



Nieuwbouwwoningen P.C. Stamstraat
en P.C. Boutensstraat te Nijverdal
Geluidbelasting Wet Geluidhinder

In opdracht van Ispa Vastgoed
November 2015

moBius
consult

BOUWFYSICA - AKOESTIEK - BRANDVEILIGHEID - DUURZAAM BOUWEN - INSTALLATIETECHNIEK

Vestiging Driebergen
Patrimoniumstraat 1
3971 MR Driebergen
T 0343 51 28 86

Vestiging Delft
Wallerstraat 16b
2613 ZS Delft
T 015 215 96 00

mail@moBiusconsult.nl · www.moBiusconsult.nl

moBius consult bv / KvK Utrecht 30109543

NL LID
INGENIEURS





Inhoud

1	Inleiding en uitgangspunten	3
2	Wettelijk kader	3
3	Berekeningen	4
3.1	Rekenmethode	4
3.2	Berekeningsresultaten	5
4	Actualisatie besluit hogere grenswaarden	7
5	Conclusie	7

Bijlage

1	Situatietekening
2	Overzicht verkeersintensiteiten
3	Invoergegevens geluidsmodel
4	Berekeningsresultaten



1 Inleiding en uitgangspunten

In opdracht van Ipsa Vastgoed is door moBius consult de geluidbelasting onderzocht op de gevels van de twaalf nieuw te bouwen woningen op de locatie van de voormalige Prins Bernhardschool. De locatie is gelegen aan de P.C. Stamstraat en de P.C. Boutensstraat te Nijverdal. In bijlage 1 is een situatietekening opgenomen van het project.

Ten behoeve van het besluit hogere grenswaarden voor de betreffende locatie is eerder een akoestisch onderzoek uitgevoerd. In vergelijking met dit eerdere uitgevoerde akoestische onderzoek liggen de voorgevels van twee woningen dichterbij de P.C. Stamstraat. Door de kortere afstand is sprake van een hogere geluidbelasting. De eerder vastgestelde hogere grenswaarden van maximaal 55 dB moeten daarom worden bijgesteld.

Dit onderzoek is gebaseerd op de volgende gegevens en documenten:

- Een brochure van het project. De situatietekening uit deze brochure is gebruikt bij het opstellen van het rekenmodel.
- Verkeersgegevens van het jaar 2025, aangeleverd door gemeente Hellendoorn, d.d. 5 oktober 2015. Zie bijlage 2.

2 Wettelijk kader

Wet geluidhinder

Conform de Wet Geluidhinder hebben alle wegen, behalve woonerven en 30 km/uur-wegen, een zone met een bepaalde breedte. Binnen deze zone moet de geluidsbelasting (L_{den}) op de gevels van geluidgevoelige gebouwen worden getoetst aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Bij overschrijding van de voorkeursgrenswaarde is onder voorwaarden een ontheffing mogelijk tot de maximale grenswaarde, waarvan de hoogte afhankelijk van de situatie varieert van 53 tot 68 dB. De maximale grenswaarde in een stedelijke omgeving bedraagt voor woningen 63 dB.

Anticiperend op het stiller worden van de voertuigen in de toekomst mag op grond van artikel 110g van de Wet Geluidhinder voor de 50 km/h wegen een aftrek worden toegepast op berekende L_{den} -waarden, alvorens deze te toetsen aan de genoemde grenswaarden. De hoogte van de aftrek bedraagt 5 dB.



3 Berekeningen

3.1 Rekenmethode

De geluidsbelasting vanwege de P.C. Stamstraat en de Bergleidingweg is bepaald conform de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. Een 3D-weergave van het model is te zien in figuur 2. Conform de Wet Geluidhinder is de uitkomst uitgedrukt in de L_{den} -waarde. Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het computerprogramma WinHavik 8.651. De volledige invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 3.

Figuur 2: 3D- aanzicht rekenmodel



De berekeningen zijn uitgevoerd op alle verdiepingen, op circa 1,5 meter boven vloerniveau. Als standaard is gerekend met een harde bodem (bodemabsorptie 0%), behalve in bodemgebieden die in het model zijn aangegeven als zacht (100%). Er is gerekend met 1 reflectie, een minimale zichthoek reflecties van 2 graden en een maximale sectorhoek van 5 graden.



3.2 Berekeningsresultaten

De resultaten van de berekeningen zijn opgenomen in tabel 1 en 2. De resultaten betreffen L_{den} -waarden, incl. aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder. Hierbij is telkens de maximumwaarde per waarneempunt weergegeven. Een overzicht van de waarneempunten is weergegeven in figuur 3. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 4.

Figuur 3: Waarneempunten rekenmodel





Tabel 1: Maatgevende geluidsbelasting per waarneempunt, incl. aftrek cf. art. 110g Wgh
woningen met voorgevel aan de P.C. Boutensstraat

Waar- neem- punt	Geluidsbelasting L_{den} (dB)	
	P.C. Stamstraat	Bergleidingweg
1	≤ 40	43
2		42
3	47	≤ 40
4	≤ 40	
5		
6	47	
7	≤ 40	
8		
9	45	

Tabel 2: Maatgevende geluidsbelasting per waarneempunt, incl. aftrek cf. art. 110g Wgh
woningen met voorgevel aan de P.C. Stamstraat

Waar- neem- punt	Geluidsbelasting L_{den} (dB)	
	P.C. Stamstraat	Bergleidingweg
10	56	≤ 40
11	57	
12	38	
13	57	
14	56	
15	36	
16	58	
17	57	
18	36	

Uit de berekeningen blijkt het volgende:

- Bij geen van de woningen uit het project is, ten gevolge van wegverkeer op de Bergleidingweg, sprake van overschrijding van de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder.
- Bij de 6 woningen met de voorgevels aan de P.C. Boutensstraat is, ten gevolge van wegverkeer op de P.C. Stamstraat, geen sprake van overschrijding van de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder.
- Bij de 6 woningen met de voorgevels aan de P.C. Stamstraat is, ten gevolge van wegverkeer op de P.C. Stamstraat, op de voorgevels sprake van overschrijding van de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder. De geluidbelasting bedraagt maximaal 58 dB. Er is geen sprake van overschrijding van de maximale grenswaarde.



4 Actualisatie besluit hogere grenswaarden

Ten aanzien van de 6 woningen met de voorgevels aan de P.C. Stamstraat is sprake van overschrijding van de voorkeursgrenswaarde tot maximaal 58 dB. Het eerder genomen besluit hogere grenswaarde staat een geluidbelasting toe tot maximaal 55 dB. De gemeente wordt verzocht om het eerder genomen besluit hogere grenswaarden te actualiseren door verhoging van de vastgestelde hogere grenswaarden naar 58 dB.

5 Conclusie

Er is het voornemen om op de locatie van de voormalige Prins Bernhardschool in Nijverdal twaalf nieuwe woningen te bouwen. De gevels van twee woningen liggen dichterbij de P.C. Stamstraat dan waar bij het vaststellen van de hogere grenswaarde voor de betreffende locatie van is uitgegaan. De geluidbelasting is daarom opnieuw onderzocht.

Uit het onderzoek naar de geluidbelasting blijkt:

- De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op de Bergleidingweg is op alle woningen lager dan de voorkeursgrenswaarde.
- De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op de P.C. Stamstraat is op 6 woningen hoger dan de voorkeursgrenswaarde. Dit betreffende de woningen met de voorgevels aan de P.C. Stamstraat. De geluidbelasting bedraagt maximaal 58 dB. De maximale grenswaarde wordt niet overschreden.

De gemeente wordt verzocht het eerder genomen besluit hogere grenswaarde aan te passen, van de huidige verleende hogere grenswaarde van 55 dB tot de benodigde hogere grenswaarde van 58 dB.

Delft, 2 november 2015

ir. Arnold Hietland

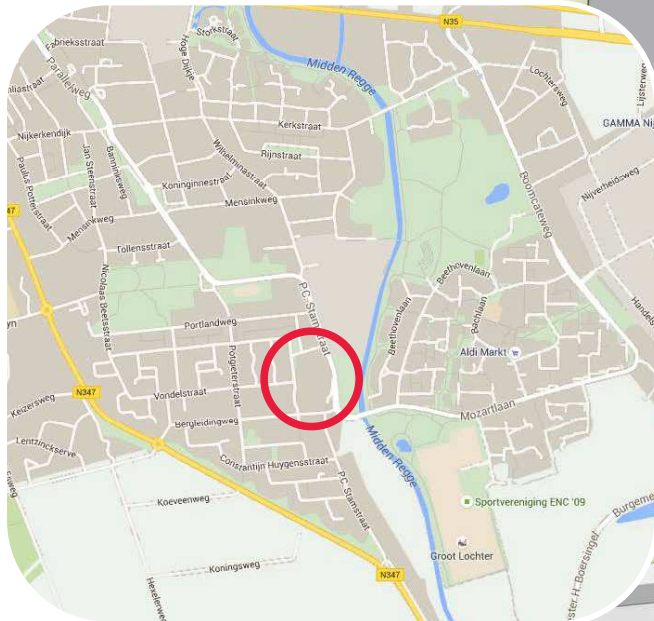




Bijlage

1 Situatietekening

Locatie Prins Bernhardschool Ligging en verkavelingsopzet





Bijlage

2 Overzicht verkeersintensiteiten

[illegible]



Bijlage

3 Invoergegevens geluidsmodel

Projectgegevens

projectnaam: Nieuwbouw woningen Bernardusschool Nijverdal
opdrachtgever: ISPA Vastgoed BV Almere
adviseur: RS/AH
databaseversie: 865
situatie: eerste situatie
uitsnede: Wegen

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	16.0	9.0	110		80	
2	16.0	9.0	60		80	
3	16.0	9.0	34		80	
4	16.0	9.0	47		80	
5	16.0	9.0	33		80	
6	16.0	9.0	53		80	
7	16.0	9.0	96		80	
8	12.0	9.0	133		80	
9	16.0	9.0	49		80	
10	16.0	9.0	27		80	
11	16.0	9.0	24		80	
12	16.0	9.0	26		80	
13	16.0	9.0	23		80	
14	16.0	9.0	51		80	
15	16.0	9.0	47		80	
16	13.0	9.0	40		80	
17	12.0	9.0	12		80	
18	15.0	9.0	45		80	
19	16.0	9.0	27		80	
20	16.0	9.0	26		80	
21	16.0	9.0	35		80	
22	16.0	9.0	23		80	
25	16.0	9.0	33		80	
26	16.0	9.0	26		80	
27	16.0	9.0	37		80	
28	16.0	9.0	21		80	
29	16.0	9.0	25		80	
30	16.0	9.0	29		80	
31	16.0	9.0	28		80	
32	16.0	9.0	28		80	
33	16.0	9.0	103		80	
34	16.0	9.0	31		80	
35	16.0	9.0	32		80	
36	16.0	9.0	33		80	
37	16.0	9.0	33		80	
38	16.0	9.0	40		80	
40	16.0	9.0	48		80	
41	16.0	9.0	74		80	
43	12.0	9.0	14		80	
44	12.0	9.0	16		80	
45	16.0	9.0	41		80	
46	16.0	9.0	43		80	
47	16.0	9.0	21		80	
48	16.0	9.0	66		80	
49	16.0	9.0	68		80	
50	16.0	9.0	69		80	
51	16.0	9.0	68		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
52	16.0	9.0	66		80	
53	16.0	9.0	67		80	
54	16.0	9.0	46		80	
55	16.0	9.0	34		80	
56	16.0	9.0	48		80	
57	16.0	9.0	48		80	
58	16.0	9.0	68		80	
59	16.0	9.0	61		80	
60	16.0	9.0	69		80	
61	16.0	9.0	95		80	
62	16.0	9.0	33		80	
63	16.0	9.0	34		80	
64	16.0	9.0	44		80	
65	16.0	9.0	40		80	
66	12.0	9.0	23		80	
67	16.0	9.0	34		80	
68	12.0	9.0	18		80	
69	16.0	9.0	32		80	
70	16.0	9.0	40		80	
71	16.0	9.0	26		80	
72	12.0	9.0	43		80	
73	12.0	9.0	35		80	
75	12.0	9.0	27		80	
76	15.0	9.0	46		80	
77	12.0	9.0	85		80	
78	12.0	9.0	12		80	
79	12.0	9.0	13		80	
80	12.0	9.0	14		80	
81	12.0	9.0	19		80	
83	12.0	9.0	15		80	
84	12.0	9.0	20		80	
86	16.0	9.0	30		80	
88	13.0	9.0	32		80	
89	16.0	9.0	21		80	
90	13.0	9.0	16		80	
91	16.0	9.0	25		80	
92	12.0	9.0	17		80	
93	16.0	9.0	24		80	
94	12.0	9.0	13		80	
95	13.0	9.0	17		80	
96	17.0	9.0	46		80	
97	16.0	9.0	26		80	
98	14.0	9.0	30		80	
99	12.0	9.0	144		80	
100	16.0	9.0	27		80	
101	16.0	9.0	27		80	
102	12.0	9.0	12		80	
103	16.0	9.0	27		80	
104	13.0	9.0	22		80	
105	12.0	9.0	29		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
106	16.0	9.0	101		80	
107	16.0	9.0	67		80	
108	16.0	9.0	41		80	
109	16.0	9.0	57		80	
110	16.0	9.0	54		80	
111	16.0	9.0	48		80	
112	16.0	9.0	71		80	
113	16.0	9.0	27		80	
114	13.0	9.0	25		80	
115	16.0	9.0	27		80	
116	16.0	9.0	27		80	
117	16.0	9.0	27		80	
118	14.0	9.0	26		80	
119	16.0	9.0	27		80	
120	16.0	9.0	26		80	
121	16.0	9.0	55		80	
122	13.0	9.0	17		80	
123	13.0	9.0	19		80	
124	12.0	9.0	16		80	
125	0.0	9.0	27		80	
126	15.0	9.0	29		80	
127	16.0	9.0	27		80	
128	15.0	9.0	26		80	
129	15.0	9.0	24		80	
130	16.0	9.0	27		80	
131	17.0	9.0	22		80	
132	12.0	9.0	311		80	
133	17.0	9.0	804		80	
134	15.0	9.0	216		80	
135	16.0	9.0	59		80	
136	16.0	9.0	46		80	
137	16.0	9.0	53		80	
138	16.0	9.0	57		80	
139	16.0	9.0	57		80	
140	16.0	9.0	57		80	
141	17.0	9.0	34		80	
142	11.8	9.0	12		80	
143	11.8	9.0	13		80	
144	17.0	9.0	34		80	
145	17.0	9.0	34		80	
146	17.0	9.0	34		80	
147	17.0	9.0	34		80	
148	17.0	9.0	34		80	
149	12.0	9.0	54		80	
150	11.8	9.0	12		80	
151	11.8	9.0	12		80	
152	11.8	9.0	12		80	
153	11.8	9.0	12		80	
154	11.8	9.0	12		80	
155	11.8	9.0	12		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
156	11.8	9.0	13		80	
157	11.8	9.0	12		80	
158	11.8	9.0	12		80	
159	11.8	9.0	12		80	
160	12.0	9.0	34		80	

Bodemlijnen

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
1	7.0	1157	hardzachtvergang + hoogtelijn	
2	7.0	1150	hardzachtvergang + hoogtelijn	
3	9.0	1199	hardzachtvergang + hoogtelijn	
4	9.0	1266	hardzachtvergang + hoogtelijn	
5	9.0	6763	hardzachtvergang + hoogtelijn	

Waarneempunten

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	waarneemhoogten										refl kenmerk
							h1	h2	h3	h4	h5	h6	h7	h8	h9	h10	
1	0.0	9.0			gevel		1.5	4.5	7.5								
2	0.0	9.0			gevel		1.5	4.5	7.5								
3	0.0	9.0			gevel		1.5	4.5	7.5								
4	0.0	9.0			gevel		1.5	4.5	7.5								
5	0.0	9.0			gevel		1.5	4.5	7.5								
6	0.0	9.0			gevel		1.5	4.5	7.5								
7	0.0	9.0			gevel		1.5	4.5	7.5								
8	0.0	9.0			gevel		1.5	4.5	7.5								
9	0.0	9.0			gevel		1.5	4.5	7.5								
10	0.0	9.0			gevel		1.5	4.5	7.5								
11	0.0	9.0			gevel		1.5	4.5	7.5								
12	0.0	9.0			gevel		1.5	4.5	7.5								
13	0.0	9.0			gevel		1.5	4.5	7.5								
14	0.0	9.0			gevel		1.5	4.5	7.5								
15	0.0	9.0			gevel		1.5	4.5	7.5								
16	0.0	9.0			gevel		1.5	4.5	7.5								
17	0.0	9.0			gevel		1.5	4.5	7.5								
18	0.0	9.0			gevel		1.5	4.5	7.5								

Rijlijnen

rijglijnen																						
nr z.gem		lengte		wegdek		hellingcor. groep		omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%periode	Intensiteiten			snelheden						
														%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
1	9.0	414		01 glad asfalt/DAB		1		PC Stamstraat		vlicht		☐	dag		271.22	13.08	5.61		50	50	50	
													avond		157.43	5.28	2.86		50	50	50	
													nacht		43.21	.99	.66		50	50	50	
2	9.0	340		80 keperverband elementenverh CROW316		2		Bergleidingweg		vlicht	.0	☐	dag		87.46	4.18	1.76		50	50	50	
													avond		50.72	1.65	.88		50	50	50	
													nacht		13.97	.33	.22		50	50	50	
3	9.0	456		01 glad asfalt/DAB		1		PC Stamstraat		vlicht		☐	dag		271.22	13.08	5.61		50	50	50	
													avond		157.43	5.28	2.86		50	50	50	
													nacht		43.21	.99	.66		50	50	50	

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	1087	100.0	
3	907	100.0	
4	308	100.0	
5	22	100.0	
6	30	100.0	
7	29	100.0	

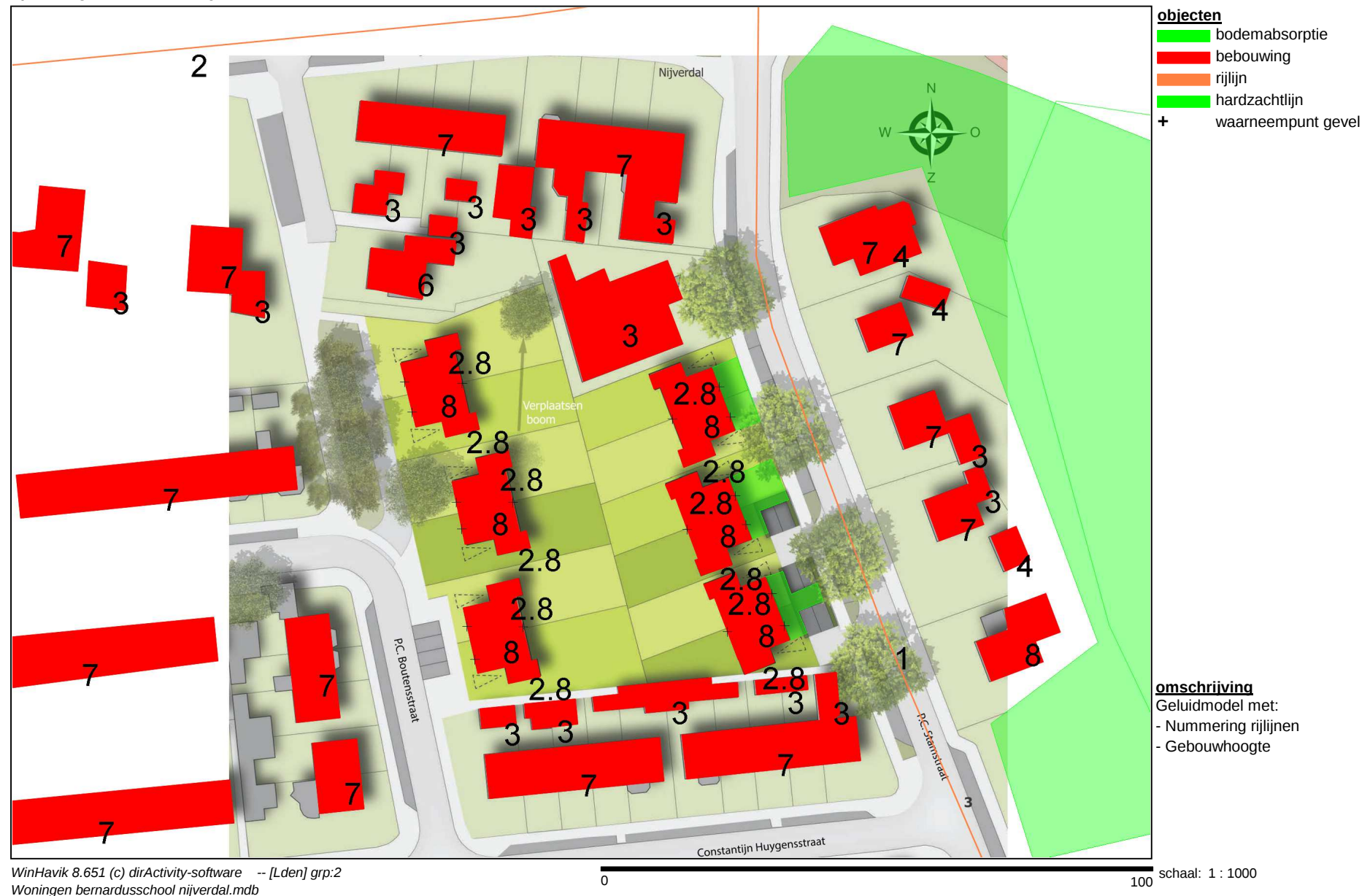
moBius consult

project Nieuwbouw woningen Bernardusschool Nijverdal
opdrachtgever ISPA Vastgoed BV Almere



moBius consult

project Nieuwbouw woningen Bernardusschool Nijverdal
opdrachtgever ISPA Vastgoed BV Almere





Bijlage

4 Berekeningsresultaten

Projectgegevens

projectnaam: Nieuwbouw woningen Bernardusschool Nijverdal
opdrachtgever: ISPA Vastgoed BV Almere
adviseur: RS/AH
databaseversie: 865
situatie: eerste situatie
uitsnede: Wegen

omschrijving

verkeerslawai

rekenhart: 16.0.5 (build2)
aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: 0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 28-10-2015
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 11:22
maximum aantal reflecties: 1 graden
minimum zichthoek reflecties: 2 graden
maximum sectorhoek: 5 graden
vaste sectorhoek: 2
methode aftrek110g: per wnp per weg RMG2012/201

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag																(^) VL: ex. optrektoeslag										
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)			
1	0.0	9.0		gevel						VL	totaal	(0)	1	1.5	44.75	42.04	36.21	45.72		46	46.21		46	44.75	42.04	36.21
										VL	totaal	(0)	1	4.5	45.61	42.90	37.08	46.58	47	47.08		47	45.61	42.90	37.08	
										VL	totaal	(0)	1	7.5	46.96	44.25	38.44	47.93	48	48.44		48	46.96	44.25	38.44	
										VL	1	1	1.5	32.71	30.01	24.10	33.65	5	29	34.10	5	29	32.71	30.01	24.10	
										VL	1	1	4.5	33.04	30.36	24.47	34.00	5	29	34.47	5	29	33.04	30.36	24.47	
										VL	1	1	7.5	35.08	32.43	26.57	36.07	5	31	36.57	5	32	35.08	32.43	26.57	
										VL	2	1	1.5	44.47	41.75	35.										

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag																	(^) VL: ex. optrektoeslag									
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)					
7	0.0	9.0		gevel						VL	1	1	4.5	47.55	44.94	39.12	48.58	5	44	49.12	5	44	47.55	44.94	39.12	
										VL	1	1	7.5	50.54	47.95	42.14	51.59	5	47	52.14	5	47	50.54	47.95	42.14	
										VL	2	1	1.5	32.11	29.27	23.36	32.97	5	28	33.36	5	28	32.11	29.27	23.36	
										VL	2	1	4.5	32.34	29.54	23.67	33.24	5	28	33.67	5	29	32.34	29.54	23.67	
										VL	2	1	7.5	36.13	33.40	27.58	37.09	5	32	37.58	5	33	36.13	33.40	27.58	
										VL	totaal (0)	1	1.5	41.53	38.80	32.97	42.48		42	42.97		43	41.53	38.80	32.97	
										VL	totaal (0)	1	4.5	41.58	38.86	33.03	42.54		43	43.03		43	41.58	38.86	33.03	
										VL	totaal (0)	1	7.5	42.58	39.87	34.05	43.55		44	44.05		44	42.58	39.87	34.05	
										VL	1	1	1.5	30.51	27.81	21.90	31.45	5	26	31.90	5	27	30.51	27.81	21.90	
										VL	1	1	4.5	31.42	28.73	22.84	32.37	5	27	32.84	5	28	31.42	28.73	22.84	
										VL	1	1	7.5	33.01	30.35	24.48	33.99	5	29	34.48	5	29	33.01	30.35	24.48	
										VL	2	1	1.5	41.17	38.44	32.62	42.13	5	37	42.62	5	38	41.17	38.44	32.62	
8	0.0	9.0		gevel						VL	2	1	4.5	41.14	38.42	32.60	42.10	5	37	42.60	5	38	41.14	38.42	32.60	
										VL	2	1	7.5	42.07	39.35	33.54	43.04	5	38	43.54	5	39	42.07	39.35	33.54	
										VL	totaal (0)	1	1.5	40.96	38.23	32.40	41.91		42	42.40		42	40.96	38.23	32.40	
										VL	totaal (0)	1	4.5	40.81	38.08	32.25	41.76		42	42.25		42	40.81	38.08	32.25	
										VL	totaal (0)	1	7.5	42.17	39.46	33.63	43.14		43	43.63		44	42.17	39.46	33.63	
										VL	1	1	1.5	31.08	28.39	22.48	32.03	5	27	32.48	5	27	31.08	28.39	22.48	
										VL	1	1	4.5	31.94	29.26	23.37	32.90	5	28	33.37	5	28	31.94	29.26	23.37	
										VL	1	1	7.5	33.82	31.17	25.30	34.81	5	30	35.30	5	30	33.82	31.17	25.30	
										VL	2	1	1.5	40.49	37.76	31.93	41.44	5	36	41.93	5	37	40.49	37.76	31.93	
										VL	2	1	4.5	40.20	37.47	31.64	41.15	5	36	41.64	5	37	40.20	37.47	31.64	
										VL	2	1	7.5	41.48	38.76	32.94	42.44	5	37	42.94	5	38	41.48	38.76	32.94	
										VL	totaal (0)	1	1.5	43.07	40.42	34.56	44.06		44	44.56		45	43.07	40.42	34.56	
9	0.0	9.0		gevel						VL	totaal (0)	1	4.5	46.40	43.78	37.96	47.42		47	47.96		48	46.40	43.78	37.96	
										VL	totaal (0)	1	7.5	49.47	46.86	41.05	50.50		51	51.05		51	49.47	46.86	41.05	
										VL	1	1	1.5	42.75	40.11	34.26	43.75	5	39	44.26	5	39	42.75	40.11	34.26	
										VL	1	1	4.5	46.24	43.64	37.81	47.27	5	42	47.81	5	43	46.24	43.64	37.81	
										VL	1	1	7.5	49.31	46.71	40.90	50.35	5	45	50.90	5	46	49.31	46.71	40.90	
										VL	2	1	1.5	31.58	28.74	22.84	32.44	5	27	32.84	5	28	31.58	28.74	22.84	
										VL	2	1	4.5	31.83	29.04	23.16	32.73	5	28	33.16	5	28	31.83	29.04	23.16	
										VL	2	1	7.5	34.94	32.20	26.37	35.89	5	31	36.37	5	31	34.94	32.20	26.37	
				gevel						VL	totaal (0)	1	1.5	59.86	57.27	51.46	60.91		61	61.46		61	59.86	57.27	51.46	
										VL	totaal (0)	1	4.5	60.34	57.75	51.94	61.39		61	61.94		62	60.34	57.75	51.94	
										VL	totaal (0)	1	7.5	60.49	57.89	52.08	61.53		62	62.08		62	60.49	57.89	52.08	
10	0.0	9.0								VL	1	1	1.5	59.83	57.24	51.43	60.88	5	56	61.43	5	56	59.83	57.24	51.43	
										VL	1	1	4.5	60.31	57.72	51.91	61.36	5	56	61.91	5	57	60.31	57.72	51.91	
										VL	1	1	7.5	60.46	57.86	52.05	61.50	5	56	62.05	5	57	60.46	57.86	52.05	
										VL	2	1	1.5	37.81	35.12	29.32	38.80	5	34	39.32	5	34	37.81	35.12	29.32	
										VL	2	1	4.5	38.02	35.31	29.50	38.99	5	34	39.50	5	35	38.02	35.31	29.50	
										VL	2	1	7.5	38.99	36.28	30.46	39.96	5	35	40.46	5	35	38.99	36.28	30.46	
			gevel						VL	totaal (0)	1	1.5	59.88	57.29	51.49	60.93		61	61.49		61	59.88	57.29	51.49		
									VL	totaal (0)	1	4.5	60.56	57.96	52.15	61.60		62	62.15		62	60.56	57.96	52.15		
									VL	totaal (0)	1	7.5	60.58	57.98	52.17	61.62		62	62.17		62	60.58	57.98	52.17		
									VL	1	1	1.5	59.86	57.27	51.46	60.91	5	56	61.46	5	56	59.86	57.27	51.46		
									VL	1	1	4.5	60.53	57.94	52.13	61.58	5	57	62.13	5	57	60.53	57.94	52.13		
									VL	1	1	7.5	60.55	57.95	52.14	61.59	5	57	62.14	5	57	60.55	57.95	52.14		
									VL	2	1	1.5	38.01	35.32	29.52	39.00	5	34	39.52	5	35	38.01	35.32	29.52		
									VL	2	1	4.5	38.17	35.46	29.65	39.14	5	34	39.65	5	35	38.17	35.46	29.65		
									VL	2	1	7.5	39.00	36.29	30.47	39.97	5	35	40.47	5	35	39.00	36.29	30.47		
12	0.0	9.0		gevel						VL	totaal (0)	1	1.5	39.57	36.84	30.95	40.50		41	40.95		41	39.57	36.84	30.95	
										VL	totaal (0)	1	4.5	41.24	38.56	32.70	42.21		42	42.70		43	41.24	38.56	32.70	

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag																	(^) VL: ex. optrektoeslag								
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)				
13	0.0	9.0		gevel						VL	totaal (0)	1	7.5	43.49	40.84	35.00	44.49		44	45.00		45	43.49	40.84	35.00
										VL	1	1	1.5	37.89	35.23	29.36	38.87	5	34	39.36	5	34	37.89	35.23	29.36
										VL	1	1	4.5	40.10	37.48	31.63	41.11	5	36	41.63	5	37	40.10	37.48	31.63
										VL	1	1	7.5	42.32	39.71	33.88	43.35	5	38	43.88	5	39	42.32	39.71	33.88
										VL	2	1	1.5	34.62	31.75	25.83	35.46	5	30	35.83	5	31	34.62	31.75	25.83
										VL	2	1	4.5	34.84	32.00	26.10	35.70	5	31	36.10	5	31	34.84	32.00	26.10
										VL	2	1	7.5	37.20	34.42	28.56	38.11	5	33	38.56	5	34	37.20	34.42	28.56
										VL	totaal (0)	1	1.5	60.05	57.47	51.66	61.10		61	61.66		62	60.05	57.47	51.66
										VL	totaal (0)	1	4.5	60.75	58.16	52.35	61.80		62	62.35		62	60.75	58.16	52.35
										VL	totaal (0)	1	7.5	60.79	58.19	52.38	61.83		62	62.38		62	60.79	58.19	52.38
										VL	1	1	1.5	60.03	57.44	51.64	61.08	5	56	61.64	5	57	60.03	57.44	51.64
										VL	1	1	4.5	60.73	58.14	52.33	61.78	5	57	62.33	5	57	60.73	58.14	52.33
										VL	1	1	7.5	60.75	58.16	52.35	61.80	5	57	62.35	5	57	60.75	58.16	52.35
										VL	2	1	1.5	37.46	34.78	28.98	38.45	5	33	38.98	5	34	37.46	34.78	28.98
14	0.0	9.0		gevel						VL	2	1	4.5	38.50	35.80	30.00	39.48	5	34	40.00	5	35	38.50	35.80	30.00
										VL	2	1	7.5	39.47	36.77	30.96	40.45	5	35	40.96	5	36	39.47	36.77	30.96
										VL	totaal (0)	1	1.5	59.72	57.13	51.32	60.77		61	61.32		61	59.72	57.13	51.32
										VL	totaal (0)	1	4.5	60.36	57.77	51.96	61.41		61	61.96		62	60.36	57.77	51.96
										VL	totaal (0)	1	7.5	60.39	57.80	51.99	61.44		61	61.99		62	60.39	57.80	51.99
										VL	1	1	1.5	59.71	57.12	51.32	60.76	5	56	61.32	5	56	59.71	57.12	51.32
										VL	1	1	4.5	60.35	57.76	51.95	61.40	5	56	61.95	5	57	60.35	57.76	51.95
										VL	1	1	7.5	60.37	57.78	51.97	61.42	5	56	61.97	5	57	60.37	57.78	51.97
										VL	2	1	1.5	32.40	29.68	23.85	33.36	5	28	33.85	5	29	32.40	29.68	23.85
										VL	2	1	4.5	33.75	31.01	25.19	34.70	5	30	35.19	5	30	33.75	31.01	25.19
										VL	2	1	7.5	35.90	33.17	27.34	36.85	5	32	37.34	5	32	35.90	33.17	27.34
										VL	totaal (0)	1	1.5	39.16	36.41	30.51	40.08		40	40.51		41	39.16	36.41	30.51
										VL	totaal (0)	1	4.5	39.28	36.54	30.66	40.21		40	40.66		41	39.28	36.54	30.66
										VL	totaal (0)	1	7.5	42.18	39.50	33.65	43.16		43	43.65		44	42.18	39.50	33.65
15	0.0	9.0		gevel						VL	1	1	1.5	37.05	34.37	28.48	38.01	5	33	38.48	5	33	37.05	34.37	28.48
										VL	1	1	4.5	36.68	34.01	28.13	37.65	5	33	38.13	5	33	36.68	34.01	28.13
										VL	1	1	7.5	39.82	37.20	31.36	40.84	5	36	41.36	5	36	39.82	37.20	31.36
										VL	2	1	1.5	35.01	32.14	26.22	35.85	5	31	36.22	5	31	35.01	32.14	26.22
										VL	2	1	4.5	35.82	32.99	27.10	36.69	5	32	37.10	5	32	35.82	32.99	27.10
										VL	2	1	7.5	38.40	35.63	29.79	39.33	5	34	39.79	5	35	38.40	35.63	29.79
										VL	totaal (0)	1	1.5	61.28	58.69	52.88	62.33		62	62.88		63	61.28	58.69	52.88
										VL	totaal (0)	1	4.5	61.65	59.05	53.24	62.69		63	63.24		63	61.65	59.05	53.24
										VL	totaal (0)	1	7.5	61.56	58.97	53.16	62.61		63	63.16		63	61.56	58.97	53.16
										VL	1	1	1.5	61.24	58.65	52.85	62.29	5	57	62.85	5	58	61.24	58.65	52.85
										VL	1	1	4.5	61.61	59.02	53.21	62.66	5	58	63.21	5	58	61.61	59.02	53.21
										VL	1	1	7.5	61.51	58.92	53.11	62.56	5	58	63.11	5	58	61.51	58.92	53.11
										VL	2	1	1.5	40.01	37.31	31.51	40.99	5	36	41.51	5	37	40.01	37.31	31.51
										VL	2	1	4.5	41.02	38.31	32.51	42.00	5	37	42.51	5	38	41.02	38.31	32.51
16	0.0	9.0		gevel						VL	2	1	7.5	41.83	39.12	33.31	42.80	5	38	43.31	5	38	41.83	39.12	33.31
										VL	totaal (0)	1	1.5	61.12	58.53	52.72	62.17		62	62.72		63	61.12	58.53	52.72
										VL	totaal (0)	1	4.5	61.50	58.91	53.10	62.55		63	63.10		63	61.50	58.91	53.10
										VL	totaal (0)	1	7.5	61.40	58.80	52.99	62.44		62	62.99		63	61.40	58.80	52.99
										VL	1	1	1.5	61.07	58.48	52.68	62.12	5	57	62.68	5	58	61.07	58.48	52.68
										VL	1	1	4.5	61.45	58.86	53.05	62.50	5	57	63.05	5	58	61.45	58.86	53.05
										VL	1	1	7.5	61.33	58.74	52.92	62.37	5	57	62.92	5	58	61.33	58.74	52.92
										VL	2	1	1.5	41.14	38.44	32.63	42.12	5	37	42.63	5	38	41.14	38.44	32.63
										VL	2	1	4.5	42.46	39.76	33.96	43.44	5	38	43.96	5	39	42.46	39.76	33.96
										VL	2	1	7.5	43.36	40.66	34.86	44.34	5	39	44.86	5	40	43.36	40.66	34.86
17	0.0	9.0		gevel						VL	2	1	7.5	43.36	40.66	34.86	44.34	5	39	44.86	5				

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag																			(^) VL: ex. optrektoeslag				
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
18	0.0	9.0		gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	39.64	36.89	31.00	40.56		41	41.00		41	39.64	36.89	31.00
								VL	totaal (0)	1	4.5	40.61	37.89	32.03	41.56		42	42.03		42	40.61	37.89	32.03
								VL	totaal (0)	1	7.5	43.34	40.65	34.82	44.32		44	44.82		45	43.34	40.65	34.82
								VL	1	1	1.5	37.42	34.76	28.88	38.40	5	33	38.88	5	34	37.42	34.76	28.88
								VL	1	1	4.5	37.60	34.94	29.08	38.58	5	34	39.08	5	34	37.60	34.94	29.08
								VL	1	1	7.5	39.83	37.21	31.36	40.84	5	36	41.36	5	36	39.83	37.21	31.36
								VL	2	1	1.5	35.65	32.79	26.88	36.50	5	31	36.88	5	32	35.65	32.79	26.88
								VL	2	1	4.5	37.60	34.82	28.96	38.51	5	34	38.96	5	34	37.60	34.82	28.96
								VL	2	1	7.5	40.77	38.04	32.21	41.72	5	37	42.21	5	37	40.77	38.04	32.21

moBius consult

project Nieuwbouw woningen Bernardusschool Nijverdal
opdrachtgever ISPA Vastgoed BV Almere



objecten

- bodemabsorptie
- bebouwing
- rijlijn
- hardzachtlijn
- + waarneempunt gevel

omschrijving

Geluidmodel met:

- Geluidbelasting Stamstraat
- Lden incl aftrek