Project	:	Radboudweg 3 te Rhenen
Opdrachtgever	:	Lodewijck Groep
Projectnummer	:	m240386aa
Referentie	:	Nm240386aaA0.teey_01
Datum	:	20-05-2025

Onderwerp	:	Warmtepompen

Inleiding

In opdracht van Lodewijck Groep is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluiduitstraling van 23 buiten opgestelde warmtepompen die worden geplaatst bij het nieuwbouw appartementencomplex aan de Radboudweg 3 te Rhenen.

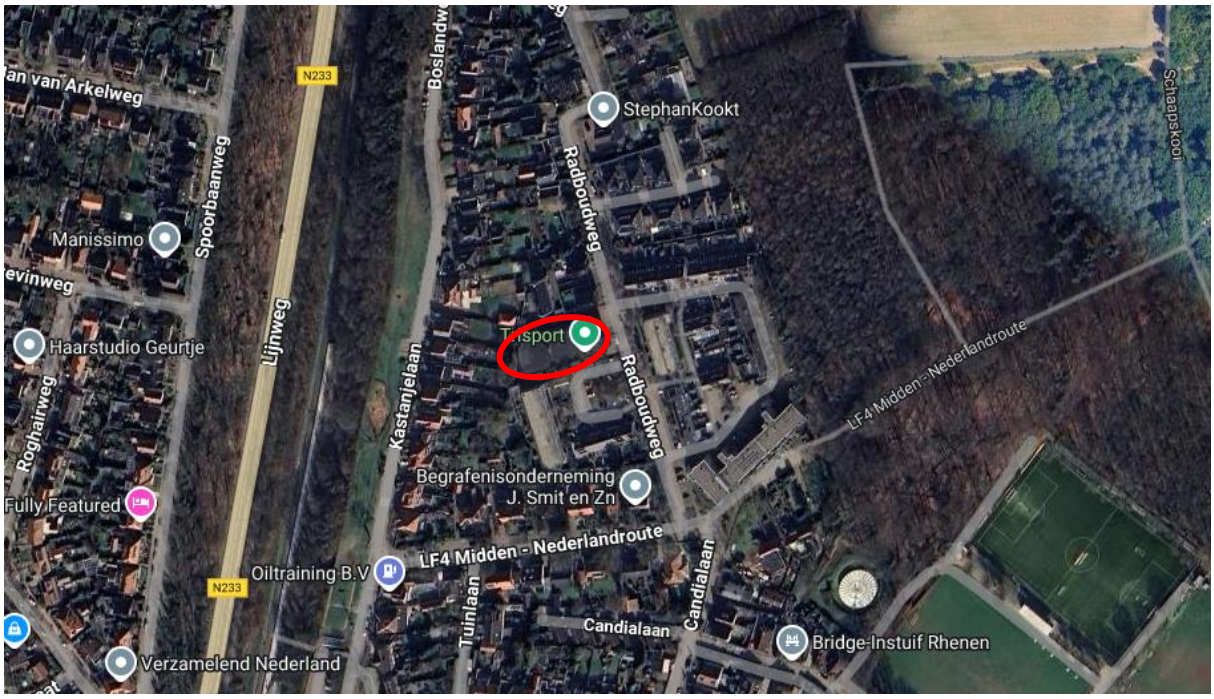
Wettelijke eisen

Het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) stelt eisen aan het geluidsniveau op de perceelgrens of het eerste te openen deel bij op hetzelfde perceel gelegen woningen, komend van buiten opgestelde installaties voor warmte- of koudeopwekking. Deze eis is opgenomen in artikel 4.107, lid 2 van het Besluit bouwwerken leefomgeving. De geluidbelasting ten gevolge van de installaties mag op de perceelgrens of het te openen deel van een aangrenzende woonfunctie maximaal 40 dB(A) bedragen. Voor installaties met een stille instelling voor de avond- en nachtperiode is een correctie van 5 dB(A) toegestaan op de gemeten waarde in de dagperiode (7:00u tot 19:00u). Voor deze installaties geldt zodoende voor de dagperiode een maximale geluidbelasting van 45 dB(A).

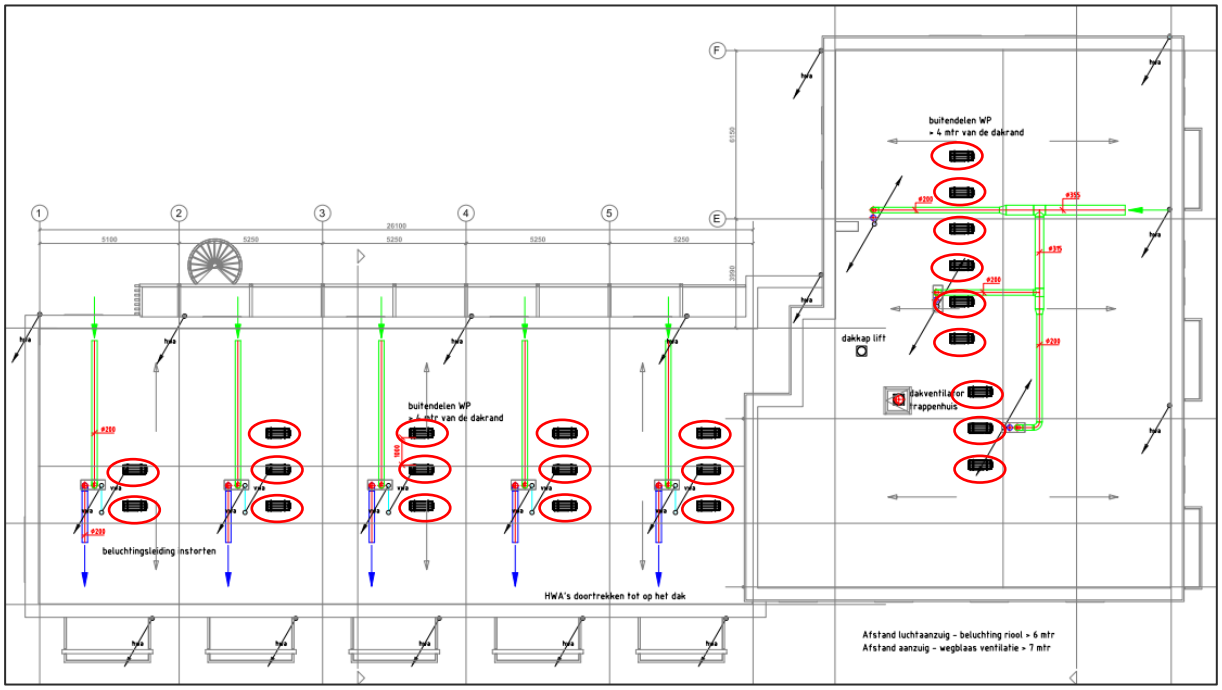
Het akoestisch onderzoek dient te worden uitgevoerd conform de meet- en rekenmethode geluid industrie, opgenomen in Bijlage IVh van de Omgevingsregeling.

Akoestisch model

De warmtepompen worden opgesteld op het dak van het te realiseren appartementencomplex. In navolgende Figuur 1 is de situatie weergegeven. In Figuur 2 is de daktekening opgenomen. De warmtepompen zijn hierin opgenomen, ter verduidelijking zijn de units rood omcirkeld. Het akoestisch model is opgesteld met behulp van het softwarepakket WinHavik van DirActivity.



Figuur 1: Situatie (bron: Google Maps).



Figuur 2: Locatie warmtepompen op het dak (bron: I.A.G. Midden).

Het type warmtepomp dat zal worden toegepast is de Mitsubishi Ecodan. De buitenunit betreft de SUZ-SWM30 VA met een bronvermogen van 57 dB(A) conform opgave van Alklima. De betreffende unit is door Mitsubishi niet apart onderzocht op eventuele aanwezigheid van tonaliteit. Om deze reden is bij de berekeningsresultaten rekening gehouden met een toeslag van 6 dB(A) conform Bijlage XVII van de

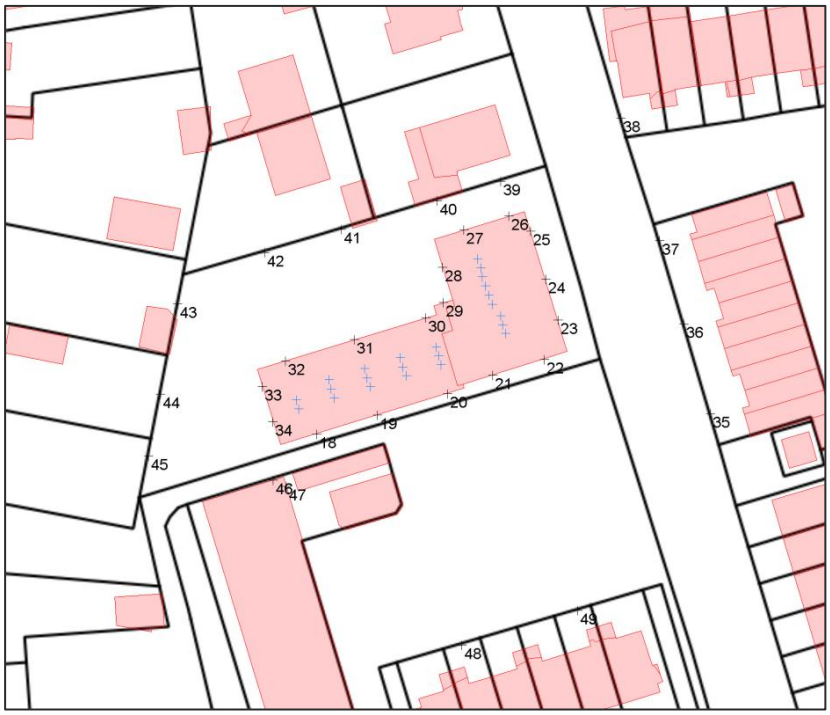
Omgevingsregeling. Er is vanuit gegaan dat de units 100% van de tijd in gebruik zijn. Voor de bodemfactor is uitgegaan van 0%, harde bodem.

De waarneempunten op de perceelsgrens hebben een hoogte van 10,9 m boven maaiveld conform de eisen uit het Besluit bouwwerken leefomgeving en Bijlage XVII, punt 5, van de Omgevingsregeling. Voor de waarneempunten op de gevel is uitgegaan van twee derde van de werkelijke verdiepingshoogte.

Voor de invoergegevens wordt verwezen naar Bijlage II. In Bijlage I zijn de figuren opgenomen.

Berekeningsresultaten

In Tabel 1 zijn de resultaten gepresenteerd van de berekeningen. Hierbij is een onderscheidt gemaakt tussen de berekende waarde en de toetsingswaarde inclusief de eventuele tonaliteitstoeslag. In onderstaande Figuur 3 en Figuur 2 van Bijlage I is de ligging van de waarneempunten weergegeven.



Figuur 3: Nummering waarneempunten.

Tabel 1: Berekeningsresultaten in dB(A).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ [dB(A)]						
		Berekende waarde			Tonaal toeslag	Toetsingswaarde		
		Dag	Avond	Nacht		Dag	Avond	Nacht
18	1.8	21	21	21	+ 6 dB(A)	27	27	27
18	4.8	18	18	18	+ 6 dB(A)	24	24	24
18	7.8	16	16	16	+ 6 dB(A)	22	22	22
19	1.8	21	21	21	+ 6 dB(A)	27	27	27

Vervolg Tabel 1: Berekeningsresultaten in dB(A).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau						
		$L_{Ar,LT}$ [dB(A)]						
		Berekende waarde			Tonaal toeslag	Toetsingswaarde		
		Dag	Avond	Nacht		Dag	Avond	Nacht
19	4.8	19	19	19	+ 6 dB(A)	25	25	25
19	7.8	18	18	18	+ 6 dB(A)	24	24	24
20	1.8	20	20	20	+ 6 dB(A)	26	26	26
20	4.8	19	19	19	+ 6 dB(A)	25	25	25
20	7.8	17	17	17	+ 6 dB(A)	23	23	23
21	1.8	19	19	19	+ 6 dB(A)	25	25	25
21	4.8	18	18	18	+ 6 dB(A)	24	24	24
21	7.8	16	16	16	+ 6 dB(A)	22	22	22
22	1.8	17	17	17	+ 6 dB(A)	23	23	23
22	4.8	16	16	16	+ 6 dB(A)	22	22	22
22	7.8	15	15	15	+ 6 dB(A)	21	21	21
23	1.8	17	17	17	+ 6 dB(A)	23	23	23
23	4.8	16	16	16	+ 6 dB(A)	22	22	22
23	7.8	15	15	15	+ 6 dB(A)	21	21	21
24	1.8	18	18	18	+ 6 dB(A)	24	24	24
24	4.8	17	17	17	+ 6 dB(A)	23	23	23
24	7.8	16	16	16	+ 6 dB(A)	22	22	22
25	1.8	16	16	16	+ 6 dB(A)	22	22	22
25	4.8	16	16	16	+ 6 dB(A)	22	22	22
25	7.8	15	15	15	+ 6 dB(A)	21	21	21
26	1.8	17	17	17	+ 6 dB(A)	23	23	23
26	4.8	16	16	16	+ 6 dB(A)	22	22	22
26	7.8	15	15	15	+ 6 dB(A)	21	21	21
27	1.8	19	19	19	+ 6 dB(A)	25	25	25
27	4.8	17	17	17	+ 6 dB(A)	23	23	23
27	7.8	16	16	16	+ 6 dB(A)	22	22	22
28	1.8	21	21	21	+ 6 dB(A)	27	27	27
28	4.8	19	19	19	+ 6 dB(A)	25	25	25
28	7.8	18	18	18	+ 6 dB(A)	24	24	24
29	1.8	21	21	21	+ 6 dB(A)	27	27	27
29	4.8	21	21	21	+ 6 dB(A)	27	27	27
29	7.8	20	20	20	+ 6 dB(A)	26	26	26
30	1.8	21	21	21	+ 6 dB(A)	27	27	27
30	4.8	20	20	20	+ 6 dB(A)	26	26	26
30	7.8	19	19	19	+ 6 dB(A)	25	25	25
31	1.8	21	21	21	+ 6 dB(A)	27	27	27
31	4.8	19	19	19	+ 6 dB(A)	25	25	25
31	7.8	18	18	18	+ 6 dB(A)	24	24	24
32	1.8	19	19	19	+ 6 dB(A)	25	25	25
32	4.8	18	18	18	+ 6 dB(A)	24	24	24
32	7.8	16	16	16	+ 6 dB(A)	22	22	22
33	1.8	17	17	17	+ 6 dB(A)	23	23	23
33	4.8	16	16	16	+ 6 dB(A)	22	22	22
33	7.8	15	15	15	+ 6 dB(A)	21	21	21

Vervolg Tabel 1: Berekeningsresultaten in dB(A).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau						
		$L_{Ar,LT}$ [dB(A)]						
		Berekende waarde			Tonaal toeslag	Toetsingswaarde		
		Dag	Avond	Nacht		Dag	Avond	Nacht
34	1.8	19	19	19	+ 6 dB(A)	25	25	25
34	4.8	17	17	17	+ 6 dB(A)	23	23	23
34	7.8	15	15	15	+ 6 dB(A)	21	21	21
35	10.9	9	9	9	+ 6 dB(A)	15	15	15
36	10.9	10	10	10	+ 6 dB(A)	16	16	16
37	10.9	10	10	10	+ 6 dB(A)	16	16	16
38	10.9	9	9	9	+ 6 dB(A)	15	15	15
39	10.9	16	16	16	+ 6 dB(A)	22	22	22
40	10.9	16	16	16	+ 6 dB(A)	22	22	22
41	10.9	12	12	12	+ 6 dB(A)	18	18	18
42	10.9	11	11	11	+ 6 dB(A)	17	17	17
43	10.9	10	10	10	+ 6 dB(A)	16	16	16
44	10.9	12	12	12	+ 6 dB(A)	18	18	18
45	10.6	11	11	11	+ 6 dB(A)	17	17	17
46	7.8	13	13	13	+ 6 dB(A)	19	19	19
47	7.8	13	13	13	+ 6 dB(A)	19	19	19
48	10.9	9	9	9	+ 6 dB(A)	15	15	15
49	10.9	7	7	7	+ 6 dB(A)	13	13	13

Zoals uit de berekeningsresultaten blijkt, wordt met genoemde uitgangspunten van een bronvermogen van 57 dB(A) en een toeslag van 6 B(A) voor de aanwezigheid van eventuele tonaliteit voldaan aan de eisen uit het Besluit bouwwerken leefomgeving.

Opgesteld door:
Handtekening:

Collegiale toets:
Handtekening:

Bijlage I

Figuren akoestisch model

K+ Adviesgroep b.v.

project M240386 Radboudweg 3 te Rhenen
opdrachtgever Lodewijck groep



objecten
- bebouwing
- \+ bron (beoordeeld als industrie)
- \+ waarneempunt gevel
- \+ waarneempunt vrij

omschrijving
Figuur 1
Totaal overzicht

WinHavik-Omgevingswet 1.0.9.3 (c) dirActivity-software -- [nacht]
M240386 Winhavik - versie 2.sdb

0 — 75 schaal: 1 : 750

K+ Adviesgroep b.v.

project M240386 Radboudweg 3 te Rhenen
opdrachtgever Lodewijck groep



objecten
- bebouwing
- \+ bron (beoordeeld als industrie)
- \+ waarneempunt gevel
- \+ waarneempunt vrij

omschrijving
Figuur 2
Nummering waarneempunten

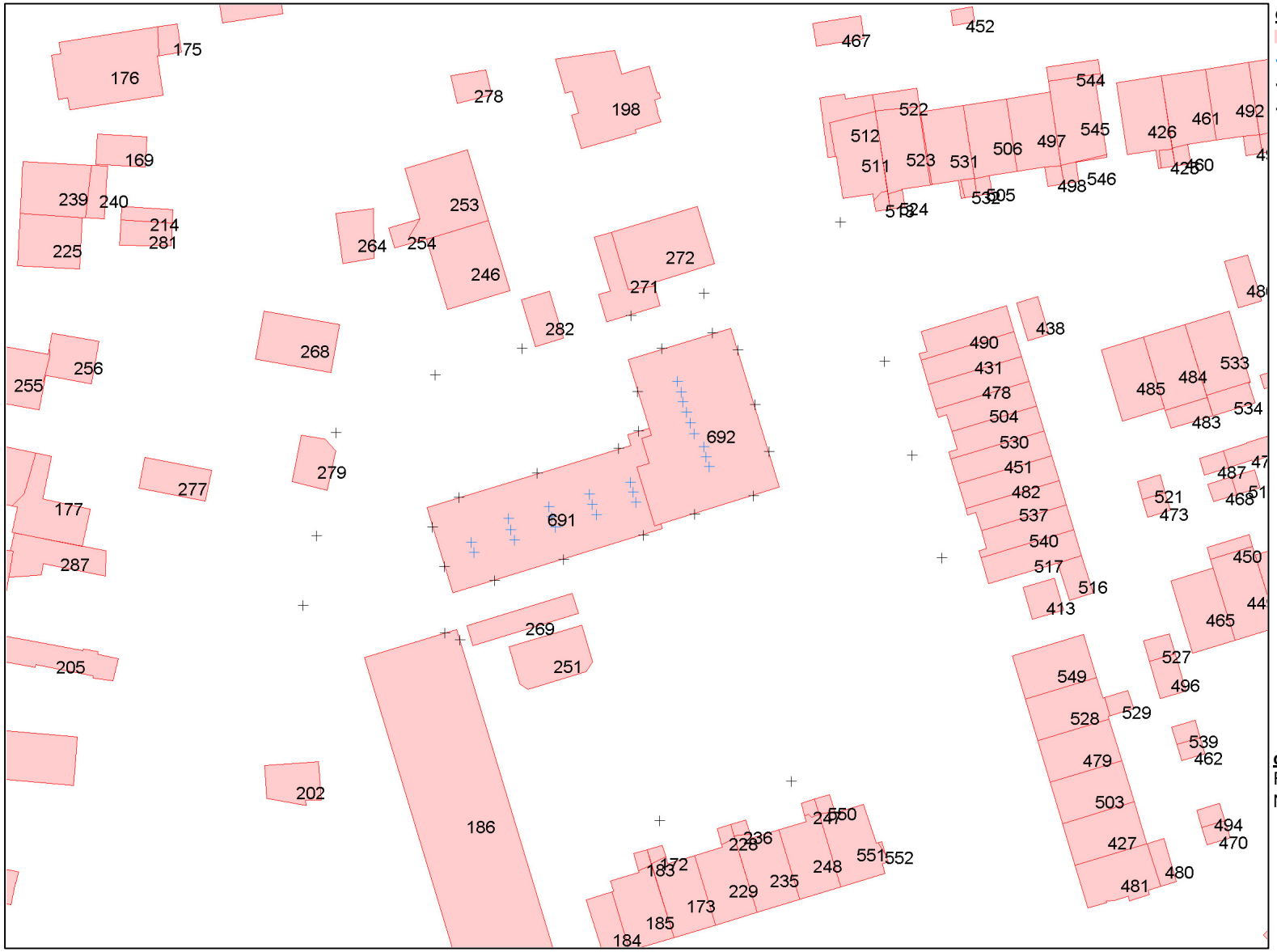
WinHavik-Omgevingswet 1.0.9.3 (c) dirActivity-software -- [nacht]
M240386 Winhavik - versie 2.sdb

0 — 75

schaal: 1 : 750

K+ Adviesgroep b.v.

project M240386 Radboudweg 3 te Rhenen
opdrachtgever Lodewijck groep



objecten
- bebouwing
- bron (beoordeeld als industrie)
- waarneempunt gevel
- waarneempunt vrij

omschrijving
Figuur 3
Nummering bebouwing

WinHavik-Omgevingswet 1.0.9.3 (c) dirActivity-software -- [nacht]
M240386 Winhavik - versie 2.sdb

0 — 75 schaal: 1 : 750

K+ Adviesgroep b.v.

project M240386 Radboudweg 3 te Rhenen
opdrachtgever Lodewijck groep



objecten
- bebouwing
- bron (beoordeeld als industrie)
- waarneempunt gevel
- waarneempunt vrij

omschrijving
Figuur 4
Nummering bronnen

WinHavik-Omgevingswet 1.0.9.3 (c) dirActivity-software -- [nacht]
M240386 Winhavik - versie 2.sdb

0 35

schaal: 1 : 350

Bijlage II

Invoergegevens en berekeningsresultaten akoestisch model

Projectgegevens

projectnaam: M240386 Radboudweg 3 te Rhenen
opdrachtgever: Lodewijck groep
adviseur: K+ Adviesgroep
databaseversie: 1001
situatie: eerste situatie
uitsnede: Warmtepompen

omschrijving	beoordeeld als verkeerslawaai		beoordeeld als railverkeerslawaai		beoordeeld als industrielawaa
	wegverkeer	railverkeer (lokaal spoor)	railverkeer	industrie (emplacement)	industrie
rekenhart versie:					OW.1.1.1
rekenresultaat binnengelezen (datum):					15-05-2025 14:02
maximum aantal reflecties:	1		1		1
standaard bodemabsorptie:	%		%		0 %
rekenmethode:					OW
meteo correctie:					☑
jaargetijde zomer:					☐
opmerking					

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	34.2	31.1	21		80	
2	37.4	34.8	11		80	
3	43.4	35.2	21		80	
4	42.7	33.5	31		80	
5	37.5	33.5	14		80	
6	39.0	34.5	13		80	
7	43.7	34.5	31		80	
8	36.1	31.7	9		80	
9	41.1	31.7	26		80	
10	33.6	30.9	15		80	
11	38.6	36.0	15		80	
12	37.8	28.4	45		80	
13	33.5	28.4	10		80	
14	37.3	33.9	44		80	
15	42.5	33.9	36		80	
16	40.0	33.0	86		80	
17	38.6	35.6	26		80	
18	41.3	33.1	32		80	
19	36.1	33.1	10		80	
20	34.4	30.1	23		80	
21	43.2	35.4	27		80	
22	37.3	34.3	20		80	
23	38.2	33.0	16		80	
24	37.6	29.3	46		80	
25	42.4	39.6	14		80	
26	45.7	37.2	23		80	
27	43.4	39.9	11		80	
28	46.5	39.9	46		80	
29	39.6	36.1	18		80	
30	44.3	36.1	29		80	
31	40.6	37.6	8		80	
32	39.1	36.7	8		80	
33	42.3	39.7	8		80	
34	41.0	37.1	10		80	
35	44.7	40.3	18		80	
36	41.3	37.9	21		80	
37	46.2	37.9	31		80	
38	41.1	37.8	16		80	
39	43.6	37.0	29		80	
40	44.2	40.8	23		80	
41	47.7	40.8	29		80	
42	40.5	36.8	17		80	
43	44.9	36.8	30		80	
44	42.5	39.7	19		80	
45	47.0	39.7	21		80	
46	44.3	41.3	13		80	
47	45.5	37.8	30		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
48	41.3	37.8	24		80	
49	40.4	37.2	15		80	
50	44.9	39.0	43		80	
51	41.5	37.8	11		80	
52	39.0	35.7	20		80	
53	41.5	39.1	9		80	
54	41.4	39.0	11		80	
55	44.7	41.2	19		80	
56	48.0	41.2	27		80	
57	46.3	38.3	21		80	
58	43.9	40.3	19		80	
59	41.0	38.5	8		80	
60	41.5	38.5	27		80	
61	46.2	38.5	35		80	
62	41.9	38.5	23		80	
63	46.2	38.5	24		80	
64	43.6	36.3	38		80	
65	44.0	41.0	7		80	
66	44.3	41.0	32		80	
67	49.2	41.0	30		80	
68	42.7	39.9	20		80	
69	45.7	39.3	45		80	
70	42.1	38.9	20		80	
71	42.0	38.6	10		80	
72	47.0	40.6	42		80	
73	45.3	38.8	37		80	
74	40.6	37.6	16		80	
75	44.4	36.9	27		80	
76	41.2	38.7	15		80	
77	39.5	36.8	13		80	
78	44.8	41.1	12		80	
79	44.2	41.2	21		80	
80	42.7	39.5	16		80	
81	46.8	39.5	23		80	
82	44.1	41.3	16		80	
83	45.9	40.3	68		80	
84	48.5	41.8	56		80	
85	44.1	41.4	27		80	
86	48.5	41.5	26		80	
87	45.2	41.5	46		80	
88	39.7	31.0	24		80	
89	40.4	31.5	24		80	
90	35.1	32.2	10		80	
91	39.4	30.4	22		80	
92	44.1	38.2	51		80	
93	37.8	35.2	8		80	
94	33.5	28.8	83		80	
95	34.9	30.8	9		80	
96	36.3	33.2	18		80	
97	41.1	31.8	24		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
98	38.7	35.5	30		80	
99	43.6	38.4	47		80	
100	43.3	36.0	26		80	
101	39.7	30.9	30		80	
102	34.1	30.9	13		80	
103	35.3	32.2	15		80	
104	43.2	34.6	23		80	
105	36.9	33.0	25		80	
106	34.4	30.8	15		80	
107	39.9	30.8	28		80	
108	45.7	38.4	32		80	
109	41.5	38.4	5		80	
110	42.4	38.4	10		80	
111	40.7	37.5	13		80	
112	42.0	35.4	21		80	
113	38.3	35.4	17		80	
114	35.5	31.7	8		80	
115	43.2	35.5	23		80	
116	39.3	30.2	24		80	
117	45.3	37.1	23		80	
118	34.9	31.0	8		80	
119	39.7	30.6	22		80	
120	45.6	38.8	44		80	
121	35.3	31.1	8		80	
122	33.7	29.1	47		80	
123	41.4	38.9	9		80	
124	38.0	34.4	21		80	
125	37.9	35.2	9		80	
126	41.0	30.9	24		80	
127	34.3	31.0	8		80	
128	42.9	36.1	26		80	
129	41.5	34.1	40		80	
130	40.9	32.1	30		80	
131	33.8	30.9	9		80	
132	39.5	30.9	24		80	
133	41.7	38.3	9		80	
134	40.4	37.3	30		80	
135	40.2	37.3	9		80	
136	44.4	37.3	21		80	
137	34.8	30.6	9		80	
138	35.9	31.6	8		80	
139	38.8	29.8	22		80	
140	43.2	35.1	24		80	
141	38.0	35.1	13		80	
142	32.9	29.5	14		80	
143	38.6	29.5	25		80	
144	41.9	33.1	35		80	
145	41.0	30.9	24		80	
146	44.1	36.2	21		80	
147	27.2	21.9	29		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
148	34.0	29.3	34		80	
149	44.9	37.7	23		80	
150	44.1	37.0	21		80	
151	27.6	24.1	12		80	
152	33.8	30.2	8		80	
153	42.1	36.3	53		80	
154	38.2	36.1	12		80	
155	42.1	39.0	19		80	
156	42.8	36.3	50		80	
157	45.2	38.0	31		80	
158	41.3	38.0	13		80	
159	34.6	31.1	11		80	
160	34.3	30.1	8		80	
161	34.7	31.2	11		80	
162	40.4	31.2	32		80	
163	45.4	38.1	23		80	
164	44.2	37.5	47		80	
165	40.6	37.5	10		80	
166	42.1	39.0	7		80	
167	46.0	39.0	41		80	
168	42.4	36.7	51		80	
169	42.9	40.0	16		80	
170	41.9	38.8	4		80	
171	46.1	38.8	34		80	
172	44.7	41.2	5		80	
173	49.2	41.2	20		80	
174	43.6	40.1	15		80	
175	43.1	39.9	9		80	
176	47.8	39.9	40		80	
177	42.8	37.9	37		80	
178	46.6	37.9	29		80	
179	43.9	40.1	15		80	
180	41.7	35.6	18		80	
181	47.6	39.9	43		80	
182	43.1	39.9	18		80	
183	45.0	41.2	6		80	
184	44.3	41.2	16		80	
185	49.2	41.2	24		80	
186	49.7	41.2	101		80	
187	49.4	41.0	28		80	
188	42.2	34.7	5		80	
189	43.1	34.7	35		80	
190	42.0	34.7	8		80	
191	40.3	37.2	15		80	
192	47.0	37.6	24		80	
193	40.9	37.6	37		80	
194	42.3	37.8	19		80	
195	47.8	39.4	34		80	
196	43.1	39.4	35		80	
197	38.9	36.0	25		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
198	50.8	41.9	43		80	
201	45.1	38.1	37		80	
202	42.6	39.6	16		80	
203	43.0	38.5	23		80	
204	46.1	38.7	24		80	
205	41.4	38.7	31		80	
206	40.5	36.9	8		80	
207	45.1	36.9	33		80	
208	43.5	39.3	21		80	
209	39.1	35.9	7		80	
210	39.1	35.9	13		80	
211	44.2	35.9	40		80	
212	42.3	39.2	6		80	
213	46.5	39.2	33		80	
214	43.2	40.2	10		80	
215	44.9	38.4	65		80	
216	38.3	35.1	8		80	
217	36.0	32.8	43		80	
218	40.3	32.8	28		80	
219	43.1	38.7	19		80	
220	41.6	33.8	42		80	
221	37.5	33.8	30		80	
222	42.9	37.6	53		80	
223	38.9	34.2	27		80	
224	43.0	36.0	35		80	
225	47.9	39.9	22		80	
226	44.2	41.0	10		80	
227	49.4	41.0	34		80	
228	45.0	41.2	6		80	
229	49.2	41.2	29		80	
230	51.1	42.1	36		80	
231	45.5	42.1	12		80	
232	40.3	37.0	23		80	
233	44.0	37.0	38		80	
234	45.3	39.7	48		80	
235	49.2	41.2	28		80	
236	44.9	41.2	5		80	
237	43.9	40.1	15		80	
238	42.4	39.7	13		80	
239	47.8	39.7	21		80	
240	43.3	39.7	15		80	
241	40.4	34.2	52		80	
242	40.6	36.7	12		80	
243	45.5	36.7	23		80	
244	47.5	39.3	23		80	
245	40.1	36.4	17		80	
246	51.2	42.3	25		80	
247	45.0	41.3	7		80	
248	49.2	41.3	29		80	
249	45.0	36.4	30		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
250	39.8	36.4	9		80	
251	43.8	41.0	24		80	
252	45.4	39.5	49		80	
253	51.1	42.2	35		80	
254	45.4	42.2	12		80	
255	46.8	39.5	29		80	
256	43.1	39.5	21		80	
257	41.3	38.3	35		80	
258	46.0	38.3	26		80	
259	44.5	37.5	37		80	
260	37.9	33.4	36		80	
261	40.6	36.8	15		80	
262	41.3	36.8	21		80	
263	45.0	36.8	33		80	
264	44.2	40.8	17		80	
265	41.1	37.1	15		80	
266	47.4	39.1	23		80	
267	42.2	39.8	12		80	
268	45.0	40.9	25		80	
269	44.8	41.1	19		80	
270	43.2	38.3	15		80	
271	45.8	42.3	31		80	
272	51.4	42.3	37		80	
273	39.8	36.3	9		80	
274	43.9	40.1	21		80	
275	40.8	37.2	43		80	
276	47.0	37.2	31		80	
277	43.0	39.9	16		80	
278	45.0	41.3	11		80	
279	42.7	40.6	17		80	
280	48.1	39.9	26		80	
281	43.6	40.3	15		80	
282	45.0	42.3	13		80	
283	41.1	37.1	20		80	
284	39.7	36.4	10		80	
285	45.0	42.1	16		80	
286	50.3	42.1	36		80	
287	42.0	38.5	22		80	
288	46.8	38.5	27		80	
289	45.2	40.8	7		80	
290	43.9	41.2	5		80	
291	49.2	41.2	27		80	
292	44.1	41.2	30		80	
293	42.0	39.5	10		80	
294	50.4	42.8	33		80	
295	46.0	42.8	29		80	
296	44.7	41.2	31		80	
297	51.0	41.2	3		80	
298	49.0	41.2	38		80	
299	43.4	39.2	33		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
300	47.0	39.2	5		80	
301	47.7	39.2	34		80	
302	45.4	41.5	36		80	
303	45.0	41.5	7		80	
304	50.7	41.5	33		80	
305	44.1	41.1	50		80	
306	49.3	41.1	26		80	
307	50.7	43.0	34		80	
308	46.4	43.0	29		80	
309	44.7	42.0	8		80	
310	45.7	42.4	22		80	
311	45.4	42.4	5		80	
312	50.9	42.4	24		80	
313	50.9	43.3	32		80	
314	46.6	43.3	33		80	
315	41.6	37.5	30		80	
316	45.4	37.5	30		80	
317	43.7	37.5	85		80	
318	49.1	41.3	29		80	
319	44.7	41.3	32		80	
320	45.9	42.8	35		80	
321	45.6	42.8	6		80	
322	50.1	42.8	30		80	
323	46.3	43.1	32		80	
324	46.2	43.1	6		80	
325	50.5	43.1	30		80	
326	43.8	40.7	6		80	
327	44.1	40.7	31		80	
328	49.6	40.7	28		80	
329	44.1	41.9	14		80	
330	45.4	38.2	20		80	
331	45.3	39.5	46		80	
332	49.6	42.1	29		80	
333	45.3	42.1	28		80	
334	46.3	43.4	6		80	
335	50.8	43.4	37		80	
336	46.5	43.4	33		80	
337	44.1	41.1	43		80	
338	43.8	41.1	6		80	
339	49.6	41.1	22		80	
340	44.0	40.1	8		80	
341	45.7	43.0	8		80	
342	46.0	43.0	29		80	
343	51.2	43.0	30		80	
344	45.1	42.0	8		80	
345	42.7	40.0	4		80	
346	48.1	40.0	33		80	
347	43.0	40.0	36		80	
348	42.0	39.3	5		80	
349	47.3	39.3	21		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
350	42.3	39.3	25		80	
351	42.4	39.9	11		80	
352	42.3	38.9	39		80	
353	46.5	38.9	25		80	
354	43.7	40.1	13		80	
355	47.2	40.0	31		80	
356	43.4	40.0	11		80	
357	43.2	40.0	19		80	
358	45.0	41.9	7		80	
359	49.5	41.9	29		80	
360	45.3	41.9	25		80	
361	46.6	43.9	15		80	
362	45.6	42.8	10		80	
363	49.0	43.0	10		80	
364	46.4	43.0	28		80	
365	50.7	43.0	33		80	
366	43.0	40.5	11		80	
367	44.5	42.0	10		80	
368	45.6	42.4	29		80	
369	49.8	42.4	30		80	
370	45.5	42.4	7		80	
371	42.9	40.1	11		80	
372	43.4	40.4	5		80	
373	47.7	40.4	28		80	
374	43.8	40.4	22		80	
375	44.5	41.9	5		80	
376	49.9	41.9	26		80	
377	44.8	41.9	42		80	
378	45.4	42.4	35		80	
379	50.7	42.4	31		80	
380	45.0	42.4	7		80	
381	44.0	41.2	6		80	
382	43.5	39.4	8		80	
383	42.3	38.9	7		80	
384	42.3	38.9	26		80	
385	47.9	38.9	23		80	
386	46.8	39.6	30		80	
387	42.9	39.6	14		80	
388	42.6	39.6	6		80	
389	42.7	39.5	6		80	
390	48.7	39.5	30		80	
391	43.0	39.5	36		80	
392	42.1	39.3	7		80	
393	42.3	39.3	8		80	
394	46.5	39.3	27		80	
395	43.8	41.1	9		80	
396	44.5	41.2	6		80	
397	44.8	41.2	20		80	
398	50.3	41.2	21		80	
399	45.6	43.1	8		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
400	46.2	43.3	9		80	
401	45.8	42.8	7		80	
402	51.3	42.8	24		80	
403	45.7	42.8	17		80	
404	45.7	42.6	25		80	
405	50.0	42.6	32		80	
406	48.6	40.6	20		80	
407	43.6	40.6	55		80	
408	43.6	40.1	37		80	
409	49.1	40.1	26		80	
410	45.3	42.8	7		80	
411	51.3	42.0	21		80	
412	46.0	42.0	43		80	
413	47.3	43.2	12		80	
414	46.6	43.8	8		80	
415	46.5	43.9	10		80	
416	51.8	43.9	30		80	
417	47.5	43.9	8		80	
418	43.8	39.8	27		80	
419	48.5	42.4	33		80	
420	45.5	43.1	11		80	
421	47.5	41.6	34		80	
422	45.3	40.8	52		80	
423	51.9	43.3	27		80	
424	46.8	43.3	8		80	
425	47.3	43.6	6		80	
426	51.7	43.6	25		80	
427	50.9	43.0	24		80	
428	44.5	42.3	8		80	
429	47.5	44.2	16		80	
430	52.9	44.2	63		80	
431	51.8	43.3	18		80	
432	46.7	40.2	27		80	
433	44.7	41.6	22		80	
434	49.0	41.6	36		80	
435	51.9	43.9	28		80	
436	47.0	44.0	12		80	
437	51.7	44.0	21		80	
438	51.9	43.5	12		80	
439	51.9	44.0	24		80	
440	51.1	42.1	36		80	
441	45.5	42.1	25		80	
442	51.9	44.0	26		80	
443	52.0	43.2	72		80	
444	49.2	43.2	17		80	
445	47.6	43.8	6		80	
446	51.7	43.8	27		80	
447	51.9	43.8	31		80	
448	47.3	43.8	6		80	
449	51.5	43.5	21		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
450	46.7	43.5	12		80	
451	51.8	43.4	18		80	
452	46.5	42.8	6		80	
453	46.7	39.8	27		80	
454	46.7	42.3	16		80	
455	46.7	42.0	22		80	
456	47.6	43.8	6		80	
457	51.4	43.8	30		80	
458	46.3	43.1	8		80	
459	51.9	42.8	72		80	
460	47.6	43.6	6		80	
461	51.7	43.6	20		80	
462	45.8	43.2	7		80	
463	52.0	43.9	24		80	
464	48.0	43.9	10		80	
465	51.5	43.3	24		80	
466	44.5	42.3	7		80	
467	45.9	42.7	12		80	
468	46.3	43.8	8		80	
469	46.1	40.5	50		80	
470	45.8	43.2	7		80	
471	45.5	42.4	20		80	
472	46.4	43.8	13		80	
473	46.4	43.5	7		80	
474	47.8	43.9	5		80	
475	51.8	43.9	34		80	
476	43.4	40.3	16		80	
477	46.6	43.8	8		80	
478	51.8	43.3	27		80	
479	51.0	43.0	24		80	
480	45.7	42.8	10		80	
481	51.3	42.8	30		80	
482	51.8	43.4	18		80	
483	46.6	43.8	13		80	
484	51.6	43.8	20		80	
485	51.7	43.5	24		80	
486	46.6	43.8	15		80	
487	46.4	43.9	7		80	
488	45.6	42.2	37		80	
489	51.0	42.2	37		80	
490	51.8	43.3	19		80	
491	48.7	43.0	39		80	
492	51.7	43.7	25		80	
493	47.8	43.7	6		80	
494	45.8	43.2	8		80	
495	51.5	43.6	21		80	
496	46.9	43.3	11		80	
497	51.4	43.5	25		80	
498	47.1	43.5	6		80	
499	46.1	42.8	10		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
500	47.5	43.7	6		80	
501	51.7	43.7	20		80	
502	49.5	43.3	43		80	
503	51.0	43.0	24		80	
504	51.8	43.4	27		80	
505	47.2	43.4	6		80	
506	51.4	43.4	20		80	
507	49.3	46.6	14		80	
508	45.9	42.3	29		80	
509	46.0	42.3	14		80	
510	51.5	42.3	30		80	
511	51.3	42.9	31		80	
512	46.2	42.9	26		80	
513	47.2	42.9	5		80	
514	46.3	43.8	8		80	
515	46.7	43.8	8		80	
516	46.0	43.3	11		80	
517	51.9	43.3	27		80	
518	46.2	43.9	8		80	
519	44.2	40.8	15		80	
520	46.6	43.7	12		80	
521	46.4	43.5	7		80	
522	46.2	43.3	13		80	
523	51.3	43.3	29		80	
524	47.2	43.3	6		80	
525	45.6	42.1	22		80	
526	51.0	42.1	35		80	
527	46.8	43.3	9		80	
528	50.9	43.0	27		80	
529	46.0	43.0	8		80	
530	51.8	43.4	19		80	
531	51.3	43.4	25		80	
532	47.5	43.4	5		80	
533	51.9	43.8	24		80	
534	46.6	43.8	11		80	
535	45.6	42.1	28		80	
536	51.2	42.1	29		80	
537	51.8	43.4	27		80	
538	46.5	43.8	7		80	
539	45.8	43.2	7		80	
540	51.8	43.4	18		80	
541	49.1	43.5	49		80	
542	44.1	41.0	13		80	
543	52.9	43.9	23		80	
544	46.4	43.5	10		80	
545	51.2	43.5	28		80	
546	47.5	43.5	11		80	
547	50.8	43.2	24		80	
548	46.5	43.2	43		80	
549	51.0	43.0	24		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
550	44.9	41.3	6		80	
551	49.2	41.3	29		80	
552	43.7	41.3	2		80	
553	45.0	41.5	16		80	
554	42.5	36.5	47		80	
555	42.0	39.4	16		80	
556	40.4	38.2	11		80	
557	44.7	38.8	41		80	
558	39.3	31.7	51		80	
559	45.6	37.4	37		80	
560	40.8	37.4	21		80	
561	45.5	38.0	30		80	
562	41.0	38.0	46		80	
563	42.3	36.3	47		80	
564	43.7	39.3	15		80	
565	37.5	34.7	16		80	
566	34.3	31.4	16		80	
567	38.6	31.4	39		80	
568	45.9	39.1	37		80	
569	43.2	40.0	26		80	
570	47.6	40.0	32		80	
571	46.3	41.0	78		80	
572	49.1	39.2	25		80	
573	39.4	36.2	17		80	
574	44.6	38.5	63		80	
575	37.5	34.6	10		80	
576	42.1	34.6	41		80	
577	35.8	30.5	24		80	
578	34.0	29.2	24		80	
579	45.9	40.3	3		80	
580	43.4	40.3	22		80	
581	47.2	40.3	31		80	
582	43.6	40.3	21		80	
583	41.9	38.6	27		80	
584	43.0	39.8	33		80	
585	47.5	39.8	31		80	
586	43.9	38.1	28		80	
587	37.5	34.0	21		80	
588	41.4	34.0	32		80	
589	42.8	36.6	42		80	
590	42.5	37.7	52		80	
591	47.5	39.8	37		80	
592	42.6	39.8	19		80	
593	39.6	36.3	11		80	
594	44.5	36.3	23		80	
595	48.3	40.7	27		80	
596	48.3	39.3	39		80	
597	42.7	39.3	37		80	
598	45.7	39.5	37		80	
599	42.3	39.5	50		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
600	43.6	37.3	19		80	
601	40.3	37.3	17		80	
602	41.7	39.0	55		80	
603	45.3	39.0	25		80	
604	43.0	39.3	27		80	
605	47.6	39.3	32		80	
606	39.5	35.9	11		80	
607	37.8	34.6	16		80	
608	44.2	38.4	50		80	
609	43.5	36.8	50		80	
610	41.5	38.4	21		80	
611	43.7	40.0	12		80	
612	43.7	38.3	49		80	
613	46.0	39.3	52		80	
614	46.2	39.9	40		80	
615	45.0	36.6	24		80	
616	39.6	36.6	14		80	
617	41.8	39.1	34		80	
618	45.8	39.1	36		80	
619	45.5	38.2	41		80	
620	44.0	37.0	37		80	
621	40.0	37.0	23		80	
622	41.8	39.2	20		80	
623	36.7	29.6	56		80	
624	38.0	34.4	40		80	
625	43.0	40.2	30		80	
626	47.6	40.2	30		80	
627	44.1	41.1	11		80	
628	49.0	41.1	41		80	
629	47.1	39.2	31		80	
630	42.5	39.2	9		80	
631	43.0	39.8	14		80	
632	34.4	28.7	53		80	
633	47.4	41.2	7		80	
634	47.1	41.2	36		80	
635	42.5	34.4	36		80	
636	38.0	34.4	51		80	
637	45.0	38.8	43		80	
638	40.2	37.0	28		80	
639	36.0	31.4	18		80	
640	42.1	35.8	48		80	
641	40.2	36.9	14		80	
642	41.1	38.6	26		80	
643	38.8	31.8	45		80	
644	44.0	39.1	20		80	
645	33.2	30.0	22		80	
646	38.1	35.4	9		80	
647	32.5	26.7	41		80	
648	33.1	24.4	46		80	
649	29.5	26.9	6		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
650	35.2	26.2	54		80	
651	32.6	27.8	16		80	
652	40.5	34.1	47		80	
653	42.7	35.1	31		80	
654	38.3	35.1	24		80	
655	38.6	34.6	13		80	
656	30.1	26.4	15		80	
657	34.4	26.4	34		80	
658	33.9	25.2	46		80	
659	34.6	28.6	44		80	
660	30.3	26.6	25		80	
661	35.2	29.8	70		80	
662	45.5	39.5	53		80	
663	37.5	34.5	16		80	
664	44.0	39.6	26		80	
665	50.1	41.4	30		80	
666	44.5	41.4	29		80	
667	50.4	41.5	30		80	
668	45.0	41.5	30		80	
669	50.4	42.1	37		80	
670	45.0	42.1	21		80	
671	42.1	39.4	9		80	
672	44.7	39.2	53		80	
673	49.7	41.1	37		80	
674	44.4	41.1	26		80	
675	44.0	40.9	45		80	
676	49.4	40.9	38		80	
677	32.2	23.5	76		80	
678	30.5	24.0	68		80	
679	31.9	29.0	16		80	
680	36.0	29.0	27		80	
681	32.3	29.1	9		80	
682	37.1	29.1	36		80	
683	39.0	29.0	45		80	
684	32.9	29.3	44		80	
685	36.1	29.0	21		80	
686	37.7	29.1	3		80	
687	32.4	29.1	47		80	
688	30.3	26.4	27		80	
689	27.1	23.0	28		80	
690	29.0	22.8	30		80	
691	50.4	41.0	58		80	
692	51.9	42.5	71		80	

Schermen

					reflectie [%]		Adiff (indien diffractortop)								weg- en railverkeer		
nr	z,gem	m,gem	lengte	type	links	rechts	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	zwevend	hellingsh.	kenmerk
1	24.1	23.1	1	2=stompe tophoek,(-5 dB)	100	100	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	☐	0	
2	24.1	23.1	5	2=stompe tophoek,(-5 dB)	100	100	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	☐	0	
3	24.1	23.1	171	2=stompe tophoek,(-5 dB)	100	100	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	☐	0	

Bronnen

nr	bron/bedrijf	brontype	beoordelen als	h	wg	richt.	hoek	bronvermogen 31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	tot	kenmerk		bedrijfsduur dag	avond	nacht	
1	SUZ-SWM30 VA	0=vrij (als > 0.5m van gevel)	industrielawaai	42.0	)=A	0	0	--	--	--	--	--	57.0	--	--	--	57.0	B1		100.000	100.000	100.000	%
						0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--		+5dB:	--	--	--	%
						0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--		+10dB:	--	--	--	%
						0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--						
2	SUZ-SWM30 VA	0=vrij (als > 0.5m van gevel)	industrielawaai	42.0	)=A	0	0	--	--	--	--	--	57.0	--	--	--	57.0	B2		100.000	100.000	100.000	%
						0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--		+5dB:	--	--	--	%
						0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--		+10dB:	--	--	--	%
						0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--						
3	SUZ-SWM30 VA	0=vrij (als > 0.5m van gevel)	industrielawaai	42.0	)=A	0	0	--	--	--	--	--	57.0	--	--	--	57.0	B3		100.000	100.000	100.000	%
						0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--		+5dB:	--	--	--	%
						0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--		+10dB:	--	--	--	%
						0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--						
4	SUZ-SWM30 VA	0=vrij (als > 0.5m van gevel)	industrielawaai	42.0	)=A	0	0	--	--	--	--	--	57.0	--	--	--	57.0	B4		100.000	100.000	100.000	%
						0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--		+5dB:	--	--	--	%
						0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--		+10dB:	--	--	--	%
						0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--						
5	SUZ-SWM30 VA	0=vrij (als > 0.5m van gevel)	industrielawaai	42.0	)=A	0	0	--	--	--	--	--	57.0	--	--	--	57.0	B5		100.000	100.000	100.000	%
						0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--		+5dB:	--	--	--	%
						0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--		+10dB:	--	--	--	%
						0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--						
6	SUZ-SWM30 VA	0=vrij (als > 0.5m van gevel)	industrielawaai	42.0	)=A	0	0	--	--	--	--	--	57.0	--	--	--	57.0	B6		100.000	100.000	100.000	%
						0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--		+5dB:	--	--	--	%
						0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--		+10dB:	--	--	--	%
						0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--						
7	SUZ-SWM30 VA	0=vrij (als > 0.5m van gevel)	industrielawaai	42.0	)=A	0	0	--	--	--	--	--	57.0	--	--	--	57.0	B7		100.000	100.000	100.000	%
						0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--		+5dB:	--	--	--	%
						0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--		+10dB:	--	--	--	%
						0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--						
8	SUZ-SWM30 VA	0=vrij (als > 0.5m van gevel)	industrielawaai	42.0	)=A	0	0	--	--	--	--	--	57.0	--	--	--	57.0	B8		100.000	100.000	100.000	%
						0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--		+5dB:	--	--	--	%
						0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--		+10dB:	--	--	--	%
						0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--						
9	SUZ-SWM30 VA	0=vrij (als > 0.5m van gevel)	industrielawaai	42.0	)=A	0	0	--	--	--	--	--	57.0	--	--	--	57.0	B9		100.000	100.000	100.000	%
						0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--		+5dB:	--	--	--	%
						0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--		+10dB:	--	--	--	%
						0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--						
10	SUZ-SWM30 VA	0=vrij (als > 0.5m van gevel)	industrielawaai	42.0	)=A	0	0	--	--	--	--	--	57.0	--	--	--	57.0	B10		100.000	100.000	100.000	%
						0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--		+5dB:	--	--	--	%
						0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--		+10dB:	--	--	--	%
						0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--						
11	SUZ-SWM30 VA	0=vrij (als > 0.5m van gevel)	industrielawaai	42.0	)=A	0	0	--	--	--	--	--	57.0	--	--	--	57.0	B11		100.000	100.000	100.000	%
						0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--		+5dB:	--	--	--	%
						0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--		+10dB:	--	--	--	%
						0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--						

nr	bron/bedrijf	brontype	beoordelen als	h	wg	bronvermogen richt.	hoek	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	tot	kenmerk		bedrijfsduur dag	avond	nacht	
12	SUZ-SWM30 VA	0=vrij (als > 0.5m van gevel)	industrielawaai	42.0	)=A	0	0	--	--	--	--	--	57.0	--	--	--	57.0	B12		100.000	100.000	100.000	%
						0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--		+5dB:	--	--	--	%
						0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--		+10dB:	--	--	--	%
						0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--						
13	SUZ-SWM30 VA	0=vrij (als > 0.5m van gevel)	industrielawaai	42.0	)=A	0	0	--	--	--	--	--	57.0	--	--	--	57.0	B13		100.000	100.000	100.000	%
						0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--		+5dB:	--	--	--	%
						0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--		+10dB:	--	--	--	%
						0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--						
14	SUZ-SWM30 VA	0=vrij (als > 0.5m van gevel)	industrielawaai	42.0	)=A	0	0	--	--	--	--	--	57.0	--	--	--	57.0	B14		100.000	100.000	100.000	%
						0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--		+5dB:	--	--	--	%
						0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--		+10dB:	--	--	--	%
						0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--						
15	SUZ-SWM30 VA	0=vrij (als > 0.5m van gevel)	industrielawaai	43.5	)=A	0	0	--	--	--	--	--	57.0	--	--	--	57.0	B15		100.000	100.000	100.000	%
						0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--		+5dB:	--	--	--	%
						0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--		+10dB:	--	--	--	%
						0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--						
16	SUZ-SWM30 VA	0=vrij (als > 0.5m van gevel)	industrielawaai	43.5	)=A	0	0	--	--	--	--	--	57.0	--	--	--	57.0	B16		100.000	100.000	100.000	%
						0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--		+5dB:	--	--	--	%
						0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--		+10dB:	--	--	--	%
						0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--						
17	SUZ-SWM30 VA	0=vrij (als > 0.5m van gevel)	industrielawaai	43.5	)=A	0	0	--	--	--	--	--	57.0	--	--	--	57.0	B17		100.000	100.000	100.000	%
						0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--		+5dB:	--	--	--	%
						0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--		+10dB:	--	--	--	%
						0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--						
18	SUZ-SWM30 VA	0=vrij (als > 0.5m van gevel)	industrielawaai	43.5	)=A	0	0	--	--	--	--	--	57.0	--	--	--	57.0	B18		100.000	100.000	100.000	%
						0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--		+5dB:	--	--	--	%
						0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--		+10dB:	--	--	--	%
						0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--						
19	SUZ-SWM30 VA	0=vrij (als > 0.5m van gevel)	industrielawaai	43.5	)=A	0	0	--	--	--	--	--	57.0	--	--	--	57.0	B19		100.000	100.000	100.000	%
						0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--		+5dB:	--	--	--	%
						0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--		+10dB:	--	--	--	%
						0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--						
20	SUZ-SWM30 VA	0=vrij (als > 0.5m van gevel)	industrielawaai	43.5	)=A	0	0	--	--	--	--	--	57.0	--	--	--	57.0	B20		100.000	100.000	100.000	%
						0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--		+5dB:	--	--	--	%
						0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--		+10dB:	--	--	--	%
						0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--						
21	SUZ-SWM30 VA	0=vrij (als > 0.5m van gevel)	industrielawaai	43.5	)=A	0	0	--	--	--	--	--	57.0	--	--	--	57.0	B21		100.000	100.000	100.000	%
						0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--		+5dB:	--	--	--	%
						0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--		+10dB:	--	--	--	%
						0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--						
22	SUZ-SWM30 VA	0=vrij (als > 0.5m van gevel)	industrielawaai	43.5	)=A	0	0	--	--	--	--	--	57.0	--	--	--	57.0	B22		100.000	100.000	100.000	%
						0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--		+5dB:	--	--	--	%
						0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--		+10dB:	--	--	--	%
						0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--						
23	SUZ-SWM30 VA	0=vrij (als > 0.5m van gevel)	industrielawaai	43.5	)=A	0	0	--	--	--	--	--	57.0	--	--	--	57.0	B23		100.000	100.000	100.000	%
						0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--		+5dB:	--	--	--	%
						0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--		+10dB:	--	--	--	%

nr	bron/bedrijf	brontype	beoordelen als	h	wg	bronvermogen richt.	hoek	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	tot	kenmerk	bedrijfsduur dag	avond	nacht
						0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--				

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	als	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Lden(*)
18	0.0	41.0			1=vrij				I	I	(0)	1	1.8	20.50	20.50	20.50	26.90	26.90
									I	I	(0)	1	4.8	17.99	17.99	17.99	24.39	24.39
									I	I	(0)	1	7.8	16.27	16.27	16.27	22.67	22.67
19	0.0	41.0			1=vrij				I	I	(0)	1	1.8	20.73	20.73	20.73	27.13	27.13
									I	I	(0)	1	4.8	19.16	19.16	19.16	25.56	25.56
									I	I	(0)	1	7.8	17.50	17.50	17.50	23.90	23.90
20	0.0	41.0			1=vrij				I	I	(0)	1	1.8	20.07	20.07	20.07	26.47	26.47
									I	I	(0)	1	4.8	18.98	18.98	18.98	25.38	25.38
									I	I	(0)	1	7.8	17.47	17.47	17.47	23.87	23.87
21	0.0	42.5			1=vrij				I	I	(0)	1	1.8	18.60	18.60	18.60	25.00	25.00
									I	I	(0)	1	4.8	17.67	17.67	17.67	24.07	24.07
									I	I	(0)	1	7.8	16.41	16.41	16.41	22.81	22.81
22	0.0	42.5			1=vrij				I	I	(0)	1	1.8	16.50	16.50	16.50	22.90	22.90
									I	I	(0)	1	4.8	15.89	15.89	15.89	22.29	22.29
									I	I	(0)	1	7.8	14.75	14.75	14.75	21.15	21.15
23	0.0	42.5			1=vrij				I	I	(0)	1	1.8	16.92	16.92	16.92	23.32	23.32
									I	I	(0)	1	4.8	16.39	16.39	16.39	22.79	22.79
									I	I	(0)	1	7.8	14.80	14.80	14.80	21.20	21.20
24	0.0	42.5			1=vrij				I	I	(0)	1	1.8	17.73	17.73	17.73	24.13	24.13
									I	I	(0)	1	4.8	17.12	17.12	17.12	23.52	23.52
									I	I	(0)	1	7.8	15.68	15.68	15.68	22.08	22.08
25	0.0	42.5			1=vrij				I	I	(0)	1	1.8	16.48	16.48	16.48	22.88	22.88
									I	I	(0)	1	4.8	15.97	15.97	15.97	22.37	22.37
									I	I	(0)	1	7.8	14.92	14.92	14.92	21.32	21.32
26	0.0	42.5			1=vrij				I	I	(0)	1	1.8	16.65	16.65	16.65	23.05	23.05
									I	I	(0)	1	4.8	16.03	16.03	16.03	22.43	22.43
									I	I	(0)	1	7.8	15.16	15.16	15.16	21.56	21.56
27	0.0	42.5			1=vrij				I	I	(0)	1	1.8	19.05	19.05	19.05	25.45	25.45
									I	I	(0)	1	4.8	17.28	17.28	17.28	23.68	23.68
									I	I	(0)	1	7.8	15.80	15.80	15.80	22.20	22.20
28	0.0	42.5			1=vrij				I	I	(0)	1	1.8	20.51	20.51	20.51	26.91	26.91
									I	I	(0)	1	4.8	19.32	19.32	19.32	25.72	25.72
									I	I	(0)	1	7.8	18.10	18.10	18.10	24.50	24.50
29	0.0	41.0			1=vrij				I	I	(0)	1	1.8	21.49	21.49	21.49	27.89	27.89
									I	I	(0)	1	4.8	20.85	20.85	20.85	27.25	27.25
									I	I	(0)	1	7.8	19.54	19.54	19.54	25.94	25.94
30	0.0	41.0			1=vrij				I	I	(0)	1	1.8	21.20	21.20	21.20	27.60	27.60
									I	I	(0)	1	4.8	20.24	20.24	20.24	26.64	26.64
									I	I	(0)	1	7.8	19.03	19.03	19.03	25.43	25.43
31	0.0	41.0			1=vrij				I	I	(0)	1	1.8	20.51	20.51	20.51	26.91	26.91
									I	I	(0)	1	4.8	19.42	19.42	19.42	25.82	25.82
									I	I	(0)	1	7.8	17.85	17.85	17.85	24.25	24.25
32	0.0	41.0			1=vrij				I	I	(0)	1	1.8	18.50	18.50	18.50	24.90	24.90
									I	I	(0)	1	4.8	17.50	17.50	17.50	23.90	23.90
									I	I	(0)	1	7.8	16.03	16.03	16.03	22.43	22.43
33	0.0	41.0			1=vrij				I	I	(0)	1	1.8	17.32	17.32	17.32	23.72	23.72
									I	I	(0)	1	4.8	16.01	16.01	16.01	22.41	22.41
									I	I	(0)	1	7.8	14.65	14.65	14.65	21.05	21.05
34	0.0	41.0			1=vrij				I	I	(0)	1	1.8	19.03	19.03	19.03	25.43	25.43

(*) IL: inc. maatregel

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	als	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Lden(*)
									I	I	(0)	1	4.8	16.75	16.75	16.75	23.15	23.15
									I	I	(0)	1	7.8	15.00	15.00	15.00	21.40	21.40
35	0.0	42.5		1=vrij					I	I	(0)	1	10.9	9.15	9.15	9.15	15.55	15.55
36	0.0	42.5		1=vrij					I	I	(0)	1	10.9	10.00	10.00	10.00	16.40	16.40
37	0.0	42.5		1=vrij					I	I	(0)	1	10.9	10.19	10.19	10.19	16.59	16.59
38	0.0	42.5		1=vrij					I	I	(0)	1	10.9	9.11	9.11	9.11	15.51	15.51
39	0.0	42.5		1=vrij					I	I	(0)	1	10.9	16.13	16.13	16.13	22.53	22.53
40	0.0	42.5		1=vrij					I	I	(0)	1	10.9	16.41	16.41	16.41	22.81	22.81
41	0.0	41.0		1=vrij					I	I	(0)	1	10.9	11.91	11.91	11.91	18.31	18.31
42	0.0	41.0		1=vrij					I	I	(0)	1	10.9	11.15	11.15	11.15	17.55	17.55
43	0.0	41.0		1=vrij					I	I	(0)	1	10.9	9.99	9.99	9.99	16.39	16.39
44	0.0	41.0		1=vrij					I	I	(0)	1	10.9	12.31	12.31	12.31	18.71	18.71
45	0.0	41.0		1=vrij					I	I	(0)	1	10.6	10.69	10.69	10.69	17.09	17.09
46	0.0	41.1		0=gev					I	I	(0)	1	7.8	12.65	12.65	12.65	19.05	19.05
47	0.0	41.1		0=gev					I	I	(0)	1	7.8	12.50	12.50	12.50	18.90	18.90
48	0.0	41.2		1=vrij					I	I	(0)	1	10.9	8.66	8.66	8.66	15.06	15.06
49	0.0	0.0		1=vrij					I	I	(0)	1	10.9	6.76	6.76	6.76	13.16	13.16

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	1424	100.0	ballast
2	1147	100.0	groen