



Akoestisch onderzoek
bouwplan Dorpsstraat 43-45
Zuid Beijerland.

Adviseur : ing. Wim Buijvoets

Opdrachtgever : van Brakel Bouw
Postbus 573
3100 AN Schiedam

Contactpersoon : dhr. P. Oosthoek

Datum : 15 december 2013

Werknummer : 13.104



INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE	I
1 INLEIDING	1
1.1 Wijzigen bestemmingsplan t.b.v. het bouwplan en de Wet geluidhinder	1
1.2 Grenswaarden	2
1.3 Berekening geluidbelasting	2
2 GELUIDBELASTING WEGVERKEERSLAWAAI	3
2.1 Verkeerscijfers	3
2.2 Berekening geluidbelasting	4
2.3 Resultaten en toetsing	4
BIJLAGEN	

bladzijde



1 INLEIDING

In opdracht van van Brakel Bouw is een akoestisch onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeerslawaaï op de gevels van de geplande 6 seniorenappartementen aan de Dorpsstraat 43-45 te Zuid Beijerland. Voor de geplande seniorenappartementen moet het bestemmingsplan worden herzien.

Daarbij is gebruik gemaakt van de volgende gegevens :

- situatie met de appartementen,
- verkeersgegevens van de gemeente Korendijk,
- beleid hogere waarden Wet geluidhinder gemeente Korendijk d.d. 1-10-12.

De situatie is weergegeven in de tekening in bijlage I.

1.1 Wijzigen bestemmingsplan t.b.v. het bouwplan en de Wet geluidhinder

Op basis van artikel 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) dient bij vaststelling of herziening van een bestemmingsplan of vaststelling van een projectafwijkingsbesluit een akoestisch onderzoek te worden ingesteld. Het akoestisch onderzoek bepaalt de geluidbelasting aan de gevel van de geluidsgevoelige bestemming die vanwege de weg/spoorweg en/of industrielawaai wordt ondervonden. Het onderzoek is alleen noodzakelijk als de geluidsgevoelige bestemming binnen de wettelijke geluidszone van de weg/spoorweg/industrieterrein gesitueerd is.

Wegverkeer

In artikel 74.1 van de Wgh is aangegeven dat wegen aan weerszijden van de weg een wettelijke geluidszone hebben waarvan de grootte is opgenomen in onderstaande tabel.

Wettelijke geluidszones van wegen :

Aantal rijstroken	stedelijk gebied	buitenstedelijk gebied
1 of 2 rijstroken	200 m	250 m
3 of 4 rijstroken	350 m	400 m
5 of meer rijstroken	350 m	600 m

De zone is gelegen aan weerszijden van de weg en begint naast de buitenste rijstrook. Eventuele parkeerstroken, voet- of fietspaden en vluchtstroken worden niet tot de weg gerekend en vallen binnen de zone. De zone langs een weg omvat het gebied waarbinnen extra aandacht moet worden geschonken aan het geluid afkomstig van de betrokken weg. Binnen een zone moet worden gestreefd naar een akoestisch optimale situatie. Dit betekent dat er bij nieuwe ontwikkelingen, zoals het opstellen van bestemmingsplannen, het verlenen van (individuele) bouwvergunningen en het aanleggen van infrastructurele werken, het akoestische aspect van de plannen direct in kaart moet worden gebracht. Zodoende kan in een vroeg stadium worden onderkend of plannen doorgang kunnen vinden danwel of maatregelen nodig zijn om een akoestisch gunstig klimaat te creëren.

De hiervoor genoemde zones gelden niet voor :

- wegen die zijn aangeduid als woonerf (art 74.2);
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt (art 74.2).



De geplande appartementen liggen in “stedelijk” gebied binnen de wettelijk vastgestelde geluidszone, als bedoeld in art. 74 van de Wet geluidhinder, van de Dorpsstraat en de Ronduitweg.

1.2 Grenswaarden

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting L_{DEN} op de gevels van een woning t.g.v. een weg bedraagt 48 dB.

Onder bepaalde voorwaarden kan, indien voor de geplande woning een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk is, door B & W een ontheffing worden verleend tot een hogere grenswaarde van maximaal 63 dB in “stedelijk” gebied. Om een hogere grenswaarde aan te kunnen vragen moet worden voldaan aan twee voorwaarden :

- de optredende geluidbelasting moet lager zijn dan de maximaal toelaatbare gevelbelasting, in dit geval 68 dB voor vervangende nieuwbouw (art 83 lid 2 van de Wgh),
- de situatie moet passen in het gemeentelijk geluidsbeleid ten aanzien van vaststelling van de hogere grenswaarden.

De gemeente Korendijk heeft beleid hogere waarden Wet geluidhinder d.d. 1-10-12.

Voor het verkrijgen van een hogere grenswaarde dient voor wegverkeerslawaaï de procedure gevolgd te worden. Daarbij hoort de ter visielegging van het akoestisch onderzoek.

1.3 Berekening geluidbelasting

De op de appartementen invallende geluidbelasting L_{DEN} kan worden bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012, standaard-methode I of II. In deze situatie is binnen de randvoorwaarden gebruik gemaakt van de rekenmethode II.

Deze methoden zijn gebaseerd op het berekenen van de geluidemissie (afhankelijk van het aantal en type voertuigen, het soort wegdek, de rijsnelheid en enkele correctiefactoren) en de geluidoverdracht tussen de weg en de immissiepunten (geplande gevel).



2 GELUIDBELASTING WEGVERKEERSLAWAAI

2.1 Verkeerscijfers

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt rekening gehouden met een prognose van de verkeersgegevens voor een weekdag in de toekomstige situatie over minimaal 10 jaar (2023).

De gemeente Korendijk heeft geen prognose van de verkeersintensiteit in 2023 van de Dorpsstraat en de Ronduitweg.

Uit een notie van Adviesbureau RBOI volgt dat de autonome groei tussen 1997 en 2015 gemiddeld 2% bedraagt. Voor het wegvak Tuinweg – Schenkeldijk wordt voor 2015 gerekend met een prognose van 4310 motorvoertuigen/etmaal. Omdat een omleiding is gemaakt is het percentage vrachtverkeer volgens de notitie afgenomen van 10% naar 3 tot 6%.

Uit diverse onderzoeken blijkt dat de verkeersintensiteit op secundaire wegen in Nederland de laatste jaren stabiel is of zelfs afneemt. Voor de autonome groei wordt door de omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid, welke de gemeente adviseert, aangegeven met 1% per jaar te rekenen (worst case).

Voor het dag-, avond- en nachtuurpercentage wordt gerekend met tellingen uit 2003/2004 in de gemeente Korendijk van vergelijkbare wegen. Voor het percentage vrachtverkeer wordt 6% (worst case) aangehouden, waarvan 2% zwaar vrachtverkeer.

De Ronduitweg op minimaal 125 m uit het bouwplan is een smalle 60 km/uur weg alleen voor personenwagens. Aan deze weg, tussen de Dorpsstraat en de Noord-Achterweg, liggen geen woningen zodat geen sprake is van bestemmingsverkeer. Het enige significante autoverkeer wordt gevormd door bewegingen door tussen de Dorpsstraat en de Noord-Achterweg. De intensiteit op dit soort wegen ligt onder de 1000 motorvoertuigen per etmaal. De geluidbelasting ligt door de geringe intensiteit van alleen lichte voertuigen en de grote afstand tot aan de woninggevel ruim onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB zodat deze weg buiten beschouwing is gelaten.

De weg- en verkeersgegevens voor 2023 zijn in tabel I weergegeven en opgenomen in het rekenblad in bijlage I.

TABEL I : overzicht weg- en verkeersgegevens	
omschrijving	Dorpsstraat
- etmaalintensiteit weekdag 2023	5054
- dag/avond/nachtuurintensiteit %	6.80/3.20/0.70%
- percentage motorrijwielen	-
- percentage lichte motorvoertuigen D/A/N	94%
- percentage middelzw vrachtwagens D/A/N	4%
- percentage zware vrachtwagens D/A/N	2%
- wettelijke rijsnelheid km/uur	50
- wegdek	DAB
- afstand woninggevel - weg	470 cm



2.2 Berekening geluidbelasting

Berekend is de invallende geluidbelasting L_{DEN} bij de geplande appartementen, dat is de gemiddelde geluidbelasting van de dag, avond en nachtperiode. De geluidbelasting is berekend conform het gestelde in het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" ex art 110d van de wet geluidhinder. De geluidbelasting is berekend op een waarneemhoogte 1.5 m boven de vloer, in dit geval 1.5, 4.5 en 7.5 m boven het wegdek respectievelijk voor de begane grond, de 1^e en 2^e verdieping.

Artikel 3.4 Reken en meetvoorschrift geluid 2012

De ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder toe te passen aftrek op de geluidsbelasting vanwege een weg (i.v.m. het stiller worden van motorvoertuigen), van de gevel van woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen bedraagt :

- A : 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt
- b : 5 dB voor de overige wegen
- c 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

Toetsing van de geluidbelasting aan de grenswaarden gebeurt volgens de Wgh per weg. Voor de rekeninvoergegevens en resultaten wordt verwezen naar de berekeningen in bijlage I.

In tabel II is de maximale geluidbelasting L_{DEN} t.g.v. de Dorpsstraat opgenomen op een hoogte van 5 m en de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde.

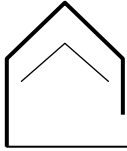
TABEL II: overzicht berekende geluidbelasting L_{DEN}						
appartement	punt	hoogte	Dorpsstraat excl aftrek	Dorpsstraat incl aftrek	overschrijding	eis $G_{A,k}$
A en B	1	1.5	67	62	14	34
C	2	1.5	68	63	15	35
D	1	4.5	66	61	13	33
E	2	4.5	67	62	14	34
F	2	7.5	65	60	12	32

2.3 Resultaten en toetsing

De geluidbelasting op de appartementen bedraagt maximaal 63 dB waarmee de voorkeursgrenswaarde van 48 dB met 15 dB wordt overschreden. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB voor nieuw woningen wordt niet overschreden.

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

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



Het geluidbeleid geeft aan : *Wanneer sprake is van nieuwbouw van meer dan >10 woningen moet gemotiveerd worden waarom voor de betreffende inrichting van het plangebied gekozen is. In deze motivatie moet aangegeven worden waarom een andere indeling niet tot een akoestisch gunstigere situatie zou leiden, of waarom een andere inrichting tot bezwaren van stedenbouwkundige aard zou leiden.*

In dit geval gaat het om 6 seniorenappartementen waarvoor een hogere grenswaarde mogelijk is tot de maximale wettelijke waarde van (in dit geval) 63 dB omdat een geluidluwe gevel/terras aanwezig is. Verder onderzoek naar maatregelen is dan niet nodig.

Aan de aanvullende eis dat huizen met tuinen moeten kunnen beschikken over een geluidluw gedeelte in de achter- of zijtuin, omdat in de achtertuin verkeerslawaaï tot grote hinder kan leiden, wordt voldaan (zie plattegrond in bijlage I).

De binnenwaarde, waaraan bij het realiseren van de nieuwe woning zal moeten worden voldaan, bedraagt 33 dB.

Ing. Wim Buijvoets.



Bijlage I
Situatie, plattegrond
en modelgegevens



begane grond app. A+B
1e verdieping app D

begane grond app. C
1e verdieping app E
2e verdieping app F

Dorpsstraat

35

37

1726

1725

41

1724

43
8.1

10.5

W

WR-A3

WS-WK

47

1722

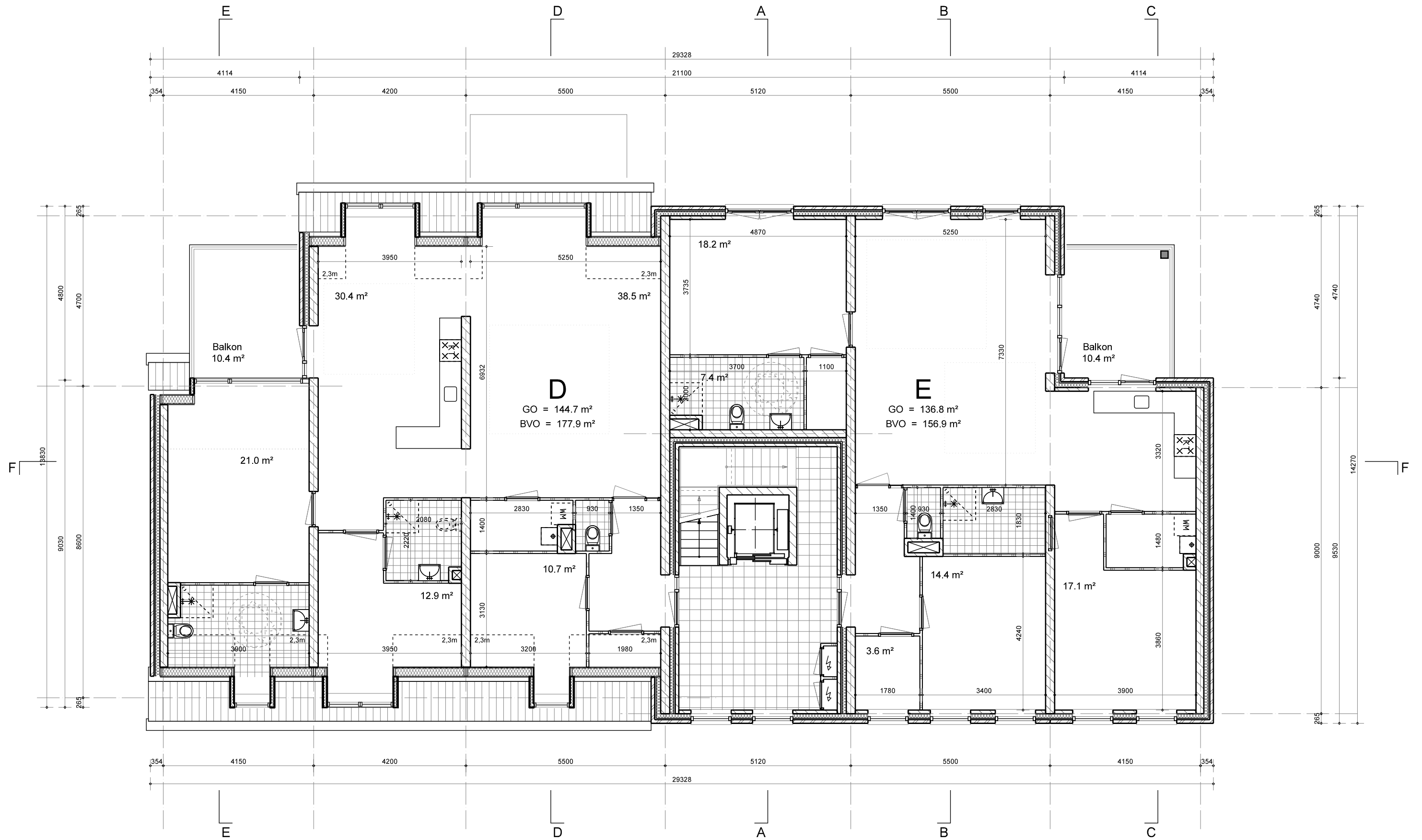
2922



PROJECT Ouderenwoningen Zuid Beijerland
 ONDERDEEL Ontwerpschets Begane grond
 SCHAAAL 1:100
 DATUM 11-6-2013
 TEKENINGNUMMER PLG-01

van dop + mathot architecten bv
 lange haven 12 - 3111 cg schiedam
 t 010 - 473 66 11 f 010 - 473 14 30
 e info@vdmaarchitecten.nl

van dop
 + mathot architecten



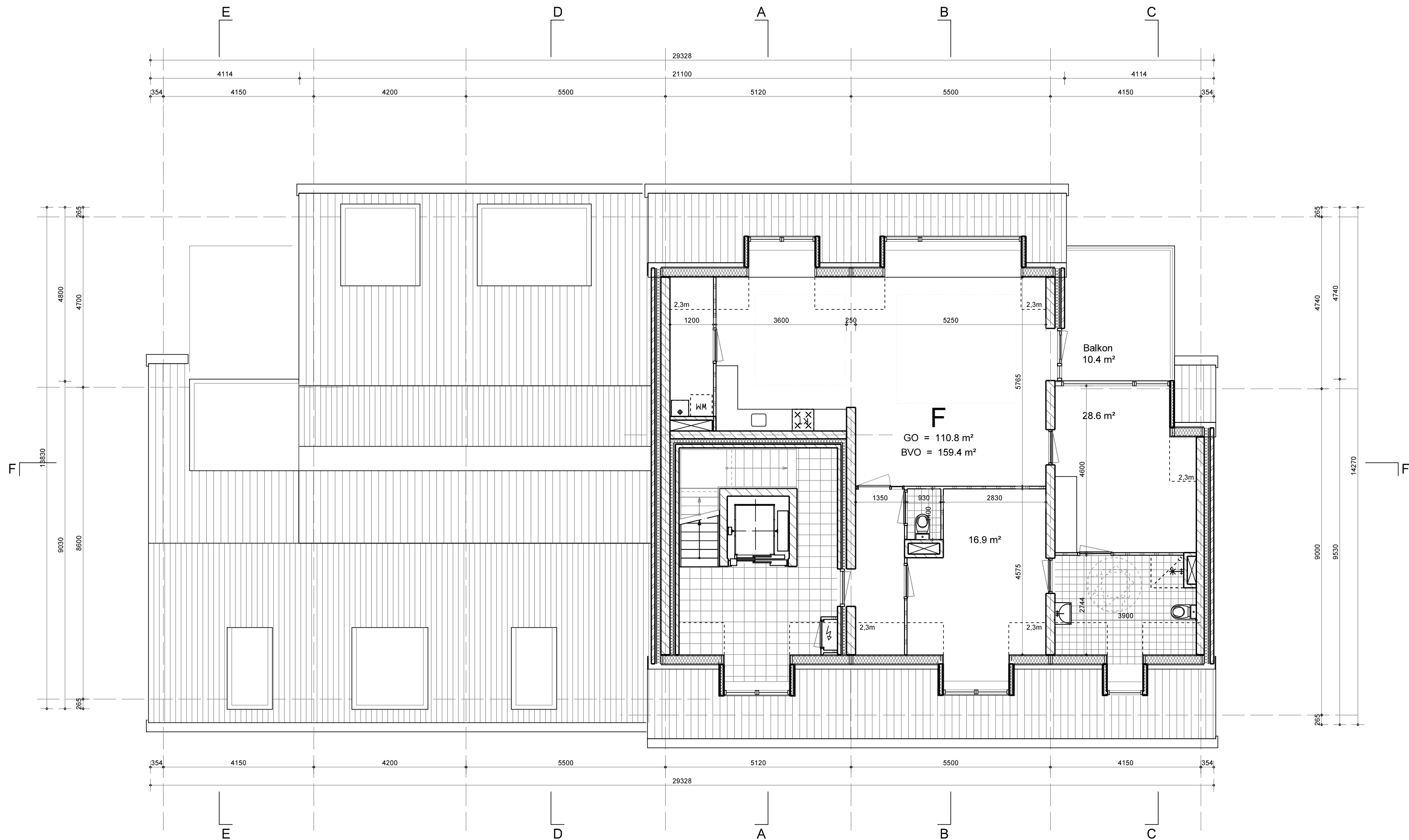
Plattegrond Eerste verdieping

BVO = 373.2 m²

PROJECT Ouderenwoningen Zuid Beijerland
 ONDERDEEL Ontwerpschets Eerste verdieping
 SCHAAAL 1:100
 DATUM 11-6-2013
 TEKENINGNUMMER PLG-02

van dop + mathot architecten bv
 lange haven 42 - 3111 cg schiedam
 t 010 - 473 66 11 f 010 - 473 14 30
 e info@vdmaarchitecten.nl

van dop
 + mathot architecten



Plattegrond Tweede verdieping
BVO = 201.9 m²

PROJECT	Ouderenwoningen Zuid Beijerland
ONDERDEEL	Ontwerpschets Tweede verdieping
SCHAAL	1:100
DATUM	11-6-2013
TEKENINGNUMMER	PLG-03

van dop + mathot architecten bv
lange haven 12 - 3111 cp schiedam
t 010 - 473 66 11 f 010 - 473 14 30
e info@vdmerchitecten.nl

van dop
+ mathot architecten

rekenparameters

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	Wim
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Wim op 8-10-2013
Laatst ingezien door	Wim op 8-10-2013
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.21
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00

modelgegevens

Model: eerste model

versie van Gebied - Gebied

Lijst van wegen, voor rekenmethode wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Heiling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MRP4)	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
1	Dorpsstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--	--	--	50	50	50

modelgegevens

Model:	eerste model																	
	versie van Gebied - Gebied																	
Groep:	(hoofdgroep)																	
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012																	
Naam	V(LVP4)	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MVP4)	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZVP4)	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%IntP4	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MRP4
	--	50	50	50	--	50	50	50	--	5054,00	6,80	3,20	0,70	--	--	--	--	--

modelgegevens

Model: eerste model
 versie van gebied - gebied
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerlawaaï - RMW-2012

Naam	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LVP4	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MVP4	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZVP4	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MRP4	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LVP4	MV(D)
------	--------	--------	--------	-------	--------	--------	--------	-------	--------	--------	--------	-------	-------	-------	-------	------	-------	-------	-------	------	-------

1	94,00	94,00	94,00	--	4,00	4,00	4,00	--	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	323,05	152,02	33,26	--	13,75
---	-------	-------	-------	----	------	------	------	----	------	------	------	----	----	----	----	----	--------	--------	-------	----	-------

modelgegevens

Model: eerste model versie van gebied - Gebied (hoofdgroep)																									
Groep: Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RMW-2012																									
Naam	MV(A)	MV(N)	MVP4	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZVP4	LE (D)	63	LE (D)	125	LE (D)	250	LE (D)	500	LE (D)	1k	LE (D)	2k	LE (D)	4k	LE (D)	8k	LE (A)	63
1	6,47	1,42	--	6,87	3,23	0,71	--	80,72		87,93		94,59		99,53		105,56		102,17		95,43		86,10		77,44	

modelgegevens

Model:	eerste model															
Groep:	versie van gebied - gebied															
	(hoofdgroep)															
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode wegverkeerslawaaï - RMW-2012															
Naam	LE (A)	125	LE (A)	250	LE (A)	500	LE (A)	1k	LE (A)	2k	LE (A)	4k	LE (A)	8k	LE (N)	63
1	84,65		91,32		96,26		102,29		98,89		92,15		82,83		70,84	
															78,05	
															84,72	
															89,66	
															95,69	
															92,29	
															85,55	
															76,23	

modelgegevens

Model:	eerste model									
Groep:	versie van gebied - gebied									
	(hoofdgroep)									
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerlawaaï - RMW-2012									
Naam	LE P4 63	LE P4 125	LE P4 250	LE P4 500	LE P4 1K	LE P4 2K	LE P4 4K	LE P4 8K		
1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

modelgegevens

Model:	eerste model	
Groep:	versie van gebied - gebied	
	(hoofdgroep)	
	Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012	
Naam	Omschr.	Bf
1	verharde bodem	0,00

modelgegevens

Model: eerste model

Groep: versie van gebied - gebied

(hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode WegverkeerlawaaI - RMW-2012

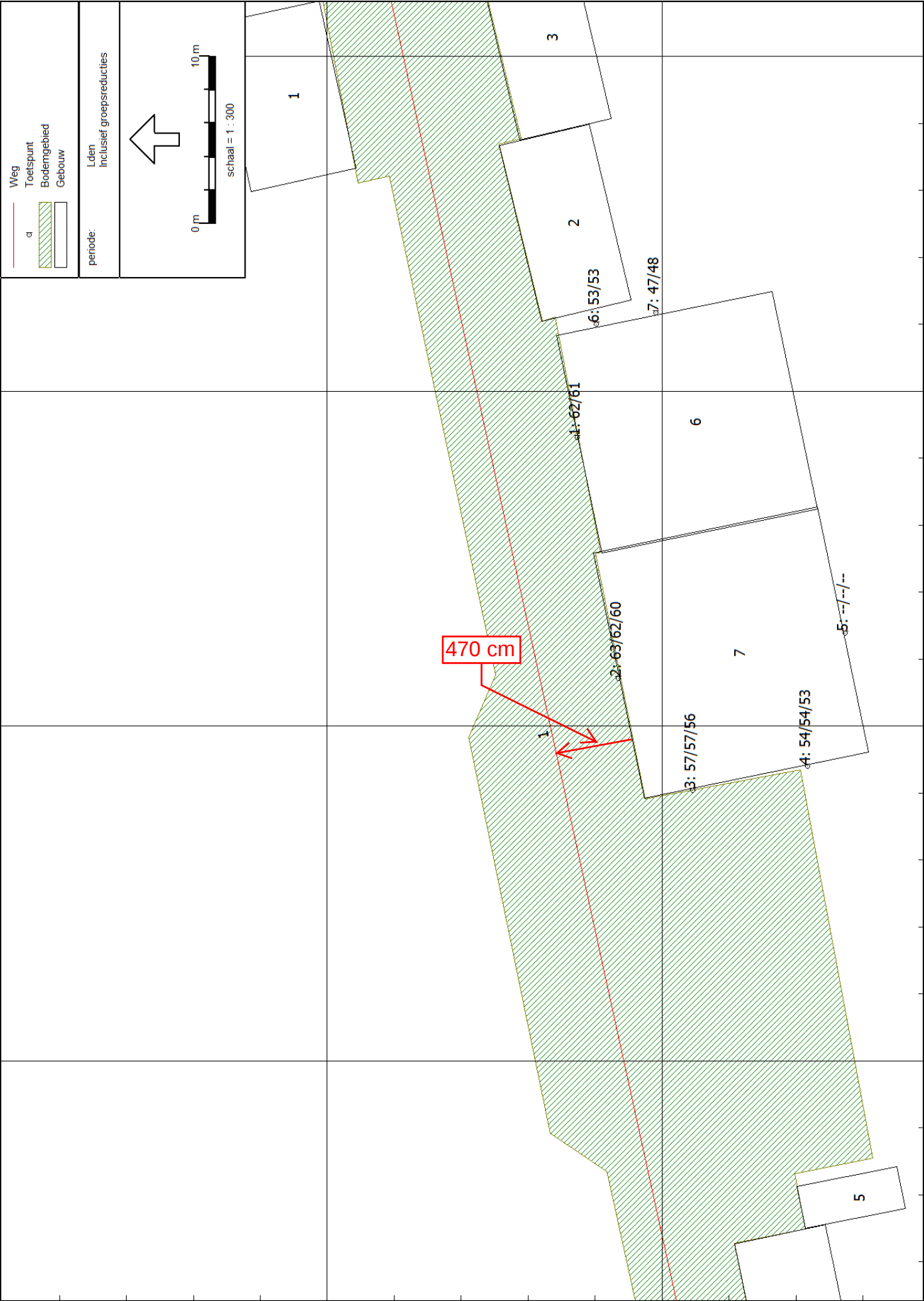
Naam	Omschr.	Hoogte	Maalveld	Hdef.	Cp	Zwevend	RefI. 63	RefI. 125	RefI. 250	RefI. 500	RefI. 1k	RefI. 2k	RefI. 4k	RefI. 8k
1	woning	4,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	woning	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	woning	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	woning	3,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	woning	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	geplande woning	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	geplande woningen	5,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

modelgegevens

Model: eerste model
versie van gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaal - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maalveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gewel
1		0, 00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
2		0, 00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
3		0, 00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
4		0, 00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
5		0, 00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
6		0, 00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
7		0, 00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja



resultaten Dorpsstraat incl aftrek

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A		1,50	61,6	58,4	51,8	62,0
1_B		4,50	60,8	57,5	50,9	61,1
2_A		1,50	62,3	59,0	52,4	62,7
2_B		4,50	61,2	57,9	51,3	61,6
2_C		7,50	59,7	56,4	49,8	60,0
3_A		1,50	57,0	53,8	47,1	57,4
3_B		4,50	56,6	53,3	46,7	57,0
3_C		7,50	55,6	52,3	45,7	55,9
4_A		1,50	53,5	50,2	43,6	53,9
4_B		4,50	53,7	50,4	43,8	54,0
4_C		7,50	53,1	49,8	43,2	53,4
5_A		1,50	--	--	--	--
5_B		4,50	--	--	--	--
5_C		7,50	--	--	--	--
6_A		1,50	52,2	48,9	42,3	52,5
6_B		4,50	52,3	49,0	42,4	52,7
7_A		1,50	47,0	43,7	37,1	47,3
7_B		4,50	47,4	44,1	37,5	47,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen