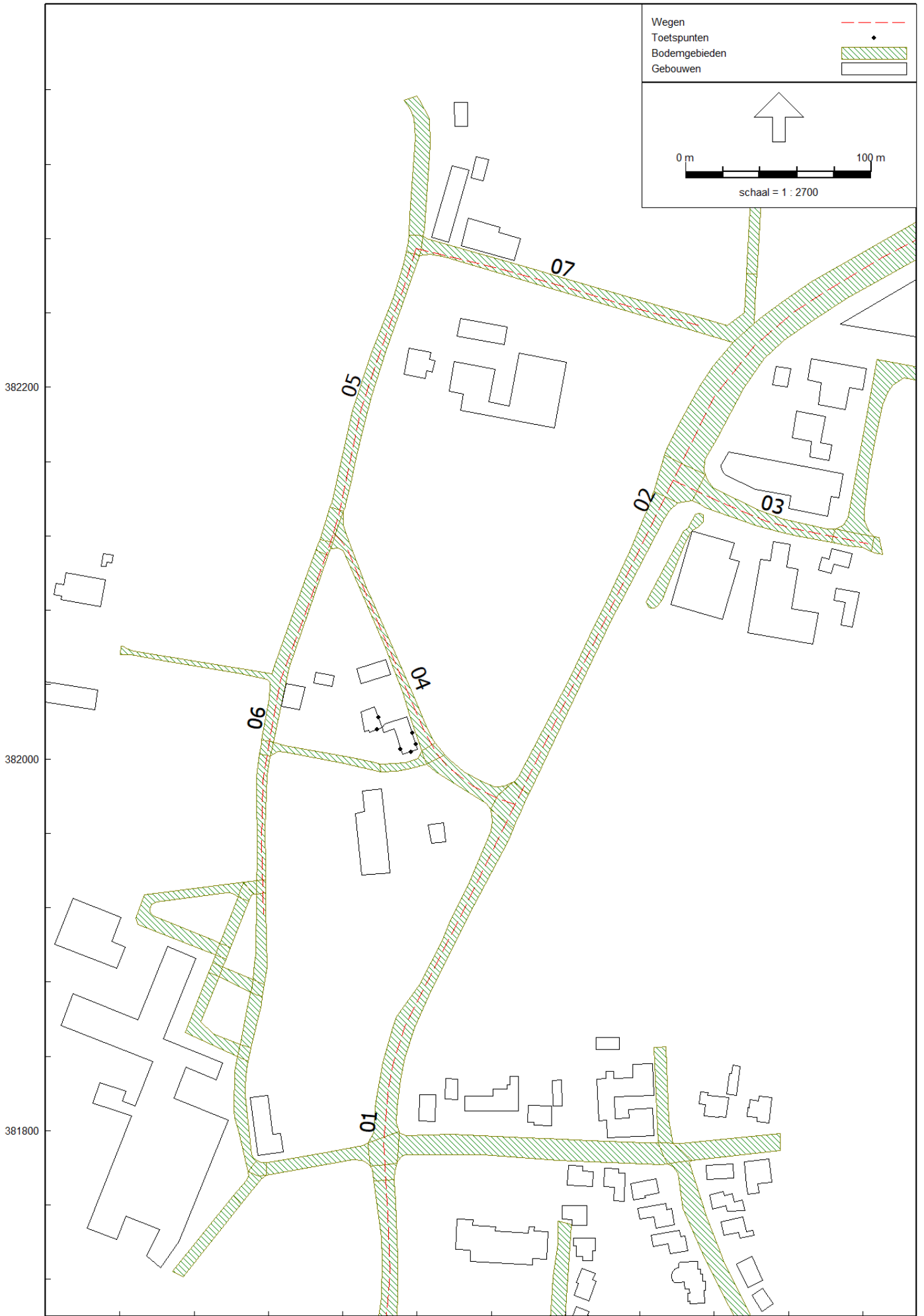
5.5 Conclusie

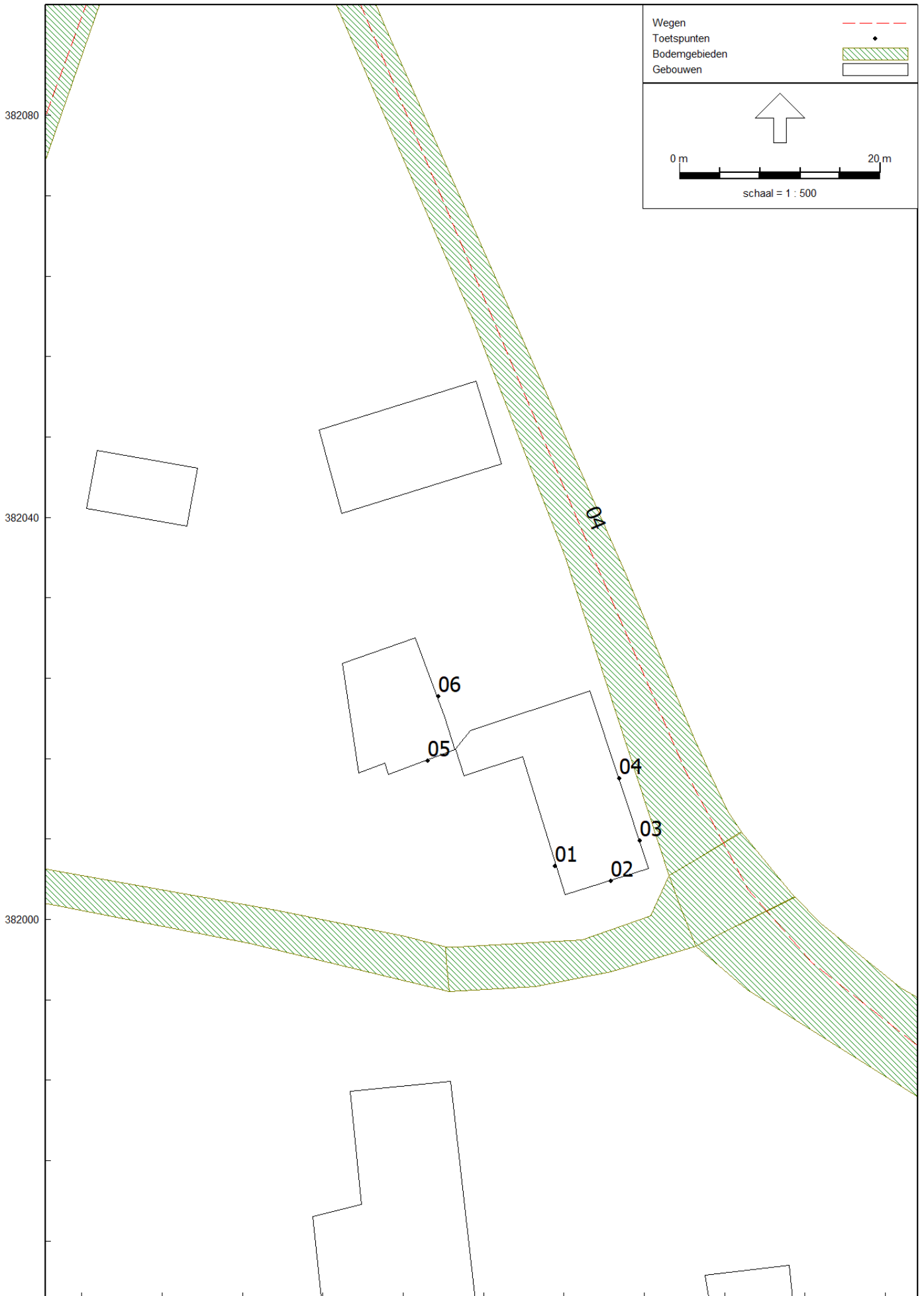
Voor de woningen 3 en 3a dient het akoestisch klimaat in de woning (het zogenaamde binnenniveau) van maximaal 33 dB te worden gegarandeerd. Voor de omgevingsvergunning van de woningen is een nader onderzoek naar de geluidwering van de gevels noodzakelijk.

Bijlage 1. Opgave brongegevens wegbeheerder

Straat	Verkeersintensiteit [voert./etm]	Deklaag	Maximale snelheid [km/h]
Steegerakkerweg	2780	slijtlaag	80
Halvedijk	420	slijtlaag	60
Ursulinenweide	290	slijtlaag	60
Broekeindweg	520	slijtlaag	60
Hagelkruisweg	-	slijtlaag	60
Orionpoort	-	slijtlaag	50

Bijlage 2. Invoergegevens akoestisch overdrachtsmodel





Model: Plangebied D1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Groep	Type	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
01	Steegerakkerweg	Steegerakkerweg (50 km/uur)	Verdeling	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	2780,00
02	Steegerakkerweg	Steegerakkerweg (80 km/uur)	Verdeling	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	2780,00
03	Orionpoort	Orionpoort	Verdeling	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	2000,00
04	Halvedijk	Halvedijk	Verdeling	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	420,00
05	Broekeindweg	Broekeindweg	Verdeling	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	520,00
06	Ursulinenweide	Ursulinenweide	Verdeling	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	290,00
07	Hagelkruisweg	Hagelkruisweg	Verdeling	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	100,00

Model: Plangebied D1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01	6,70	2,70	1,10	92,00	95,30	92,00	6,00	3,70	6,00	2,00	1,00	2,00
02	6,70	2,70	1,10	92,00	95,30	92,00	6,00	3,70	6,00	2,00	1,00	2,00
03	7,28	1,96	0,60	83,68	83,68	83,68	9,67	9,67	9,67	6,65	6,65	6,65
04	7,00	2,60	0,70	94,00	97,20	96,00	5,10	2,50	3,40	0,90	0,30	0,60
05	7,00	2,60	0,70	95,00	95,00	95,00	3,00	3,00	3,00	2,00	2,00	2,00
06	7,00	2,60	0,70	95,00	95,00	95,00	3,00	3,00	3,00	2,00	2,00	2,00
07	7,00	2,60	0,70	95,00	95,00	95,00	3,00	3,00	3,00	2,00	2,00	2,00

Model: Plangebied D1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Halvedijk 3 en 3a	207391,14	382005,27	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02	Halvedijk 3 en 3a	207396,72	382003,79	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03	Halvedijk 3 en 3a	207399,59	382007,78	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
04	Halvedijk 3 en 3a	207397,56	382013,98	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
05	Halvedijk 5a	207378,44	382015,77	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
06	Halvedijk 5a	207379,48	382022,13	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja

Model: Plangebied D1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
115207925	verhard	0,00
115208794	verhard	0,00
115209380	verhard	0,00
115206992	verhard	0,00
115201947	verhard	0,00
115203871	verhard	0,00
115204218	verhard	0,00
115211464	verhard	0,00
115212129	verhard	0,00
115212492	verhard	0,00
115211392	verhard	0,00
115209418	verhard	0,00
115209568	verhard	0,00
115210130	verhard	0,00
115174616	verhard	0,00
115176542	verhard	0,00
115177123	verhard	0,00
115174259	verhard	0,00
115173235	verhard	0,00
115173731	verhard	0,00
115173966	verhard	0,00
115191590	verhard	0,00
115196785	verhard	0,00
115198063	verhard	0,00
115191186	verhard	0,00
115177816	verhard	0,00
115180152	verhard	0,00
115182714	verhard	0,00
120120842	verhard	0,00
120120911	verhard	0,00
120120912	verhard	0,00
120120719	verhard	0,00
120120723	verhard	0,00
120120725	verhard	0,00
120120916	verhard	0,00
120121110	verhard	0,00
120121111	verhard	0,00
120120843	verhard	0,00
120121019	verhard	0,00
120121021	verhard	0,00
120121022	verhard	0,00
120120440	verhard	0,00
120120523	verhard	0,00
120120529	verhard	0,00
115213922	verhard	0,00
115215121	verhard	0,00
117408220	verhard	0,00
120120530	verhard	0,00
120120630	verhard	0,00
120120631	verhard	0,00
120120718	verhard	0,00
120120629	verhard	0,00

Model: Plangebied D1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
120120628	verhard	0,00
120120627	verhard	0,00
115213966	onverhard	0,30
120121334	meer, plas, ven, vijver	0,00
120121020	half verhard	0,30

Model: Plangebied D1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
100766601	Horst aan de Maas	4,69	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
100766147	Horst aan de Maas	6,12	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
100760516	Horst aan de Maas	7,24	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
100758756	Horst aan de Maas	4,68	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
100760092	Horst aan de Maas	7,01	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
100756790	Horst aan de Maas	6,23	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
100755805	Horst aan de Maas	6,64	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
100759808	Horst aan de Maas	10,66	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
100753934	Horst aan de Maas	4,40	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
100759003	Horst aan de Maas	6,06	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
100757991	Horst aan de Maas	4,20	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
100753986	Horst aan de Maas	1,02	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
100759474	Horst aan de Maas	5,47	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
100761169	Horst aan de Maas	6,40	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
100754034	Horst aan de Maas	6,44	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
100757607	Horst aan de Maas	6,77	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
100761737	Horst aan de Maas	5,95	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
100764741	Horst aan de Maas	6,05	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
100755604	Horst aan de Maas	4,66	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
100760475	Horst aan de Maas	3,93	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
117408402	Horst aan de Maas	3,66	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
117408981	Horst aan de Maas	3,66	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
100759249	Horst aan de Maas	4,96	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
100759915	Horst aan de Maas	6,04	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
100760775	Horst aan de Maas	4,75	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
100762916	Horst aan de Maas	4,91	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
120122312	Horst aan de Maas	3,19	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
120122373	Horst aan de Maas	4,08	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
100765056	Horst aan de Maas	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
120122616	Horst aan de Maas	3,69	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
120122617	Horst aan de Maas	5,83	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
100752873	Horst aan de Maas	4,54	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
100752874	Horst aan de Maas	4,17	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
100753935	Horst aan de Maas	4,77	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
100753936	Horst aan de Maas	4,54	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
100753389	Horst aan de Maas	3,88	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
100755455	Horst aan de Maas	5,60	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
100755607	Horst aan de Maas	5,52	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
100755743	Horst aan de Maas	4,23	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
100757356	Horst aan de Maas	5,37	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
100757478	Horst aan de Maas	4,73	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
100755958	Horst aan de Maas	5,11	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
100758450	Horst aan de Maas	5,14	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
100758649	Horst aan de Maas	5,59	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
100759618	Horst aan de Maas	6,12	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
100758126	Horst aan de Maas	5,90	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
100758838	Horst aan de Maas	4,11	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
100762976	Horst aan de Maas	3,80	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
100763041	Horst aan de Maas	4,69	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
100766103	Horst aan de Maas	5,66	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
100766377	Horst aan de Maas	5,04	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
100766099	Horst aan de Maas	5,54	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Model: Plangebied D1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

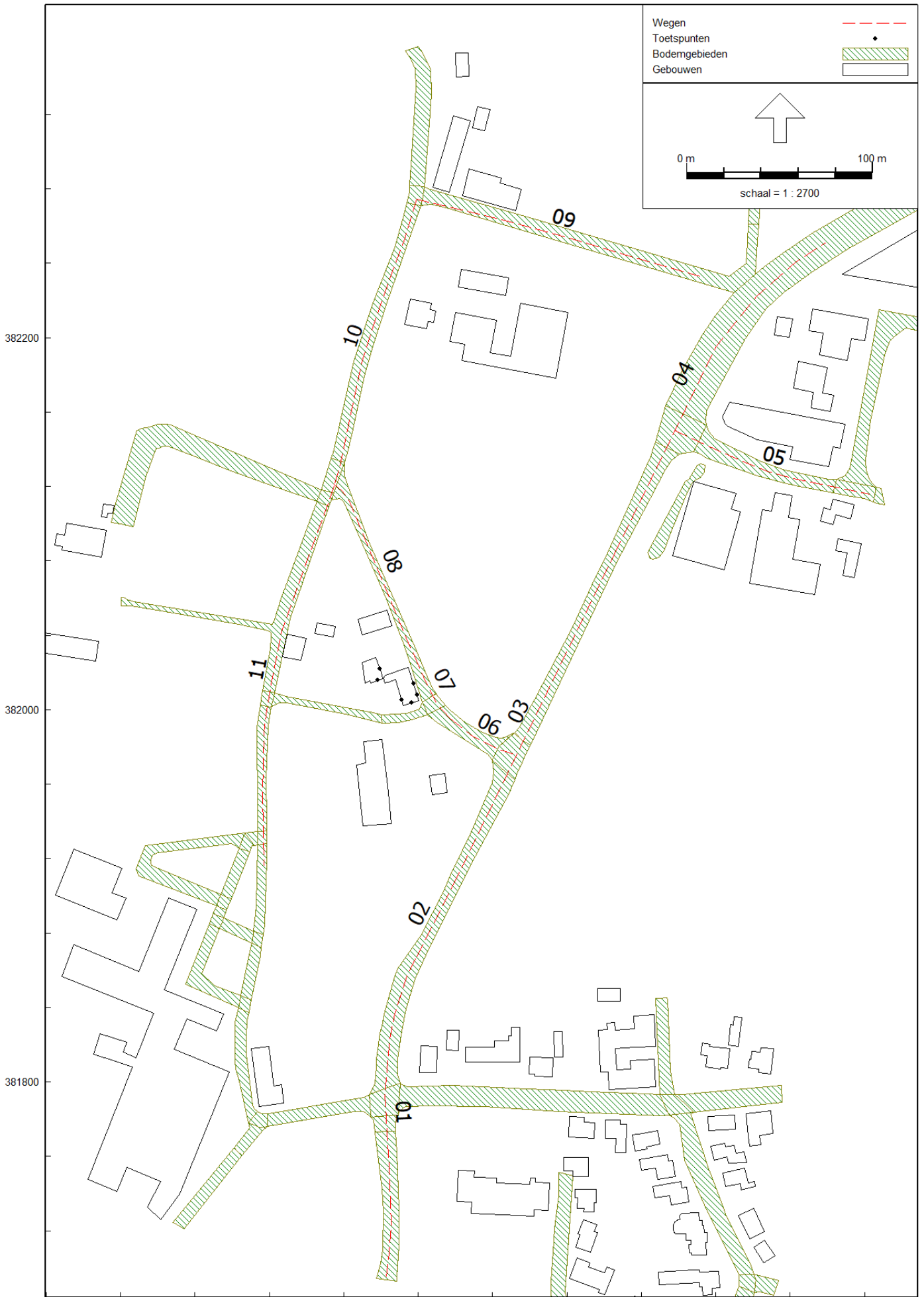
Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
100766601	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100766147	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100760516	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100758756	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100760092	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100756790	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100755805	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100759808	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100753934	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100759003	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100757991	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100753986	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100759474	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100761169	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100754034	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100757607	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100761737	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100764741	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100755604	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100760475	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
117408402	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
117408981	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100759249	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100759915	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100760775	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100762916	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
120122312	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
120122373	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100765056	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
120122616	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
120122617	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100752873	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100752874	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100753935	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100753936	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100753389	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100755455	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100755607	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100755743	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100757356	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100757478	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100755958	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100758450	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100758649	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100759618	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100758126	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100758838	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100762976	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100763041	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100766103	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100766377	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100766099	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Plangebied D1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

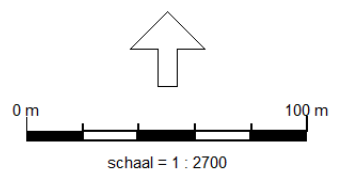
Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
100763407	Horst aan de Maas	4,33	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
123981844	Horst aan de Maas	2,76	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
123981785	Horst aan de Maas	3,57	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
123981951	Horst aan de Maas	4,61	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
123981901	Horst aan de Maas	3,40	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
123982000	Horst aan de Maas	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
123981955	Horst aan de Maas	5,54	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
123982167	Horst aan de Maas	5,04	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
100759712	Horst aan de Maas	12,66	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
123982000	Horst aan de Maas	4,64	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Model: Plangebied D1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
100763407	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
123981844	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
123981785	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
123981951	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
123981901	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
123982000	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
123981955	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
123982167	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100759712	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
123982000	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80



--- Weg
 • Toetspunten
 ▨ Bodemgebieden
 □ Gebouwen



382200

382000

381800

207200

207400

207600

Model: Plangebied D1 (bronmaatregelen)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Groep	Type	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
01	Steegerakkerweg	Steegerakkerweg (50 km/uur)	Verdeling	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	2780,00
02	Steegerakkerweg	Steegerakkerweg (50 km/uur)	Verdeling	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	2780,00
03	Steegerakkerweg	Steegerakkerweg (80 km/uur)	Verdeling	W4a	80	80	80	80	80	80	80	80	80	2780,00
04	Steegerakkerweg	Steegerakkerweg (80 km/uur)	Verdeling	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	2780,00
05	Orionpoort	Orionpoort	Verdeling	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	2000,00
06	Halvedijk	Halvedijk	Verdeling	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	420,00
07	Halvedijk	Halvedijk	Verdeling	W4a	60	60	60	60	60	60	60	60	60	420,00
08	Halvedijk	Halvedijk	Verdeling	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	420,00
09	Hagelkruisweg	Hagelkruisweg	Verdeling	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	100,00
10	Broekeindweg	Broekeindweg	Verdeling	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	520,00
11	Ursulinenweide	Ursulinenweide	Verdeling	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	290,00

Model: Plangebied D1 (bronmaatregelen)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01	6,70	2,70	1,10	92,00	95,30	92,00	6,00	3,70	6,00	2,00	1,00	2,00
02	6,70	2,70	1,10	92,00	95,30	92,00	6,00	3,70	6,00	2,00	1,00	2,00
03	6,70	2,70	1,10	92,00	95,30	92,00	6,00	3,70	6,00	2,00	1,00	2,00
04	6,70	2,70	1,10	92,00	95,30	92,00	6,00	3,70	6,00	2,00	1,00	2,00
05	7,28	1,96	0,60	83,68	83,68	83,68	9,67	9,67	9,67	6,65	6,65	6,65
06	7,00	2,60	0,70	94,00	97,20	96,00	5,10	2,50	3,40	0,90	0,30	0,60
07	7,00	2,60	0,70	94,00	97,20	96,00	5,10	2,50	3,40	0,90	0,30	0,60
08	7,00	2,60	0,70	94,00	97,20	96,00	5,10	2,50	3,40	0,90	0,30	0,60
09	7,00	2,60	0,70	95,00	95,00	95,00	3,00	3,00	3,00	2,00	2,00	2,00
10	7,00	2,60	0,70	95,00	95,00	95,00	3,00	3,00	3,00	2,00	2,00	2,00
11	7,00	2,60	0,70	95,00	95,00	95,00	3,00	3,00	3,00	2,00	2,00	2,00

Bijlage 3. Berekeningsresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: Plangebied D1
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Broekeindweg
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Halvedijk 3 en 3a	1,50	11,76	7,45	1,76	11,88
01_B	Halvedijk 3 en 3a	4,50	16,94	12,63	6,94	17,06
02_A	Halvedijk 3 en 3a	1,50	7,06	2,75	-2,94	7,18
02_B	Halvedijk 3 en 3a	4,50	16,61	12,30	6,61	16,73
03_A	Halvedijk 3 en 3a	1,50	28,88	24,57	18,88	29,00
03_B	Halvedijk 3 en 3a	4,50	29,82	25,51	19,82	29,94
04_A	Halvedijk 3 en 3a	1,50	29,27	24,96	19,27	29,39
04_B	Halvedijk 3 en 3a	4,50	30,24	25,93	20,24	30,36
05_A	Halvedijk 5a	1,50	19,38	15,07	9,38	19,50
06_A	Halvedijk 5a	1,50	19,52	15,21	9,52	19,64

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Plangebied D1
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hagelkruisweg
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Halvedijk 3 en 3a	1,50	4,34	0,03	-5,66	4,46
01_B	Halvedijk 3 en 3a	4,50	5,39	1,08	-4,61	5,51
02_A	Halvedijk 3 en 3a	1,50	5,11	0,80	-4,89	5,23
02_B	Halvedijk 3 en 3a	4,50	6,32	2,01	-3,68	6,44
03_A	Halvedijk 3 en 3a	1,50	15,44	11,14	5,44	15,56
03_B	Halvedijk 3 en 3a	4,50	16,49	12,18	6,49	16,61
04_A	Halvedijk 3 en 3a	1,50	15,88	11,57	5,88	16,00
04_B	Halvedijk 3 en 3a	4,50	16,93	12,63	6,93	17,05
05_A	Halvedijk 5a	1,50	6,92	2,61	-3,08	7,04
06_A	Halvedijk 5a	1,50	15,90	11,59	5,90	16,02

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Plangebied D1
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Halvedijk
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Halvedijk 3 en 3a	1,50	19,17	14,60	9,00	19,19
01_B	Halvedijk 3 en 3a	4,50	24,44	19,92	14,31	24,48
02_A	Halvedijk 3 en 3a	1,50	48,35	43,78	38,19	48,37
02_B	Halvedijk 3 en 3a	4,50	48,57	44,00	38,41	48,59
03_A	Halvedijk 3 en 3a	1,50	54,98	50,40	44,81	55,00
03_B	Halvedijk 3 en 3a	4,50	54,62	50,04	44,45	54,64
04_A	Halvedijk 3 en 3a	1,50	55,60	51,02	45,43	55,62
04_B	Halvedijk 3 en 3a	4,50	55,08	50,49	44,91	55,10
05_A	Halvedijk 5a	1,50	25,94	21,30	15,74	25,94
06_A	Halvedijk 5a	1,50	47,09	42,56	36,95	47,13

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Plangebied D1
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Orionpoort
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Halvedijk 3 en 3a	1,50	15,81	10,11	4,97	15,43
01_B	Halvedijk 3 en 3a	4,50	18,19	12,49	7,35	17,81
02_A	Halvedijk 3 en 3a	1,50	16,56	10,86	5,72	16,18
02_B	Halvedijk 3 en 3a	4,50	17,59	11,89	6,75	17,21
03_A	Halvedijk 3 en 3a	1,50	29,61	23,91	18,77	29,23
03_B	Halvedijk 3 en 3a	4,50	30,70	25,00	19,86	30,32
04_A	Halvedijk 3 en 3a	1,50	29,77	24,07	18,93	29,39
04_B	Halvedijk 3 en 3a	4,50	30,89	25,19	20,05	30,51
05_A	Halvedijk 5a	1,50	6,46	0,76	-4,38	6,08
06_A	Halvedijk 5a	1,50	30,72	25,02	19,88	30,34

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Plangebied D1
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Steegerakkerweg (50 km/uur)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Halvedijk 3 en 3a	1,50	39,91	35,63	32,06	40,86
01_B	Halvedijk 3 en 3a	4,50	41,42	37,12	33,57	42,36
02_A	Halvedijk 3 en 3a	1,50	38,96	34,68	31,12	39,91
02_B	Halvedijk 3 en 3a	4,50	40,16	35,85	32,31	41,10
03_A	Halvedijk 3 en 3a	1,50	23,58	19,30	15,74	24,53
03_B	Halvedijk 3 en 3a	4,50	25,43	21,12	17,58	26,37
04_A	Halvedijk 3 en 3a	1,50	22,89	18,61	15,04	23,84
04_B	Halvedijk 3 en 3a	4,50	25,58	21,26	17,74	26,52
05_A	Halvedijk 5a	1,50	36,55	32,26	28,70	37,50
06_A	Halvedijk 5a	1,50	26,19	21,87	18,35	27,13

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Plangebied D1
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Steegerakkerweg (80 km/uur)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Halvedijk 3 en 3a	1,50	35,65	31,55	27,81	36,63
01_B	Halvedijk 3 en 3a	4,50	37,58	33,47	29,73	38,55
02_A	Halvedijk 3 en 3a	1,50	46,82	42,70	38,97	47,79
02_B	Halvedijk 3 en 3a	4,50	48,59	44,46	40,75	49,57
03_A	Halvedijk 3 en 3a	1,50	47,98	43,86	40,13	48,95
03_B	Halvedijk 3 en 3a	4,50	49,65	45,52	41,80	50,62
04_A	Halvedijk 3 en 3a	1,50	47,37	43,25	39,52	48,34
04_B	Halvedijk 3 en 3a	4,50	48,96	44,83	41,11	49,93
05_A	Halvedijk 5a	1,50	36,78	32,67	28,93	37,75
06_A	Halvedijk 5a	1,50	42,76	38,65	34,91	43,73

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Plangebied D1
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ursulinenweide
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Halvedijk 3 en 3a	1,50	33,82	29,52	23,82	33,94
01_B	Halvedijk 3 en 3a	4,50	35,93	31,63	25,93	36,05
02_A	Halvedijk 3 en 3a	1,50	29,39	25,09	19,39	29,51
02_B	Halvedijk 3 en 3a	4,50	31,20	26,90	21,20	31,32
03_A	Halvedijk 3 en 3a	1,50	18,03	13,73	8,03	18,15
03_B	Halvedijk 3 en 3a	4,50	19,36	15,06	9,36	19,48
04_A	Halvedijk 3 en 3a	1,50	19,19	14,89	9,19	19,31
04_B	Halvedijk 3 en 3a	4,50	20,43	16,13	10,43	20,55
05_A	Halvedijk 5a	1,50	34,34	30,04	24,34	34,46
06_A	Halvedijk 5a	1,50	15,16	10,86	5,16	15,28

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Plangebied D1 (bronmaatregelen)
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Broekeindweg
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Halvedijk 3 en 3a	1,50	11,75	7,45	1,75	11,87
01_B	Halvedijk 3 en 3a	4,50	16,93	12,62	6,93	17,05
02_A	Halvedijk 3 en 3a	1,50	7,04	2,74	-2,96	7,16
02_B	Halvedijk 3 en 3a	4,50	16,60	12,29	6,60	16,72
03_A	Halvedijk 3 en 3a	1,50	28,88	24,57	18,88	29,00
03_B	Halvedijk 3 en 3a	4,50	29,82	25,51	19,82	29,94
04_A	Halvedijk 3 en 3a	1,50	29,27	24,96	19,27	29,39
04_B	Halvedijk 3 en 3a	4,50	30,24	25,93	20,24	30,36
05_A	Halvedijk 5a	1,50	19,37	15,06	9,37	19,49
06_A	Halvedijk 5a	1,50	19,52	15,21	9,52	19,64

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Plangebied D1 (bronmaatregelen)
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hagelkruisweg
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Halvedijk 3 en 3a	1,50	4,34	0,03	-5,66	4,46
01_B	Halvedijk 3 en 3a	4,50	5,39	1,08	-4,61	5,51
02_A	Halvedijk 3 en 3a	1,50	5,11	0,80	-4,89	5,23
02_B	Halvedijk 3 en 3a	4,50	6,32	2,01	-3,68	6,44
03_A	Halvedijk 3 en 3a	1,50	15,44	11,14	5,44	15,56
03_B	Halvedijk 3 en 3a	4,50	16,49	12,18	6,49	16,61
04_A	Halvedijk 3 en 3a	1,50	15,88	11,57	5,88	16,00
04_B	Halvedijk 3 en 3a	4,50	16,93	12,63	6,93	17,05
05_A	Halvedijk 5a	1,50	6,92	2,61	-3,08	7,04
06_A	Halvedijk 5a	1,50	15,90	11,59	5,90	16,02

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Plangebied D1 (bronmaatregelen)
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Halvedijk
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Halvedijk 3 en 3a	1,50	19,10	14,52	8,93	19,12
01_B	Halvedijk 3 en 3a	4,50	24,22	19,69	14,08	24,26
02_A	Halvedijk 3 en 3a	1,50	47,47	42,80	37,25	47,46
02_B	Halvedijk 3 en 3a	4,50	47,79	43,12	37,57	47,78
03_A	Halvedijk 3 en 3a	1,50	53,93	49,22	43,68	53,90
03_B	Halvedijk 3 en 3a	4,50	53,64	48,94	43,41	53,62
04_A	Halvedijk 3 en 3a	1,50	54,54	49,83	44,30	54,51
04_B	Halvedijk 3 en 3a	4,50	54,10	49,40	43,87	54,08
05_A	Halvedijk 5a	1,50	25,65	20,99	15,44	25,64
06_A	Halvedijk 5a	1,50	46,75	42,17	36,58	46,77

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Plangebied D1 (bronmaatregelen)
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Orionpoort
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Halvedijk 3 en 3a	1,50	15,81	10,11	4,97	15,43
01_B	Halvedijk 3 en 3a	4,50	18,19	12,49	7,35	17,81
02_A	Halvedijk 3 en 3a	1,50	16,56	10,86	5,72	16,18
02_B	Halvedijk 3 en 3a	4,50	17,59	11,89	6,75	17,21
03_A	Halvedijk 3 en 3a	1,50	29,61	23,91	18,77	29,23
03_B	Halvedijk 3 en 3a	4,50	30,70	25,00	19,86	30,32
04_A	Halvedijk 3 en 3a	1,50	29,77	24,07	18,93	29,39
04_B	Halvedijk 3 en 3a	4,50	30,89	25,19	20,05	30,51
05_A	Halvedijk 5a	1,50	6,46	0,76	-4,38	6,08
06_A	Halvedijk 5a	1,50	30,72	25,02	19,88	30,34

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Plangebied D1 (bronmaatregelen)
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Steegerakkerweg (50 km/uur)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Halvedijk 3 en 3a	1,50	39,91	35,62	32,06	40,86
01_B	Halvedijk 3 en 3a	4,50	41,42	37,12	33,58	42,37
02_A	Halvedijk 3 en 3a	1,50	38,96	34,68	31,12	39,91
02_B	Halvedijk 3 en 3a	4,50	40,16	35,86	32,32	41,11
03_A	Halvedijk 3 en 3a	1,50	24,47	20,19	16,63	25,42
03_B	Halvedijk 3 en 3a	4,50	26,11	21,80	18,27	27,06
04_A	Halvedijk 3 en 3a	1,50	23,92	19,64	16,07	24,87
04_B	Halvedijk 3 en 3a	4,50	26,25	21,93	18,40	27,19
05_A	Halvedijk 5a	1,50	36,55	32,26	28,70	37,50
06_A	Halvedijk 5a	1,50	25,53	21,20	17,69	26,47

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Plangebied D1 (bronmaatregelen)
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Steegerakkerweg (80 km/uur)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Halvedijk 3 en 3a	1,50	33,82	29,57	25,97	34,77
01_B	Halvedijk 3 en 3a	4,50	35,90	31,65	28,05	36,85
02_A	Halvedijk 3 en 3a	1,50	45,23	40,96	37,39	46,18
02_B	Halvedijk 3 en 3a	4,50	47,06	42,78	39,21	48,01
03_A	Halvedijk 3 en 3a	1,50	46,55	42,30	38,70	47,50
03_B	Halvedijk 3 en 3a	4,50	48,25	43,99	40,40	49,20
04_A	Halvedijk 3 en 3a	1,50	45,95	41,71	38,10	46,90
04_B	Halvedijk 3 en 3a	4,50	47,56	43,31	39,71	48,51
05_A	Halvedijk 5a	1,50	35,14	30,89	27,30	36,10
06_A	Halvedijk 5a	1,50	41,68	37,51	33,83	42,64

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Plangebied D1 (bronmaatregelen)
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ursulinenweide
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Halvedijk 3 en 3a	1,50	33,82	29,52	23,82	33,94
01_B	Halvedijk 3 en 3a	4,50	35,93	31,63	25,93	36,05
02_A	Halvedijk 3 en 3a	1,50	29,39	25,09	19,39	29,51
02_B	Halvedijk 3 en 3a	4,50	31,20	26,90	21,20	31,32
03_A	Halvedijk 3 en 3a	1,50	18,03	13,73	8,03	18,15
03_B	Halvedijk 3 en 3a	4,50	19,36	15,06	9,36	19,48
04_A	Halvedijk 3 en 3a	1,50	19,19	14,89	9,19	19,31
04_B	Halvedijk 3 en 3a	4,50	20,43	16,13	10,43	20,55
05_A	Halvedijk 5a	1,50	34,34	30,04	24,34	34,46
06_A	Halvedijk 5a	1,50	15,16	10,86	5,16	15,28

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4. Cumulatieve geluidsbelasting

toetspunt	excl. aftrek [dB]								cumuli		
	Halvedijk	Steegerakker weg (50 km/uur)	Steegerakker weg (80 km/uur)	Orionpoort	Ursulinenweid e	Broekeindweg	Hagelkruiswe g	o	o	L _{VL}	L _{RL}
01-04 Halvedijk 3 en 3a	55,62	42,36	50,62	30,51	36,05	30,36	17,05	#N/B	#N/B	56,81	--
05-06 Halvedijk 5a	47,13	37,50	43,73	30,34	34,46	19,64	16,02	#N/B	0,00	8,45	--

toetspunt	cumulatieve geluidsbelasting [dB]			maat-gevend
	L _L	L _{LL}	L _{cum}	
01-04 Halvedijk 3 en 3a	--	--	56,81	VL
05-06 Halvedijk 5a	--	--	--	--