



BESTEMMINGSPLAN LEUSKENHEI

AKOESTISCH ONDERZOEK

BESTEMMINGSPLAN LEUSKENHEI

AKOESTISCH ONDERZOEK

In opdracht van	Gemeente Veldhoven
Opgesteld door	Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant Keizer Karel V Singel 8 Postbus 8035 5601 KA Eindhoven
Auteur	ir. I. van Beek
Projectnummer	215843
Datum	1 december 2014
Status	Definitief

Inhoudsopgave

1. Inleiding	1
2. WETTELIJK KADER	2
2.1. Wet geluidhinder	2
2.1.1. Geluidsgevoelige objecten	2
2.1.2. Wegverkeer	2
3. INVOERGEGEVENS	4
3.1. Bouwvlakken en rekenpunten	4
3.2. Verkeersgegevens	4
3.3. Bodemgebieden	4
3.4. Rekenmodel	4
4. BEREKENINGSMETHODEN EN TOETSING	5
4.1. Resultaten Wet geluidhinder	5
4.2. Maatregelen	5
4.3. Cumulatie	6
5. CONCLUSIES	7

Bijlagen

1. Plangebied
2. Locatie toetspunten
3. Invoergegevens model
(Bijlage 3.4 invoergegevens gebouwen is zeer groot. Kan separaat opgevraagd worden bij de ODZOB)
4. Rekenresultaten

1. Inleiding

In opdracht van de gemeente Veldhoven is door de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant een akoestisch onderzoek verricht in het kader van de vaststelling van het bestemmingsplan Leuskenhei. Het bestemmingsplan voorziet in de realisatie van maximaal 65 woon- en zorgeenheden. De plantekening is weergegeven in bijlage 1.

Het bestemmingsplangebied ligt conform hoofdstuk VI, art. 74 Wgh binnen de zones van de volgende wegen:

- De Dom
- Hertgang

De overige wegen in de nabijheid van het bouwplan zijn 30 km/u wegen. Aangezien deze wegen in het kader van de Wet geluidhinder niet zoneringsplichtig zijn, hoeven deze wegen bij de toetsing aan de Wet geluidhinder ook niet beschouwd te worden. Wel zijn deze wegen meegenomen bij het bepalen van de gecumuleerde geluidbelasting.

Het doel van dit akoestisch onderzoek is het bepalen van de geluidbelastingen ten gevolge van wegverkeerslawaaai ter hoogte van bouwvlakken waar de woonbestemming mogelijk wordt gemaakt. De berekeningsresultaten worden getoetst aan de grenswaarden zoals gesteld in de Wet geluidhinder.

2. WETTELIJK KADER

2.1. Wet geluidhinder

2.1.1. Geluidsgevoelige objecten

De Wet geluidhinder biedt bescherming tegen wegverkeerslawaaï ter hoogte van geluidsgevoelige objecten. In de Wet geluidhinder wordt een beperkt aantal typen objecten beschermd, te weten:

- woningen
- andere geluidsgevoelige gebouwen
- geluidsgevoelige terreinen

2.1.2. Wegverkeer

Het bestemmingsplangebied ligt conform hoofdstuk VI, art. 74 Wgh binnen de zones van de volgende wegen:

- De Dom
- Hertgang

Het plangebied ligt in stedelijk gebied en binnen de zones van De Dom en de Hertgang, die uit 2x1 rijstroken bestaan. De zonebreedte van deze wegen bedraagt 200 m.

Alle overige in of nabij het plangebied gelegen wegen zijn niet zoneringsplichtig, aangezien voor deze wegen een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt. Deze wegen zijn voor wat betreft de toetsing aan de Wet geluidhinder buiten beschouwing gelaten. Wel zijn deze wegen meegenomen bij het bepalen van de gecumuleerde geluidbelasting.

Op grond van verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluidsreducerende maatregelen aan de motorvoertuigen, is te verwachten, dat het wegverkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan momenteel het geval is. Binnen de Wet geluidhinder is middels artikel 110g de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de geluidsproductie in de geluidbelasting door te voeren. Deze aftrek als bedoeld in artikel 110g bedraagt 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en 5 dB voor de overige wegen.

Deze aftrek mag alleen toegepast worden bij het toetsen van de geluidbelasting aan de normstelling en niet bij het bepalen van het binnenniveau (artikel 3.4 Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012).

De berekende geluidbelastingen per weg worden getoetst aan de voorkeursgrenswaarde van L_{den} 48 dB. Voor de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting bij nieuwe woningen kan door burgemeester en wethouders conform artikel 83, lid 2 en artikel 110a, lid 1 van de Wet geluidhinder een hogere waarde worden vastgesteld van L_{den} 63 dB voor woningen in stedelijk gebied.

Conform artikel 110a, lid 2 kunnen hogere waarden pas vastgesteld worden, wanneer maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting tot de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting (L_{den} 48 dB) onvoldoende doeltreffend zullen zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Hoofddijn in het zoeken naar maatregelen en alternatieven is dat:

- eerst maatregelen aan de bron worden onderzocht, en als deze (gemotiveerd) niet mogelijk blijken;
- overdrachtsmaatregelen worden onderzocht, en als deze (gemotiveerd) niet mogelijk blijken;
- maatregelen bij de ontvanger worden onderzocht.

3. INVOERGEGEVENS

3.1. Bouwvlakken en rekenpunten

De bouwvlakken zijn ingevoerd aan de hand van de door de gemeente Veldhoven aangeleverde plantekening, zie bijlage 1. Bij de berekeningen is er vanuit gegaan dat de bouwvlakken volledig bebouwd worden. Hierbij is voor bouwblok A een hoogte van 18 m aangehouden, ofwel 5 bouwlagen. Bouwblok B heeft een hoogte van 14,5m (4 bouwlagen) en bouwblok C heeft een hoogte van 9m (2 bouwlagen).

De bestaande omliggende bebouwing is gebaseerd op de BAG gegevens van de gemeente Veldhoven. Ter hoogte van de geprojecteerde woon- en zorgenheden zijn, afhankelijk van het aantal bouwlagen, rekenpunten opgenomen op 1,5m, 4,5m, 7,5 m, 10,5m en 13,5m boven plaatselijk maaiveld. In bijlage 2 is de situering weergegeven van de rekenpunten.

3.2. Verkeersgegevens

De verkeersgegevens van De Dom en de Hertgang voor 2024 zijn afkomstig van de Regionale Verkeersmilieukaart (Promil 3.06.01).

Tabel 3.1: Uitgangspunten

Weg	Wegdek	Snelheid [km/uur]
De Dom	SMA 0/6 – SMA-NL5	50
Hertgang	SMA 0/6 – SMA-NL5	50

De invoergegevens van het model (etmaalintensiteit en verkeersverdeling) zijn weergegeven in bijlage 3.

Voor het bepalen van de gecumuleerde geluidbelasting zijn ook de 30 km-wegen meegenomen. In de Regionale Verkeersmilieukaart zijn echter geen verkeersgegevens opgenomen voor de 30 km-wegen in de directe omgeving van het plangebied, te weten de Koekelberg, de Leuskenhei en de Tulderhei. Voor de wegen is uitgegaan van een schatting van 500 mvt/etmaal. Voor de wegen is uitgegaan van een referentiewegdek en dezelfde verkeersverdeling aangehouden als voor de Kemphaan.

3.3. Bodemgebieden

Wegen zijn als akoestisch hard ingevoerd met een bodemfactor van 0. Overwegend absorberende vlakken zijn ingevoerd met een bodemfactor van 1,0. Bij de berekeningen is uitgegaan van een standaardbodemfactor van 0,5.

3.4. Rekenmodel

Ter bepaling van de geluidbelasting is een overdrachtsmodel opgesteld met behulp van het software-pakket Geomilieu V2.60 van DGMR conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

4. BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING

4.1. Resultaten Wet geluidhinder

In bijlage 4 zijn de gedetailleerde berekeningsresultaten per weg weergegeven.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op De Dom ter hoogte van de geprojecteerde woonbestemming ten hoogste L_{den} 57 dB bedraagt inclusief aftrek conform art. 110g Wgh. De voorkeursgrenswaarde van L_{den} 48 dB wordt overschreden.

De berekeningsresultaten voor het wegverkeer op De Dom zijn weergegeven in bijlage 4 en tabel 4.1. De resultaten zijn vetgedrukt en grijs gearceerd als de geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde.

Tabel 4.1: Berekeningsresultaten De Dom incl. aftrek conform art. 110g Wgh

Rekenpunt	Waarneemhoogte [m]				
	1,5 m	4,5 m	7,5m	10,5m	13,5m
A-01	56	57	57	56	56
A-02	56	57	57	56	56
A-03	57	57	57	57	56
B-01	46	48	48	48	--
B-02	48	50	50	50	--
B-03	52	53	53	53	--
B-04	56	57	57	56	--
B-05	56	57	57	56	--
C-01	37	38	--	--	--
C-02	37	38	--	--	--
C-03	38	39	--	--	--

De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Hertgang bedraagt ten hoogste L_{den} 40 dB incl. aftrek conform art. 110g Wgh ter hoogte van de beoogde bouwblokken. De voorkeursgrenswaarde van L_{den} 48 dB wordt niet overschreden.

4.2. Maatregelen

De geluidbelasting ten gevolge van De Dom bedraagt ten hoogste L_{den} 57 dB inclusief aftrek conform art. 110g Wgh. Omdat de voorkeursgrenswaarde van L_{den} 48 dB wordt overschreden moet gekeken worden of de geluidbelasting kan worden teruggebracht tot de voorkeursgrenswaarde.

De Dom is voorzien van SMA 0/6. Het vervangen van het wegdek door stillere wegdekken, zorgt er niet voor dat de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde van L_{den} 48 dB wordt teruggebracht. Daarnaast zijn deze maatregelen dermate kostbaar, dat deze redelijkerwijs niet te verlangen zijn.

Ook het treffen van overdrachtsmaatregelen zal niet resulteren in een afname van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde. Daarnaast zijn overdrachtsmaatregelen niet wenselijk vanuit landschappelijk en stedenbouwkundig oogpunt.

4.3. Cumulatie

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is ook gekeken naar de gecumuleerde geluidbelasting van De Dom, de Hertgang en de omliggende 30 km-wegen.

De resultaten exclusief aftrek conform art. 110g Wgh zijn opgenomen in bijlage 4. Uit bijlage 4 kan afgeleid worden dat de gecumuleerde geluidbelasting ter hoogte van de bouwblokken A en B ten hoogste gelijk is aan L_{den} 62 dB excl. aftrek conform art. 110g Wgh. Ter hoogte van bouwblok C bedraagt de gecumuleerde geluidbelasting ten hoogste L_{den} 50 dB(A) excl. aftrek conform art. 110g Wgh.

5. CONCLUSIES

Ten behoeve van het bestemmingsplan Leuskenhei zijn wegverkeerslawaaiberekeningen uitgevoerd. Naar aanleiding van de resultaten kunnen de volgende conclusies getrokken worden.

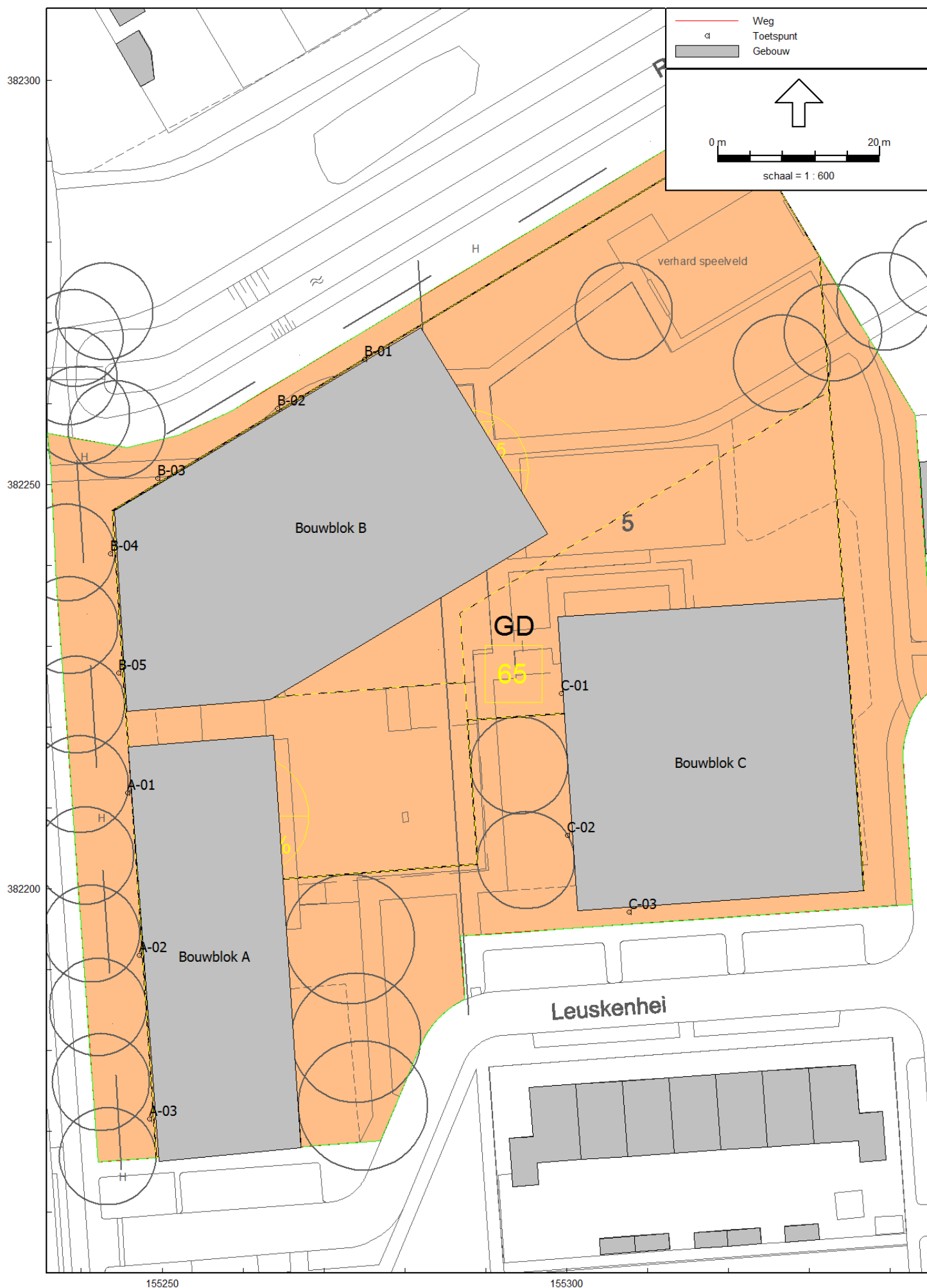
- Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van De Dom ten hoogste L_{den} 57 dB inclusief aftrek conform art. 110g Wgh bedraagt ter hoogte van de geprojecteerde woonbestemming binnen het plangebied. De voorkeursgrenswaarde van L_{den} 48 dB wordt overschreden.
- De geluidbelasting ten gevolge van de Hertgang komt ter hoogte van de geprojecteerde woonbestemming binnen het plangebied niet boven de voorkeursgrenswaarde van L_{den} 48 dB uit.
- Het treffen van aanvullende bron- en/of overdrachtsmaatregelen zal niet resulteren in geluidbelastingen lager dan de voorkeursgrenswaarde. Daarnaast zijn de kosten van deze maatregelen dusdanig hoog dat deze redelijkerwijs niet te verlangen zijn.
- De vast te stellen hogere waarden volgen uit tabel 4.1 van het akoestisch onderzoek. De vast te stellen hogere waarde voor de bouwblokken A en B bedraagt ten hoogste L_{den} 57 dB incl.aftrek conform art. 110g Wgh.
- De gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op De Dom, de Hertgang en de 30 km-wegen bedraagt ter hoogte van de bouwblokken A en B ten hoogste L_{den} 62 dB exclusief aftrek conform art. 110g Wgh.
- In de bouwvergunningsfase zal nagegaan moeten worden of het geluidniveau ter hoogte van woningen en andere geluidgevoelige gebouwen in de bouwblokken A en B niet meer bedraagt dan L_{den} 33 dB.

Bijlage 1

Plangebied

Bijlage 2

Locatie toetspunten



Bijlage 3

Invoergegevens model

Model: 19-11-2014 BP Leuskenhei
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï – RMW-2012

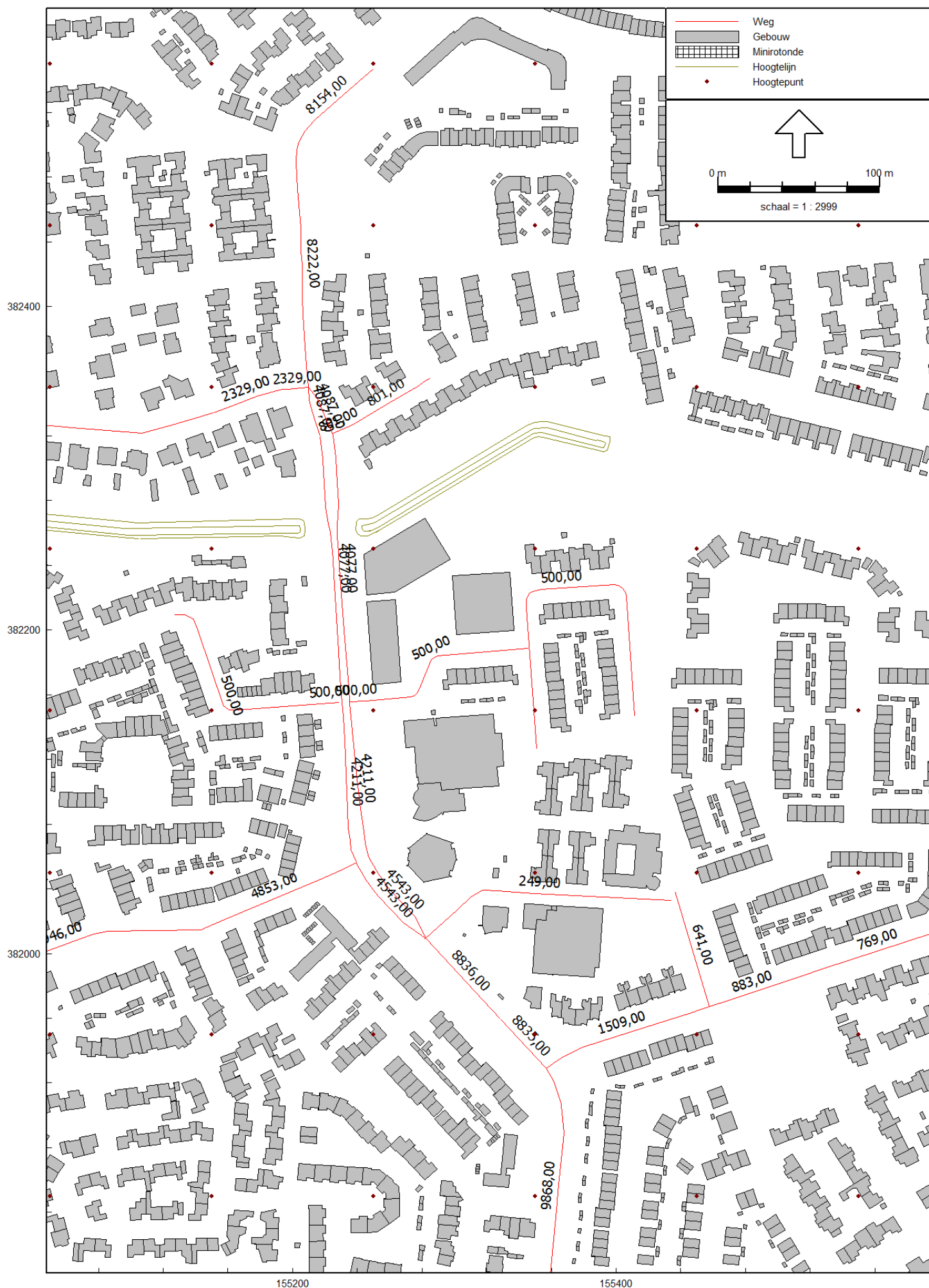
Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
B-01	Bouwblok B	20,55	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
B-02	Bouwblok B	20,51	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
B-03	Bouwblok B	20,47	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
B-04	Bouwblok B	20,46	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
B-05	Bouwblok B	20,47	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
A-01	Bouwblok A	20,48	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
A-02	Bouwblok A	20,49	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
A-03	Bouwblok A	20,51	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
C-01	Bouwblok C	20,61	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
C-02	Bouwblok C	20,61	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
C-03	Bouwblok C	20,63	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

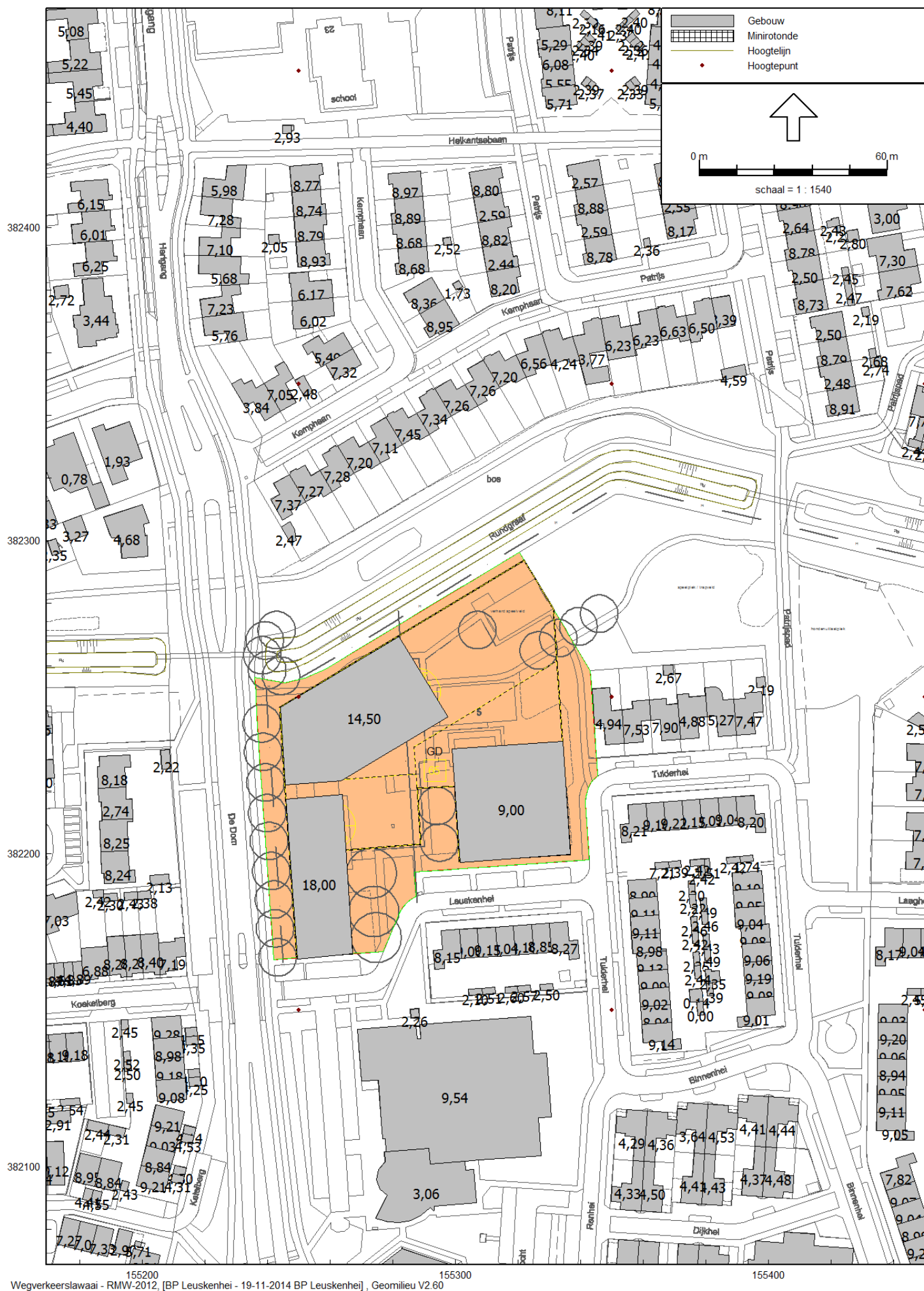
Model: 19-11-2014 BP Leuskenhei
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai – RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
De Dom-50	De Dom	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	W4a	50	50	50
De Dom-50	De Dom	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	W4a	50	50	50
De Dom-50	De Dom	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	W4a	50	50	50
De Dom-50	De Dom	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	W4a	50	50	50
De Dom-50	De Dom	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	W4a	50	50	50
De Dom-50	De Dom	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	W4a	50	50	50
De Dom-50	De Dom	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	W4a	50	50	50
De Dom-50	De Dom	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	W4a	50	50	50
De Dom-50	De Dom	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	W4a	50	50	50
De Dom-50	De Dom	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	W4a	50	50	50
De Dom-50	De Dom	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	W4a	50	50	50
Hertga-50	Hertgang	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	W4a	50	50	50
Hertga-50	Hertgang	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	W4a	50	50	50
Bovenh-30	Bovenhei	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	W0	30	30	30
Bovenh-30	Bovenhei	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	W0	30	30	30
Bovenh-30	Bovenhei	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	W0	30	30	30
Bovenh-30	Bovenhei	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	W0	30	30	30
Kievit-30	Kievit	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	W0	30	30	30
Kievit-30	Kievit	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	W0	30	30	30
Kievit-30	Kievit	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	W9b	30	30	30
Middelb-30	Middelberg	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	W4a	30	30	30
Middelb-30	Middelberg	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	W4a	30	30	30
Kemph-30	Kemphaan	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	W9b	30	30	30
Kemph-30	Kemphaan	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	W0	30	30	30
Koekelb-30	Koekelberg	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	W0	30	30	30
Koekelb-30	Koekelberg	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	W9b	30	30	30
Luskenh-30	Luskenhei	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	W9b	30	30	30
Luskenh-30	Luskenhei	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	W0	30	30	30
Tulderh-30	Tulderhei	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	W0	30	30	30

Model: 19-11-2014 BP Leuskenhei
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%MV(D)
De Dom-50	50	50	50	50	50	50	4087,00	2,87
De Dom-50	50	50	50	50	50	50	4077,00	2,91
De Dom-50	50	50	50	50	50	50	4211,00	2,85
De Dom-50	50	50	50	50	50	50	4543,00	2,79
De Dom-50	50	50	50	50	50	50	8835,00	2,53
De Dom-50	50	50	50	50	50	50	8836,00	2,55
De Dom-50	50	50	50	50	50	50	9868,00	2,80
De Dom-50	50	50	50	50	50	50	10382,00	2,68
De Dom-50	50	50	50	50	50	50	4077,00	2,91
De Dom-50	50	50	50	50	50	50	4211,00	2,85
De Dom-50	50	50	50	50	50	50	4087,00	2,87
De Dom-50	50	50	50	50	50	50	4543,00	2,79
Hertga-50	50	50	50	50	50	50	8222,00	2,41
Hertga-50	50	50	50	50	50	50	8154,00	2,64
Bovenh-30	30	30	30	30	30	30	769,00	0,54
Bovenh-30	30	30	30	30	30	30	883,00	0,54
Bovenh-30	30	30	30	30	30	30	1509,00	3,97
Bovenh-30	30	30	30	30	30	30	641,00	8,56
Bovenh-30	30	30	30	30	30	30	249,00	11,69
Kievit-30	30	30	30	30	30	30	2253,00	2,16
Kievit-30	30	30	30	30	30	30	2329,00	2,15
Kievit-30	30	30	30	30	30	30	2329,00	2,15
Middelb-30	30	30	30	30	30	30	4853,00	1,03
Middelb-30	30	30	30	30	30	30	3946,00	1,19
Kemph-30	30	30	30	30	30	30	801,00	0,46
Kemph-30	30	30	30	30	30	30	801,00	0,46
Koekelb-30	30	30	30	30	30	30	500,00	0,46
Koekelb-30	30	30	30	30	30	30	500,00	0,46
Luskenh-30	30	30	30	30	30	30	500,00	0,46
Luskenh-30	30	30	30	30	30	30	500,00	0,46
Tulderh-30	30	30	30	30	30	30	500,00	0,46







Bijlage 4

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
 Model: 19-11-2014 BP Leuskenhei
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: 1. De Dom
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
A-01_A	Bouwblok A	1,50	55,9	53,2	45,8	56,4
A-01_B	Bouwblok A	4,50	56,4	53,6	46,3	56,8
A-01_C	Bouwblok A	7,50	56,2	53,4	46,1	56,6
A-01_D	Bouwblok A	10,50	55,9	53,1	45,8	56,3
A-01_E	Bouwblok A	13,50	55,6	52,8	45,4	56,0
A-02_A	Bouwblok A	1,50	55,9	53,1	45,8	56,3
A-02_B	Bouwblok A	4,50	56,4	53,6	46,3	56,8
A-02_C	Bouwblok A	7,50	56,2	53,5	46,1	56,7
A-02_D	Bouwblok A	10,50	56,0	53,2	45,8	56,4
A-02_E	Bouwblok A	13,50	55,6	52,8	45,4	56,0
A-03_A	Bouwblok A	1,50	56,2	53,4	46,0	56,6
A-03_B	Bouwblok A	4,50	56,7	53,9	46,5	57,1
A-03_C	Bouwblok A	7,50	56,5	53,7	46,3	56,9
A-03_D	Bouwblok A	10,50	56,2	53,4	46,1	56,6
A-03_E	Bouwblok A	13,50	55,8	53,0	45,7	56,2
B-01_A	Bouwblok B	1,50	45,2	42,4	35,0	45,6
B-01_B	Bouwblok B	4,50	47,2	44,4	37,0	47,6
B-01_C	Bouwblok B	7,50	47,5	44,7	37,4	47,9
B-01_D	Bouwblok B	10,50	47,5	44,7	37,4	47,9
B-02_A	Bouwblok B	1,50	47,4	44,6	37,2	47,8
B-02_B	Bouwblok B	4,50	49,1	46,3	38,9	49,5
B-02_C	Bouwblok B	7,50	49,2	46,4	39,0	49,6
B-02_D	Bouwblok B	10,50	49,2	46,4	39,1	49,6
B-03_A	Bouwblok B	1,50	51,8	49,0	41,6	52,2
B-03_B	Bouwblok B	4,50	52,6	49,8	42,4	53,0
B-03_C	Bouwblok B	7,50	52,5	49,7	42,3	52,9
B-03_D	Bouwblok B	10,50	52,2	49,4	42,1	52,6
B-04_A	Bouwblok B	1,50	55,9	53,1	45,8	56,3
B-04_B	Bouwblok B	4,50	56,4	53,6	46,2	56,8
B-04_C	Bouwblok B	7,50	56,2	53,4	46,0	56,6
B-04_D	Bouwblok B	10,50	55,9	53,1	45,7	56,3
B-05_A	Bouwblok B	1,50	56,0	53,2	45,8	56,4
B-05_B	Bouwblok B	4,50	56,4	53,6	46,3	56,8
B-05_C	Bouwblok B	7,50	56,2	53,4	46,1	56,6
B-05_D	Bouwblok B	10,50	55,9	53,1	45,8	56,3
C-01_A	Bouwblok C	1,50	36,3	33,5	26,1	36,7
C-01_B	Bouwblok C	4,50	37,0	34,3	26,9	37,5
C-02_A	Bouwblok C	1,50	36,3	33,5	26,2	36,7
C-02_B	Bouwblok C	4,50	37,4	34,6	27,2	37,8
C-03_A	Bouwblok C	1,50	37,7	35,0	27,6	38,2
C-03_B	Bouwblok C	4,50	38,9	36,1	28,7	39,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: 19-11-2014 BP Leuskenhei
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: 2. Hertgang
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
A-01_A	Bouwblok A	1,50	36,0	33,3	25,8	36,4
A-01_B	Bouwblok A	4,50	36,0	33,3	25,9	36,4
A-01_C	Bouwblok A	7,50	36,5	33,8	26,4	36,9
A-01_D	Bouwblok A	10,50	37,4	34,6	27,2	37,8
A-01_E	Bouwblok A	13,50	37,9	35,2	27,8	38,4
A-02_A	Bouwblok A	1,50	35,4	32,7	25,2	35,8
A-02_B	Bouwblok A	4,50	35,6	32,9	25,4	36,0
A-02_C	Bouwblok A	7,50	35,9	33,2	25,8	36,4
A-02_D	Bouwblok A	10,50	37,5	34,8	27,3	37,9
A-02_E	Bouwblok A	13,50	36,8	34,0	26,6	37,2
A-03_A	Bouwblok A	1,50	35,2	32,5	25,1	35,6
A-03_B	Bouwblok A	4,50	36,6	33,9	26,5	37,1
A-03_C	Bouwblok A	7,50	35,6	32,9	25,5	36,1
A-03_D	Bouwblok A	10,50	36,0	33,3	25,9	36,5
A-03_E	Bouwblok A	13,50	35,7	33,0	25,6	36,1
B-01_A	Bouwblok B	1,50	34,5	31,8	24,4	35,0
B-01_B	Bouwblok B	4,50	29,1	26,4	19,0	29,6
B-01_C	Bouwblok B	7,50	31,3	28,5	21,1	31,7
B-01_D	Bouwblok B	10,50	33,7	31,0	23,6	34,1
B-02_A	Bouwblok B	1,50	36,5	33,7	26,3	36,9
B-02_B	Bouwblok B	4,50	36,4	33,7	26,3	36,9
B-02_C	Bouwblok B	7,50	37,3	34,6	27,2	37,8
B-02_D	Bouwblok B	10,50	38,2	35,4	28,0	38,6
B-03_A	Bouwblok B	1,50	36,7	34,0	26,6	37,1
B-03_B	Bouwblok B	4,50	37,8	35,1	27,7	38,2
B-03_C	Bouwblok B	7,50	38,5	35,7	28,3	38,9
B-03_D	Bouwblok B	10,50	39,3	36,5	29,1	39,7
B-04_A	Bouwblok B	1,50	37,1	34,4	27,0	37,5
B-04_B	Bouwblok B	4,50	37,7	35,0	27,5	38,1
B-04_C	Bouwblok B	7,50	38,5	35,7	28,3	38,9
B-04_D	Bouwblok B	10,50	39,3	36,6	29,2	39,8
B-05_A	Bouwblok B	1,50	36,5	33,8	26,4	37,0
B-05_B	Bouwblok B	4,50	36,7	34,0	26,6	37,1
B-05_C	Bouwblok B	7,50	37,3	34,5	27,1	37,7
B-05_D	Bouwblok B	10,50	38,2	35,5	28,0	38,6
C-01_A	Bouwblok C	1,50	15,4	12,6	5,2	15,8
C-01_B	Bouwblok C	4,50	16,5	13,7	6,3	16,9
C-02_A	Bouwblok C	1,50	16,4	13,6	6,3	16,8
C-02_B	Bouwblok C	4,50	18,0	15,2	7,9	18,4
C-03_A	Bouwblok C	1,50	15,0	12,2	4,9	15,4
C-03_B	Bouwblok C	4,50	17,0	14,1	6,8	17,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: 19-11-2014 BP Leuskenhei
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: 1. Zoneringsplichtige wegen
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
A-01_A	Bouwblok A	1,50	61,0	58,2	50,8	61,4
A-01_B	Bouwblok A	4,50	61,5	58,7	51,3	61,9
A-01_C	Bouwblok A	7,50	61,3	58,5	51,1	61,7
A-01_D	Bouwblok A	10,50	61,0	58,2	50,8	61,4
A-01_E	Bouwblok A	13,50	60,6	57,8	50,5	61,0
A-02_A	Bouwblok A	1,50	61,0	58,2	50,8	61,4
A-02_B	Bouwblok A	4,50	61,5	58,7	51,3	61,9
A-02_C	Bouwblok A	7,50	61,3	58,5	51,1	61,7
A-02_D	Bouwblok A	10,50	61,0	58,2	50,8	61,4
A-02_E	Bouwblok A	13,50	60,6	57,8	50,5	61,0
A-03_A	Bouwblok A	1,50	61,2	58,4	51,1	61,6
A-03_B	Bouwblok A	4,50	61,7	58,9	51,5	62,1
A-03_C	Bouwblok A	7,50	61,5	58,7	51,4	61,9
A-03_D	Bouwblok A	10,50	61,3	58,5	51,1	61,7
A-03_E	Bouwblok A	13,50	60,9	58,1	50,7	61,3
B-01_A	Bouwblok B	1,50	50,5	47,8	40,4	50,9
B-01_B	Bouwblok B	4,50	52,3	49,5	42,1	52,7
B-01_C	Bouwblok B	7,50	52,6	49,8	42,5	53,0
B-01_D	Bouwblok B	10,50	52,7	49,9	42,5	53,1
B-02_A	Bouwblok B	1,50	52,7	49,9	42,5	53,1
B-02_B	Bouwblok B	4,50	54,3	51,5	44,1	54,7
B-02_C	Bouwblok B	7,50	54,4	51,7	44,3	54,9
B-02_D	Bouwblok B	10,50	54,6	51,8	44,4	55,0
B-03_A	Bouwblok B	1,50	56,9	54,1	46,7	57,3
B-03_B	Bouwblok B	4,50	57,7	54,9	47,6	58,1
B-03_C	Bouwblok B	7,50	57,6	54,8	47,5	58,0
B-03_D	Bouwblok B	10,50	57,5	54,7	47,3	57,9
B-04_A	Bouwblok B	1,50	61,0	58,2	50,8	61,4
B-04_B	Bouwblok B	4,50	61,5	58,7	51,3	61,9
B-04_C	Bouwblok B	7,50	61,3	58,5	51,1	61,7
B-04_D	Bouwblok B	10,50	61,0	58,2	50,8	61,4
B-05_A	Bouwblok B	1,50	61,0	58,2	50,8	61,4
B-05_B	Bouwblok B	4,50	61,5	58,7	51,3	61,9
B-05_C	Bouwblok B	7,50	61,3	58,5	51,1	61,7
B-05_D	Bouwblok B	10,50	61,0	58,2	50,8	61,4
C-01_A	Bouwblok C	1,50	41,3	38,6	31,2	41,7
C-01_B	Bouwblok C	4,50	42,1	39,3	31,9	42,5
C-02_A	Bouwblok C	1,50	41,4	38,6	31,2	41,8
C-02_B	Bouwblok C	4,50	42,5	39,7	32,3	42,9
C-03_A	Bouwblok C	1,50	42,8	40,0	32,6	43,2
C-03_B	Bouwblok C	4,50	43,9	41,1	33,8	44,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: 19-11-2014 BP Leuskenhei
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: 2. 30 km-wegen
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
A-01_A	Bouwblok A	1,50	38,7	36,0	26,7	38,7
A-01_B	Bouwblok A	4,50	39,9	37,3	27,9	39,9
A-01_C	Bouwblok A	7,50	40,6	37,9	28,6	40,6
A-01_D	Bouwblok A	10,50	41,2	38,5	29,1	41,1
A-01_E	Bouwblok A	13,50	41,5	38,9	29,5	41,5
A-02_A	Bouwblok A	1,50	41,1	38,6	29,2	41,2
A-02_B	Bouwblok A	4,50	42,5	40,0	30,5	42,5
A-02_C	Bouwblok A	7,50	42,8	40,2	30,8	42,8
A-02_D	Bouwblok A	10,50	43,0	40,5	31,1	43,1
A-02_E	Bouwblok A	13,50	43,2	40,6	31,2	43,2
A-03_A	Bouwblok A	1,50	46,3	43,9	34,4	46,4
A-03_B	Bouwblok A	4,50	46,6	44,2	34,8	46,7
A-03_C	Bouwblok A	7,50	46,5	44,0	34,6	46,5
A-03_D	Bouwblok A	10,50	46,3	43,8	34,4	46,3
A-03_E	Bouwblok A	13,50	45,9	43,5	34,0	46,0
B-01_A	Bouwblok B	1,50	35,6	32,6	23,4	35,4
B-01_B	Bouwblok B	4,50	37,7	34,6	25,4	37,5
B-01_C	Bouwblok B	7,50	38,7	35,7	26,5	38,5
B-01_D	Bouwblok B	10,50	39,7	36,6	27,4	39,5
B-02_A	Bouwblok B	1,50	36,8	34,0	24,7	36,7
B-02_B	Bouwblok B	4,50	38,5	35,6	26,3	38,4
B-02_C	Bouwblok B	7,50	39,7	36,7	27,5	39,5
B-02_D	Bouwblok B	10,50	40,0	37,0	27,8	39,8
B-03_A	Bouwblok B	1,50	36,7	33,8	24,5	36,6
B-03_B	Bouwblok B	4,50	38,3	35,4	26,1	38,2
B-03_C	Bouwblok B	7,50	39,6	36,6	27,4	39,4
B-03_D	Bouwblok B	10,50	40,5	37,6	28,4	40,4
B-04_A	Bouwblok B	1,50	37,7	35,0	25,7	37,7
B-04_B	Bouwblok B	4,50	39,0	36,2	26,9	38,9
B-04_C	Bouwblok B	7,50	40,1	37,3	28,0	40,0
B-04_D	Bouwblok B	10,50	41,0	38,2	28,9	40,9
B-05_A	Bouwblok B	1,50	38,0	35,3	26,0	38,0
B-05_B	Bouwblok B	4,50	39,2	36,5	27,2	39,2
B-05_C	Bouwblok B	7,50	40,2	37,5	28,2	40,2
B-05_D	Bouwblok B	10,50	40,9	38,2	28,9	40,9
C-01_A	Bouwblok C	1,50	37,0	34,6	25,2	37,1
C-01_B	Bouwblok C	4,50	38,5	36,2	26,7	38,6
C-02_A	Bouwblok C	1,50	41,0	38,6	29,1	41,1
C-02_B	Bouwblok C	4,50	41,8	39,5	30,0	41,9
C-03_A	Bouwblok C	1,50	48,4	46,1	36,6	48,5
C-03_B	Bouwblok C	4,50	48,7	46,4	36,9	48,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: 19-11-2014 BP Leuskenhei
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: 1. Wegen
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
A-01_A	Bouwblok A	1,50	61,0	58,2	50,8	61,4
A-01_B	Bouwblok A	4,50	61,5	58,7	51,3	61,9
A-01_C	Bouwblok A	7,50	61,3	58,5	51,1	61,7
A-01_D	Bouwblok A	10,50	61,0	58,2	50,9	61,4
A-01_E	Bouwblok A	13,50	60,7	57,9	50,5	61,1
A-02_A	Bouwblok A	1,50	61,0	58,2	50,8	61,4
A-02_B	Bouwblok A	4,50	61,5	58,7	51,3	61,9
A-02_C	Bouwblok A	7,50	61,3	58,6	51,2	61,7
A-02_D	Bouwblok A	10,50	61,1	58,3	50,9	61,5
A-02_E	Bouwblok A	13,50	60,7	57,9	50,5	61,1
A-03_A	Bouwblok A	1,50	61,4	58,6	51,1	61,8
A-03_B	Bouwblok A	4,50	61,8	59,1	51,6	62,2
A-03_C	Bouwblok A	7,50	61,7	58,9	51,5	62,1
A-03_D	Bouwblok A	10,50	61,4	58,6	51,2	61,8
A-03_E	Bouwblok A	13,50	61,0	58,2	50,8	61,4
B-01_A	Bouwblok B	1,50	50,7	47,9	40,5	51,1
B-01_B	Bouwblok B	4,50	52,4	49,6	42,2	52,8
B-01_C	Bouwblok B	7,50	52,8	50,0	42,6	53,2
B-01_D	Bouwblok B	10,50	52,9	50,1	42,7	53,3
B-02_A	Bouwblok B	1,50	52,8	50,0	42,6	53,2
B-02_B	Bouwblok B	4,50	54,4	51,6	44,2	54,8
B-02_C	Bouwblok B	7,50	54,6	51,8	44,4	55,0
B-02_D	Bouwblok B	10,50	54,7	51,9	44,5	55,1
B-03_A	Bouwblok B	1,50	56,9	54,2	46,8	57,3
B-03_B	Bouwblok B	4,50	57,8	55,0	47,6	58,2
B-03_C	Bouwblok B	7,50	57,7	54,9	47,5	58,1
B-03_D	Bouwblok B	10,50	57,5	54,7	47,3	57,9
B-04_A	Bouwblok B	1,50	61,0	58,2	50,8	61,4
B-04_B	Bouwblok B	4,50	61,5	58,7	51,3	61,9
B-04_C	Bouwblok B	7,50	61,3	58,5	51,1	61,7
B-04_D	Bouwblok B	10,50	61,0	58,2	50,8	61,4
B-05_A	Bouwblok B	1,50	61,0	58,2	50,9	61,4
B-05_B	Bouwblok B	4,50	61,5	58,7	51,3	61,9
B-05_C	Bouwblok B	7,50	61,3	58,5	51,1	61,7
B-05_D	Bouwblok B	10,50	61,1	58,3	50,9	61,5
C-01_A	Bouwblok C	1,50	42,7	40,0	32,1	43,0
C-01_B	Bouwblok C	4,50	43,7	41,0	33,1	44,0
C-02_A	Bouwblok C	1,50	44,2	41,6	33,3	44,4
C-02_B	Bouwblok C	4,50	45,2	42,6	34,3	45,4
C-03_A	Bouwblok C	1,50	49,5	47,0	38,1	49,6
C-03_B	Bouwblok C	4,50	50,0	47,5	38,6	50,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen