



ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

WINDHOEK 21 TE WENUM-WIESEL



Geluid



Onderzoek wegverkeerslawaaï Windhoek 21 te Wenum-Wiesel

Opdrachtgever	Overeem Buro voor Bouwtechniek Stationsweg 29 8166 KA Emst
Rapportnummer	18939.003
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	8 juni 2022
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 088 - 5001600 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	De heer N. Berends, BSc
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	De heer F. Witjes
Paraaf	

Kwaliteitszorg

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	1
1 INLEIDING	2
2 TOETSINGSKADER.....	3
2.1 Wet geluidhinder.....	3
2.2 Gemeentelijk geluidbeleid	3
2.3 Samenvatting toetsingskader	4
3 UITGANGSPUNTEN	4
3.1 Brongegevens.....	4
3.2 Plangegegevens.....	4
4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING	5

BIJLAGEN:

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

SAMENVATTING

De initiatiefnemer is voornemens de bestaande schuren aan de Windhoek 21 te Wenum-Wiesel te slopen om vervolgens ter plaatse van de schuren een vrijstaande woning te realiseren. Het vigerende bestemmingsplan staat de beoogde ontwikkeling niet toe. Om af te wijken van het vigerende bestemmingsplan heeft Econsultancy een onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd. Bij de projectie van een nieuwe geluidgevoelige bestemming binnen de zone van een weg is een onderzoek verkeerslawaaï noodzakelijk. De geluidgevoelige bestemmingen zijn gelegen in de geluidszone van de Windhoek en de Berenbergh. In de nabijheid van het plan zijn geen relevante 30 km/uur wegen gelegen. In het onderzoek wordt de geluidbelasting op de geluidgevoelige bestemming inzichtelijk gemaakt en beoordeeld op basis van het toetsingskader.

Voor het plangebied is reeds een tekening opgesteld met de projectie van de woning. Voor elke zijde van de woning zijn toetspunten ten behoeve van 3 bouwlagen gemodelleerd. De berekeningen zijn verricht aan de hand van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en met behulp van het programma Geomilieu, versie 2021.1.

De geluidbelasting op de nieuw te bouwen woningen bedraagt ten hoogste 41 dB. Er vindt geen overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB plaats. Er gelden vanuit akoestisch oogpunt geen belemmeringen voor de realisatie van het plan.

1 INLEIDING

De initiatiefnemer is voornemens de bestaande schuren aan de Windhoek 21 te Wenum-Wiesel te slopen om vervolgens ter plaatse van de schuren een vrijstaande woning te realiseren. Het vigerende bestemmingsplan staat de beoogde ontwikkeling niet toe. Om af te wijken van het vigerende bestemmingsplan heeft Econsultancy een onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd. In figuur 1.1 is een globale situering van het onderzoeksgebied weergegeven.



Figuur 1.1 Situering onderzoeksgebied

Bij de projectie van een nieuwe geluidgevoelige bestemming binnen de zone van een weg is een onderzoek verkeerslawaaï noodzakelijk. De geluidgevoelige bestemmingen zijn gelegen in de geluidszone van de Windhoek en de Berenbergh. In de nabijheid van het plan zijn geen relevante 30 km/uur wegen gelegen. In het onderzoek wordt de geluidbelasting op de geluidgevoelige bestemming 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 Apeldoorn, heeft een geluidbeleid opgesteld voor het vaststellen van hogere waarden voor wegverkeerslawaai. In paragraaf 2.2 wordt nader ingegaan op de voorwaarden voor het verlenen van hogere waarden.

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 de geluidgevoelige bestemmingen gelegen zijn 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 een relevante 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 I, 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 Gemeentelijk geluidbeleid

Voor het vaststellen van hogere waarden van niet geprojecteerde woningen binnen de bebouwde kom zijn de volgende aspecten van belang:

- a) het plan is in een dorps- of stadsvernieuwingsplan opgenomen;
- b) het plan is door de situering of bouwvorm een doelmatige akoestisch afschermdende functie gaan vervullen voor andere woningen - in aantal ten minste de helft van het aantal woningen waaraan de afschermdende functie wordt toegekend -, of voor andere gebouwen of geluidgevoelige objecten;
- c) de woningen zijn nodig vanwege grond- of bedrijfsgebondenheid;
- d) de woningen vullen een open plaats op tussen aanwezige bebouwing;
- e) de woningen vervangen de bestaande bebouwing;
- f) het plan is gesitueerd in de omgeving van een station of halte.

Een hogere waarde van hoger dan 53 dB zal alléén vastgesteld worden als tenminste één geluidgevoelige ruimte aan een geluidsluwe gevel wordt gesitueerd. Tevens dient er voor het aanvragen van hogere waarden een maatregelenonderzoek plaats te vinden

2.3 Samenvatting toetsingskader

Het toetsingskader voor het akoestisch onderzoek is in tabel 2.1 samengevat. Uitgangspunt voor het toetsingskader is de realisatie van een nieuwbouwwoning buiten de bebouwde kom van Wenum-Wiesel.

Tabel 2.1 Samenvatting toetsingskader

geluidsbron	zonebreedte [m]	ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting [dB]	maximaal te ontheffen geluidsbelasting [dB]
Windhoek	250	48	53
Berenbergh	250	48	53

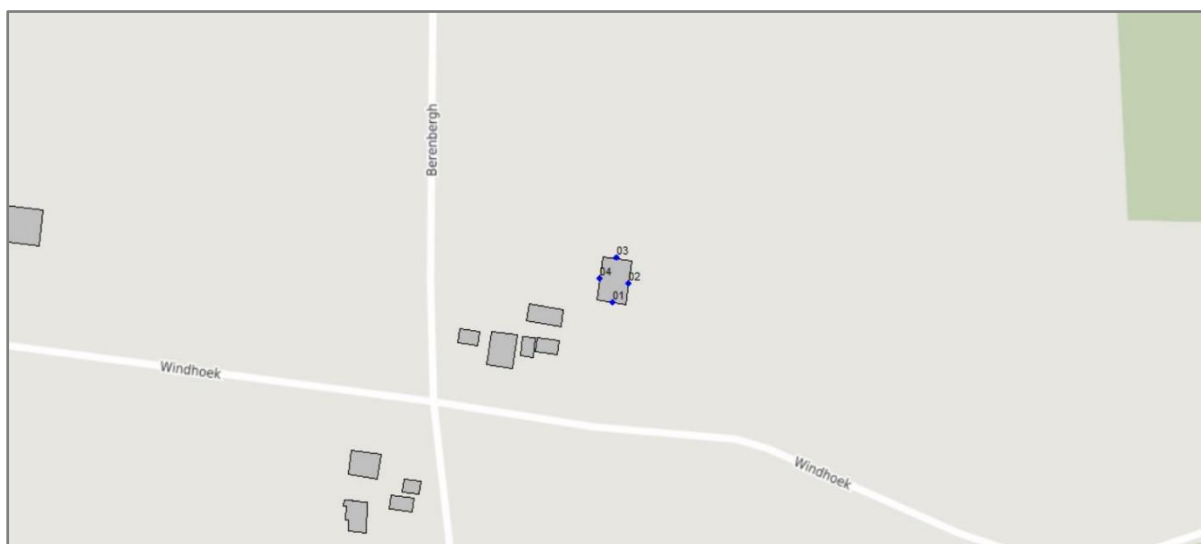
3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Brongegevens

De voor het akoestisch onderzoek noodzakelijke gegevens van de Windhoek en Berenbergh zijn afkomstig van de gemeente. De aangeleverde gegevens van de wegbeheerder zijn opgenomen in bijlage 1. De gemeente heeft een inschatting gemaakt van de etmaalintensiteit. Dit is aangeleverd voor peiljaar 2032 en dus representatief. Van beide wegen zal een etmaalintensiteit van 500 motorvoertuigen representatief zijn. Wegens het ontbreken van informatie over de etmaal- en voertuigcategorieverdelingen zijn de etmaal- en voertuigcategorieverdelingen, met inspraak van de gemeente, gebaseerd op standaardverdelingen¹. Voor beide wegen is de standaardverdeling 'plattelandsweg' gehanteerd. Beide wegen beschikken over een asfaltverharding. In bijlage 2 zijn de volledige invoergegevens van de wegen opgenomen.

3.2 Plangegevens

Voor het plangebied is reeds een tekening opgesteld met de projectie van de woning. Voor elke zijde van de woning zijn toetspunten ten behoeve van 3 bouwlagen gemodelleerd. In figuur 3.1 is de woning met de situering van de toetspunten weergegeven.



Figuur 3.1 Woning met toetspunten

1 bron: "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 2021.1. Alle resultaten zijn inclusief een aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder weergegeven. De berekende geluidsbelastingen zijn per gevel 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])

woningen	Windhoek	Berenbergh
woning 1	41	35
woning 2	37	16
woning 3	8	35
woning 4	35	39

De geluidsbelasting op de nieuw te bouwen woningen bedraagt ten hoogste 41 dB. Er vindt geen overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB plaats. Er gelden vanuit akoestisch oogpunt geen belemmeringen voor de realisatie van het plan.

Bijlage 1. Opgave brongegevens wegbeheerder

Mail gemeente:

Met het risico dat ik in het vervolg al dit soort vragen krijg even een snelle reactie van mij, kunnen jullie weer door.

Deze wegen zijn geen onderdeel van een sluiproute. Rustige (asfalt)wegen in het buitengebied (beide geldt max 60 km/h).

Je kunt hiervoor standaard d/a/n verdeling en voertuigverdeling op toepassen (ETW), intensiteit 500 mvt/etmaal voor beide wegen.

Met vriendelijke groet,

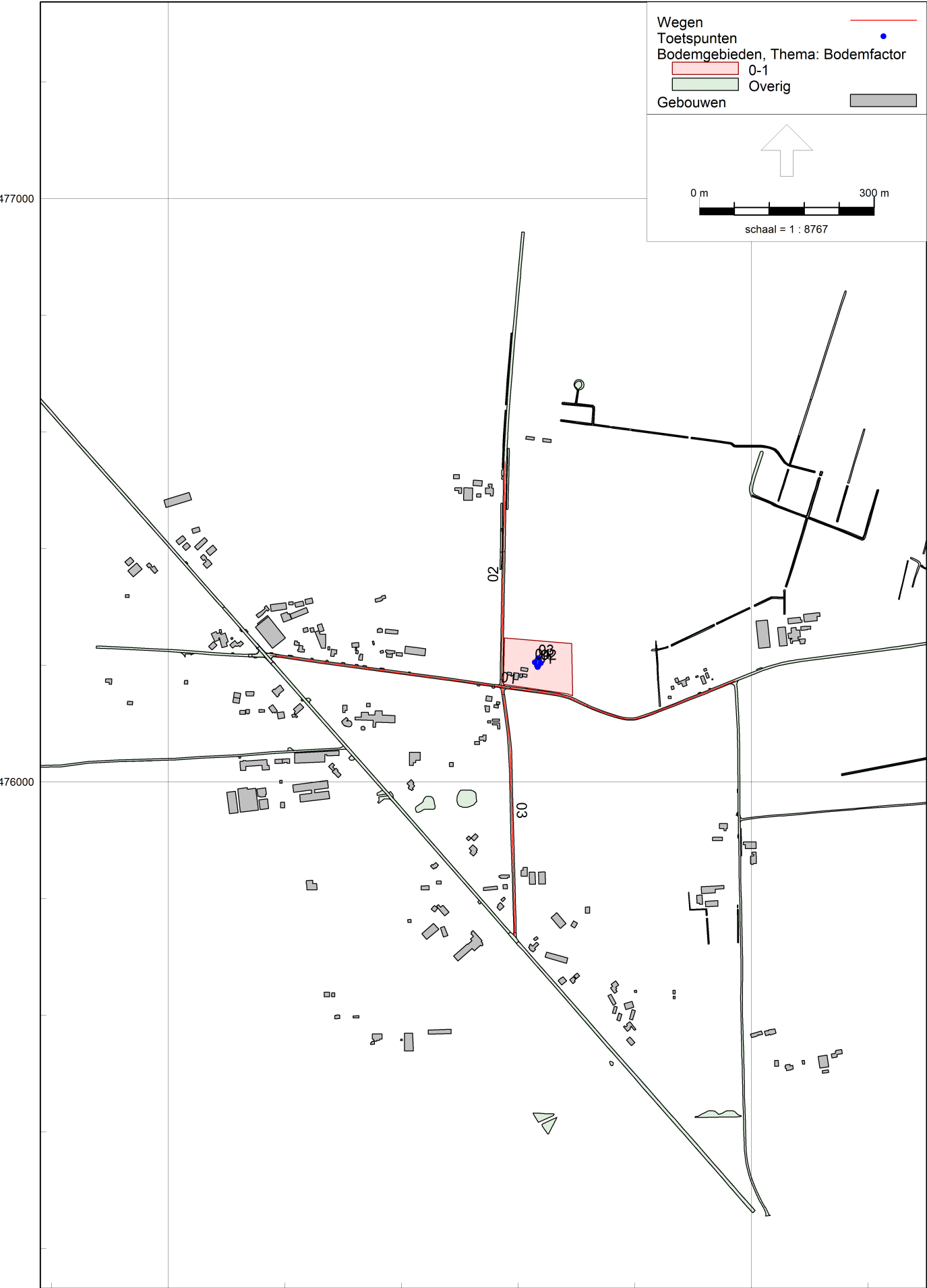
Bijlage 2. Invoergegevens akoestisch overdrachtsmodel

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: C1

Model eigenschap

Omschrijving	C1
Verantwoordelijke	Nico Berends
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	Nico Berends op 8-6-2022
Laatst ingezien door	Nico Berends op 8-6-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2021.1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Commentaar





Model: C1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Groep	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))
01	Windhoek	Windhoek	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	60	60
02	Berenbergh	Berenbergh	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	60	60
03	Berenbergh	Berenbergh	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	60	60

Model: C1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal	aantal	%Int(D)	%Int(A)
01	60	60	60	60	60	60	60	500,00		7,00	2,60
02	60	60	60	60	60	60	60	500,00		7,00	2,60
03	60	60	60	60	60	60	60	500,00		7,00	2,60

Model: C1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LV(D)	LV(A)
01	0,70	95,00	95,00	95,00	3,00	3,00	3,00	2,00	2,00	2,00	33,25	12,35
02	0,70	95,00	95,00	95,00	3,00	3,00	3,00	2,00	2,00	2,00	33,25	12,35
03	0,70	95,00	95,00	95,00	3,00	3,00	3,00	2,00	2,00	2,00	33,25	12,35

Model: C1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
01	3,32	1,05	0,39	0,10	0,70	0,26	0,07
02	3,32	1,05	0,39	0,10	0,70	0,26	0,07
03	3,32	1,05	0,39	0,10	0,70	0,26	0,07

Model: C1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D
01	zuidgevel	192633,77	476196,99	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
02	oostgevel	192639,16	476203,54	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
03	noordgevel	192635,06	476211,96	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
04	westgevel	192629,23	476205,14	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--

Model: C1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaii - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	--	--	Ja
02	--	--	Ja
03	--	--	Ja
04	--	--	Ja

Model: C1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
0200100000		7,81	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		3,38	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		5,29	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		4,46	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		6,57	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		5,42	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		3,31	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		3,07	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		5,70	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		3,94	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		6,32	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		5,35	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		4,86	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		4,16	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		3,73	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		3,23	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		4,57	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		7,49	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		2,86	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		3,46	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		7,90	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		6,69	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		8,39	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		5,66	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		6,82	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		4,55	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		5,43	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		5,54	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		6,58	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		7,16	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		3,18	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		3,14	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		7,36	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		2,88	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		4,03	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		7,20	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		4,37	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		3,60	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		6,95	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		3,31	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		3,39	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		6,60	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		3,76	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		4,53	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		3,77	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		4,20	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		2,49	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		7,93	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		7,58	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		4,51	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		4,57	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		7,45	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		4,35	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		2,42	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		6,79	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		2,73	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		7,04	0,00	Relatief					0	0	0

Model: C1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Model: C1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
0200100000		3,61	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		3,98	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		2,38	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		5,90	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		7,77	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		5,76	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		5,51	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		6,63	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		3,47	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		3,97	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		4,63	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		8,02	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		3,90	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		5,69	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		5,20	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		3,92	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		7,77	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		5,97	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		4,92	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		7,16	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		5,87	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		3,45	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		3,18	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		4,93	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		7,64	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		4,59	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		4,29	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		10,20	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		6,87	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		5,87	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		3,24	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		2,39	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		2,33	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		6,12	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		2,77	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		3,81	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		2,88	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		2,53	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		4,57	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		3,10	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		4,66	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		4,00	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		3,75	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		4,11	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		3,72	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		2,83	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		3,94	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		3,32	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		4,53	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		5,79	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		7,12	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		3,61	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		6,94	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		5,05	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		6,86	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		4,29	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		5,34	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		6,15	0,00	Relatief					0	0	0

Model: C1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Model: C1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
0200100000		4,40	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		3,13	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		4,26	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		3,31	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		6,97	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		5,17	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		3,67	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		3,16	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		3,23	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		4,89	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		2,97	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		3,13	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		5,39	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		5,64	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		3,26	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		5,54	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		4,21	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		3,86	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		5,04	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		2,88	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		6,40	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		7,83	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		2,35	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		2,68	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		2,93	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		3,60	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		2,98	0,00	Relatief					0	0	0
0200100000		7,68	0,00	Relatief					0	0	0
0200100003		7,29	0,00	Relatief					0	0	0
0200100003		4,36	0,00	Relatief					0	0	0
0200100003		5,76	0,00	Relatief					0	0	0
0200100003		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
0200100003		3,86	0,00	Relatief					0	0	0
0200100003		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
0200100003		2,20	0,00	Relatief					0	0	0
0200100003		3,39	0,00	Relatief					0	0	0
0200100003		2,44	0,00	Relatief					0	0	0
0200100003		3,21	0,00	Relatief					0	0	0
0232100000		6,68	0,00	Relatief					0	0	0
0232100000		7,15	0,00	Relatief					0	0	0
0232100000		8,05	0,00	Relatief					0	0	0
0232100000		4,69	0,00	Relatief					0	0	0
0232100000		3,65	0,00	Relatief					0	0	0
0232100000		4,82	0,00	Relatief					0	0	0
0232100000		4,58	0,00	Relatief					0	0	0
0232100000		7,63	0,00	Relatief					0	0	0
0232100000		4,59	0,00	Relatief					0	0	0
0232100000		5,27	0,00	Relatief					0	0	0
0232100000		4,43	0,00	Relatief					0	0	0
0232100000		5,33	0,00	Relatief					0	0	0
0232100000		5,45	0,00	Relatief					0	0	0
0232100000		3,94	0,00	Relatief					0	0	0
0232100000		5,92	0,00	Relatief					0	0	0
0232100000		5,02	0,00	Relatief					0	0	0
0232100000		2,58	0,00	Relatief					0	0	0
0232100000		4,93	0,00	Relatief					0	0	0
0232100000		4,73	0,00	Relatief					0	0	0
		9,00	0,00	Relatief					0	0	0

Model: C1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Model: C1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
baa13cd0b-	greppel, droge sloot	0,00
bd4364de0-	greppel, droge sloot	0,00
b5d7061b1-	greppel, droge sloot	0,00
b2127d28d-	greppel, droge sloot	0,00
b8e97c7c0-	watervlakte	0,00
bb7d7613a-	watervlakte	0,00
bbdfb5e9e-	watervlakte	0,00
b383a9298-	greppel, droge sloot	0,00
ba007d9bc-	greppel, droge sloot	0,00
b88c19e52-	greppel, droge sloot	0,00
b569fbf58-	greppel, droge sloot	0,00
bb2fe0037-	watervlakte	0,00
b51d5b2b9-	watervlakte	0,00
b9e70d75b-	watervlakte	0,00
b0c2747a2-	watervlakte	0,00
bf3a2d2b0-	watervlakte	0,00
b6c1147de-	waterloop	0,00
b46425300-	waterloop	0,00
b1baf3feb-	waterloop	0,00
b29d5f06d-	waterloop	0,00
b6d5aeb25-	waterloop	0,00
b4e47d073-	waterloop	0,00
bcc12ce43-	waterloop	0,00
b21cc4604-	greppel, droge sloot	0,00
b08f2d7a3-	waterloop	0,00
b515514d9-	greppel, droge sloot	0,00
b4e6231e0-	waterloop	0,00
bfe9ca009-	waterloop	0,00
ba94d0cc3-	waterloop	0,00
b33362c53-	waterloop	0,00
bfafe04fe-	waterloop	0,00
b81c7ebab-	waterloop	0,00
b26287546-	waterloop	0,00
badc6f5d1-	waterloop	0,00
b14640e94-	waterloop	0,00
bd9e9be61-	waterloop	0,00
bbaefdd2c-	waterloop	0,00
b3dc94150-	waterloop	0,00
bb2d54d7a-	waterloop	0,00
b0233879d-	waterloop	0,00
bc985ddce-	waterloop	0,00
bcd239ff5-	waterloop	0,00
b58abd788-	waterloop	0,00
bbd5d6701-	waterloop	0,00
b60c0fb6e-	waterloop	0,00
bccf50a5a-	waterloop	0,00
b755a78ad-	waterloop	0,00
bd22299da-	waterloop	0,00
bbded295a-	waterloop	0,00
be208ebbb-	waterloop	0,00
bbf7a75ef-	waterloop	0,00
bfb2a623c-	waterloop	0,00
b9fce26bd-	waterloop	0,00
b96205bec-	waterloop	0,00
b4a93dcce-	waterloop	0,00
b7b6744c7-	waterloop	0,00
b03cb4e86-	waterloop	0,00
b9a532173-	waterloop	0,00
be4459891-	waterloop	0,00
b93f652b3-	waterloop	0,00
b32846c0a-	waterloop	0,00

Model: C1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
bec9b9c45-	waterloop	0,00
bdd2b9d3d-	waterloop	0,00
b2e9b516d-	greppel, droge sloot	0,00
b37662a8b-	waterloop	0,00
bdde46c0a-	waterloop	0,00
b37b97070-	waterloop	0,00
bdfd7fa39-	waterloop	0,00
b22cb3859-	greppel, droge sloot	0,00
ba77eef04-	inrit	0,00
b12c6c51b-	inrit	0,00
bd8866470-	inrit	0,00
bbb3628f4-	rijbaan lokale weg	0,00
b478bc166-	inrit	0,00
b140565a5-	rijbaan lokale weg	0,00
b9ca36f20-	inrit	0,00
b6e3dee8b-	rijbaan lokale weg	0,00
b18047a0e-	inrit	0,00
b623a0e87-	inrit	0,00
bd2863978-	rijbaan lokale weg	0,00
b468cdb8e-	inrit	0,00
b362cc1f1-	inrit	0,00
b6f1f789e-	rijbaan lokale weg	0,00
bd70617e0-	rijbaan lokale weg	0,00
b7c5af2fa-	rijbaan lokale weg	0,00
bf51882fc-	rijbaan lokale weg	0,00
bb2fd9ccb-	rijbaan lokale weg	0,00
b8c99078b-	rijbaan lokale weg	0,00
bc3ec33b9-	rijbaan lokale weg	0,00
bbb45bbbb-	rijbaan lokale weg	0,00
b78cbff53-	rijbaan lokale weg	0,00
b57623375-	inrit	0,00
b268c4335-	inrit	0,00
b95891791-	inrit	0,00
b938f1f8c-	inrit	0,00
b494dd4a5-	inrit	0,00
b1f0926ff-	inrit	0,00
b05fddd6f-	inrit	0,00
bd88dc14c-	inrit	0,00
b2a23ced7-	rijbaan lokale weg	0,00
bfdd425a0-	rijbaan lokale weg	0,00
b2af183f2-	inrit	0,00
bc46ac545-	rijbaan lokale weg	0,00
b9c399eaa-	rijbaan lokale weg	0,00
b5437c6ba-	rijbaan lokale weg	0,00
baf73ecb0-	rijbaan lokale weg	0,00
b023e6c32-	rijbaan lokale weg	0,00
be21b5f45-	rijbaan lokale weg	0,00
bee237a2d-	rijbaan lokale weg	0,00
b9d3874a9-	rijbaan lokale weg	0,00
b754c2e7d-	inrit	0,00
b98442b24-	inrit	0,00
bafbc9a2b-	inrit	0,00
b9d8cd28b-	inrit	0,00
bb4efd2eb-	inrit	0,00
bcadf6239-	inrit	0,00
b9ebc35ec-	rijbaan lokale weg	0,00
bf3504394-	inrit	0,00
bc3935390-	inrit	0,00
b659b2813-	inrit	0,00
bf7e31974-	inrit	0,00
bead4fcc4-	inrit	0,00

Model: C1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
b558f688d-	rijbaan lokale weg	0,00
bf500da2d-	inrit	0,00
b06e6d471-	inrit	0,00
bdb63145f-	inrit	0,00
b65c70028-	rijbaan lokale weg	0,00
be353ec17-	inrit	0,00
b9bccd071-	rijbaan lokale weg	0,00
bd49d8512-	rijbaan lokale weg	0,00
b1dc4ef9c-	rijbaan lokale weg	0,00
b3e7a83ea-	inrit	0,00
b5d31ae11-	inrit	0,00
bc5851bdd-	inrit	0,00
b84edd817-	rijbaan lokale weg	0,00
b0b9538c3-	rijbaan lokale weg	0,00
		0,50

Bijlage 3. Berekeningsresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: C1
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Windhoek
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	zuidgevel	192633,77	476196,99	1,50	43,74	39,43	33,74	43,86
01_B	zuidgevel	192633,77	476196,99	4,50	45,63	41,32	35,63	45,75
01_C	zuidgevel	192633,77	476196,99	7,50	45,64	41,33	35,64	45,76
02_A	oostgevel	192639,16	476203,54	1,50	39,77	35,46	29,77	39,89
02_B	oostgevel	192639,16	476203,54	4,50	41,60	37,29	31,60	41,72
02_C	oostgevel	192639,16	476203,54	7,50	42,01	37,70	32,01	42,13
03_A	noordgevel	192635,06	476211,96	1,50	12,26	7,95	2,26	12,38
03_B	noordgevel	192635,06	476211,96	4,50	13,13	8,82	3,13	13,25
03_C	noordgevel	192635,06	476211,96	7,50	13,04	8,73	3,04	13,16
04_A	westgevel	192629,23	476205,14	1,50	38,02	33,71	28,02	38,14
04_B	westgevel	192629,23	476205,14	4,50	40,05	35,74	30,05	40,17
04_C	westgevel	192629,23	476205,14	7,50	40,23	35,92	30,23	40,35

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: C1
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Berenbergh
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	zuidgevel	192633,77	476196,99	1,50	36,72	32,41	26,72	36,84
01_B	zuidgevel	192633,77	476196,99	4,50	38,45	34,14	28,45	38,57
01_C	zuidgevel	192633,77	476196,99	7,50	40,02	35,71	30,02	40,14
02_A	oostgevel	192639,16	476203,54	1,50	20,23	15,93	10,23	20,35
02_B	oostgevel	192639,16	476203,54	4,50	20,88	16,57	10,88	21,00
02_C	oostgevel	192639,16	476203,54	7,50	21,13	16,82	11,13	21,25
03_A	noordgevel	192635,06	476211,96	1,50	37,47	33,16	27,47	37,59
03_B	noordgevel	192635,06	476211,96	4,50	39,02	34,71	29,02	39,14
03_C	noordgevel	192635,06	476211,96	7,50	39,88	35,57	29,88	40,00
04_A	westgevel	192629,23	476205,14	1,50	41,28	36,97	31,28	41,40
04_B	westgevel	192629,23	476205,14	4,50	43,08	38,77	33,08	43,20
04_C	westgevel	192629,23	476205,14	7,50	43,56	39,25	33,56	43,68

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

toetspunt	hoogte [m]	excl. aftrek [dB]					
		Windhoek			Berenbergh		
		<70	≥ 70	som	<70	≥ 70	som
01_A	1,5	43,86	--	43,86	36,84	--	36,84
01_B	4,5	45,75	--	45,75	38,57	--	38,57
01_C	7,5	45,76	--	45,76	40,14	--	40,14
02_A	1,5	39,89	--	39,89	20,35	--	20,35
02_B	4,5	41,72	--	41,72	21,00	--	21,00
02_C	7,5	42,13	--	42,13	21,25	--	21,25
03_A	1,5	12,38	--	12,38	37,59	--	37,59
03_B	4,5	13,25	--	13,25	39,14	--	39,14
03_C	7,5	13,16	--	13,16	40,00	--	40,00
04_A	1,5	38,14	--	38,14	41,40	--	41,40
04_B	4,5	40,17	--	40,17	43,20	--	43,20
04_C	7,5	40,35	--	40,35	43,68	--	43,68

toetspunt	hoogte [m]	incl. aftrek [dB]					
		Windhoek			Berenbergh		
		<70	λ = 70	som	<70	λ = 70	som
01_A	1,5	38,86	--	38,86	31,84	--	31,84
01_B	4,5	40,75	--	40,75	33,57	--	33,57
01_C	7,5	40,76	--	40,76	35,14	--	35,14
02_A	1,5	34,89	--	34,89	15,35	--	15,35
02_B	4,5	36,72	--	36,72	16,00	--	16,00
02_C	7,5	37,13	--	37,13	16,25	--	16,25
03_A	1,5	7,38	--	7,38	32,59	--	32,59
03_B	4,5	8,25	--	8,25	34,14	--	34,14
03_C	7,5	8,16	--	8,16	35,00	--	35,00
04_A	1,5	33,14	--	33,14	36,40	--	36,40
04_B	4,5	35,17	--	35,17	38,20	--	38,20
04_C	7,5	35,35	--	35,35	38,68	--	38,68

