

Renvooi situatie

- Plangebied
- Verharding in plangebied
- Omliggend gebied
- Bebouwing plangebied

Begrenzing gebied bebouwing,
voorgestelde bouwvlak indicatief

P Parkeerplaatsen in plangebied

N

project	De Hoop		
opdrachtgever	Lont		
projectfase	DO	datum	31-03-2026
onderdeel	Situatie	wijz.	A
status	**Definitief**		B
getekend	KD		C
schaal	1:500		D ####
formaat	**A2**		E ####
			F ####

Maten in het werk te nemen en te controleren. Uitvoeringstekeningen van architect en aannemer en/of fabrikanten gelden alleen met definitief stelhpel van architect en constructeur.

tekeningnummer	omschrijving	projectnummer
DO.101	Situatie	**23020**

ARCHITECTEN
Oosterkade 72
8911 KJ Leeuwarden
The Netherlands
+31(0)58 234 31 31
info@achterboscharchitecten.nl
www.achterboscharchitecten.nl

Hofwoningen bovenaanzicht



Hofzijde met hoofdentrees en parkeren



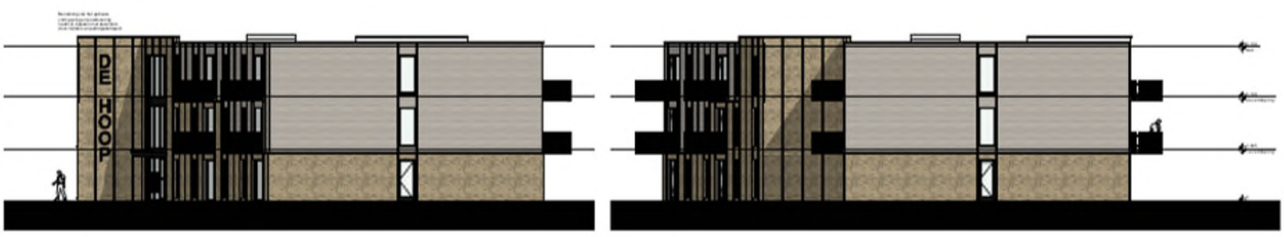
[redacted] aan de parkzijde





NoordOost





NoordWest

ZuidOost



ZuidWest

ACHTERBOSCH
Oosterkade 72
6811 KJ Leeuwarden
The Netherlands
+31 (0)58 234 31 31
info@achterboschachtiesten.nl
www.achterboschachtiesten.nl

omschrijving: Voorblad details

De Hoop Gorredijk	
Lunt	datum 04-03-2026
DO	stat A
De Hoop	B
23020	C #####
1:100	D #####
A3	E #####
	F #####

projectnummer: 23020

documentnummer: DO.400

DO.300 | Gevels | 23020

Ingenieursbureau [redacted]

BIJLAGE 2

Specificaties

warmtepompen

Specification table

				Eco Inverter							
				Standard model				Hyper Heating model		Standard with base heater model	
Model name				SUZ-SWM40VA2	SUZ-SWM60VA2	SUZ-SWM80VA2	SUZ-SWM100VA	SUZ-SHWM40VAH	SUZ-SHWM60VAH	SUZ-SWM80VAH2	SUZ-SWM100VAH
Refrigerant				R32*1							
Dimensions		HxWxD	mm	714x800x285	714x800x285	880x840x330	880x840x330	714x800x285	880x840x330	880x840x330	880x840x330
Weight			kg	39	40	53	53	40	53.5	53.5	53.5
power supply (V / Phase / Hz)				230 / 1-ph / 50	230 / 1-ph / 50	230 / 1-ph / 50	230 / 1-ph / 50	230 / 1-ph / 50	230 / 1-ph / 50	230 / 1-ph / 50	230 / 1-ph / 50
Heating	A7W35*2	Nominal	kW	3.0	5.0	6.0	7.5	3.0	5.0	6.0	7.5
		[redacted]		5.11	4.85	5.10	4.85	4.77	4.95	5.10	4.85
	A2W35*2	Nominal	kW	4.0	6.0	7.5	9.0	4.0	6.0	7.5	9.0
		[redacted]		3.90	3.62	3.50	3.12	3.61	3.47	3.31	3.00
Average climate water outlet 35°C*3		Class		A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++
		ηS		200	189	187	182	176	178	178	177
Average climate water outlet 55°C*3		Class		A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++
		ηS		135	136	135	134	126	128	130	129
DHW 200L Load Profile*4		Class		A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+
		ηwh		147	142	144	144	142	144	144	144
[redacted] outlet water temperature (°C)				60	60	60	60	60	60	60	60
Cooling	A35W7*2	Nominal	kW	4.5	5.0	6.7	7.3	4.5	6.0	6.7	7.3
		[redacted]		3.31	3.18	3.20	3.00	3.33	3.28	3.20	3.00
	A35W18*2	Nominal	kW	5.6	6.0	6.7	8.1	5.6	6.0	6.7	8.1
		[redacted]		4.71	4.65	5.06	4.44	4.70	5.21	5.06	4.44
PWL (Heating)*5			dB(A)	57	60	60	62	58	60	60	62
[redacted] operating current			A	13.5	13.5	17.3	17.3	13.5	17.3	17.3	17.3
Breaker size			A	16	16	20/16*6	20/16*6	16	20/16*6	20/16*6	20/16*6
Piping	Diameter	Liquid/Gas	mm	6.35/12.7	6.35/12.7	6.35/12.7	6.35/12.7	6.35/12.7	6.35/12.7	6.35/12.7	6.35/12.7
	Length	Out-In	m	2-30	2-30	2-50	2-50	2-30	2-50	2-50	2-50
	Height	Out-In	m	[redacted] 30	[redacted] 30	[redacted] 30	[redacted] 30	[redacted] 30	[redacted] 30	[redacted] 30	[redacted] 30
Guaranteed Operating [redacted]	Heating		°C	-25°C~24°C	-25°C~24°C	-25°C~24°C	-25°C~24°C	-25°C~24°C	-25°C~24°C	-25°C~24°C	-25°C~24°C
	DHW		°C	-25°C~35°C	-25°C~35°C	-25°C~35°C	-25°C~35°C	-25°C~35°C	-25°C~35°C	-25°C~35°C	-25°C~35°C
	Cooling		°C	10°C~46°C	10°C~46°C	10°C~46°C	10°C~46°C	10°C~46°C	10°C~46°C	10°C~46°C	10°C~46°C

*1 Refrigerant leakage contribute to climate change. Refrigerant with lower global warming potential (GWP) would contribute less to global warming than a refrigerant with higher GWP, if leaked to the atmosphere. This appliance contains a refrigerant fluid with a GWP equal to 675. This means that if 1kg of this refrigerant fluid would be leaked to the atmosphere, the impact on global warming would be 675 times higher than 1 kg of CO2, over a period of 100 years. [redacted] try to interfere with the refrigerant circuit yourself or disassemble the product yourself and always ask a professional. The GWP of R32 is 675 in the IPCC 4th Assessment Report.
*2 Air-to-Water values are measured based on EN14511 (Circulation pump input is not included.).
*3 ηs values are measured based on EN14825.
*4 ηwh values are measured based on EN16147.
*5 Sound power levels are measured based on EN12102.
*6 In case of jumper wire cut

Combination table

indoor/outdoor unit combination		Reversible Cylinder			Reversible Hydrobox
		ERST17D-VM2D	ERST20D-VM2D	ERST30D-VM2ED	ERSD-VM2D
Standard	SUZ-SWM40VA2	●	●	●	●
	SUZ-SWM60VA2	●	●	●	●
	SUZ-SWM80VA2	●	●	●	●
	SUZ-SWM100VA	●	●	●	●
Hyper Heating	SUZ-SHWM40VAH	●	●	●	●
	SUZ-SHWM60VAH	●	●	●	●
Standard with base heater	SUZ-SWM80VAH2	●	●	●	●
	SUZ-SWM100VAH	●	●	●	●

[redacted] WARMTEPOMP

In de rekentool zal de bronhoogte van de geluidsbron ingevoerd dienen te worden. Dit is mede afhankelijk van de hoogte van het buitendeel. Onderstaand een overzicht van de invoerwaarde voor de hoogte van de warmtepompen ten behoeve van de rekentool. Voor warmtepompen in de tabbladen ten behoeve van de grondgebonden woningen Gg_1, Gg_2, Gg_2a en Gg_3 dient gerekend te worden met een hoogte van 2/3 van de hoogte van het buitendeel. Voor appartementen (AP) dient gerekend te worden met 1/2 van de hoogte van het buitendeel. Bij de hoogte uit onderstaande tabel is rekening gehouden met een opstelframe met een hoogte van 200mm. De invoerhoogte Zb dient bepaald te worden door de onderstaande hoogte op te tellen bij de hoogte van het vlak waar de unit op geplaatst is.

Buitendeel	Grondgebonden woningen	Appartementen
	Zb	Zb
SUZ-SWM40 VA	0,72m	0,54 m
SUZ-SWM60 VA	0,72m	0,54 m
SUZ-SWM80 VA	0,72m	0,54 m
PUHZ-SW75YAA	0,96 m	0,71 m
PUHZ-SW100YAA	0,96 m	0,71 m
PUHZ-SHW80YAA	0,96 m	0,71 m
PUHZ-SHW112YAA	0,96 m	0,71 m

MARGE

In de rekentool dient een marge voor het brongeluid te worden ingevuld. De tool gaat uit van een forfaitaire veiligheidsmarge van 3 dB(A).

1 dB(A) gereserveerd voor wanneer de 63Hz octaafband niet fysiek getest zou zijn
Dit is voor de systemen van Mitsubishi [redacted] echter wel het geval dus mag de 1 dB(A) van de voorgestelde 3 dB(A) worden afgetrokken

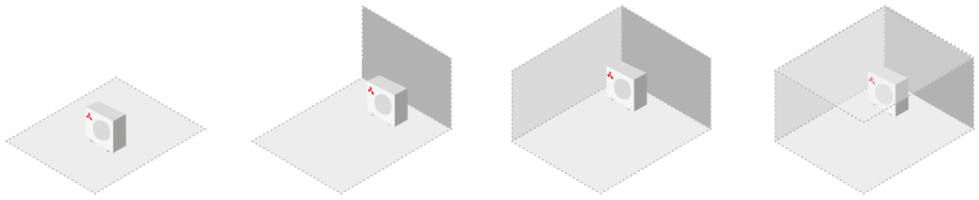
1dB(A) aangehouden voor tonaliteit van het systeem
Mitsubishi [redacted] heeft volgens de regelgeving getoetst of er sprake is van tonaliteit van haar systemen en dat is niet het geval dus mag de 1dB(A) van de voorgestelde 3dB(A) worden afgetrokken

1dB(A) gereserveerd voor het verschil in de uitstraling van geluid van het buitendeel per zijde
De geluidsuitstraling, welke niet aan alle zijden gelijk is, wordt typisch conform normering gemeten aan de voorzijde van het buitendeel. Wanneer bij de plaatsing het buitendeel met de aanzuig-zijde op de erfgrens wordt opgesteld dan mag de resterende gereserveerde 1dB(A) van de voorgestelde 3dB(A) worden afgetrokken

Na aftrek van bovenstaande punten van de forfaitaire marge van 3dB(A) kan de werkelijke marge op 0dB(A) gesteld worden.

RICHTFACTOR Q

Bij de berekeningen in de rekentool wordt gebruik gemaakt van de richtfactor Q. De richtfactor Q geeft aan hoe het buitendeel het geluid naar de omgeving straalt. Dit is afhankelijk van de wanden om de unit die binnen 2,5 m van de unit aanwezig zijn. De waarde van Q kan worden ingevoerd o.b.v. onderstaande situatie:



Q = 2 Q = 1 Q = 0,5 Q = 0,5

TONALITEIT

Tonaal geluid bevat één of meer zuivere tonen, wat bijvoorbeeld klinkt als fluiten, piepen, gieren, janken of brommen. Dit heeft extra hinder tot gevolg. Daarom wordt bij tonaalgeluid een correctie toegepast. Tonaliteit dient bepaald te worden conform de norm DIS47315/150257, dit is dezelfde meetmethodiek die reeds wordt toegepast bij de Duitse geluidsbepaling Schallrechner. De tonaliteit wordt door Mitsubishi [redacted] bepaald op testcondities onder laboratorium omstandigheden. De correctie als gevolg van tonaliteit voor de warmtepompen van Mitsubishi [redacted] wordt hieronder weergeven waarbij de verstrekte informatie is gebaseerd op de Duitse Schallrechner.

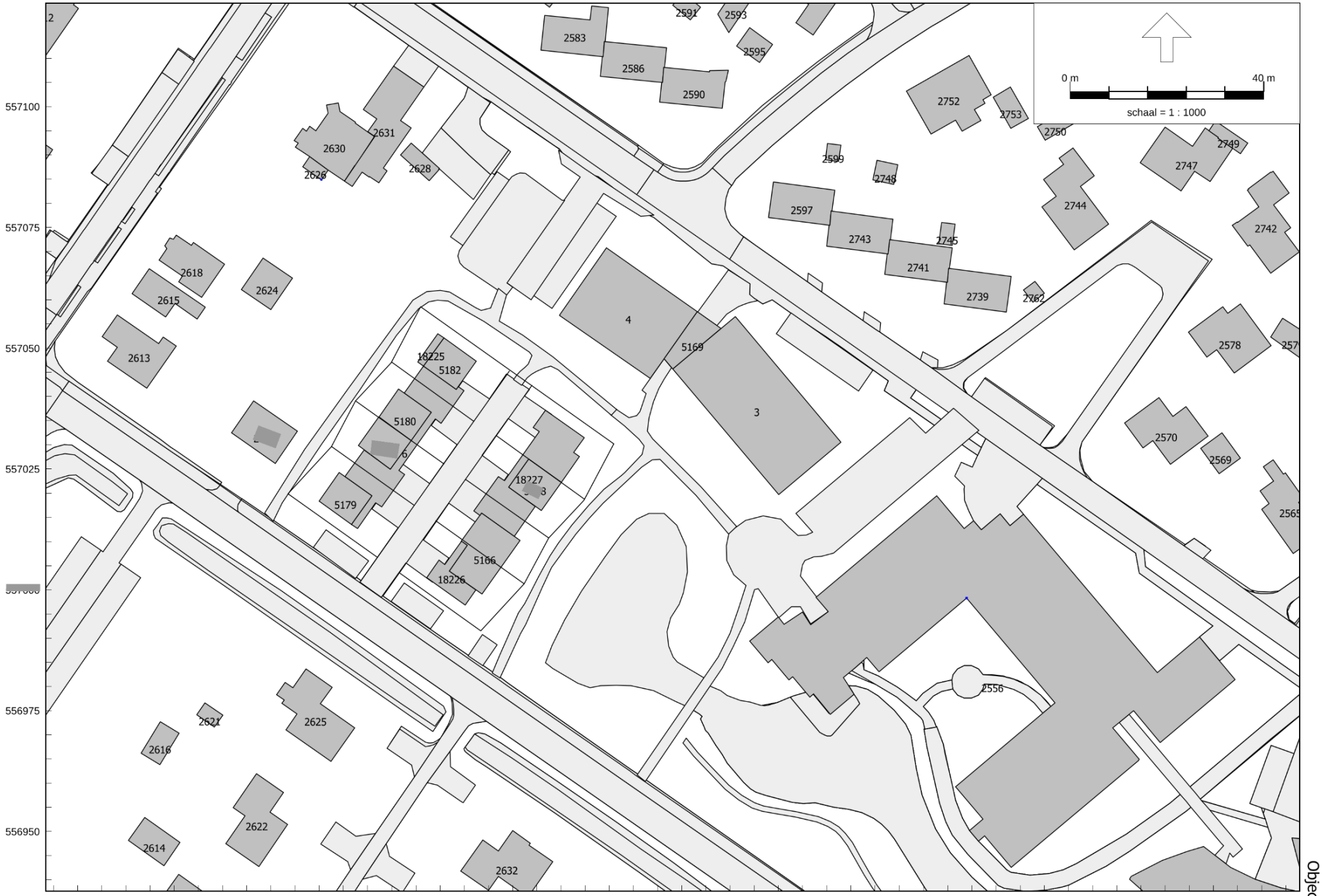
Buitendeel	Correctie tonaliteit
SUZ-SWM40 VA	0 dB(A)
SUZ-SWM60 VA	0 dB(A)
SUZ-SWM80 VA	0 dB(A)
PUHZ-SW75YAA	0 dB(A)
PUHZ-SW100YAA	0 dB(A)
PUHZ-SHW80YAA	0 dB(A)
PUHZ-SHW112YAA	0 dB(A)

In de rekentool hoeft dus geen rekening gehouden te worden met tonaliteit.



BIJLAGE 3

Rekenmodel


0 m
40 m
schaal = 1 : 1000
2583
2586
2590
2591
2593
2595
2752
2753
2750
2749
2747
2599
2748
2744
2597
2743
2745
2741
2739
2762
2742
2631
2630
2626
2628
2618
2615
2624
2613
4
5169
3
18225
5182
5180
6
18227
3
5179
5166
18226
2578
2570
2569
2556
2621
2625
2616
2622
2614
2632
557100
557075
557050
557025
556975
556950
200125
200150
200175
200200
200225
200250
200275
200300
200325
200350

Model: Warmtepompen
[redacted] (hoofdgroep)
[redacted] van Gebouwen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

ItemID	Omschr.	[redacted]	Cp	Zwevend	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k
3	[redacted]	9,00	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	[redacted]	9,00	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	[redacted]	3,00	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2582	[redacted]	3,11	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2583	[redacted]	5,51	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2586	[redacted]	5,57	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2590	[redacted]	5,71	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2591	[redacted]	2,80	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2593	[redacted]	3,26	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2595	[redacted]	2,45	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2597	[redacted]	5,57	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2599	[redacted]	2,56	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2621	[redacted]	3,66	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2623	[redacted]	3,86	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2624	[redacted]	4,78	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2626	[redacted]	4,23	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2628	[redacted]	3,04	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2630	[redacted]	8,64	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2631	[redacted]	4,00	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2739	[redacted]	5,56	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2741	[redacted]	5,54	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2743	[redacted]	5,53	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2745	[redacted]	2,72	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2748	[redacted]	2,50	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2752	[redacted]	3,28	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2753	[redacted]	2,71	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5166	[redacted]	6,00	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5169	[redacted]	3,00	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5178	[redacted]	6,00	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5179	[redacted]	6,00	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5180	[redacted]	6,00	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5182	[redacted]	6,00	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5183	[redacted]	6,00	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18225	[redacted]	3,00	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18226	[redacted]	3,00	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18227	[redacted]	3,00	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Warmtepompen
[redacted] (hoofdgroep)
[redacted] van Gebouwen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

ItemID	Refl. 4k	Refl. 8k
3	0,80	0,80
4	0,80	0,80
6	0,80	0,80
2582	0,80	0,80
2583	0,80	0,80
2586	0,80	0,80
2590	0,80	0,80
2591	0,80	0,80
2593	0,80	0,80
2595	0,80	0,80
2597	0,80	0,80
2599	0,80	0,80
2621	0,80	0,80
2623	0,80	0,80
2624	0,80	0,80
2626	0,80	0,80
2628	0,80	0,80
2630	0,80	0,80
2631	0,80	0,80
2739	0,80	0,80
2741	0,80	0,80
2743	0,80	0,80
2745	0,80	0,80
2748	0,80	0,80
2752	0,80	0,80
2753	0,80	0,80
5166	0,80	0,80
5169	0,80	0,80
5178	0,80	0,80
5179	0,80	0,80
5180	0,80	0,80
5182	0,80	0,80
5183	0,80	0,80
18225	0,80	0,80
18226	0,80	0,80
18227	0,80	0,80


0 m
20 m
schaal = 1 : 500
557050
557025
557000
200175
200200
200225
200250
200275
01
02
03
05
06
07
08
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38

Model: Warmtepompen
[redacted] (hoofdgroep)
[redacted] van Puntbronnen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Naam	Omschr.	X	Y	[redacted]	Type	[redacted]	[redacted]	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)
01	Warmtepomp SUZ-SWM60VA2	200174,36	557021,08	3,72	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000
02	Warmtepomp SUZ-SWM60VA2	200177,89	557025,92	3,72	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000
03	Warmtepomp SUZ-SWM60VA2	200186,65	557038,31	3,72	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000
04	Warmtepomp SUZ-SWM60VA2	200190,13	557043,25	3,72	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000
05	Warmtepomp SUZ-SWM60VA2	200193,40	557002,39	3,72	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000
06	Warmtepomp SUZ-SWM60VA2	200201,82	557014,08	3,72	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000
07	Warmtepomp SUZ-SWM60VA2	200205,90	557019,47	3,72	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000
08	Warmtepomp SUZ-SWM60VA2	200214,21	557031,36	3,72	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000
10	Warmtepomp SUZ-SWM40VA2	200227,50	557059,10	9,54	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000
11	Warmtepomp SUZ-SWM40VA2	200228,46	557058,41	9,54	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000
11	Warmtepomp SUZ-SWM40VA2	200226,52	557059,78	9,54	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000
12	Warmtepomp SUZ-SWM40VA2	200225,65	557058,60	9,54	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000
13	Warmtepomp SUZ-SWM40VA2	200226,64	557057,90	9,54	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000
14	Warmtepomp SUZ-SWM40VA2	200227,67	557057,21	9,54	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000
15	Warmtepomp SUZ-SWM40VA2	200235,58	557053,48	9,54	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000
16	Warmtepomp SUZ-SWM40VA2	200236,58	557052,75	9,54	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000
17	Warmtepomp SUZ-SWM40VA2	200237,55	557052,09	9,54	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000
18	Warmtepomp SUZ-SWM40VA2	200234,80	557052,23	9,54	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000
19	Warmtepomp SUZ-SWM40VA2	200235,75	557051,55	9,54	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000
20	Warmtepomp SUZ-SWM40VA2	200236,77	557050,86	9,54	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000
21	Warmtepomp SUZ-SWM40VA2	200246,04	557050,52	9,54	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000
22	Warmtepomp SUZ-SWM40VA2	200246,83	557049,63	9,54	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000
23	Warmtepomp SUZ-SWM40VA2	200247,57	557048,71	9,54	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000
24	Warmtepomp SUZ-SWM40VA2	200244,93	557049,57	9,54	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000
25	Warmtepomp SUZ-SWM40VA2	200245,74	557048,59	9,54	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000
26	Warmtepomp SUZ-SWM40VA2	200246,44	557047,74	9,54	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000
27	Warmtepomp SUZ-SWM40VA2	200253,16	557042,02	9,54	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000
28	Warmtepomp SUZ-SWM40VA2	200253,96	557041,08	9,54	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000
29	Warmtepomp SUZ-SWM40VA2	200254,79	557040,16	9,54	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000
30	Warmtepomp SUZ-SWM40VA2	200252,10	557041,07	9,54	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000
31	Warmtepomp SUZ-SWM40VA2	200252,89	557040,16	9,54	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000
32	Warmtepomp SUZ-SWM40VA2	200253,64	557039,20	9,54	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000
33	Warmtepomp SUZ-SWM40VA2	200260,35	557033,52	9,54	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000
34	Warmtepomp SUZ-SWM40VA2	200261,14	557032,61	9,54	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000
35	Warmtepomp SUZ-SWM40VA2	200261,86	557031,71	9,54	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000
36	Warmtepomp SUZ-SWM40VA2	200259,27	557032,59	9,54	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000
37	Warmtepomp SUZ-SWM40VA2	200259,97	557031,68	9,54	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000
38	Warmtepomp SUZ-SWM40VA2	200260,78	557030,73	9,54	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000

Model: Warmtepompen
[redacted] (hoofdgroep)
[redacted] van Puntbronnen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Naam	Tb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
01	8,0000	0,00	0,00	0,00	38,90	43,80	47,30	52,80	53,70	54,80	54,40	51,50	44,60
02	8,0000	0,00	0,00	0,00	38,90	43,80	47,30	52,80	53,70	54,80	54,40	51,50	44,60
03	8,0000	0,00	0,00	0,00	38,90	43,80	47,30	52,80	53,70	54,80	54,40	51,50	44,60
04	8,0000	0,00	0,00	0,00	38,90	43,80	47,30	52,80	53,70	54,80	54,40	51,50	44,60
05	8,0000	0,00	0,00	0,00	38,90	43,80	47,30	52,80	53,70	54,80	54,40	51,50	44,60
06	8,0000	0,00	0,00	0,00	38,90	43,80	47,30	52,80	53,70	54,80	54,40	51,50	44,60
07	8,0000	0,00	0,00	0,00	38,90	43,80	47,30	52,80	53,70	54,80	54,40	51,50	44,60
08	8,0000	0,00	0,00	0,00	38,90	43,80	47,30	52,80	53,70	54,80	54,40	51,50	44,60
10	8,0000	0,00	0,00	0,00	35,90	40,80	44,30	49,80	50,70	51,80	51,40	48,50	41,60
11	8,0000	0,00	0,00	0,00	35,90	40,80	44,30	49,80	50,70	51,80	51,40	48,50	41,60
11	8,0000	0,00	0,00	0,00	35,90	40,80	44,30	49,80	50,70	51,80	51,40	48,50	41,60
12	8,0000	0,00	0,00	0,00	35,90	40,80	44,30	49,80	50,70	51,80	51,40	48,50	41,60
13	8,0000	0,00	0,00	0,00	35,90	40,80	44,30	49,80	50,70	51,80	51,40	48,50	41,60
14	8,0000	0,00	0,00	0,00	35,90	40,80	44,30	49,80	50,70	51,80	51,40	48,50	41,60
15	8,0000	0,00	0,00	0,00	35,90	40,80	44,30	49,80	50,70	51,80	51,40	48,50	41,60
[redacted]	8,0000	0,00	0,00	0,00	35,90	40,80	44,30	49,80	50,70	51,80	51,40	48,50	41,60
[redacted]	8,0000	0,00	0,00	0,00	35,90	40,80	44,30	49,80	50,70	51,80	51,40	48,50	41,60
[redacted]	8,0000	0,00	0,00	0,00	35,90	40,80	44,30	49,80	50,70	51,80	51,40	48,50	41,60
[redacted]	8,0000	0,00	0,00	0,00	35,90	40,80	44,30	49,80	50,70	51,80	51,40	48,50	41,60
[redacted]	8,0000	0,00	0,00	0,00	35,90	40,80	44,30	49,80	50,70	51,80	51,40	48,50	41,60
21	8,0000	0,00	0,00	0,00	35,90	40,80	44,30	49,80	50,70	51,80	51,40	48,50	41,60
22	8,0000	0,00	0,00	0,00	35,90	40,80	44,30	49,80	50,70	51,80	51,40	48,50	41,60
23	8,0000	0,00	0,00	0,00	35,90	40,80	44,30	49,80	50,70	51,80	51,40	48,50	41,60
24	8,0000	0,00	0,00	0,00	35,90	40,80	44,30	49,80	50,70	51,80	51,40	48,50	41,60
25	8,0000	0,00	0,00	0,00	35,90	40,80	44,30	49,80	50,70	51,80	51,40	48,50	41,60
26	8,0000	0,00	0,00	0,00	35,90	40,80	44,30	49,80	50,70	51,80	51,40	48,50	41,60
27	8,0000	0,00	0,00	0,00	35,90	40,80	44,30	49,80	50,70	51,80	51,40	48,50	41,60
28	8,0000	0,00	0,00	0,00	35,90	40,80	44,30	49,80	50,70	51,80	51,40	48,50	41,60
29	8,0000	0,00	0,00	0,00	35,90	40,80	44,30	49,80	50,70	51,80	51,40	48,50	41,60
30	8,0000	0,00	0,00	0,00	35,90	40,80	44,30	49,80	50,70	51,80	51,40	48,50	41,60
31	8,0000	0,00	0,00	0,00	35,90	40,80	44,30	49,80	50,70	51,80	51,40	48,50	41,60
32	8,0000	0,00	0,00	0,00	35,90	40,80	44,30	49,80	50,70	51,80	51,40	48,50	41,60
33	8,0000	0,00	0,00	0,00	35,90	40,80	44,30	49,80	50,70	51,80	51,40	48,50	41,60
34	8,0000	0,00	0,00	0,00	35,90	40,80	44,30	49,80	50,70	51,80	51,40	48,50	41,60
35	8,0000	0,00	0,00	0,00	35,90	40,80	44,30	49,80	50,70	51,80	51,40	48,50	41,60
36	8,0000	0,00	0,00	0,00	35,90	40,80	44,30	49,80	50,70	51,80	51,40	48,50	41,60
37	8,0000	0,00	0,00	0,00	35,90	40,80	44,30	49,80	50,70	51,80	51,40	48,50	41,60
38	8,0000	0,00	0,00	0,00	35,90	40,80	44,30	49,80	50,70	51,80	51,40	48,50	41,60

Model: Warmtepompen
[redacted] (hoofdgroep)
[redacted] van Puntbronnen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Naam	Lwr Totaal
01	61,00
02	61,00
03	61,00
04	61,00
05	61,00
06	61,00
07	61,00
08	61,00
10	58,00
11	58,00
11	58,00
12	58,00
13	58,00
14	58,00
15	58,00
16	58,00
17	58,00
18	58,00
19	58,00
20	58,00
21	58,00
22	58,00
23	58,00
24	58,00
25	58,00
26	58,00
27	58,00
28	58,00
29	58,00
30	58,00
31	58,00
32	58,00
33	58,00
34	58,00
35	58,00
36	58,00
37	58,00
38	58,00


schaal = 1 : 948
0 m
40 m
DH01a
DH03a
DH05a
DH07a
DH07b
DH09a
DH09b
DH011a
DH011b
DH013a
DH013b
DH023a
DH023b
DH04a
DH04b
DH04c
DB01a
DB02a
HD15a
HD15b
HD17a
HD19a
HD21a
AT01
AT02
AT03
AT04
AT05
AT06
AT07
AT08
AT09
AT10
AG01
AG02
AG03
AG04
AG05
AG06
AG07
AG08
AG09
AG10
P01
P02
P03
P04
P05
P06
P07
P08
P09
P10
P11
P12
P13
P14
P15
P16
P17
P18
P19
P20
557100
557075
557050
557025
557000
556975
200125
200150
200175
200200
200225
200250
200275
200300
200325
200350
Omgevingswet, [redacted] - Warmtepompen] , Geomilieu V2025.2 rev 2 Licentiehouder: Ingenieursbureau [redacted]

Model: Warmtepompen
[redacted] (hoofdgroep)
[redacted] van Toetspunten, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Naam	Omschr.	X	[redacted]	[redacted] A	[redacted] B	[redacted] C	[redacted]
AG01	Appartementen (gevel)	200222,56	557051,20	2,00	5,00	8,00	Ja
AG02	Appartementen (gevel)	200231,71	557044,86	2,00	5,00	8,00	Ja
AG03	Appartementen (gevel)	200239,63	557043,78	2,00	5,00	8,00	Ja
AG04	Appartementen (gevel)	200247,10	557034,90	2,00	5,00	8,00	Je
AG05	Appartementen (gevel)	200254,43	557026,19	2,00	5,00	8,00	Ja
AG06	Appartementen (gevel)	200266,72	557038,07	2,00	5,00	8,00	Ja
AG07	Appartementen (gevel)	200259,60	557046,54	2,00	5,00	8,00	Ja
AG08	Appartementen (gevel)	200253,13	557054,22	2,00	5,00	8,00	Ja
AG09	Appartementen (gevel)	200240,54	557059,51	2,00	5,00	8,00	Ja
AG10	Appartementen (gevel)	200231,13	557066,12	2,00	5,00	8,00	Ja
AT01	Appartementen (terras/balkon)	200216,17	557054,61	2,00	5,00	8,00	[redacted]
AT02	Appartementen (terras/balkon)	200225,31	557048,29	2,00	5,00	8,00	[redacted]
AT03	Appartementen (terras/balkon)	200243,38	557037,88	2,00	5,00	8,00	[redacted]
AT04	Appartementen (terras/balkon)	200250,59	557029,39	2,00	5,00	8,00	[redacted]
AT05	Appartementen (terras/balkon)	200257,68	557020,83	2,00	5,00	8,00	[redacted]
AT06	Appartementen (terras/balkon)	200272,17	557032,97	2,00	5,00	8,00	[redacted]
AT07	Appartementen (terras/balkon)	200265,15	557041,71	2,00	5,00	8,00	[redacted]
AT08	Appartementen (terras/balkon)	200257,81	557050,01	2,00	5,00	8,00	[redacted]
AT09	Appartementen (terras/balkon)	200236,03	557063,74	2,00	5,00	8,00	[redacted]
AT10	Appartementen (terras/balkon)	200226,97	557070,13	2,00	5,00	8,00	[redacted]
DB01a	[redacted]	200207,17	556948,75	2,00	5,00	--	Ja
DB02a	[redacted]	200166,10	556981,03	2,00	5,00	--	Ja
DH011a	[redacted]	200282,10	557066,87	2,00	5,00	--	Ja
DH011b	[redacted]	200287,94	557064,45	2,00	5,00	--	Ja
DH013a	[redacted]	200294,38	557060,89	2,00	5,00	--	Ja
DH013b	[redacted]	200300,17	557058,32	2,00	5,00	--	Ja
DH01a	[redacted]	200216,87	557110,93	2,00	5,00	--	Ja
DH023a	[redacted]	200334,34	557036,65	2,00	5,00	--	Ja
DH023b	[redacted]	200333,25	557032,11	2,00	5,00	--	Ja
DH03a	[redacted]	200229,19	557105,57	2,00	5,00	--	Ja
DH04a	[redacted] (balkon)	200269,17	557001,05	2,00	5,00	--	[redacted]
DH04b	[redacted] (balkon)	200280,11	557010,11	2,00	5,00	--	[redacted]
DH04c	[redacted] (balkon)	200289,64	557017,87	2,00	5,00	--	[redacted]
DH05a	[redacted]	200242,39	557100,12	2,00	5,00	--	Ja
DH07a	[redacted]	200258,32	557080,42	2,00	5,00	--	Ja
DH07b	[redacted]	200263,72	557076,16	2,00	5,00	--	Ja
DH09a	[redacted]	200270,10	557072,95	2,00	5,00	--	Ja
DH09b	[redacted]	200274,90	557070,38	2,00	5,00	--	Ja
HD15a	[redacted]	200178,34	557085,48	2,00	--	--	Ja
HD15b	[redacted]	200175,34	557087,47	--	5,00	--	Ja
HD17a	[redacted]	200141,79	557062,00	4,00	--	--	Ja
HD19a	[redacted]	200140,62	557057,10	4,00	--	--	Ja
HD21a	[redacted]	200132,01	557045,41	4,00	--	--	Ja
P01	Perceelgrens	200158,70	557019,70	1,50	--	--	Ja
P02	Perceelgrens	200167,51	557029,65	1,50	--	--	Ja
P03	Perceelgrens	200172,63	557039,10	1,50	--	--	Ja
P04	Perceelgrens	200179,88	557047,06	1,50	--	--	Ja
P05	Perceelgrens	200186,20	557058,43	1,50	--	--	Ja
P06	Perceelgrens	200204,32	557045,57	1,50	--	--	Ja
P07	Perceelgrens	200196,93	557034,91	1,50	--	--	Ja
P08	Perceelgrens	200190,76	557026,08	1,50	--	--	Ja
P09	Perceelgrens	200184,62	557017,49	1,50	--	--	Ja
P10	Perceelgrens	200176,96	557006,75	1,50	--	--	Ja
P11	Perceelgrens	200181,50	557003,53	1,50	--	--	Ja
P12	Perceelgrens	200189,12	557014,23	1,50	--	--	Ja
P13	Perceelgrens	200195,25	557022,94	1,50	--	--	Ja
P14	Perceelgrens	200201,56	557031,79	1,50	--	--	Ja
P15	Perceelgrens	200208,80	557042,23	1,50	--	--	Ja
P16	Perceelgrens	200225,92	557030,24	1,50	--	--	Ja
P17	Perceelgrens	200219,85	557018,79	1,50	--	--	Ja
P18	Perceelgrens	200212,42	557010,67	1,50	--	--	Ja
P19	Perceelgrens	200207,42	557001,24	1,50	--	--	Ja
P20	Perceelgrens	200198,50	556991,63	1,50	--	--	Ja
01	Woning 1	200168,79	557015,52	2,00	5,00	--	Ja
02	Woning 1	200166,78	557021,14	2,00	5,00	--	Ja
03	Woning 1	200173,67	557016,19	--	5,00	--	Ja
05	Woning 1	200174,81	557015,14	2,00	--	--	Ja
06	Woning 1	200178,80	557018,14	2,00	--	--	Ja
07	Woning 1	200171,07	557024,61	2,00	--	--	Ja
08	Woning 2	200181,36	557021,79	2,00	--	--	Ja
09	Woning 2	200173,01	557027,34	2,00	--	--	Ja

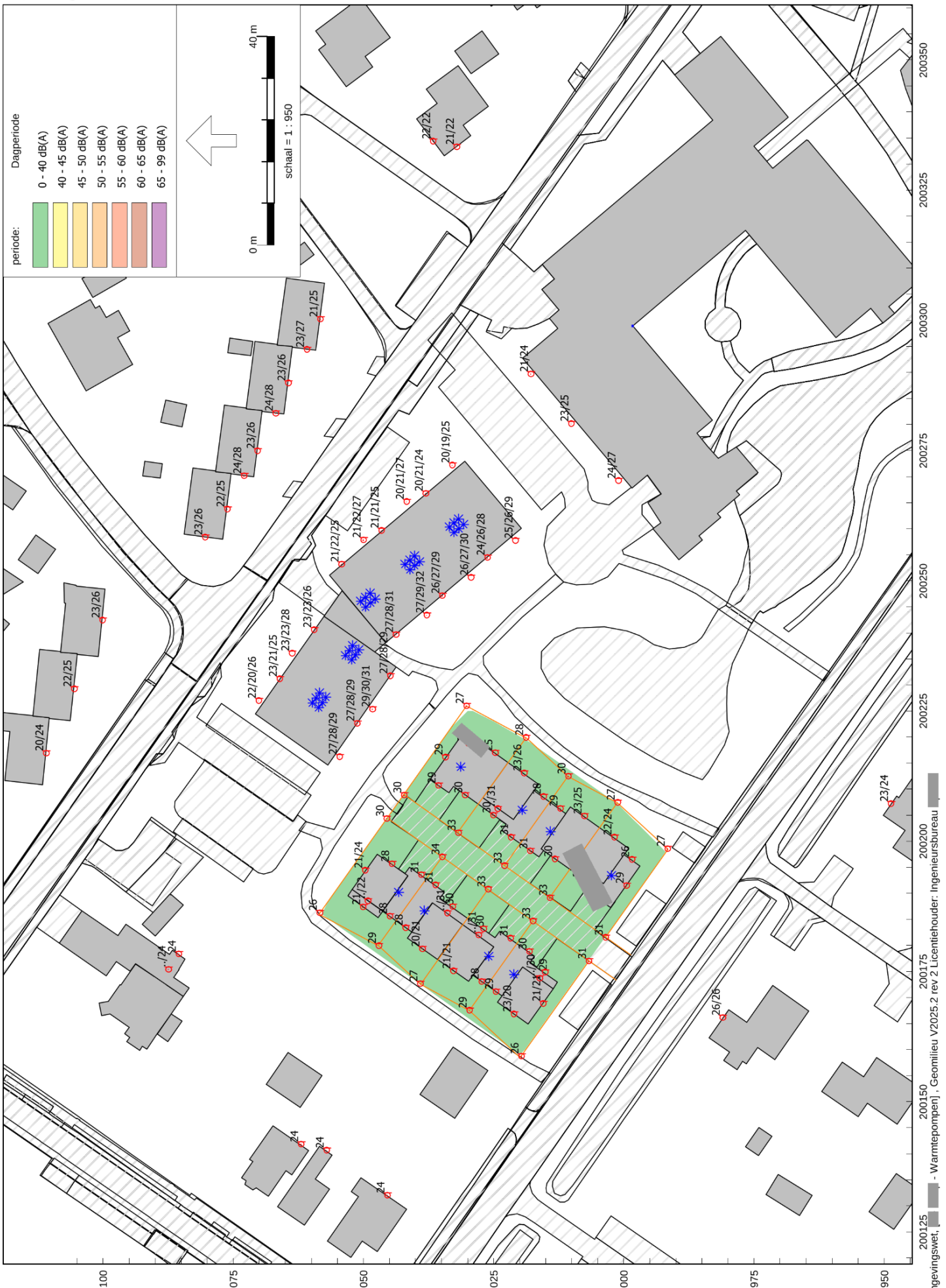
Model: Warmtepompen
[redacted] (hoofdgroep)
[redacted] van Toetspunten, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

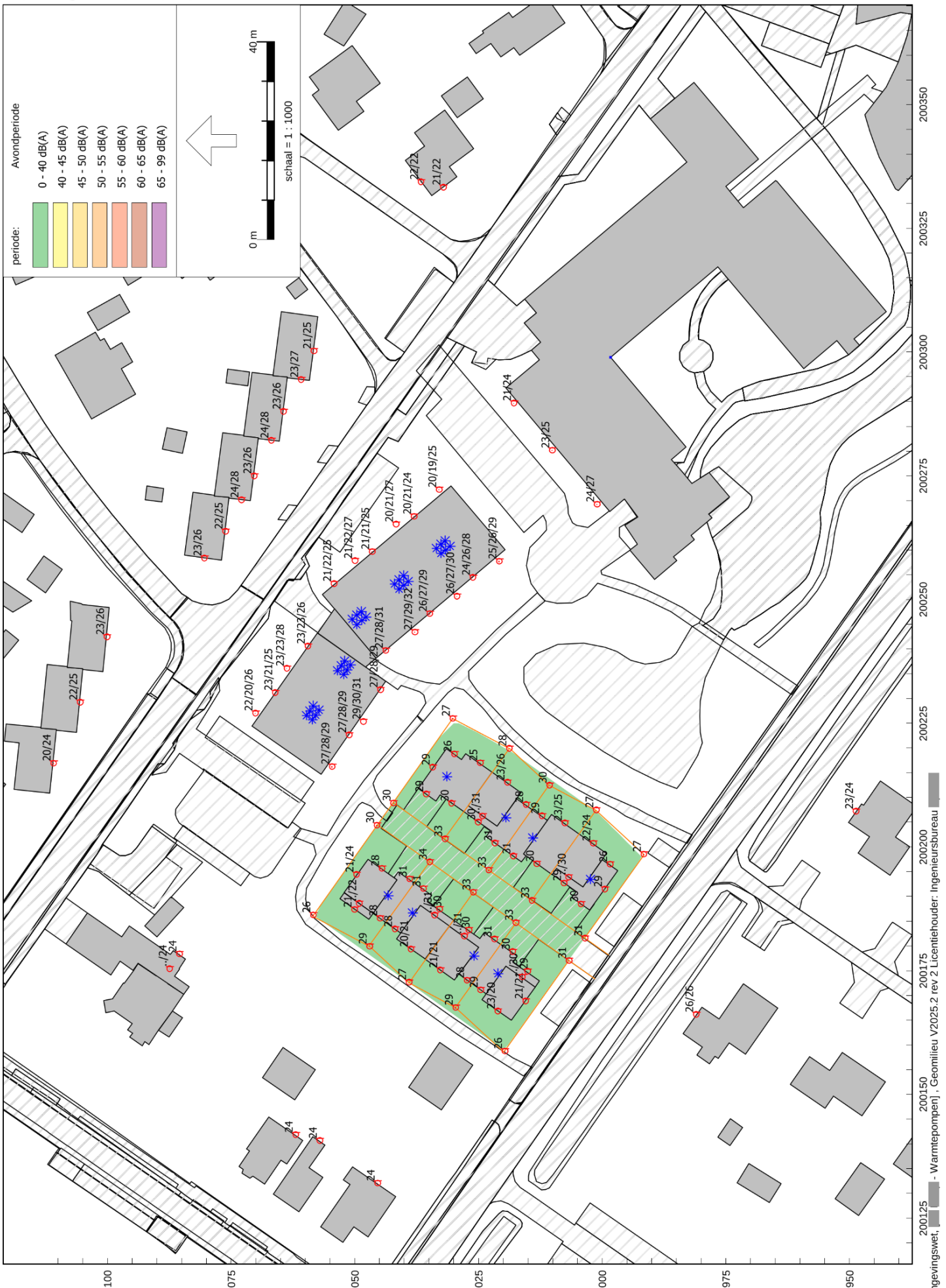
Naam	Omschr.	X	Y	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
10	Woning 2	200175,07	557032,75	2,00	5,00	--	Ja
11	Woning 2	200183,16	557026,96	2,00	--	--	Ja
12	Woning 2	200181,95	557027,90	--	5,00	--	Ja
13	Woning 3	200179,30	557038,72	2,00	5,00	--	Ja
14	Woning 3	200187,41	557032,88	2,00	--	--	Ja
15	Woning 3	200186,17	557033,93	--	5,00	--	Ja
16	Woning 3	200183,37	557041,93	2,00	--	--	Ja
17	Woning 3	200191,55	557036,17	2,00	--	--	Ja
18	Woning 4	200193,51	557038,93	2,00	--	--	Ja
19	Woning 4	200185,55	557044,93	2,00	--	--	Ja
20	Woning 4	200187,33	557050,08	2,00	--	--	Ja
21	Woning 4	200188,52	557049,18	--	5,00	--	Ja
22	Woning 4	200195,62	557044,54	2,00	--	--	Ja
23	Woning 4	200194,37	557049,71	2,00	5,00	--	Ja
24	Woning 5	200191,42	556999,51	2,00	--	--	Ja
25	Woning 5	200188,39	557004,33	2,00	--	--	Ja
26	Woning 5	200196,47	556998,45	2,00	--	--	Ja
27	Woning 5	200192,63	557007,75	2,00	--	--	Ja
28	Woning 5	200200,71	557001,84	2,00	5,00	--	Ja
29	Woning 5	200193,82	557006,81	0,00	5,00	--	Ja
30	Woning 6	200196,53	557013,25	2,00	--	--	Ja
31	Woning 6	200204,78	557007,58	2,00	5,00	--	Ja
32	Woning 6	200206,23	557012,21	2,00	--	--	Ja
33	Woning 6	200198,10	557018,00	2,00	--	--	Ja
34	Woning 7	200208,52	557015,41	2,00	--	--	Ja
35	Woning 7	200200,74	557021,70	2,00	--	--	Ja
36	Woning 7	200204,95	557025,09	2,00	--	--	Ja
37	Woning 7	200206,20	557024,24	--	5,00	--	Ja
38	Woning 7	200213,03	557019,18	2,00	5,00	--	Ja
39	Woning 8	200216,94	557024,70	2,00	--	--	Ja
40	Woning 8	200218,73	557029,90	2,00	--	--	Ja
41	Woning 8	200208,79	557030,49	2,00	--	--	Ja
42	Woning 8	200210,64	557035,62	2,00	--	--	Ja
43	Woning 8	200216,07	557034,30	2,00	--	--	Ja

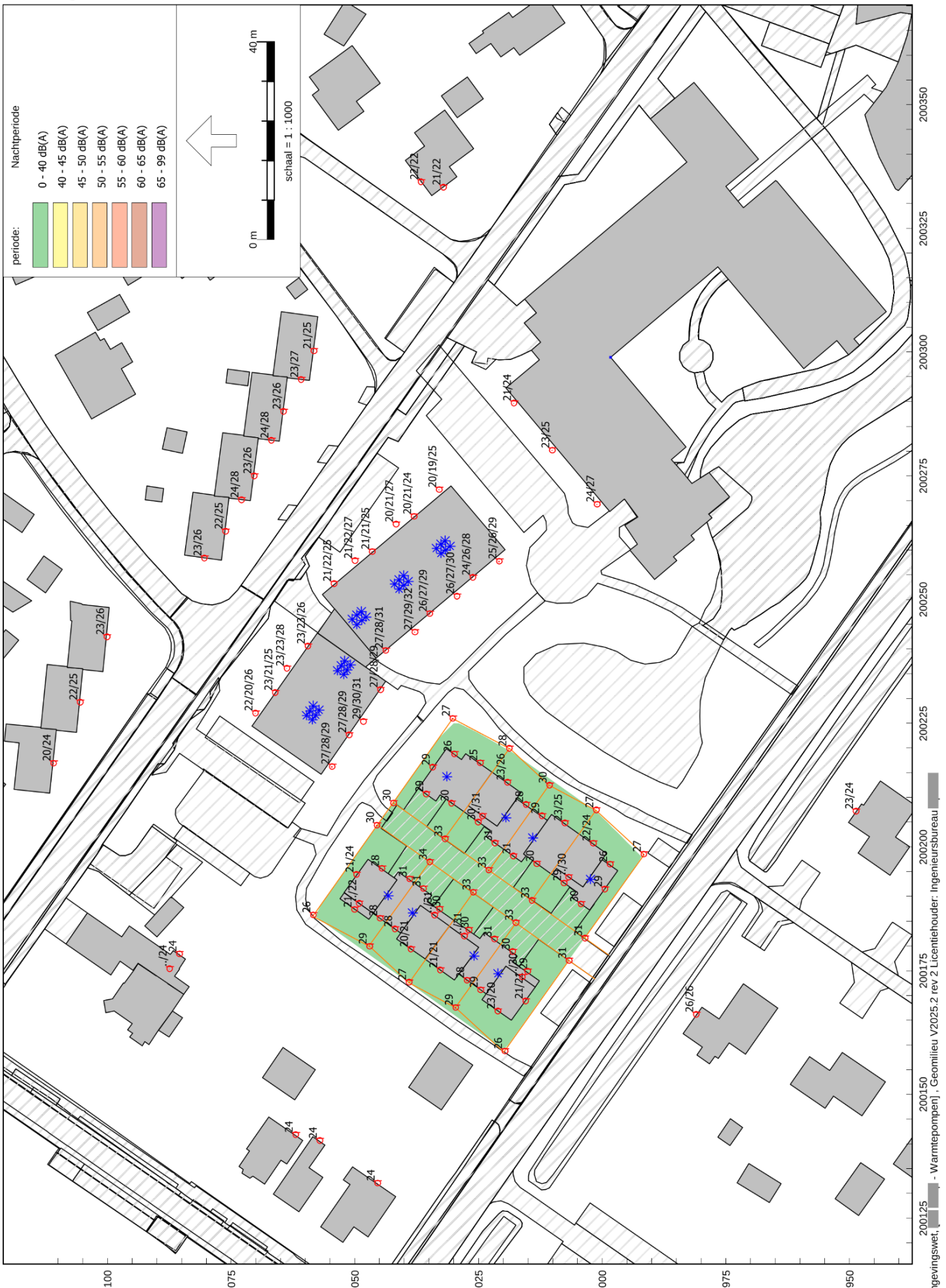
Ingenieursbureau [redacted]

BIJLAGE 4

Berekende geluidniveaus


periode: Dagperiode
0 - 40 dB(A)
40 - 45 dB(A)
45 - 50 dB(A)
50 - 55 dB(A)
55 - 60 dB(A)
60 - 65 dB(A)
65 - 99 dB(A)
0 m
40 m
schaal = 1 : 950
557100
557075
557050
557025
557000
556975
556950
200125
200150
200175
200200
200225
200250
200275
200300
200325
200350
Omgevingswet, [redacted] - Warmtepompen] , Geomilieu V2025.2 rev 2 Licentiehouder: Ingenieursbureau [redacted]


periode:
Avondperiode
0 - 40 dB(A)
40 - 45 dB(A)
45 - 50 dB(A)
50 - 55 dB(A)
55 - 60 dB(A)
60 - 65 dB(A)
65 - 99 dB(A)
0 m
40 m
schaal = 1 : 1000
200350
200325
200300
200275
200250
200225
200200
200175
200150
200125
557100
557075
557050
557025
557000
556975
556950
Omgevingswet, [redacted] - Warmtepompen] , Geomilieu V2025.2 rev 2 Licentiehouder: Ingenieursbureau [redacted]


periode:
Nachtperiode
0 - 40 dB(A)
40 - 45 dB(A)
45 - 50 dB(A)
50 - 55 dB(A)
55 - 60 dB(A)
60 - 65 dB(A)
65 - 99 dB(A)
0 m
40 m
schaal = 1 : 1000
557100
557075
557050
557025
557000
556975
556950
200125
200150
200175
200200
200225
200250
200275
200300
200325
200350
Omgevingswet, [redacted] - Warmtepompen] , Geomilieu V2025.2 rev 2 Licentiehouder: Ingenieursbureau [redacted]

Rapport: Resultatentabel
Model: Warmtepompen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
[redacted] (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	[redacted]	Dag	Avond	Nacht
01_A	Woning 1	200168,79	557015,52	2,00	21	21	21
01_B	Woning 1	200168,79	557015,52	5,00	21	21	21
02_A	Woning 1	200166,78	557021,14	2,00	23	23	23
02_B	Woning 1	200166,78	557021,14	5,00	20	20	20
03_B	Woning 1	200173,67	557016,19	5,00	30	30	30
05_A	Woning 1	200174,81	557015,14	2,00	29	29	29
06_A	Woning 1	200178,80	557018,14	2,00	30	30	30
07_A	Woning 1	200171,07	557024,61	2,00	29	29	29
08_A	Woning 2	200181,36	557021,79	2,00	31	31	31
09_A	Woning 2	200173,01	557027,34	2,00	28	28	28
10_A	Woning 2	200175,07	557032,75	2,00	21	21	21
10_B	Woning 2	200175,07	557032,75	5,00	21	21	21
11_A	Woning 2	200183,16	557026,96	2,00	30	30	30
12_B	Woning 2	200181,95	557027,90	5,00	31	31	31
13_A	Woning 3	200179,30	557038,72	2,00	20	20	20
13_B	Woning 3	200179,30	557038,72	5,00	21	21	21
14_A	Woning 3	200187,41	557032,88	2,00	30	30	30
15_B	Woning 3	200186,17	557033,93	5,00	31	31	31
16_A	Woning 3	200183,37	557041,93	2,00	28	28	28
17_A	Woning 3	200191,55	557036,17	2,00	31	31	31
18_A	Woning 4	200193,51	557038,93	2,00	31	31	31
19_A	Woning 4	200185,55	557044,93	2,00	28	28	28
20_A	Woning 4	200187,33	557050,08	2,00	21	21	21
21_B	Woning 4	200188,52	557049,18	5,00	22	22	22
22_A	Woning 4	200195,62	557044,54	2,00	28	28	28
23_A	Woning 4	200194,37	557049,71	2,00	21	21	21
23_B	Woning 4	200194,37	557049,71	5,00	24	24	24
24_A	Woning 5	200191,42	556999,51	2,00	29	29	29
25_A	Woning 5	200188,39	557004,33	2,00	30	30	30
26_A	Woning 5	200196,47	556998,45	2,00	26	26	26
27_A	Woning 5	200192,63	557007,75	2,00	29	29	29
28_A	Woning 5	200200,71	557001,84	2,00	22	22	22
28_B	Woning 5	200200,71	557001,84	5,00	24	24	24
29_B	Woning 5	200193,82	557006,81	5,00	30	30	30
30_A	Woning 6	200196,53	557013,25	2,00	30	30	30
31_A	Woning 6	200204,78	557007,58	2,00	23	23	23
31_B	Woning 6	200204,78	557007,58	5,00	25	25	25
32_A	Woning 6	200206,23	557012,21	2,00	29	29	29
33_A	Woning 6	200198,10	557018,00	2,00	31	31	31
34_A	Woning 7	200208,52	557015,41	2,00	28	28	28
35_A	Woning 7	200200,74	557021,70	2,00	31	31	31
36_A	Woning 7	200204,95	557025,09	2,00	30	30	30
37_B	Woning 7	200206,20	557024,24	5,00	31	31	31
38_A	Woning 7	200213,03	557019,18	2,00	23	23	23
38_B	Woning 7	200213,03	557019,18	5,00	26	26	26
39_A	Woning 8	200216,94	557024,70	2,00	25	25	25
40_A	Woning 8	200218,73	557029,90	2,00	26	26	26
41_A	Woning 8	200208,79	557030,49	2,00	30	30	30
42_A	Woning 8	200210,64	557035,62	2,00	29	29	29
43_A	Woning 8	200216,07	557034,30	2,00	29	29	29
AG01_A	Appartementen (gevel)	200222,56	557051,20	2,00	27	27	27
AG01_B	Appartementen (gevel)	200222,56	557051,20	5,00	28	28	28
AG01_C	Appartementen (gevel)	200222,56	557051,20	8,00	29	29	29
AG02_A	Appartementen (gevel)	200231,71	557044,86	2,00	27	27	27
AG02_B	Appartementen (gevel)	200231,71	557044,86	5,00	28	28	28
AG02_C	Appartementen (gevel)	200231,71	557044,86	8,00	29	29	29
AG03_A	Appartementen (gevel)	200239,63	557043,78	2,00	27	27	27
AG03_B	Appartementen (gevel)	200239,63	557043,78	5,00	28	28	28
AG03_C	Appartementen (gevel)	200239,63	557043,78	8,00	31	31	31
AG04_A	Appartementen (gevel)	200247,10	557034,90	2,00	26	26	26
AG04_B	Appartementen (gevel)	200247,10	557034,90	5,00	27	27	27
AG04_C	Appartementen (gevel)	200247,10	557034,90	8,00	29	29	29
AG05_A	Appartementen (gevel)	200254,43	557026,19	2,00	24	24	24
AG05_B	Appartementen (gevel)	200254,43	557026,19	5,00	26	26	26
AG05_C	Appartementen (gevel)	200254,43	557026,19	8,00	28	28	28
AG06_A	Appartementen (gevel)	200266,72	557038,07	2,00	20	20	20

[redacted] getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Warmtepompen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
[redacted] (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	[redacted]	Dag	Avond	Nacht
AG06_B	Appartementen (gevel)	200266,72	557038,07	5,00	21	21	21
AG06_C	Appartementen (gevel)	200266,72	557038,07	8,00	24	24	24
AG07_A	Appartementen (gevel)	200259,60	557046,54	2,00	21	21	21
AG07_B	Appartementen (gevel)	200259,60	557046,54	5,00	21	21	21
AG07_C	Appartementen (gevel)	200259,60	557046,54	8,00	25	25	25
AG08_A	Appartementen (gevel)	200253,13	557054,22	2,00	21	21	21
AG08_B	Appartementen (gevel)	200253,13	557054,22	5,00	22	22	22
AG08_C	Appartementen (gevel)	200253,13	557054,22	8,00	25	25	25
AG09_A	Appartementen (gevel)	200240,54	557059,51	2,00	23	23	23
AG09_B	Appartementen (gevel)	200240,54	557059,51	5,00	23	23	23
AG09_C	Appartementen (gevel)	200240,54	557059,51	8,00	26	26	26
AG10_A	Appartementen (gevel)	200231,13	557066,12	2,00	23	23	23
AG10_B	Appartementen (gevel)	200231,13	557066,12	5,00	21	21	21
AG10_C	Appartementen (gevel)	200231,13	557066,12	8,00	25	25	25
AT01_A	Appartementen (terras/balkon)	200216,17	557054,61	2,00	27	27	27
AT01_B	Appartementen (terras/balkon)	200216,17	557054,61	5,00	28	28	28
AT01_C	Appartementen (terras/balkon)	200216,17	557054,61	8,00	29	29	29
AT02_A	Appartementen (terras/balkon)	200225,31	557048,29	2,00	29	29	29
AT02_B	Appartementen (terras/balkon)	200225,31	557048,29	5,00	30	30	30
AT02_C	Appartementen (terras/balkon)	200225,31	557048,29	8,00	31	31	31
AT03_A	Appartementen (terras/balkon)	200243,38	557037,88	2,00	27	27	27
AT03_B	Appartementen (terras/balkon)	200243,38	557037,88	5,00	29	29	29
AT03_C	Appartementen (terras/balkon)	200243,38	557037,88	8,00	32	32	32
AT04_A	Appartementen (terras/balkon)	200250,59	557029,39	2,00	26	26	26
AT04_B	Appartementen (terras/balkon)	200250,59	557029,39	5,00	27	27	27
AT04_C	Appartementen (terras/balkon)	200250,59	557029,39	8,00	30	30	30
AT05_A	Appartementen (terras/balkon)	200257,68	557020,83	2,00	25	25	25
AT05_B	Appartementen (terras/balkon)	200257,68	557020,83	5,00	26	26	26
AT05_C	Appartementen (terras/balkon)	200257,68	557020,83	8,00	29	29	29
AT06_A	Appartementen (terras/balkon)	200272,17	557032,97	2,00	20	20	20
AT06_B	Appartementen (terras/balkon)	200272,17	557032,97	5,00	19	19	19
AT06_C	Appartementen (terras/balkon)	200272,17	557032,97	8,00	25	25	25
AT07_A	Appartementen (terras/balkon)	200265,15	557041,71	2,00	20	20	20
AT07_B	Appartementen (terras/balkon)	200265,15	557041,71	5,00	21	21	21
AT07_C	Appartementen (terras/balkon)	200265,15	557041,71	8,00	27	27	27
AT08_A	Appartementen (terras/balkon)	200257,81	557050,01	2,00	21	21	21
AT08_B	Appartementen (terras/balkon)	200257,81	557050,01	5,00	22	22	22
AT08_C	Appartementen (terras/balkon)	200257,81	557050,01	8,00	27	27	27
AT09_A	Appartementen (terras/balkon)	200236,03	557063,74	2,00	23	23	23
AT09_B	Appartementen (terras/balkon)	200236,03	557063,74	5,00	23	23	23
AT09_C	Appartementen (terras/balkon)	200236,03	557063,74	8,00	28	28	28
AT10_A	Appartementen (terras/balkon)	200226,97	557070,13	2,00	22	22	22
AT10_B	Appartementen (terras/balkon)	200226,97	557070,13	5,00	20	20	20
AT10_C	Appartementen (terras/balkon)	200226,97	557070,13	8,00	26	26	26
DB01a_A	[redacted]	200207,17	556948,75	2,00	23	23	23
DB01a_B	[redacted]	200207,17	556948,75	5,00	24	24	24
DB02a_A	[redacted]	200166,10	556981,03	2,00	26	26	26
DB02a_B	[redacted]	200166,10	556981,03	5,00	26	26	26
DH011a_[redacted]	[redacted]	200282,10	557066,87	2,00	24	24	24
DH011a_[redacted]	[redacted]	200282,10	557066,87	5,00	28	28	28
DH011b_[redacted]	[redacted]	200287,94	557064,45	2,00	23	23	23
DH011b_B	[redacted]	200287,94	557064,45	5,00	26	26	26
DH013a_[redacted]	[redacted]	200294,38	557060,89	2,00	23	23	23
DH013a_[redacted]	[redacted]	200294,38	557060,89	5,00	27	27	27
DH013b_[redacted]	[redacted]	200300,17	557058,32	2,00	21	21	21
DH013b_B	[redacted]	200300,17	557058,32	5,00	25	25	25
DH01a_A	[redacted]	200216,87	557110,93	2,00	20	20	20
DH01a_B	[redacted]	200216,87	557110,93	5,00	24	24	24
DH023a_[redacted]	[redacted]	200334,34	557036,65	2,00	22	22	22
DH023a_B	[redacted]	200334,34	557036,65	5,00	22	22	22
DH023b_A	[redacted]	200333,25	557032,11	2,00	21	21	21
DH023b_[redacted]	[redacted]	200333,25	557032,11	5,00	22	22	22
DH03a_[redacted]	[redacted]	200229,19	557105,57	2,00	22	22	22
DH03a_[redacted]	[redacted]	200229,19	557105,57	5,00	25	25	25
DH04a_A	[redacted] (balkon)	200269,17	557001,05	2,00	24	24	24
DH04a_B	[redacted] (balkon)	200269,17	557001,05	5,00	27	27	27

[redacted] getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Warmtepompen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
[redacted] (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	[redacted]	Dag	Avond	Nacht
DH04b_[redacted]	[redacted] (balkon)	200280,11	557010,11	2,00	23	23	23
DH04b_[redacted]	[redacted] (balkon)	200280,11	557010,11	5,00	25	25	25
DH04c_[redacted]	[redacted] (balkon)	200289,64	557017,87	2,00	21	21	21
DH04c_B	[redacted] (balkon)	200289,64	557017,87	5,00	24	24	24
DH05a_A	[redacted]	200242,39	557100,12	2,00	23	23	23
DH05a_B	[redacted]	200242,39	557100,12	5,00	26	26	26
DH07a_A	[redacted]	200258,32	557080,42	2,00	23	23	23
DH07a_[redacted]	[redacted]	200258,32	557080,42	5,00	26	26	26
DH07b_A	[redacted]	200263,72	557076,16	2,00	22	22	22
DH07b_[redacted]	[redacted]	200263,72	557076,16	5,00	25	25	25
DH09a_A	[redacted]	200270,10	557072,95	2,00	24	24	24
DH09a_B	[redacted]	200270,10	557072,95	5,00	28	28	28
DH09b_[redacted]	[redacted]	200274,90	557070,38	2,00	23	23	23
DH09b_[redacted]	[redacted]	200274,90	557070,38	5,00	26	26	26
HD15a_A	[redacted]	200178,34	557085,48	2,00	24	24	24
HD15b_B	[redacted]	200175,34	557087,47	5,00	24	24	24
HD17a_A	[redacted]	200141,79	557062,00	4,00	24	24	24
HD19a_A	[redacted]	200140,62	557057,10	4,00	24	24	24
HD21a_A	[redacted]	200132,01	557045,41	4,00	24	24	24
P01_A	Perceelgrens	200158,70	557019,70	1,50	26	26	26
P02_A	Perceelgrens	200167,51	557029,65	1,50	29	29	29
P03_A	Perceelgrens	200172,63	557039,10	1,50	27	27	27
P04_A	Perceelgrens	200179,88	557047,06	1,50	29	29	29
P05_A	Perceelgrens	200186,20	557058,43	1,50	26	26	26
P06_A	Perceelgrens	200204,32	557045,57	1,50	30	30	30
P07_A	Perceelgrens	200196,93	557034,91	1,50	34	34	34
P08_A	Perceelgrens	200190,76	557026,08	1,50	33	33	33
P09_A	Perceelgrens	200184,62	557017,49	1,50	33	33	33
P10_A	Perceelgrens	200176,96	557006,75	1,50	31	31	31
P11_A	Perceelgrens	200181,50	557003,53	1,50	31	31	31
P12_A	Perceelgrens	200189,12	557014,23	1,50	33	33	33
P13_A	Perceelgrens	200195,25	557022,94	1,50	33	33	33
P14_A	Perceelgrens	200201,56	557031,79	1,50	33	33	33
P15_A	Perceelgrens	200208,80	557042,23	1,50	30	30	30
P16_A	Perceelgrens	200225,92	557030,24	1,50	27	27	27
P17_A	Perceelgrens	200219,85	557018,79	1,50	28	28	28
P18_A	Perceelgrens	200212,42	557010,67	1,50	30	30	30
P19_A	Perceelgrens	200207,42	557001,24	1,50	27	27	27
P20_A	Perceelgrens	200198,50	556991,63	1,50	27	27	27

[redacted] getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Warmtepompen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
[redacted] (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	[redacted]	Dag	Avond	Nacht
P07_A	Perceelgrens	200196,93	557034,91	1,50	34	34	34
P13_A	Perceelgrens	200195,25	557022,94	1,50	33	33	33
P14_A	Perceelgrens	200201,56	557031,79	1,50	33	33	33
P09_A	Perceelgrens	200184,62	557017,49	1,50	33	33	33
P08_A	Perceelgrens	200190,76	557026,08	1,50	33	33	33
P12_A	Perceelgrens	200189,12	557014,23	1,50	33	33	33
AT03_C	Appartementen (terras/balkon)	200243,38	557037,88	8,00	32	32	32
AG03_C	Appartementen (gevel)	200239,63	557043,78	8,00	31	31	31
AT02_C	Appartementen (terras/balkon)	200225,31	557048,29	8,00	31	31	31
15_B	Woning 3	200186,17	557033,93	5,00	31	31	31
37_B	Woning 7	200206,20	557024,24	5,00	31	31	31
12_B	Woning 2	200181,95	557027,90	5,00	31	31	31
17_A	Woning 3	200191,55	557036,17	2,00	31	31	31
P10_A	Perceelgrens	200176,96	557006,75	1,50	31	31	31
35_A	Woning 7	200200,74	557021,70	2,00	31	31	31
33_A	Woning 6	200198,10	557018,00	2,00	31	31	31
18_A	Woning 4	200193,51	557038,93	2,00	31	31	31
08_A	Woning 2	200181,36	557021,79	2,00	31	31	31
P11_A	Perceelgrens	200181,50	557003,53	1,50	31	31	31
06_A	Woning 1	200178,80	557018,14	2,00	30	30	30
P15_A	Perceelgrens	200208,80	557042,23	1,50	30	30	30
25_A	Woning 5	200188,39	557004,33	2,00	30	30	30
36_A	Woning 7	200204,95	557025,09	2,00	30	30	30
03_B	Woning 1	200173,67	557016,19	5,00	30	30	30
11_A	Woning 2	200183,16	557026,96	2,00	30	30	30
14_A	Woning 3	200187,41	557032,88	2,00	30	30	30
P18_A	Perceelgrens	200212,42	557010,67	1,50	30	30	30
AT04_C	Appartementen (terras/balkon)	200250,59	557029,39	8,00	30	30	30
P06_A	Perceelgrens	200204,32	557045,57	1,50	30	30	30
41_A	Woning 8	200208,79	557030,49	2,00	30	30	30
30_A	Woning 6	200196,53	557013,25	2,00	30	30	30
AT02_B	Appartementen (terras/balkon)	200225,31	557048,29	5,00	30	30	30
29_B	Woning 5	200193,82	557006,81	5,00	30	30	30
27_A	Woning 5	200192,63	557007,75	2,00	29	29	29
AT01_C	Appartementen (terras/balkon)	200216,17	557054,61	8,00	29	29	29
AG02_C	Appartementen (gevel)	200231,71	557044,86	8,00	29	29	29
P04_A	Perceelgrens	200179,88	557047,06	1,50	29	29	29
P02_A	Perceelgrens	200167,51	557029,65	1,50	29	29	29
AG04_C	Appartementen (gevel)	200247,10	557034,90	8,00	29	29	29
05_A	Woning 1	200174,81	557015,14	2,00	29	29	29
42_A	Woning 8	200210,64	557035,62	2,00	29	29	29
AG01_C	Appartementen (gevel)	200222,56	557051,20	8,00	29	29	29
AT02_A	Appartementen (terras/balkon)	200225,31	557048,29	2,00	29	29	29
07_A	Woning 1	200171,07	557024,61	2,00	29	29	29
AT05_C	Appartementen (terras/balkon)	200257,68	557020,83	8,00	29	29	29
AT03_B	Appartementen (terras/balkon)	200243,38	557037,88	5,00	29	29	29
24_A	Woning 5	200191,42	556999,51	2,00	29	29	29
32_A	Woning 6	200206,23	557012,21	2,00	29	29	29
43_A	Woning 8	200216,07	557034,30	2,00	29	29	29
34_A	Woning 7	200208,52	557015,41	2,00	28	28	28
09_A	Woning 2	200173,01	557027,34	2,00	28	28	28
AG01_B	Appartementen (gevel)	200222,56	557051,20	5,00	28	28	28
DH09a_B	[redacted]	200270,10	557072,95	5,00	28	28	28
16_A	Woning 3	200183,37	557041,93	2,00	28	28	28
AT09_C	Appartementen (terras/balkon)	200236,03	557063,74	8,00	28	28	28
P17_A	Perceelgrens	200219,85	557018,79	1,50	28	28	28
19_A	Woning 4	200185,55	557044,93	2,00	28	28	28
AT01_B	Appartementen (terras/balkon)	200216,17	557054,61	5,00	28	28	28
DH011a_B	[redacted]	200282,10	557066,87	5,00	28	28	28
AG03_B	Appartementen (gevel)	200239,63	557043,78	5,00	28	28	28
AG05_C	Appartementen (gevel)	200254,43	557026,19	8,00	28	28	28
AG02_B	Appartementen (gevel)	200231,71	557044,86	5,00	28	28	28
22_A	Woning 4	200195,62	557044,54	2,00	28	28	28
AT01_A	Appartementen (terras/balkon)	200216,17	557054,61	2,00	27	27	27
P16_A	Perceelgrens	200225,92	557030,24	1,50	27	27	27
AT07_C	Appartementen (terras/balkon)	200265,15	557041,71	8,00	27	27	27

[redacted] getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Warmtepompen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
[redacted] (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	[redacted]	Dag	Avond	Nacht
AT08_C	Appartementen (terras/balkon)	200257,81	557050,01	8,00	27	27	27
P03_A	Perceelgrens	200172,63	557039,10	1,50	27	27	27
P20_A	Perceelgrens	200198,50	556991,63	1,50	27	27	27
AG01_A	Appartementen (gevel)	200222,56	557051,20	2,00	27	27	27
AT03_A	Appartementen (terras/balkon)	200243,38	557037,88	2,00	27	27	27
P19_A	Perceelgrens	200207,42	557001,24	1,50	27	27	27
AG02_A	Appartementen (gevel)	200231,71	557044,86	2,00	27	27	27
AT04_B	Appartementen (terras/balkon)	200250,59	557029,39	5,00	27	27	27
DH04a_[redacted]	[redacted] (balkon)	200269,17	557001,05	5,00	27	27	27
AG03_A	Appartementen (gevel)	200239,63	557043,78	2,00	27	27	27
DH013a_B	[redacted]	200294,38	557060,89	5,00	27	27	27
AG04_B	Appartementen (gevel)	200247,10	557034,90	5,00	27	27	27
40_A	Woning 8	200218,73	557029,90	2,00	26	26	26
AG09_C	Appartementen (gevel)	200240,54	557059,51	8,00	26	26	26
38_B	Woning 7	200213,03	557019,18	5,00	26	26	26
DH07a_B	[redacted]	200258,32	557080,42	5,00	26	26	26
DB02a_B	[redacted]	200166,10	556981,03	5,00	26	26	26
DH05a_[redacted]	[redacted]	200242,39	557100,12	5,00	26	26	26
DH011b_B	[redacted]	200287,94	557064,45	5,00	26	26	26
AT05_B	Appartementen (terras/balkon)	200257,68	557020,83	5,00	26	26	26
DH09b_[redacted]	[redacted]	200274,90	557070,38	5,00	26	26	26
AT10_C	Appartementen (terras/balkon)	200226,97	557070,13	8,00	26	26	26
P05_A	Perceelgrens	200186,20	557058,43	1,50	26	26	26
AT04_A	Appartementen (terras/balkon)	200250,59	557029,39	2,00	26	26	26
AG04_A	Appartementen (gevel)	200247,10	557034,90	2,00	26	26	26
26_A	Woning 5	200196,47	556998,45	2,00	26	26	26
DB02a_A	[redacted]	200166,10	556981,03	2,00	26	26	26
P01_A	Perceelgrens	200158,70	557019,70	1,50	26	26	26
AG05_B	Appartementen (gevel)	200254,43	557026,19	5,00	26	26	26
AG08_C	Appartementen (gevel)	200253,13	557054,22	8,00	25	25	25
31_B	Woning 6	200204,78	557007,58	5,00	25	25	25
DH04b_B	[redacted] (balkon)	200280,11	557010,11	5,00	25	25	25
DH07b_B	[redacted]	200263,72	557076,16	5,00	25	25	25
DH03a_[redacted]	[redacted]	200229,19	557105,57	5,00	25	25	25
AT05_A	Appartementen (terras/balkon)	200257,68	557020,83	2,00	25	25	25
AG07_C	Appartementen (gevel)	200259,60	557046,54	8,00	25	25	25
DH013b_[redacted]	[redacted]	200300,17	557058,32	5,00	25	25	25
39_A	Woning 8	200216,94	557024,70	2,00	25	25	25
AT06_C	Appartementen (terras/balkon)	200272,17	557032,97	8,00	25	25	25
AG10_C	Appartementen (gevel)	200231,13	557066,12	8,00	25	25	25
23_B	Woning 4	200194,37	557049,71	5,00	24	24	24
HD17a_A	[redacted]	200141,79	557062,00	4,00	24	24	24
HD19a_A	[redacted]	200140,62	557057,10	4,00	24	24	24
AG05_A	Appartementen (gevel)	200254,43	557026,19	2,00	24	24	24
HD15b_B	[redacted]	200175,34	557087,47	5,00	24	24	24
DH01a_B	[redacted]	200216,87	557110,93	5,00	24	24	24
AG06_C	Appartementen (gevel)	200266,72	557038,07	8,00	24	24	24
DH011a_[redacted]	[redacted]	200282,10	557066,87	2,00	24	24	24
DB01a_B	[redacted]	200207,17	556948,75	5,00	24	24	24
DH09a_A	[redacted]	200270,10	557072,95	2,00	24	24	24
28_B	Woning 5	200200,71	557001,84	5,00	24	24	24
DH04a_A	[redacted] (balkon)	200269,17	557001,05	2,00	24	24	24
HD15a_A	[redacted]	200178,34	557085,48	2,00	24	24	24
DH04c_B	[redacted] (balkon)	200289,64	557017,87	5,00	24	24	24
HD21a_A	[redacted]	200132,01	557045,41	4,00	24	24	24
DH011b_[redacted]	[redacted]	200287,94	557064,45	2,00	23	23	23
DH05a_[redacted]	[redacted]	200242,39	557100,12	2,00	23	23	23
AT09_A	Appartementen (terras/balkon)	200236,03	557063,74	2,00	23	23	23
DB01a_A	[redacted]	200207,17	556948,75	2,00	23	23	23
38_A	Woning 7	200213,03	557019,18	2,00	23	23	23
AG09_A	Appartementen (gevel)	200240,54	557059,51	2,00	23	23	23
DH013a_[redacted]	[redacted]	200294,38	557060,89	2,00	23	23	23
DH07a_A	[redacted]	200258,32	557080,42	2,00	23	23	23
DH09b_[redacted]	[redacted]	200274,90	557070,38	2,00	23	23	23
AG09_B	Appartementen (gevel)	200240,54	557059,51	5,00	23	23	23
AT09_B	Appartementen (terras/balkon)	200236,03	557063,74	5,00	23	23	23

[redacted] getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Warmtepompen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
[redacted] (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	[redacted]	Dag	Avond	Nacht
02_A	Woning 1	200166,78	557021,14	2,00	23	23	23
31_A	Woning 6	200204,78	557007,58	2,00	23	23	23
DH04b_A	[redacted] (balkon)	200280,11	557010,11	2,00	23	23	23
AG10_A	Appartementen (gevel)	200231,13	557066,12	2,00	23	23	23
AT08_B	Appartementen (terras/balkon)	200257,81	557050,01	5,00	22	22	22
AG08_B	Appartementen (gevel)	200253,13	557054,22	5,00	22	22	22
AT10_A	Appartementen (terras/balkon)	200226,97	557070,13	2,00	22	22	22
DH023b_B	[redacted]	200333,25	557032,11	5,00	22	22	22
21_B	Woning 4	200188,52	557049,18	5,00	22	22	22
DH023a_B	[redacted]	200334,34	557036,65	5,00	22	22	22
28_A	Woning 5	200200,71	557001,84	2,00	22	22	22
DH07b_A	[redacted]	200263,72	557076,16	2,00	22	22	22
DH03a_A	[redacted]	200229,19	557105,57	2,00	22	22	22
DH023a_A	[redacted]	200334,34	557036,65	2,00	22	22	22
23_A	Woning 4	200194,37	557049,71	2,00	21	21	21
AT07_B	Appartementen (terras/balkon)	200265,15	557041,71	5,00	21	21	21
AG07_B	Appartementen (gevel)	200259,60	557046,54	5,00	21	21	21
13_B	Woning 3	200179,30	557038,72	5,00	21	21	21
01_B	Woning 1	200168,79	557015,52	5,00	21	21	21
01_A	Woning 1	200168,79	557015,52	2,00	21	21	21
AT08_A	Appartementen (terras/balkon)	200257,81	557050,01	2,00	21	21	21
AG08_A	Appartementen (gevel)	200253,13	557054,22	2,00	21	21	21
10_A	Woning 2	200175,07	557032,75	2,00	21	21	21
10_B	Woning 2	200175,07	557032,75	5,00	21	21	21
20_A	Woning 4	200187,33	557050,08	2,00	21	21	21
DH013b_A	[redacted]	200300,17	557058,32	2,00	21	21	21
AG10_B	Appartementen (gevel)	200231,13	557066,12	5,00	21	21	21
AG07_A	Appartementen (gevel)	200259,60	557046,54	2,00	21	21	21
DH04c_A	[redacted] (balkon)	200289,64	557017,87	2,00	21	21	21
AG06_B	Appartementen (gevel)	200266,72	557038,07	5,00	21	21	21
DH023b_A	[redacted]	200333,25	557032,11	2,00	21	21	21
AT07_A	Appartementen (terras/balkon)	200265,15	557041,71	2,00	20	20	20
DH01a_A	[redacted]	200216,87	557110,93	2,00	20	20	20
13_A	Woning 3	200179,30	557038,72	2,00	20	20	20
AT10_B	Appartementen (terras/balkon)	200226,97	557070,13	5,00	20	20	20
02_B	Woning 1	200166,78	557021,14	5,00	20	20	20
AG06_A	Appartementen (gevel)	200266,72	557038,07	2,00	20	20	20
AT06_A	Appartementen (terras/balkon)	200272,17	557032,97	2,00	20	20	20
AT06_B	Appartementen (terras/balkon)	200272,17	557032,97	5,00	19	19	19

[redacted] getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 6 Onderzoek wegverkeerslawaai

Ingenieursbureau [redacted]

Rapport: 20252360

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
project [redacted]

Datum: [redacted]

Opdrachtgever
Elkien
Postbus 836
[redacted]

Uitgevoerd door:
Ingenieursbureau [redacted]
Annerweg 34d
[redacted]
t: [redacted]
e: [redacted]

Contactpersoon : [redacted]

[redacted] rechten voorbehouden.
Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt doormiddel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van de auteur.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 4
1.1 Aanleiding en doelstelling 4
1.2 Situatie 4

2 WETTELIJK [redacted] 6
2.1 Geluidgevoelige gebouwen 6
2.2 Omgevingsplan gemeente Opsterland 6
2.3 Standaardwaarden en grenswaarden 6
2.4 Bestuurlijke afweging bij overschrijding standaardwaarde 7
2.5 Aanvaardbaarheid 7
2.6 Evenwichtige toedeling van functies aan locaties 8
2.7 Geluidaandachtsgebieden gemeentelijke wegen 8
2.8 Toetsingskader Wet geluidhinder provinciale wegen 8
2.9 Indirecte effecten op de omgeving 9

3 GEHANTEERDE UITGANGSPUNTEN 10
3.1 Verkeersgegevens 10
3.2 Rekenmodel 11

4 RESULTATEN EN TOETSING 12
4.1 Rekenresultaten gemeentelijke wegen 12
4.2 Rekenresultaten provinciale weg N392 13
4.3 Overweging maatregelen 13
4.4 Gezamenlijk geluid 14
4.5 Gecumuleerd geluid 14
4.6 Geluidluwe gevel 15
4.7 Aanvaardbaarheid 15
4.8 Evenwichtige toedeling van functies aan locaties 15
4.9 Indirecte effecten op de omgeving. 15

5 RESUME 16

Figuren:

1. wegen
2. objecten
3. rekenpunten
4. geluidbelasting gemeentelijke wegen
5. geluidbelasting provinciale weg N392 (excl. aftrek art. 110g Wgh)
6. geluidbelasting provinciale weg N392 (incl. aftrek art. 110g Wgh)
7. gezamenlijk geluid woning 1, 2, 5 en 6

Bijlagen:

1. wegen
2. objecten
3. rekenpunten
4. rekenparameters
5. geluidbelasting gemeentelijke wegen
6. geluidbelasting provinciale weg N392 (excl. aftrek art. 110g Wgh)
7. geluidbelasting provinciale weg N392 (incl. aftrek art. 110g Wgh)
8. gezamenlijk geluid woning 1, 2, 5 en 6

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van Elkien is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd voor het project [redacted] te [redacted] Het project betreft de realisatie van 8 grondgebonden woningen en een appartementengebouw

Voor dit project wordt een omgevingsvergunning aangevraagd voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit (BOPA). Een BOPA moet voldoen aan een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. Het bevoegd gezag dient bij het vaststellen van een omgevingsvergunning voor deze buitenplanse omgevingsplanactiviteit de instructieregels van het Besluit kwaliteit leefomgeving toe te passen.

De woningen liggen binnen de geluidaandachtsgebieden van gemeentelijke wegen. Daarom zijn in dit onderzoek de geluidbelastingen ten gevolge van deze wegen op de woningen inzichtelijk gemaakt en getoetst aan de Omgevingswet.

De provinciale weg N392 betreft een aangewezen weg voor Geluid Productie Plafonds (GPP's). Voor deze weg zijn echter nog geen GPP's vastgesteld. Bij het toelaten van geluidgevoelige gebouwen in de geluidzone van een provinciale weg waarvoor nog geen geluidproductieplafonds zijn vastgesteld, geldt de Wet geluidhinder. Dit staat in artikel 3.5 van de aanvullingswet geluid. Daarom zijn in deze rapportage de geluidsbelastingen ten gevolge van de provinciale weg N392 getoetst aan de Wet geluidhinder.

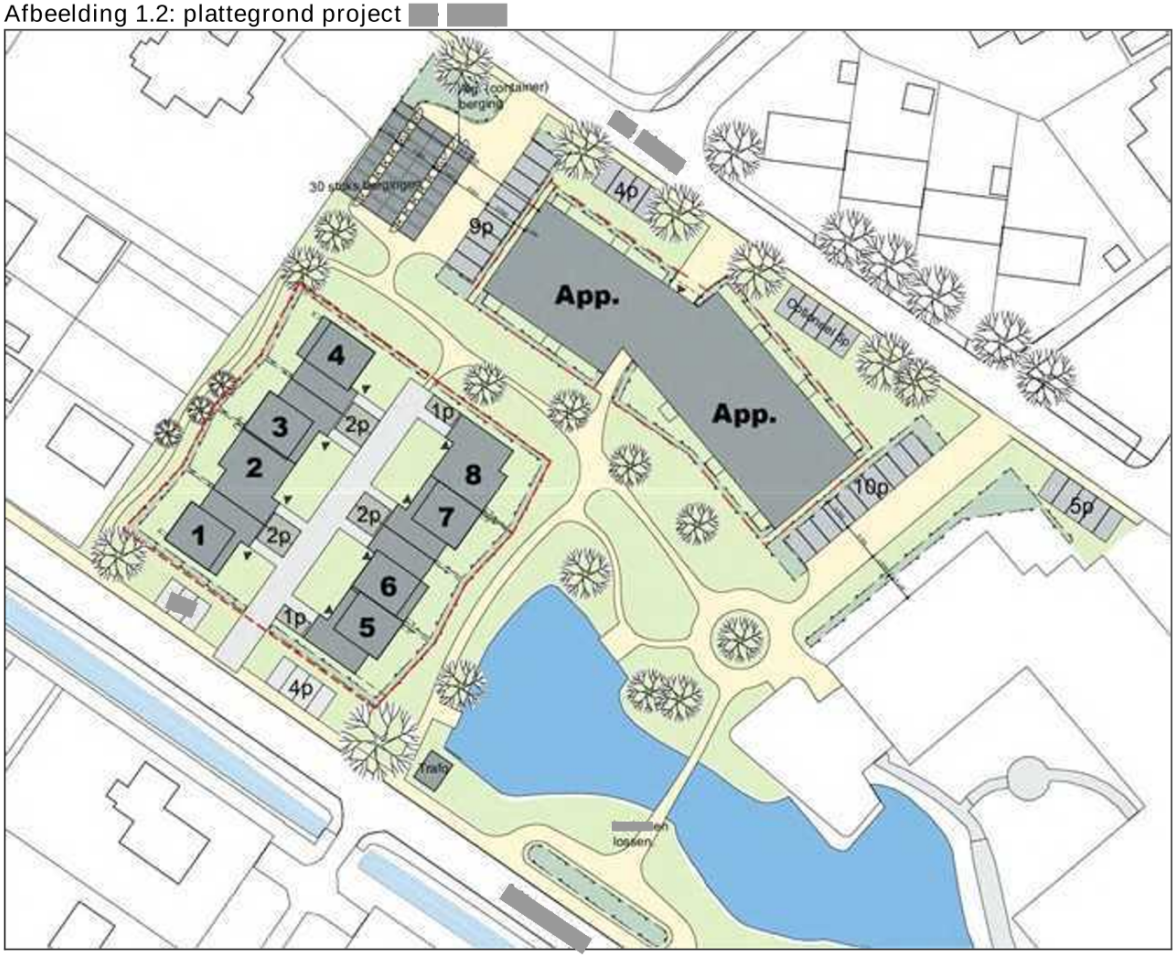
1.2 Situatie

In afbeelding 1.1 is de situatie met ligging van het project [redacted] ten opzichte van de wegen in de omgeving weergegeven. De twee blokken aan de zuidzijde betreffen 8 grondgebonden woningen met twee bouwlagen. In het noordelijk gedeelte van het plan wordt een appartementengebouw met 3 bouwlagen gerealiseerd. In afbeelding 1.2 is een plattegrond van het project [redacted] opgenomen.

Afbeelding 1.1: situatie



Afbeelding 1.2: plattegrond project



2 WETTELIJK

2.1 Geluidgevoelige gebouwen

De definitie van een geluidgevoelig gebouw is weergegeven in artikel 3.21 van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl).

Artikel 3.21 Besluit kwaliteit leefomgeving

1. Een geluidgevoelig gebouw is een gebouw of een gedeelte van een gebouw met een:
   a. woonfunctie en nevengebruiksfuncties daarvan;
   b. onderwijsfunctie en nevengebruiksfuncties daarvan;
   c. gezondheidszorgfunctie met bedgebied en nevengebruiksfuncties daarvan; of
   d. bijeenkomstfunctie voor kinderopvang met bedgebied en nevengebruiksfuncties daarvan.
2. Het eerste lid geldt niet voor een gedeelte van een gebouw als het omgevingsplan in dat gedeelte van het gebouw geen geluidgevoelige ruimten toelaat, tenzij het gebouw een woonschip of woonwagen is.
3. [redacted] een geluidgevoelig gebouw wordt ook verstaan een geluidgevoelig gebouw dat nog niet aanwezig is, maar op grond van het omgevingsplan of een omgevingsvergunning voor een omgevingsplanactiviteit mag worden gebouwd.

In deze situatie is er sprake van woonfuncties.

2.2 Omgevingsplan gemeente Opsterland

De gemeente Opsterland heeft voor de invoering van de Omgevingsplan nog geen geluidbeleid opgesteld. In dit onderzoek is het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) als toetsingskader gehanteerd.

2.3 Standaardwaarden en grenswaarden

Het Besluit kwaliteit leefomgeving bevat standaardwaarden (artikel 5.78t) en grenswaarden (artikel 578u) voor geluid door een geluidbronsoort op een geluidgevoelig gebouw. Deze waarden zijn van toepassing op het geluid door alle geluidbronnen van een geluidbronsoort.

Artikel 5.78t. (hoofdregel toelaten van geluidgevoelig gebouw)
Een omgevingsplan dat een nieuw geluidgevoelig gebouw toelaat, voorziet erin dat het geluid op dat gebouw niet hoger is dan de standaardwaarde, bedoeld in tabel 5.78t.

Tabel 5.78t: Standaardwaarde geluidgevoelige gebouwen

Geluidbronsoort	Standaardwaarde
Provinciale wegen Rijkswegen	50 L_{den}
Gemeentewegen Waterschapswegen	53 L_{den}
Lokale spoorwegen Hoofdspoorwegen	55 L_{den}
Industrieterreinen	50 L_{den} 40 L_{night}

Artikel 5.78u. (overschrijding standaardwaarde)

1. Een omgevingsplan dat een nieuw geluidgevoelig gebouw toelaat, kan erin voorzien dat het geluid op dat gebouw hoger is dan de standaardwaarde, bedoeld in tabel 5.78t, als:

a. geen geluidbeperkende maatregelen kunnen worden getroffen om aan de standaardwaarde te voldoen;
b. de overschrijding van de standaardwaarde door het treffen van geluidbeperkende maatregelen zoveel mogelijk wordt beperkt; en
c. het geluid op geluidgevoelige gebouwen niet hoger is dan de grenswaarde, bedoeld in tabel 5.78u.

Tabel 5.78u: Grenswaarde geluidgevoelige gebouwen

Geluidbronsoort	Grenswaarde
Provinciale wegen Rijkswegen	60 L_{den}
Gemeentewegen Waterschapswegen	70 L_{den}
Lokale spoorwegen Hoofdspoorwegen	65 L_{den}
Industrieterreinen	55 L_{den} 45 L_{night}

2.4 Bestuurlijke afweging bij overschrijding standaardwaarde

Bij geluid tussen de standaardwaarde en de grenswaarde vindt een bestuurlijke afweging plaats. Bij deze afweging geldt een aantal eisen. Geluid boven de grenswaarde is niet toegestaan, behoudens enkele uitzonderingen.

Het bevoegd gezag kan alleen geluid tot en met de grenswaarde op de gevel van een geluidgevoelig gebouw toestaan als:

1. Er geen geluidbeperkende maatregelen kunnen worden getroffen om aan de standaard-waarde te voldoen (artikel 5.78u, lid 1a Bkl).
2. De overschrijding van de standaardwaarde zoveel mogelijk wordt beperkt door het treffen van geluidbeperkende maatregelen (artikel 5.78u, lid 1b Bkl).
3. Bij voorwaarde 1 en 2 geluidbeperkende maatregelen zijn overwogen die financieel doelmatig zijn en er tegen het treffen geen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of technische aard bestaan (artikel 5.78u, lid 3 Bkl).
4. Het gecumuleerd geluid is beoordeeld (artikel 5.78ac Bkl).
5. Het gezamenlijk geluid bepaalt (artikel 5.78ad Bkl).
6. Het belang van het beschermen van de gezondheid door een geluidluwe gevel bij het overwegen van geluidbeperkende maatregelen is betrokken (5.78ab lid 1 Bkl).

2.5 Aanvaardbaarheid

Het bevoegd gezag houdt bij het toelaten van een geluidgevoelig gebouw in een geluidaandachts-gebied altijd rekening met het belang van het beschermen van de gezondheid en het milieu. Hiervoor bevat het Bkl een systematiek met waarden en eisen waarbinnen het bevoegd gezag de aanvaardbaarheid van geluid beoordeelt (artikel 5.78s Bkl).

2.6 Evenwichtige toedeling van functies aan locaties

regels in het omgevingsplan samen moeten leiden tot een evenwichtige toedeling van functies aan locaties (ETFAL). De gemeente moet daarbij rekening houden met alle betrokken belangen.

2.7 Geluidaandachtsgebieden gemeentelijke wegen

De gemeente heeft voor de wegen in de omgeving van het plangebied nog geen basisgeluidemissies en geluidaandachtsgebieden vastgesteld. Daarom is het overgangsrecht volgens artikel 17.5 van de Omgevingsregeling van toepassing. Deze regels volgens artikel 17.5 zijn onderstaand weergegeven.

Artikel 17.5 Omgevingsregeling

1. Tot een bij koninklijk besluit te bepalen tijdstip waarop de gegevens voor de basisgeluidemissie uiterlijk worden verzameld, bestaat het geluidaandachtsgebied uit het gebied dat zich aan weerszijden van de as van de weg uitstrekt tot de volgende afstand, gemeten vanaf de rand van de weg of de buitenste spoorstaaf van de spoorweg:
    a. voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken en een maximumsnelheid van 30 km/u of minder geldt: 100 m;
    b. voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken, waarvoor een onbekende maximumsnelheid van meer dan 30 km/u geldt, en een spoorweg, bestaande uit een of twee sporen: 200 m; en
    c. voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken, en een spoorweg, bestaande uit drie of meer sporen: 350 m.

2. Als de lokale spoorweg grotendeels is verweven of gebundeld met een gemeenteweg wordt bij de toepassing van het eerste lid het totaal van het aantal sporen of rijstroken beschouwd.

De Mientewei en de Hegedyk betreffen wegen met een wettelijke rijsnelheid van 30 km/h met twee rijstroken. Deze wegen hebben een geluidaandachtsgebied van 200 meter. De nieuwe geluidgevoelige bestemmingen zijn binnen deze geluidaandachtsgebieden gelegen.

De verkeersintensiteit op de weg bedraagt minder dan 2.500 motorvoertuigen per etmaal (zie paragraaf 3.1). Op grond van artikel 5.78, eerste lid, onder c, hoeft de geluidbelasting ten gevolge van deze weg niet te worden getoetst aan de instructieregels volgens paragraaf 5.1.4.2a Bkl.

Het bevoegd gezag kan, als ze het nodig acht in het kader van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties, regels opnemen voor geluid door bronnen die buiten het toepassingsbereik van de instructieregels vallen. In dit kader is de geluidbelasting ten gevolge van de weg vooralsnog wel bij de beoordeling betrokken.

2.8 Toetsingskader Wet geluidhinder provinciale wegen

Zoals aangeven in de inleiding zijn voor de provinciale weg N392 nog geen GPP's vastgesteld. Bij het toelaten van geluidgevoelige gebouwen in de geluidzone van een provinciale weg waarvoor nog geen geluidproductieplafonds zijn vastgesteld, geldt de Wet geluidhinder. Dit staat in artikel 3.5, Aanvullingswet geluid.

De N392 betreft een buitenstedelijke weg met twee rijstroken en een geluidzone van 250 meter (art. 74 Wet geluidhinder). De nieuwe geluidgevoelige bestemmingen zijn binnen de zone van deze weg gelegen.

Daarom zijn in deze rapportage de geluidbelastingen ten gevolge van de provinciale weg N392 getoetst aan de Wet geluidhinder.

Bij de realisatie van woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen moeten de wettelijke grenswaarden in acht worden genomen. De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai bedraagt volgens de Wet geluidhinder L_{den} = 48 dB. Indien deze voorkeursgrenswaarde wordt overschreden moet er onderzoek worden gedaan naar mogelijke bron- en/of overdrachtsmaatregelen.

Als maatregelen niet mogelijk zijn, dan kunnen Burgemeester en Wethouders ontheffing van de voorkeursgrenswaarde verlenen. Hierbij kan voor nieuwe woningen in binnenstedelijk gebied een hogere waarde van ten hoogste 63 dB worden vastgesteld.

Volgens artikel 110g Wgh mag er voor toetsing aan de grenswaarden een aftrek op de berekende geluidbelasting worden toegepast.

De ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder toe te passen aftrek op de geluidbelasting vanwege een weg, van de gevel van woningen of van andere geluidgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidgevoelige terreinen bedraagt:

a. 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
b. 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
c. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
d. 5 dB voor de overige wegen;
e. 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.

Op de N392 geldt een rijsnelheid van meer dan 70 km/h. De toe te passen aftrek is daarom afhankelijk van de berekende geluidsbelasting exclusief aftrek. Omdat uit de berekeningen volgt dat de geluidbelasting ten gevolge van de N392 exclusief aftrek ten hoogste 38 dB bedraagt, is voor deze weg een aftrek van 2 dB gehanteerd. Deze aftrek is in rekening gebracht door middel van een groepsreductie.

2.9 Indirecte effecten op de omgeving

Toelaten van een ontwikkeling kan leiden tot een verkeerstoename op wegen in de omgeving. In het kader van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties dienen de indirecte akoestische effecten als gevolg van de verkeerstoename te worden beoordeeld.

Bij het vaststellen van een omgevingsplan zorgt het bevoegd gezag ervoor dat het geluid op een geluidgevoelig gebouw door wegen waarover geen besluit wordt genomen, niet meer toeneemt dan 1,5 dB (artikel 5.78af, lid 1 Bkl). Deze toename wordt bepaald ten opzichte van de situatie in het maatgevende jaar zonder de wijziging. Het omgevingsplan kan ook voorzien in een toename van meer dan 1,5 dB (artikel 5.78af, lid 2 Bkl). Dit is alleen mogelijk onder de volgende voorwaarden.

- Er zijn geen geluidbeperkende maatregelen mogelijk die financieel doelmatig zijn en waartegen geen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of technische aard bestaan.
- De toename van geluid door het treffen van geluidbeperkende maatregelen wordt zoveel mogelijk beperkt.
- Het geluid is niet hoger dan de grenswaarde (artikel 5.78af, lid 3, onder c Bkl). Tenzij zwaarwegende economische belangen of zwaarwegende andere maatschappelijke belangen dit rechtvaardigen (artikel 5.78ag Bkl).
- Het bevoegd gezag beoordeelt de aanvaardbaarheid van het gecumuleerde geluid op het geluidgevoelige gebouw.

GEHANTEERDE UITGANGSPUNTEN

3.1 Verkeersgegevens

Bij de berekening van de geluidbelasting dient te worden uitgegaan van de verkeerssituatie over 10 jaar (2036). De gemeente Opsterland heeft de verkeerstellingen op de Mientewei en uit het jaar 2023 aangeleverd. De weekdagintensiteit op Mientewei bedraagt 3.298 motorvoertuigen per etmaal en 316 mvt/etmaal

De verkeersintensiteit in het jaar 2036 vastgesteld door rekening te houden met een autonome groei van 1% per jaar. Dit resulteert in weekdagintensiteit van 3.753 mvt/etmaal op de Mientewei en 360 mvt/etmaal

Tevens dient rekening te worden gehouden met de verkeersaantrekkende werking van het plan. Uit de door Elkien aangeleverde berekening volgt een verkeersgeneratie van 150 motorvoertuigen per etmaal, waarvan 35 via de Mientewei naar de grondgebonden woningen en 115 via naar het appartementengebouw. Dit resulteert in een weekdagintensiteit van 3.788 mvt/etmaal op de Mientewei en 475 mvt/etmaal

De gemeente beschikt niet over verkeersgegevens van de Hegedyk. Hiervoor is een inschatting gemaakt op basis van de verkeerintensiteiten op de aansluitende wegen. Omdat deze weg op ruim 70 meter van de nieuwe woningen is gelegen is de geluidbijdrage van deze weg relatief gering en is de inschatting van de verkeersintensiteit op deze weg toereikend.

De provincie Fryslân heeft voor de N392 voor het jaar 2024 een weekdagintensiteit opgegeven van 2.950 mvt/etmaal ten westen van de Hegedyk en 2.620 mvt/etmaal ten oosten van de Hegedyk. De verkeersintensiteit in het jaar 2036 vastgesteld door rekening te houden met door de provincie opgegeven autonome groei van 0,45% per jaar. Dit resulteert in weekdagintensiteit van 3.114 mvt/etmaal ten westen van de Hegedyk en 2.765 mvt/etmaal ten oosten van de Hegedyk.

De uurintensiteiten en voertuigverdelingen zijn ontleend het Dashboard Wegverkeer van de provincie Fryslân. De gehanteerde verkeersgegevens van de gemeentelijke wegen zijn weergegeven in tabel 3.1 en van de provinciale weg in tabel 3.2.

Tabel 3.1: verkeersgegevens gemeentelijke wegen

	Weekdag intensiteit [mvt/etm]	Uurintensiteit [%]			Voertuigverdeling [%]		
		dag	avond	nacht	lv	mv	zv
	3.788	7,0	2,6	0,7	93		
		7,0	2,6	0,7	94	4	1
	4.500[1]	7,0	2,6	0,7	93		
	2.500[2]	7,0	2,6	0,7	93	5	2
	2.000[3]	7,0	2,6	0,7	93	5	2

1) wegvak N392 – wegvak Mientewei – wegvak - Nijewei

Tabel 3.2: verkeersgegevens provinciale weg N392

	Weekdag intensiteit [mvt/etm] 2026	Etmaal-periode	Uurintensiteit [%]	Voertuig Verdeling [%]		
				lv	mv	zv
N392 westzijde	3.114	dag	6,9	88,8	8,7	2,5
		avond	2,5	95,0	4,0	1,0
		nacht	0,9	86,2	10,0	3,8
N392 oostzijde	2.765	dag	6,9	88,8	8,7	2,5
		avond	2,5	95,0	4,0	1,0
		nacht	0,9	86,2	10,0	3,8

Voor de N392 zijn in het rekenmodel twee rijstroken ingevoerd waarbij de in tabel 3.2 gepresenteerde intensiteiten zijn gedeeld door twee.

De gemeentelijke wegen zijn voorzien van klinkers in keperverband (elementenverharding in keperverband en de N392 van het wegdektype [redacted] deklaag B", hetgeen door de provincie is aangegeven. De wettelijke rijsnelheid op de gemeentelijke wegen bedraagt 30 km/h binnen de bebouwde kom en 80 km/h buiten de bebouwde kom. De wettelijke rijsnelheid op de Provinciale weg bedraagt 80 km/h.

3.2 Rekenmodel

Voor het berekenen van de geluidbelasting is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu V2025.2 van DGMR. Hierbij is voor de gemeentelijke wegen gebruik gemaakt van de module Omgevingswet, wegverkeerslawaai en voor de provinciale weg de module RMG-2012, wegverkeerslawaai . De harde bodemgebieden (wegen, trottoirs, water etc.) zijn als zodanig in het rekenmodel ingevoerd. Voor de overige bodemgebieden is uitgegaan van een akoestisch zacht bodemgebied.

De geluidbelastingen dienen te worden berekend op 2/3 van de verdiepingshoogte. De grondgebonden woningen bestaan uit twee bouwlagen waarvoor beoordelingshoogtes van 2 en 5 meter zijn gehanteerd. Het appartementengebouw bestaat uit drie bouwlagen waarvoor beoordelingshoogtes van 2, 5 en 8 meter zijn gehanteerd.

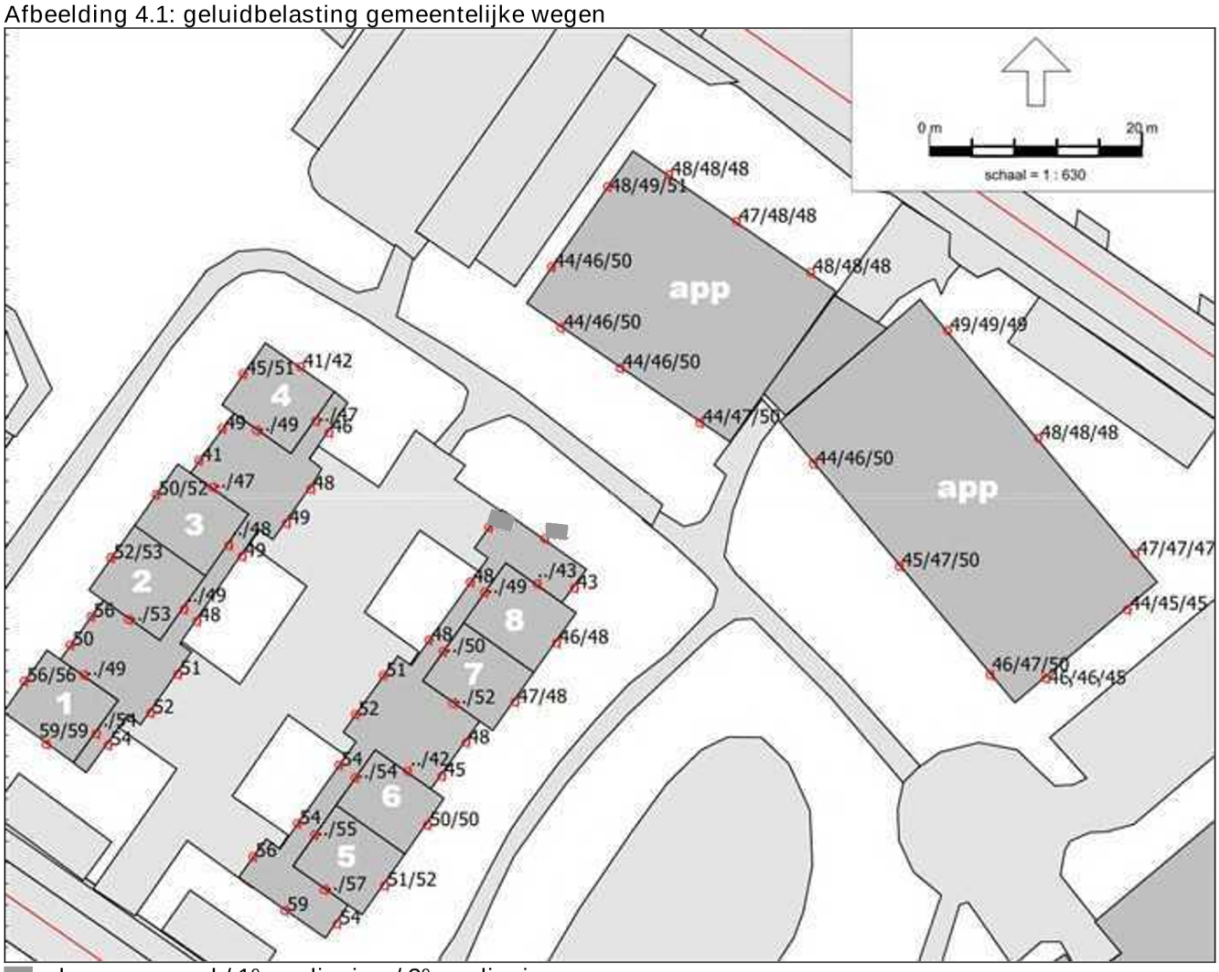
De invoergegevens van het rekenmodel zijn weergegeven in de figuren en bijlagen.

4 RESULTATEN EN TOETSING

4.1 Rekenresultaten gemeentelijke wegen

De rekenresultaten ten gevolge van de gemeentelijke wegen zijn weergegeven in de bijlagen en afbeelding 4.1.

Afbeelding 4.1: geluidbelasting gemeentelijke wegen



= begane grond / 1e verdieping / 2e verdieping

De geluidbelasting ten gevolge van de gemeentelijke wegen bedraagt op vier woningen (1, 2, 5 en 6) meer dan de standaardwaarde van L_{den} = 53 dB. Daarom zijn in paragraaf 4.3 maatregelen overwogen om de geluidbelasting te reduceren.

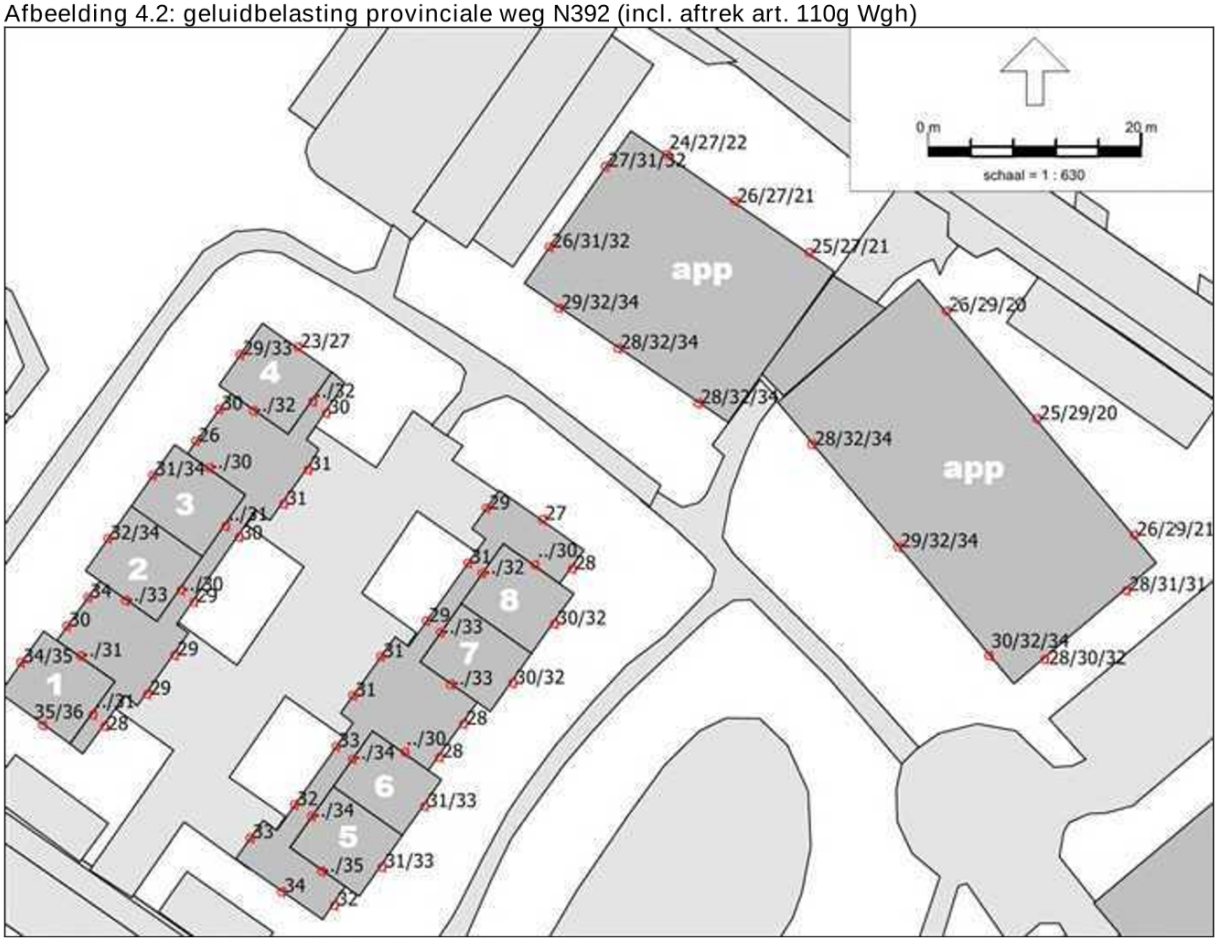
Ter plaatse van de overige woningen en appartementen kan worden voldaan aan de standaard-waarde van L_{den} = 53 dB.

4.2 Rekenresultaten provinciale weg N392

De rekenresultaten ten gevolge van de provinciale weg N392 (excl. aftrek art. 110g Wgh) zijn weergegeven in figuur 6 en bijlage 6. De geluidbelastingen (incl. aftrek art. 110g Wgh) zijn weergegeven in figuur 6 en bijlage 7.

In de onderstaande afbeelding zijn de geluidbelastingen inclusief aftrek art. 110g Wgh weergegeven.

Afbeelding 4.2: geluidbelasting provinciale weg N392 (incl. aftrek art. 110g Wgh)



= begane grond / 1e verdieping / 2e verdieping

De geluidbelasting ten gevolge van de provinciale weg N392 bedraagt ten hoogste L_{den} = 36 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh), waarmee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

4.3 Overweging maatregelen

<u>Bronmaatregelen</u>

De overschrijding van de standaardwaarde op de gevels van de vier zuidelijke woningen wordt met name veroorzaakt door de Mientewei. Op deze weg geldt ter hoogte van het plangebied al een wettelijke snelheid van 30 km/h en kan de geluidbelasting niet worden gereduceerd door het verder verlagen van de wettelijke snelheid.

Door de klinkers in keperverband op de Mientewei te vervangen door asfalt kan de geluidbelasting met circa 3 dB worden gereduceerd. Hiermee kan echter nog niet worden voldaan aan de standaardwaarde.

Overdrachtsmaatregelen
Vanwege het aantal woningen en appartementen binnen het plangebied is het redelijkerwijs niet mogelijk de afstand tussen de Mientewei en de woningen te vergroten zodat wordt voldaan aan de standaardwaarde.

Omdat de standaardwaarde ook op de verdiepingen wordt overschreden kan de geluidbelasting alleen worden gereduceerd met hoge geluidschermen. [redacted] geluidschermen zijn in deze omgeving vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet wenselijk.

4.4 Gezamenlijk geluid

Bij een overschrijding van de standaardwaarde dient het gezamenlijk geluid op een geluidgevoelig gebouw te worden bepaald (artikel 5.78ad Bkl). Het gezamenlijk geluid ten gevolge van de gemeentelijke wegen en de N392 is weergeven in figuur 7 en bijlage 8 en bedraagt ten hoogste 59 dB.

4.5 Gecumuleerd geluid

Bij een overschrijding van de standaardwaarde dient het gecumuleerd geluid te worden (artikel 5.78ac Bkl).

Bij de vaststelling van het gecumuleerd geluid wordt rekening gehouden met de hinderlijkheid van geluid van verschillende geluidbronsoorten. Het gecumuleerd geluid wordt berekend volgens artikel 3.25 van de Omgevingsregeling. Hierbij wordt het geluid van verschillende geluidbronsoorten opgeteld zonder weging voor hinderlijkheid.

In deze situatie is er sprake van één bronsoort (wegverkeerslawaai) en is het gecumuleerd geluid gelijk aan het berekend gezamenlijk geluid.

In de Omgevingswet wordt het gecumuleerd geluid echter niet genormeerd. Daarom wordt bij de beoordeling van het gecumuleerd geluid over het algemeen aangesloten bij de milieukwaliteitsmaat volgens de ‘methode [redacted] In tabel 4.3 is de tabel met deze kwalificatie weergegeven.

Tabel 4.3: milieukwaliteitsmaat [redacted]

Gecumuleerd geluid in L_{CUM}	Kwalificatie
≤ 45	[redacted] goed
46 – 50	[redacted]
51 – 55	[redacted]
56 – 60	Matig
61 – 65	Tamelijk slecht
66 – 70	[redacted]
≥ 71	[redacted] slecht

Op de drie woningen 1, 2 en 5 en 6 bedraagt het gecumuleerd geluid maximaal 56 - 59 dB en op woning 6 maximaal 54 dB.

Daarmee hebben de woningen 1, 2 en 5 het label matig en woning 6 het label redelijk. Er is geen sprake van een slecht woon- en leefklimaat.

4.6 Geluidluwe gevel

Bij een overschrijding van de standaardwaarde wordt het belang van het beschermen van de gezondheid door een geluidluwe gevel betrokken (5.78ab, lid 1 Bkl). 'Betrekken bij' betekent in het kader van de instructieregel dat een overheid aan dit aspect aandacht schenkt. De bestuurlijke afwegingsruimte is groot.

Binnen de Omgevingswet is een geluidluwe gevel gedefinieerd als: ‘een gevel die ten opzichte van de andere gevels van een geluidgevoelig gebouw relatief weinig wordt belast door geluid’. Er is dus geen absolute waarde gegeven voor het maximale geluid op een geluidluwe gevel. Ook is niet vastgelegd wat het minimale verschil moet zijn tussen de hoogst en laagst belaste gevel.

Het doel van een geluidluwe zijde is dat aan die zijde van de woning in minimaal één verblijfsruimte een raam/deur opengezet kan worden zonder dat sprake is van een hinderlijke situatie in de woning.

De geluidbelastingen ten gevolge van de N392 voldoen aan de standaardwaarden. Tevens hebben alle woningen een gevel waarop de geluidbelasting ten gevolge van de gemeentelijke wegen voldoet aan de standaardwaarde van 53 dB. Daarmee beschikken alle woningen over een geluidluwe gevel.

4.7 Aanvaardbaarheid

De geluidbelasting op de gevels van de woning bedraagt ten gevolge van het wegverkeerlawaai wel meer dan de standaardwaarde van 53 dB maar niet meer dan de grenswaarde van 70 dB. Daarmee kan het bevoegd gezag het geluid volgens artikel 5.78s lid 5 Bkl als aanvaardbaar beoordelen.

4.8 Evenwichtige toedeling van functies aan locaties

[redacted] regels in het omgevingsplan samen moeten leiden tot een evenwichtige toedeling van functies aan locaties (ETFAL). De uiteindelijke beoordeling ETFAL is aan het bevoegd gezag waarbij rekening wordt gehouden met alle betrokken belangen.

Uit dit onderzoek volgt dat het geluid op de gevels van de woning aanvaardbaar is. Tevens beschikken de woningen over geluidluwe gevels. Ten slotte zal bij de omgevingsvergunning voor bouwen voor vier woningen worden aangetoond dat de geluidwering van uitwendige scheidingsconstructies voldoet aan de eisen van het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl).

4.9 Indirecte effecten op de omgeving.

Volgens het Besluit kwaliteit leefomgeving is er enkel sprake van een indirect akoestisch effect indien de toename als gevolg de van de ontwikkeling meer dan 1,5 dB bedraagt.

Deze toename wordt bepaald ten opzichte van de situatie in het maatgevende jaar zonder de ontwikkeling.

Uit paragraaf 3.1 volgt dat de verkeersintensiteit op de Mientewei als gevolg van de ontwikkeling toe zal nemen van 3.754 mvt/etmaal naar 3.788 mvt/etmaal, hetgeen resulteert in een toename van 0,1 dB. De verkeersintensiteit [redacted] neemt als gevolg van de ontwikkeling toe van 360 mvt/etmaal naar 475 mvt/etmaal, hetgeen resulteert in een toename van 1,2 dB.

Het indirecte effect blijft onder de 1,5 dB en is aanvaardbaar.

5 RESUME

In opdracht van Elkien is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd voor het project [redacted] te [redacted] Het project betreft de realisatie van 8 grondgebonden woningen en een appartementengebouw

Voor dit project wordt een omgevingsvergunning aangevraagd voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit (BOPA). Een BOPA moet voldoen aan een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. Het bevoegd gezag dient bij het vaststellen van een omgevingsvergunning voor deze buitenplanse omgevingsplanactiviteit de instructieregels van het Besluit kwaliteit leefomgeving toe te passen.

Uit dit onderzoek blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van de provinciale weg N392 ten hoogste L_{den} = 36 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh) bedraagt. Hiermee wordt voldaan aan de standaardwaarde van 48 dB.

De geluidbelasting ten gevolge van de gemeentelijke wegen bedraagt op vier woningen meer dan de standaardwaarde van L_{den} = 53 dB. Ter plaatse van de overige woningen en appartementen kan worden voldaan aan de standaardwaarde van L_{den} = 53 dB.

Omdat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden zijn in dit onderzoek maatregelen overwogen om de geluidbelasting te reduceren.

Uit de beschouwing van bron- en overdrachtsmaatregelen volgt dat deze redelijkerwijs bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, landschappelijke of verkeerskundige aard.

Als het bevoegd gezag bron- en of overdrachtsmaatregelen niet doelmatig acht dient het gezamenlijk geluid voor vier woningen (1, 2, 5 en 6) te worden vastgelegd in het omgevingsplan of in de omgevings-vergunning voor de buitenplanse omgevingsplanactiviteit.

Uit dit onderzoek volgt dat het geluid op de gevels aanvaardbaar is en de woningen beschikken over geluidluwe gevels. Daarnaast moet de geluidwering van de gevels voldoen aan het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl), zodat ook binnen de woningen een goed woon- en leefklimaat is gewaarborgd.

Ten slotte geldt dat alle regels in het omgevingsplan gezamenlijk moeten bijdragen aan een evenwichtige toedeling van functies aan locaties, waarbij de gemeente rekening dient te houden met alle betrokken belangen.

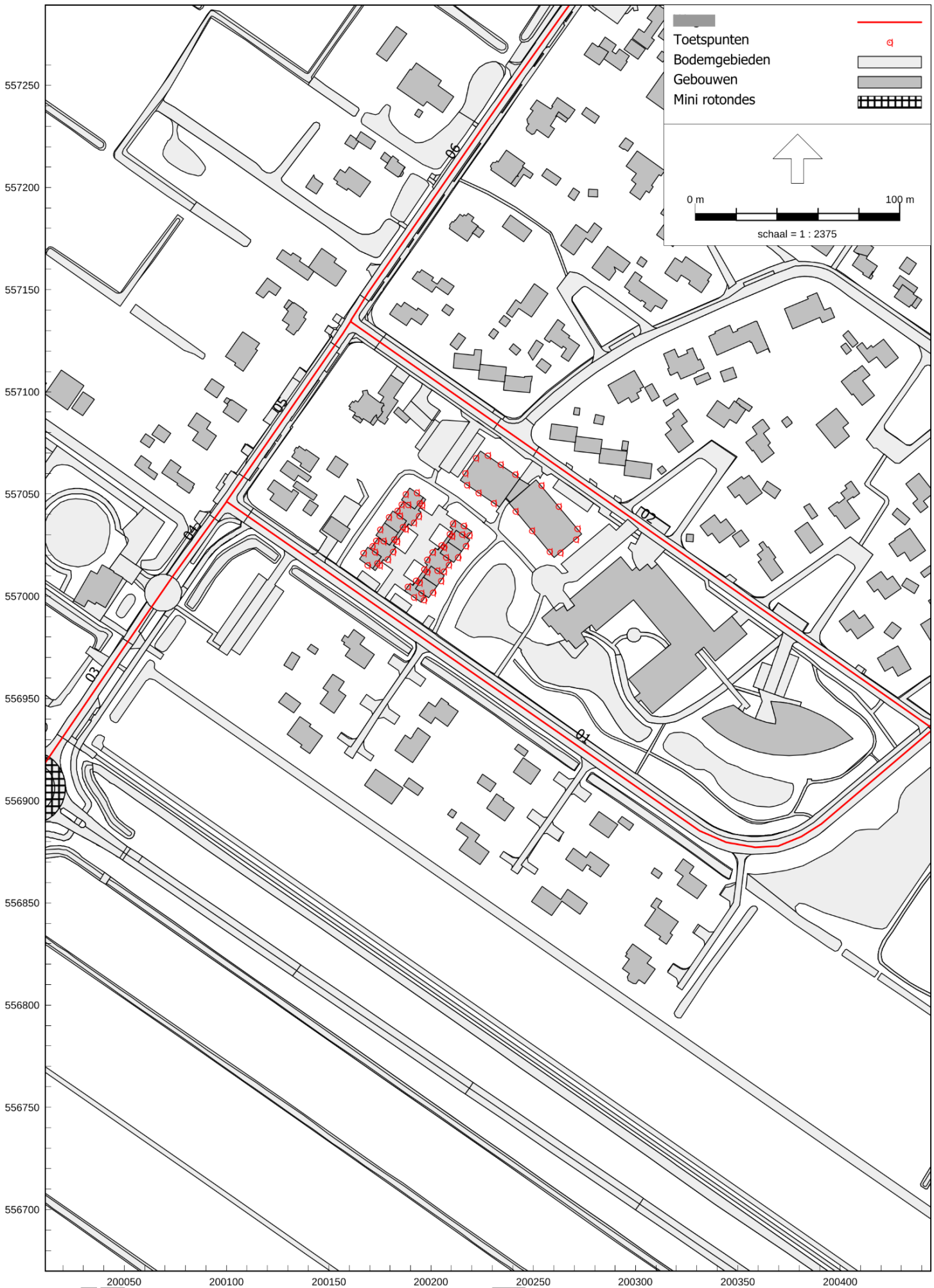
Ingenieursbureau [redacted]

[redacted]

FIGUREN

Figuur 1

Gemeentelijke wegen



Figuur 1

Provinciale weg N392

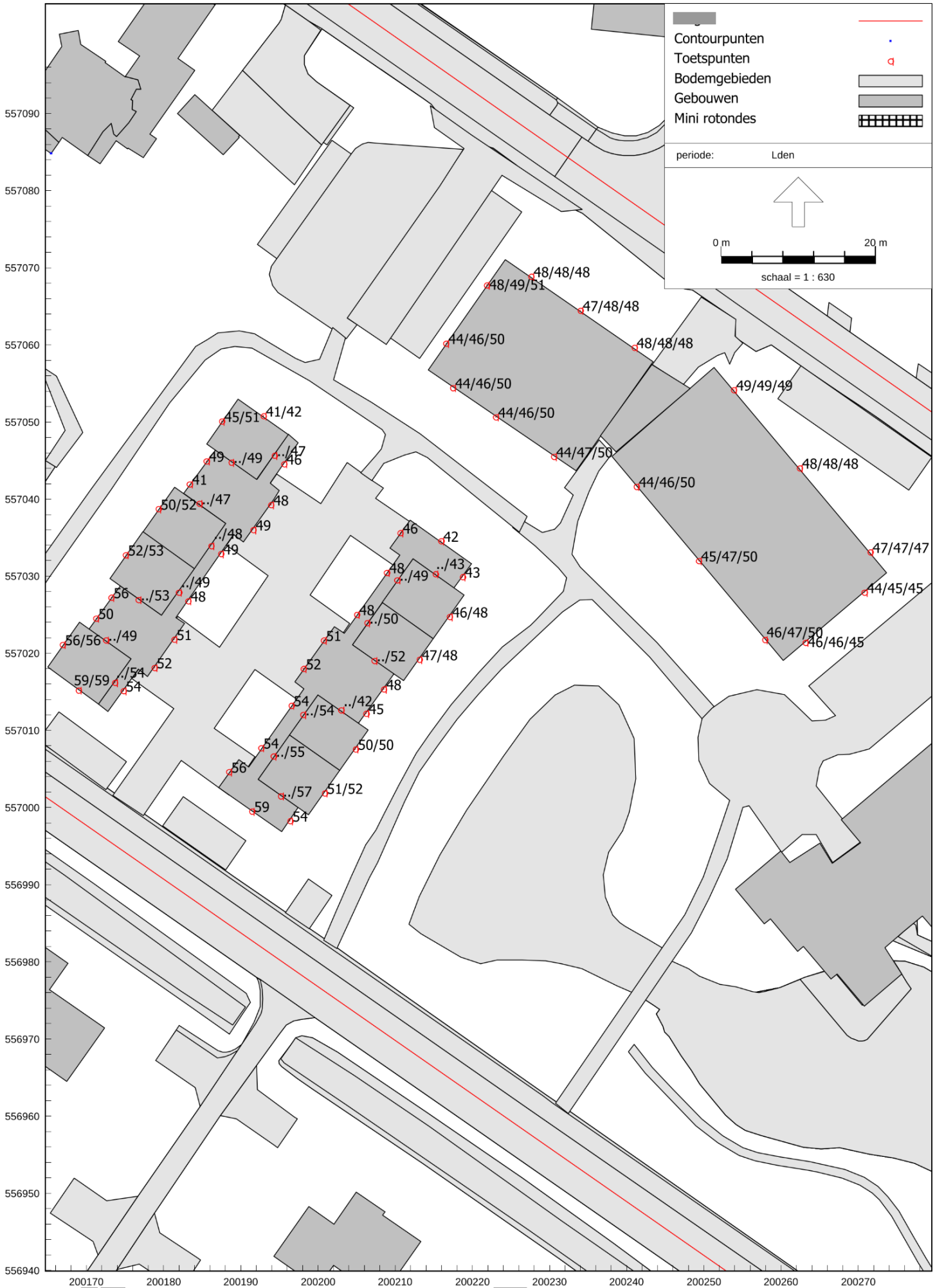


RMG-2012, wegverkeer, [redacted] - Provinciale weg] , Geomilieu V2025.2 Licentiehouder: Ingenieursbureau [redacted]

Rekenpunten

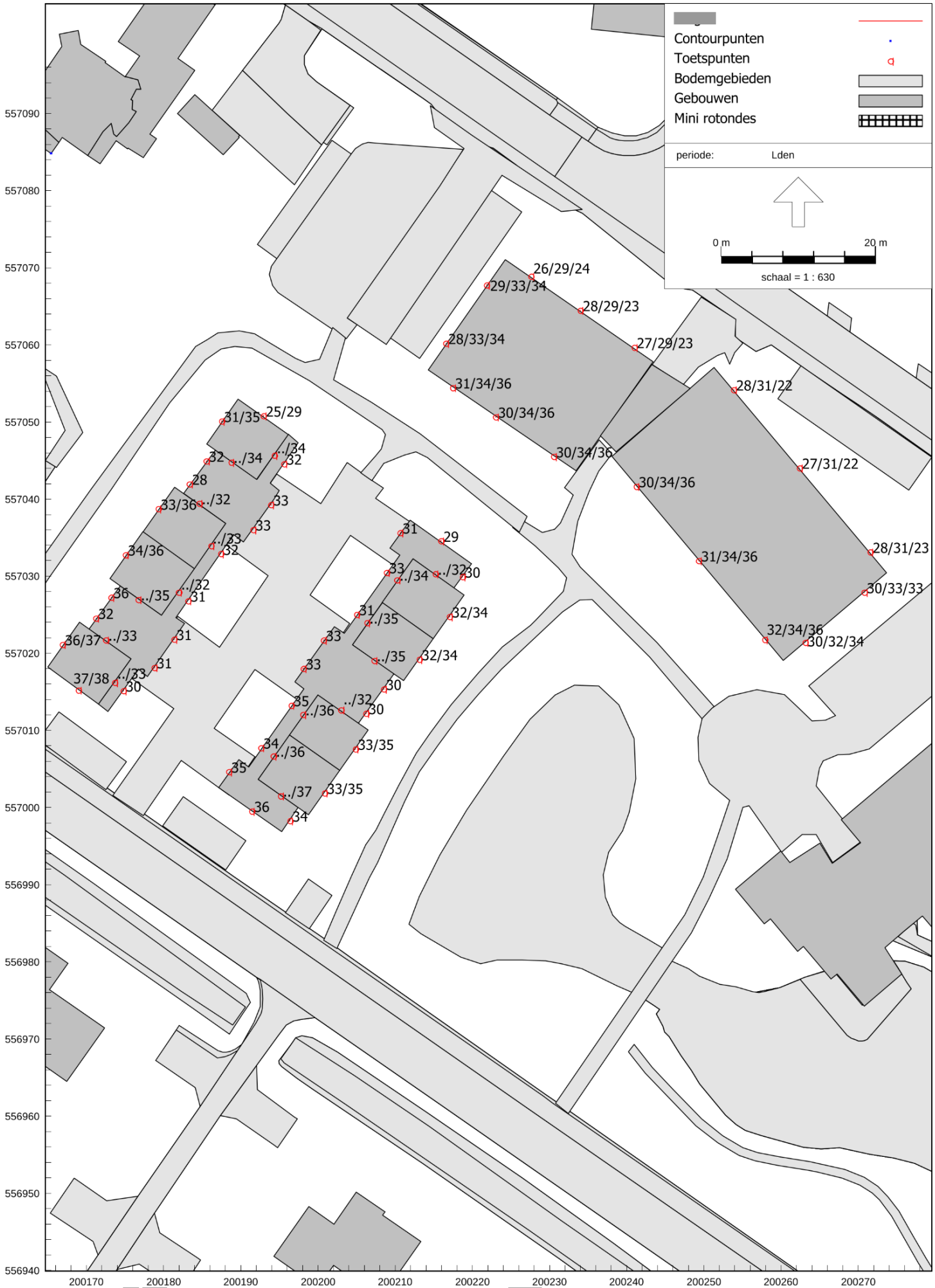


Figuur 4
Geluidbelasting gemeentelijke wegen



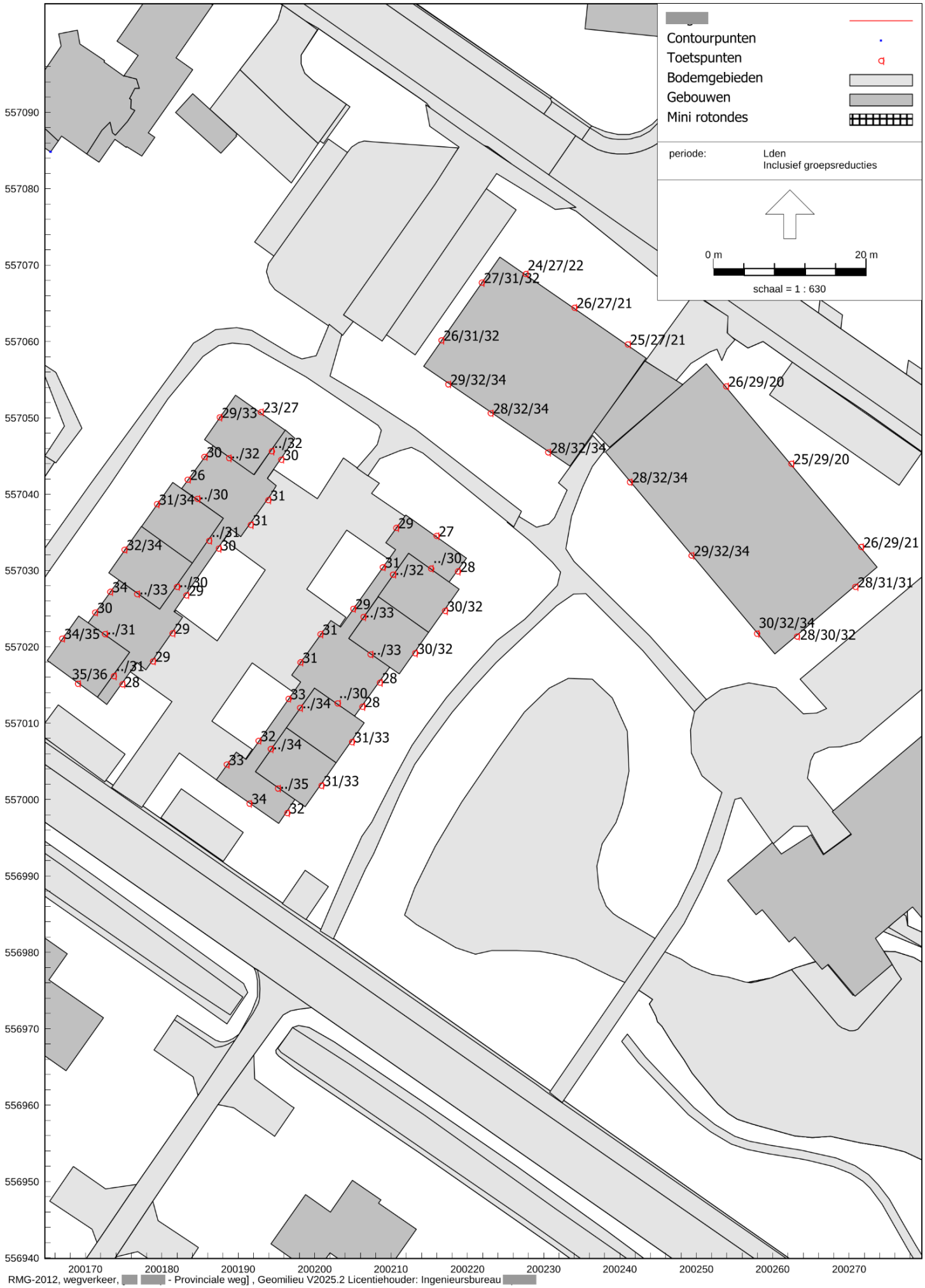
Figuur 5

Geluidbelasting N392 (excl. aftrek art. 110g Wgh)



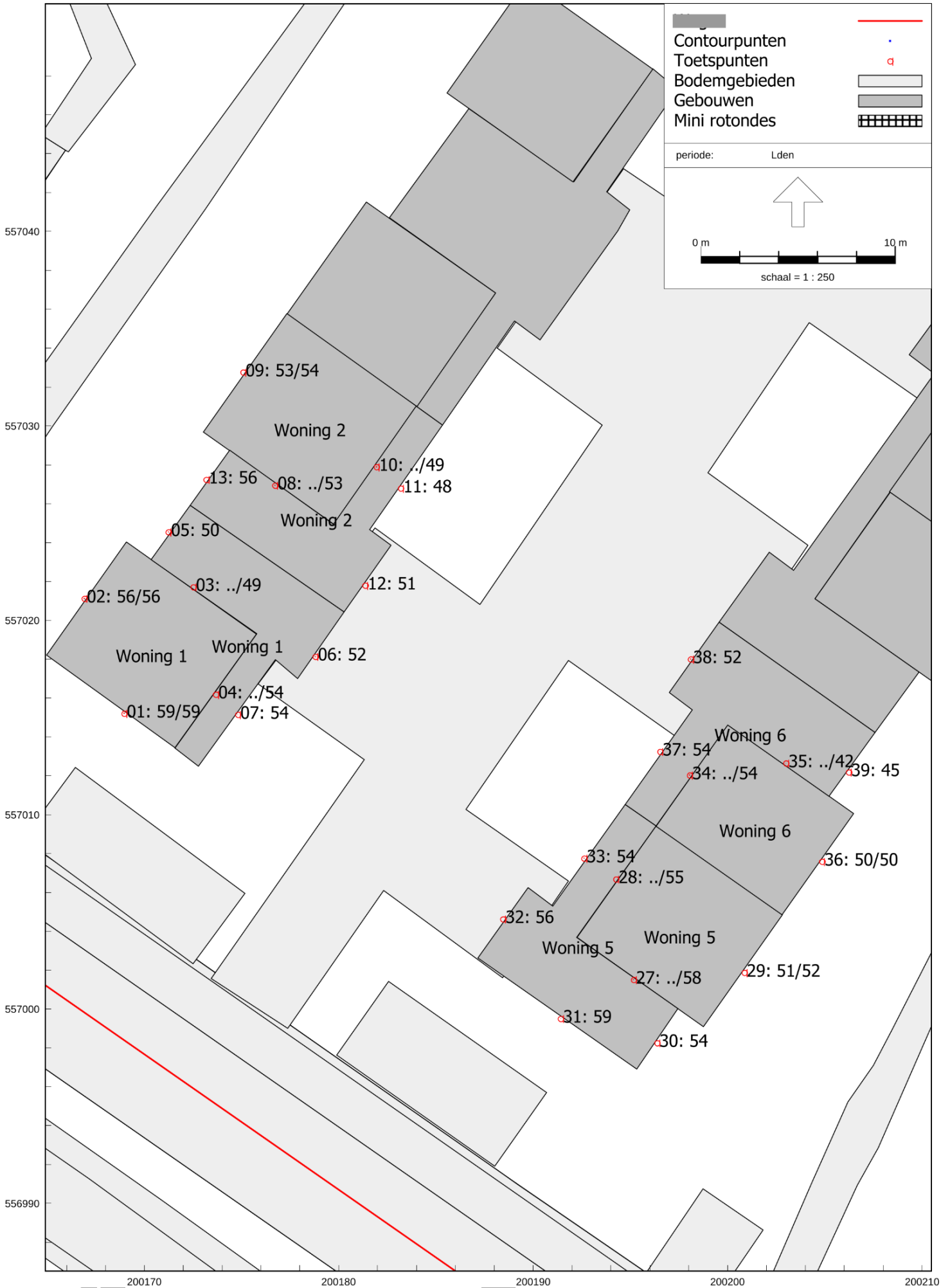
[redacted] = 2,0 m / 5,0 m / 8,0 m

Geluidbelasting N392 (incl. aftrek art. 110g Wgh)



Figuur 7

Gezamenlijk geluid woning 1, 2, 5 en 6



BIJLAGEN

Model: Gemeentelijke wegen
[redacted]
(hoofdgroep)
[redacted] voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Naam	Omschr.	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))
01	Mientewei	W14	Elementenverharding niet in keperverband	30	30	30	30	30	30
02	[redacted]	W14	Elementenverharding niet in keperverband	30	30	30	30	30	30
03	Hegedyk	W14	Elementenverharding niet in keperverband	80	80	80	80	80	80
04	Hegedyk	W14	Elementenverharding niet in keperverband	30	30	30	30	30	30
05	Hegedyk	W14	Elementenverharding niet in keperverband	30	30	30	30	30	30
06	Hegedyk	W14	Elementenverharding niet in keperverband	30	30	30	30	30	30

Model: Gemeentelijke wegen
[redacted]
(hoofdgroep)
[redacted] voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Naam	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)
01	30	30	30	3788,00	7,00	2,60	0,70	93,00	93,00	93,00	5,00	5,00	5,00
02	30	30	30	475,00	7,00	2,60	0,70	95,00	95,00	95,00	4,00	4,00	4,00
03	80	80	80	4500,00	7,00	2,60	0,70	93,00	93,00	93,00	5,00	5,00	5,00
04	30	30	30	4500,00	7,00	2,60	0,70	93,00	93,00	93,00	5,00	5,00	5,00
05	30	30	30	2500,00	7,00	2,60	0,70	95,00	95,00	95,00	4,00	4,00	4,00
06	30	30	30	2000,00	7,00	2,60	0,70	95,00	95,00	95,00	4,00	4,00	4,00

Model: Gemeentelijke wegen
[redacted]
(hoofdgroep)
[redacted] voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Naam	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01	2,00	2,00	2,00
02	1,00	1,00	1,00
03	2,00	2,00	2,00
04	2,00	2,00	2,00
05	1,00	1,00	1,00
06	1,00	1,00	1,00

Model: Provinciale weg
[redacted]
(hoofdgroep)
[redacted] voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))
07	Provinciale weg ten westen Hegedyk	W12	[redacted] deklagen B	80	80	80	80	80
08	Provinciale weg ten westen Hegedyk	W12	[redacted] deklagen B	80	80	80	80	80
09	Provinciale weg (ten oosten Hegedyk)	W12	[redacted] deklagen B	80	80	80	80	80
10	Provinciale weg (ten oosten Hegedyk)	W12	[redacted] deklagen B	80	80	80	80	80

Model: Provinciale weg
[redacted] (hoofdgroep)
[redacted] voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	1557,00	6,90	2,50	0,90	88,80	95,00	86,20	8,70	4,00
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	1557,00	6,90	2,50	0,90	88,80	95,00	86,20	8,70	4,00
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	1383,00	6,90	2,50	0,90	88,80	95,00	86,20	8,70	4,00
10	80	80	80	80	1383,00	6,90	2,50	0,90	88,80	95,00	86,20	8,70	4,00

Model: Provinciale weg
[redacted] (hoofdgroep)
[redacted] voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
07	10,00	2,50	1,00	3,80
08	10,00	2,50	1,00	3,80
09	10,00	2,50	1,00	3,80
10	10,00	2,50	1,00	3,80

Model: Gemeentelijke wegen
[redacted] (hoofdgroep)
[redacted] van Gebouwen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

ItemID	Omschr.	[redacted]	Cp	Zwevend	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k
3	[redacted]	9,00	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	[redacted]	9,00	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	[redacted]	3,00	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	[redacted]	3,00	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2497	[redacted]	6,05	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2498	[redacted]	4,96	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2499	[redacted]	6,60	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2550	[redacted]	4,84	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2551	[redacted]	6,20	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2552	[redacted]	3,23	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2553	[redacted]	5,90	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2554	[redacted]	2,86	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2555	[redacted]	5,69	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2556	[redacted]	6,13	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2557	[redacted]	5,15	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2558	[redacted]	4,52	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2559	[redacted]	2,40	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2560	[redacted]	4,99	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2561	[redacted]	5,21	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2562	[redacted]	3,03	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2563	[redacted]	5,09	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2564	[redacted]	3,63	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2565	[redacted]	4,73	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2566	[redacted]	2,68	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2567	[redacted]	5,83	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2568	[redacted]	5,20	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2569	[redacted]	3,71	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2570	[redacted]	4,97	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2571	[redacted]	2,65	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2572	[redacted]	5,74	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2573	[redacted]	2,88	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2574	[redacted]	3,26	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2575	[redacted]	4,38	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2576	[redacted]	5,97	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2577	[redacted]	3,81	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2578	[redacted]	4,96	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2579	[redacted]	3,87	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2580	[redacted]	3,89	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2581	[redacted]	2,99	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2582	[redacted]	3,11	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2583	[redacted]	5,51	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2584	[redacted]	5,09	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2585	[redacted]	4,89	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2586	[redacted]	5,57	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2587	[redacted]	6,83	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2588	[redacted]	4,22	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2589	[redacted]	2,58	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2590	[redacted]	5,71	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2591	[redacted]	2,80	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2592	[redacted]	3,02	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2593	[redacted]	3,26	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2594	[redacted]	5,82	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2595	[redacted]	2,45	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2596	[redacted]	3,43	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2597	[redacted]	5,57	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2598	[redacted]	5,37	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2599	[redacted]	2,56	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2607	[redacted]	5,63	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2608	[redacted]	5,94	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2609	[redacted]	3,87	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2610	[redacted]	7,04	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2611	[redacted]	2,84	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2612	[redacted]	6,67	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2613	[redacted]	5,22	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Gemeentelijke wegen
[redacted]
(hoofdgroep)
[redacted] van Gebouwen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

ItemID	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
3	0,80	0,80	0,80
4	0,80	0,80	0,80
5	0,80	0,80	0,80
6	0,80	0,80	0,80
2497	0,80	0,80	0,80
2498	0,80	0,80	0,80
2499	0,80	0,80	0,80
2550	0,80	0,80	0,80
2551	0,80	0,80	0,80
2552	0,80	0,80	0,80
2553	0,80	0,80	0,80
2554	0,80	0,80	0,80
2555	0,80	0,80	0,80
2556	0,80	0,80	0,80
2557	0,80	0,80	0,80
2558	0,80	0,80	0,80
2559	0,80	0,80	0,80
2560	0,80	0,80	0,80
2561	0,80	0,80	0,80
2562	0,80	0,80	0,80
2563	0,80	0,80	0,80
2564	0,80	0,80	0,80
2565	0,80	0,80	0,80
2566	0,80	0,80	0,80
2567	0,80	0,80	0,80
2568	0,80	0,80	0,80
2569	0,80	0,80	0,80
2570	0,80	0,80	0,80
2571	0,80	0,80	0,80
2572	0,80	0,80	0,80
2573	0,80	0,80	0,80
2574	0,80	0,80	0,80
2575	0,80	0,80	0,80
2576	0,80	0,80	0,80
2577	0,80	0,80	0,80
2578	0,80	0,80	0,80
2579	0,80	0,80	0,80
2580	0,80	0,80	0,80
2581	0,80	0,80	0,80
2582	0,80	0,80	0,80
2583	0,80	0,80	0,80
2584	0,80	0,80	0,80
2585	0,80	0,80	0,80
2586	0,80	0,80	0,80
2587	0,80	0,80	0,80
2588	0,80	0,80	0,80
2589	0,80	0,80	0,80
2590	0,80	0,80	0,80
2591	0,80	0,80	0,80
2592	0,80	0,80	0,80
2593	0,80	0,80	0,80
2594	0,80	0,80	0,80
2595	0,80	0,80	0,80
2596	0,80	0,80	0,80
2597	0,80	0,80	0,80
2598	0,80	0,80	0,80
2599	0,80	0,80	0,80
2607	0,80	0,80	0,80
2608	0,80	0,80	0,80
2609	0,80	0,80	0,80
2610	0,80	0,80	0,80
2611	0,80	0,80	0,80
2612	0,80	0,80	0,80
2613	0,80	0,80	0,80

Model: Gemeentelijke wegen
[redacted] (hoofdgroep)
[redacted] van Gebouwen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

ItemID	Omschr.	[redacted]	Cp	Zwevend	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k
2614	[redacted]	4,91	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2615	[redacted]	7,00	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2616	[redacted]	3,16	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2617	[redacted]	7,62	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2618	[redacted]	7,06	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2619	[redacted]	3,04	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2620	[redacted]	3,28	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2621	[redacted]	3,66	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2622	[redacted]	6,39	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2623	[redacted]	3,86	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2624	[redacted]	4,78	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2625	[redacted]	6,21	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2626	[redacted]	4,23	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2627	[redacted]	6,77	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2628	[redacted]	3,04	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2629	[redacted]	5,34	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2630	[redacted]	8,64	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2631	[redacted]	5,03	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2632	[redacted]	6,81	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2633	[redacted]	5,05	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2640	[redacted]	3,13	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2641	[redacted]	4,82	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2661	[redacted]	7,50	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2663	[redacted]	3,10	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2739	[redacted]	5,56	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2740	[redacted]	5,68	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2741	[redacted]	5,54	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2742	[redacted]	5,59	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2743	[redacted]	5,53	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2744	[redacted]	5,65	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2745	[redacted]	2,72	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2746	[redacted]	5,85	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2747	[redacted]	5,68	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2748	[redacted]	2,50	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2749	[redacted]	2,30	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2750	[redacted]	2,59	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2751	[redacted]	5,95	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2752	[redacted]	3,28	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2753	[redacted]	2,71	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2754	[redacted]	2,66	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2755	[redacted]	2,87	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2756	[redacted]	3,28	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2757	[redacted]	5,13	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2758	[redacted]	3,44	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2759	[redacted]	2,49	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2760	[redacted]	3,13	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2761	[redacted]	3,47	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2762	[redacted]	2,67	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2763	[redacted]	2,76	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2764	[redacted]	8,07	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2765	[redacted]	3,58	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2766	[redacted]	3,43	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2767	[redacted]	2,98	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2768	[redacted]	3,07	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2769	[redacted]	7,81	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2770	[redacted]	3,05	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2800	[redacted]	3,60	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2801	[redacted]	3,44	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2802	[redacted]	3,46	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2803	[redacted]	6,02	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2804	[redacted]	3,44	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2822	[redacted]	6,42	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2825	[redacted]	2,36	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2826	[redacted]	6,60	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Gemeentelijke wegen
[redacted]
(hoofdgroep)
[redacted] van Gebouwen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

ItemID	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
2614	0,80	0,80	0,80
2615	0,80	0,80	0,80
2616	0,80	0,80	0,80
2617	0,80	0,80	0,80
2618	0,80	0,80	0,80
2619	0,80	0,80	0,80
2620	0,80	0,80	0,80
2621	0,80	0,80	0,80
2622	0,80	0,80	0,80
2623	0,80	0,80	0,80
2624	0,80	0,80	0,80
2625	0,80	0,80	0,80
2626	0,80	0,80	0,80
2627	0,80	0,80	0,80
2628	0,80	0,80	0,80
2629	0,80	0,80	0,80
2630	0,80	0,80	0,80
2631	0,80	0,80	0,80
2632	0,80	0,80	0,80
2633	0,80	0,80	0,80
2640	0,80	0,80	0,80
2641	0,80	0,80	0,80
2661	0,80	0,80	0,80
2663	0,80	0,80	0,80
2739	0,80	0,80	0,80
2740	0,80	0,80	0,80
2741	0,80	0,80	0,80
2742	0,80	0,80	0,80
2743	0,80	0,80	0,80
2744	0,80	0,80	0,80
2745	0,80	0,80	0,80
2746	0,80	0,80	0,80
2747	0,80	0,80	0,80
2748	0,80	0,80	0,80
2749	0,80	0,80	0,80
2750	0,80	0,80	0,80
2751	0,80	0,80	0,80
2752	0,80	0,80	0,80
2753	0,80	0,80	0,80
2754	0,80	0,80	0,80
2755	0,80	0,80	0,80
2756	0,80	0,80	0,80
2757	0,80	0,80	0,80
2758	0,80	0,80	0,80
2759	0,80	0,80	0,80
2760	0,80	0,80	0,80
2761	0,80	0,80	0,80
2762	0,80	0,80	0,80
2763	0,80	0,80	0,80
2764	0,80	0,80	0,80
2765	0,80	0,80	0,80
2766	0,80	0,80	0,80
2767	0,80	0,80	0,80
2768	0,80	0,80	0,80
2769	0,80	0,80	0,80
2770	0,80	0,80	0,80
2800	0,80	0,80	0,80
2801	0,80	0,80	0,80
2802	0,80	0,80	0,80
2803	0,80	0,80	0,80
2804	0,80	0,80	0,80
2822	0,80	0,80	0,80
2825	0,80	0,80	0,80
2826	0,80	0,80	0,80

Model: Gemeentelijke wegen
[redacted] (hoofdgroep)
[redacted] van Gebouwen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

ItemID	Omschr.	[redacted]	Cp	Zwevend	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k
2827	[redacted]	2,81	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5166	[redacted]	6,00	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5169	[redacted]	3,00	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5177	[redacted]	6,00	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5178	[redacted]	6,00	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5179	[redacted]	6,00	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5180	[redacted]	6,00	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5182	[redacted]	6,00	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5183	[redacted]	6,00	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5184	[redacted]	6,00	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18153	[redacted]	5,05	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18154	[redacted]	5,05	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18155	[redacted]	3,05	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18156	[redacted]	6,02	[redacted]	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Gemeentelijke wegen
[redacted]
(hoofdgroep)
[redacted] van Gebouwen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

ItemID	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
2827	0,80	0,80	0,80
5166	0,80	0,80	0,80
5169	0,80	0,80	0,80
5177	0,80	0,80	0,80
5178	0,80	0,80	0,80
5179	0,80	0,80	0,80
5180	0,80	0,80	0,80
5182	0,80	0,80	0,80
5183	0,80	0,80	0,80
5184	0,80	0,80	0,80
18153	0,80	0,80	0,80
18154	0,80	0,80	0,80
18155	0,80	0,80	0,80
18156	0,80	0,80	0,80

Model: Gemeentelijke wegen
[redacted] (hoofdgroep)
[redacted] van Gebouwen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

ItemID	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
2827	0,80	0,80	0,80
5166	0,80	0,80	0,80
5169	0,80	0,80	0,80
5177	0,80	0,80	0,80
5178	0,80	0,80	0,80
5179	0,80	0,80	0,80
5180	0,80	0,80	0,80
5182	0,80	0,80	0,80
5183	0,80	0,80	0,80
5184	0,80	0,80	0,80
18153	0,80	0,80	0,80
18154	0,80	0,80	0,80
18155	0,80	0,80	0,80
18156	0,80	0,80	0,80

Model: Gemeentelijke wegen
[redacted] (hoofdgroep)
[redacted] van Toetspunten, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Naam	Omschr.	X	Y	[redacted] A	[redacted] B	[redacted] C	[redacted] D	[redacted]
01	Woning 1	200168,97	557015,20	2,00	5,00	--	--	Ja
02	Woning 1	200166,91	557021,12	2,00	5,00	--	--	Ja
03	Woning 1	200172,52	557021,71	--	5,00	--	--	Ja
04	Woning 1	200173,67	557016,19	--	5,00	--	--	Ja
05	Woning 1	200171,24	557024,54	2,00	--	--	--	Ja
06	Woning 1	200178,80	557018,14	2,00	--	--	--	Ja
07	Woning 1	200174,81	557015,14	2,00	--	--	--	Ja
08	Woning 2	200176,73	557026,95	--	5,00	--	--	Ja
09	Woning 2	200175,07	557032,75	2,00	5,00	--	--	Ja
10	Woning 2	200181,95	557027,90	--	5,00	--	--	Ja
[redacted]	Woning 2	200183,19	557026,78	2,00	--	--	--	Ja
[redacted]	Woning 2	200181,36	557021,79	2,00	--	--	--	Ja
[redacted]	Woning 2	200173,19	557027,24	2,00	--	--	--	Ja
[redacted]	Woning 3	200179,30	557038,72	2,00	5,00	--	--	Ja
[redacted]	Woning 3	200184,62	557039,40	--	5,00	--	--	Ja
16	Woning 3	200186,17	557033,93	--	5,00	--	--	Ja
17	Woning 3	200183,37	557041,93	2,00	--	--	--	Ja
18	Woning 3	200191,60	557036,03	2,00	--	--	--	Ja
19	Woning 3	200187,41	557032,88	2,00	--	--	--	Ja
20	Woning 4	200188,76	557044,76	--	5,00	--	--	Ja
21	Woning 4	200187,52	557050,07	2,00	5,00	--	--	Ja
22	Woning 4	200192,94	557050,76	2,00	5,00	--	--	Ja
23	Woning 4	200194,36	557045,64	--	5,00	--	--	Ja
24	Woning 4	200195,62	557044,54	2,00	--	--	--	Ja
25	Woning 4	200193,90	557039,24	2,00	--	--	--	Ja
26	Woning 4	200185,55	557044,93	2,00	--	--	--	Ja
27	Woning 5	200195,16	557001,51	--	5,00	--	--	Ja
28	Woning 5	200194,26	557006,68	--	5,00	--	--	Ja
29	Woning 5	200200,86	557001,86	2,00	5,00	--	--	Ja
30	Woning 5	200196,37	556998,26	2,00	--	--	--	Ja
31	Woning 5	200191,42	556999,51	2,00	--	--	--	Ja
32	Woning 5	200188,46	557004,62	2,00	--	--	--	Ja
33	Woning 5	200192,63	557007,75	2,00	--	--	--	Ja
34	Woning 6	200198,05	557012,02	--	5,00	--	--	Ja
35	Woning 6	200203,01	557012,64	--	5,00	--	--	Ja
36	Woning 6	200204,86	557007,58	2,00	5,00	--	--	Ja
37	Woning 6	200196,53	557013,25	2,00	--	--	--	Ja
38	Woning 6	200198,10	557018,00	2,00	--	--	--	Ja
39	Woning 6	200206,24	557012,19	2,00	--	--	--	Ja
40	Woning 7	200207,28	557019,04	--	5,00	--	--	Ja
41	Woning 7	200206,35	557023,94	--	5,00	--	--	Ja
42	Woning 7	200213,13	557019,19	2,00	5,00	--	--	Ja
43	Woning 7	200208,52	557015,35	2,00	--	--	--	Ja
44	Woning 7	200200,74	557021,70	2,00	--	--	--	Ja
45	Woning 7	200205,01	557025,01	2,00	--	--	--	Ja
46	Woning 8	200210,25	557029,50	--	5,00	--	--	Ja
47	Woning 8	200215,20	557030,29	--	5,00	--	--	Ja
48	Woning 8	200217,04	557024,73	2,00	5,00	--	--	Ja
49	Woning 8	200208,91	557030,46	2,00	--	--	--	Ja
50	Woning 8	200210,64	557035,62	2,00	--	--	--	Ja
51	Woning 8	200215,92	557034,55	2,00	--	--	--	Ja
52	Woning 8	200218,73	557029,90	2,00	--	--	--	Ja
53	Appartementengebouw	200257,88	557021,75	2,00	5,00	8,00	--	Ja
54	Appartementengebouw	200249,31	557031,98	2,00	5,00	8,00	--	Ja
55	Appartementengebouw	200241,25	557041,61	2,00	5,00	8,00	--	Ja
56	Appartementengebouw	200230,56	557045,49	2,00	5,00	8,00	--	Ja
57	Appartementengebouw	200223,02	557050,63	2,00	5,00	8,00	--	Ja
58	Appartementengebouw	200217,46	557054,43	2,00	5,00	8,00	--	Ja
59	Appartementengebouw	200216,58	557060,19	2,00	5,00	8,00	--	Ja
60	Appartementengebouw	200221,84	557067,74	2,00	5,00	8,00	--	Ja
61	Appartementengebouw	200227,62	557068,85	2,00	5,00	8,00	--	Ja
62	Appartementengebouw	200233,99	557064,45	2,00	5,00	8,00	--	Ja
63	Appartementengebouw	200240,98	557059,63	2,00	5,00	8,00	--	Ja
64	Appartementengebouw	200253,87	557054,16	2,00	5,00	8,00	--	Ja

Model: Gemeentelijke wegen
[redacted]
(hoofdgroep)
[redacted] van Toetspunten, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Naam	Omschr.	X	Y	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
65	Appartementengebouw	200262,39	557044,01	2,00	5,00	8,00	--	Ja
66	Appartementengebouw	200271,54	557033,11	2,00	5,00	8,00	--	Ja
67	Appartementengebouw	200270,79	557027,87	2,00	5,00	8,00	--	Ja
68	Appartementengebouw	200263,16	557021,40	2,00	5,00	8,00	--	Ja

Rapport: [redacted] van model eigenschappen
Model: Gemeentelijke wegen

Model eigenschap	
Omschrijving	Gemeentelijke wegen
Verantwoordelijke	[redacted]
Rekenmethode	#-1|Geluid algemeen|Omgevingswet|
Aangemaakt door	[redacted] op [redacted]
Laatst ingezien door	win 10 op [redacted]
Model aangemaakt met	Geomilieu V2025.2
Periode definities	
- Dagperiode	07:00 - 19:00
- Avondperiode	19:00 - 23:00
- Nachtperiode	23:00 - 07:00
- Samengestelde periode	Lden
- [redacted]	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Resultaten	
- Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
- Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
- Octaafresultaten ontvangers	Ja
Algemeen	
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Modelinstellingen	
- Geluidstype	[redacted] + Wegverkeer + Railverkeer + Windturbine
- Standaard bodemfactor [-]	1,0
- Meteorologische correctie	Ja
Optimalisatie	[redacted] / Windturbine
- Zoekafstand [m]	--
- Max.refl.afstand [m]	--
- Dynamische foutmarge [dB]	--
- Max.refl.diepte [-]	1
- Clusteren gebouwen	Ja
- Verwijderen binnenwanden	Ja
Luchtdemping	[redacted] / Windturbine
- Methode	Standaard
- Luchtdemping [dB/km]	0,02 / 0,07 / 0,25 / 0,76 / 1,63 / 2,86 / 6,23 / 19,00 / 67,40
Optimalisatie	Wegverkeer / Railverkeer
- Zoekafstand [m]	--
- Max.refl.afstand [m]	--
- Openingshoek [grd]	2
- Max.refl.diepte [-]	1
- Gebruik vereenvoudigde absorptiewaarde	[redacted]
- [redacted] reflectie als scherm meer dan 5° helt	[redacted]
Luchtdemping	Wegverkeer / Railverkeer
- Methode	Standaard
- Luchtdemping [dB/km]	0,00 / 0,00 / 0,00 / 1,00 / 2,00 / 4,00 / 10,00 / 23,00 / 58,00

Rapport: [redacted] van model eigenschappen
Model: Provinciale weg

Model eigenschap	
Omschrijving	Provinciale weg
Verantwoordelijke	[redacted]
Rekenmethode	#-1|Wegverkeerslawaai|RMG-2012, wegverkeer|
Aangemaakt door	[redacted] op [redacted]
Laatst ingezien door	win 10 op [redacted]
Model aangemaakt met	Geomilieu V2025.2
Periode definities	
- Dagperiode	07:00 - 19:00
- Avondperiode	19:00 - 23:00
- Nachtperiode	23:00 - 07:00
- Samengestelde periode	Lden
- [redacted]	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Resultaten	
- Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
- Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
- Octaafresultaten ontvangers	Ja
Algemeen	
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
[redacted]	3,50

Rapport: Resultatentabel
Model: Gemeentelijke wegen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
[redacted] (hoofdgroep)
Groepsreductie: [redacted]

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	[redacted]	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Woning 1	200168,97	557015,20	2,00	59	54	49	59
01_B	Woning 1	200168,97	557015,20	5,00	59	55	49	59
02_A	Woning 1	200166,91	557021,12	2,00	56	51	46	56
02_B	Woning 1	200166,91	557021,12	5,00	56	52	46	56
03_B	Woning 1	200172,52	557021,71	5,00	49	44	39	49
04_B	Woning 1	200173,67	557016,19	5,00	54	49	44	54
05_A	Woning 1	200171,24	557024,54	2,00	50	45	40	50
06_A	Woning 1	200178,80	557018,14	2,00	52	48	42	52
07_A	Woning 1	200174,81	557015,14	2,00	54	50	44	54
08_B	Woning 2	200176,73	557026,95	5,00	53	48	43	53
09_A	Woning 2	200175,07	557032,75	2,00	52	48	42	52
09_B	Woning 2	200175,07	557032,75	5,00	53	49	43	53
10_B	Woning 2	200181,95	557027,90	5,00	49	45	39	49
11_A	Woning 2	200183,19	557026,78	2,00	48	43	38	48
12_A	Woning 2	200181,36	557021,79	2,00	51	47	41	51
13_A	Woning 2	200173,19	557027,24	2,00	56	51	46	56
14_A	Woning 3	200179,30	557038,72	2,00	50	45	40	50
14_B	Woning 3	200179,30	557038,72	5,00	52	47	42	52
15_B	Woning 3	200184,62	557039,40	5,00	47	43	37	47
16_B	Woning 3	200186,17	557033,93	5,00	48	44	38	48
17_A	Woning 3	200183,37	557041,93	2,00	41	37	31	41
18_A	Woning 3	200191,60	557036,03	2,00	49	44	39	49
19_A	Woning 3	200187,41	557032,88	2,00	49	45	39	49
20_B	Woning 4	200188,76	557044,76	5,00	49	44	39	49
21_A	Woning 4	200187,52	557050,07	2,00	45	41	35	45
21_B	Woning 4	200187,52	557050,07	5,00	51	46	41	51
22_A	Woning 4	200192,94	557050,76	2,00	40	36	31	41
22_B	Woning 4	200192,94	557050,76	5,00	42	38	32	42
23_B	Woning 4	200194,36	557045,64	5,00	47	43	37	47
24_A	Woning 4	200195,62	557044,54	2,00	46	41	36	46
25_A	Woning 4	200193,90	557039,24	2,00	48	44	38	48
26_A	Woning 4	200185,55	557044,93	2,00	49	44	39	49
27_B	Woning 5	200195,16	557001,51	5,00	57	53	47	57
28_B	Woning 5	200194,26	557006,68	5,00	55	50	45	55
29_A	Woning 5	200200,86	557001,86	2,00	51	47	41	51
29_B	Woning 5	200200,86	557001,86	5,00	52	48	42	52
30_A	Woning 5	200196,37	556998,26	2,00	54	50	44	54
31_A	Woning 5	200191,42	556999,51	2,00	58	54	49	59
32_A	Woning 5	200188,46	557004,62	2,00	56	52	46	56
33_A	Woning 5	200192,63	557007,75	2,00	54	50	44	54
34_B	Woning 6	200198,05	557012,02	5,00	54	49	44	54
35_B	Woning 6	200203,01	557012,64	5,00	42	38	32	42
36_A	Woning 6	200204,86	557007,58	2,00	49	45	40	50
36_B	Woning 6	200204,86	557007,58	5,00	50	46	40	50
37_A	Woning 6	200196,53	557013,25	2,00	54	49	44	54
38_A	Woning 6	200198,10	557018,00	2,00	52	47	42	52
39_A	Woning 6	200206,24	557012,19	2,00	45	41	36	45
40_B	Woning 7	200207,28	557019,04	5,00	52	47	42	52
41_B	Woning 7	200206,35	557023,94	5,00	50	46	40	50
42_A	Woning 7	200213,13	557019,19	2,00	47	43	37	47
42_B	Woning 7	200213,13	557019,19	5,00	48	44	38	48
43_A	Woning 7	200208,52	557015,35	2,00	47	44	38	[redacted]
44_A	Woning 7	200200,74	557021,70	2,00	51	46	41	[redacted]
45_A	Woning 7	200205,01	557025,01	2,00	48	43	38	[redacted]
46_B	Woning 8	200210,25	557029,50	5,00	49	44	39	[redacted]
47_B	Woning 8	200215,20	557030,29	5,00	43	39	33	43
48_A	Woning 8	200217,04	557024,73	2,00	46	42	37	46
48_B	Woning 8	200217,04	557024,73	5,00	47	43	38	48
49_A	Woning 8	200208,91	557030,46	2,00	48	43	38	48

[redacted] getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Gemeentelijke wegen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
[redacted] (hoofdgroep)
Groepsreductie: [redacted]

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	[redacted]	Dag	Avond	Nacht	Lden
50_A	Woning 8	200210,64	557035,62	2,00	46	41	36	46
51_A	Woning 8	200215,92	557034,55	2,00	42	38	32	42
52_A	Woning 8	200218,73	557029,90	2,00	43	39	34	43
53_A	Appartementengebouw	200257,88	557021,75	2,00	46	42	36	46
53_B	Appartementengebouw	200257,88	557021,75	5,00	47	43	37	47
53_C	Appartementengebouw	200257,88	557021,75	8,00	50	[redacted]	40	50
54_A	Appartementengebouw	200249,31	557031,98	2,00	45	[redacted]	35	45
54_B	Appartementengebouw	200249,31	557031,98	5,00	47	[redacted]	37	47
54_C	Appartementengebouw	200249,31	557031,98	8,00	50	[redacted]	40	50
55_A	Appartementengebouw	200241,25	557041,61	2,00	44	[redacted]	34	44
55_B	Appartementengebouw	200241,25	557041,61	5,00	46	41	36	46
55_C	Appartementengebouw	200241,25	557041,61	8,00	50	45	40	50
56_A	Appartementengebouw	200230,56	557045,49	2,00	44	40	34	44
56_B	Appartementengebouw	200230,56	557045,49	5,00	47	42	37	47
56_C	Appartementengebouw	200230,56	557045,49	8,00	50	46	40	50
57_A	Appartementengebouw	200223,02	557050,63	2,00	44	40	34	44
57_B	Appartementengebouw	200223,02	557050,63	5,00	46	42	36	46
57_C	Appartementengebouw	200223,02	557050,63	8,00	50	46	40	50
58_A	Appartementengebouw	200217,46	557054,43	2,00	44	40	34	44
58_B	Appartementengebouw	200217,46	557054,43	5,00	46	42	36	46
58_C	Appartementengebouw	200217,46	557054,43	8,00	50	45	40	50
59_A	Appartementengebouw	200216,58	557060,19	2,00	44	40	34	44
59_B	Appartementengebouw	200216,58	557060,19	5,00	46	42	36	46
59_C	Appartementengebouw	200216,58	557060,19	8,00	50	45	40	50
60_A	Appartementengebouw	200221,84	557067,74	2,00	48	43	38	48
60_B	Appartementengebouw	200221,84	557067,74	5,00	49	44	39	49
60_C	Appartementengebouw	200221,84	557067,74	8,00	51	46	41	51
61_A	Appartementengebouw	200227,62	557068,85	2,00	47	43	37	48
61_B	Appartementengebouw	200227,62	557068,85	5,00	48	43	38	48
61_C	Appartementengebouw	200227,62	557068,85	8,00	48	43	38	48
62_A	Appartementengebouw	200233,99	557064,45	2,00	47	43	37	47
62_B	Appartementengebouw	200233,99	557064,45	5,00	48	43	38	48
62_C	Appartementengebouw	200233,99	557064,45	8,00	47	43	37	48
63_A	Appartementengebouw	200240,98	557059,63	2,00	48	43	38	48
63_B	Appartementengebouw	200240,98	557059,63	5,00	48	44	38	48
63_C	Appartementengebouw	200240,98	557059,63	8,00	48	43	38	48
64_A	Appartementengebouw	200253,87	557054,16	2,00	49	45	39	49
64_B	Appartementengebouw	200253,87	557054,16	5,00	49	45	39	49
64_C	Appartementengebouw	200253,87	557054,16	8,00	49	44	39	49
65_A	Appartementengebouw	200262,39	557044,01	2,00	48	43	38	48
65_B	Appartementengebouw	200262,39	557044,01	5,00	48	44	38	48
65_C	Appartementengebouw	200262,39	557044,01	8,00	48	43	38	48
66_A	Appartementengebouw	200271,54	557033,11	2,00	46	42	36	47
66_B	Appartementengebouw	200271,54	557033,11	5,00	47	42	37	47
66_C	Appartementengebouw	200271,54	557033,11	8,00	46	42	36	47
67_A	Appartementengebouw	200270,79	557027,87	2,00	44	39	34	44
67_B	Appartementengebouw	200270,79	557027,87	5,00	45	41	35	45
67_C	Appartementengebouw	200270,79	557027,87	8,00	45	41	35	45
68_A	Appartementengebouw	200263,16	557021,40	2,00	46	41	36	46
68_B	Appartementengebouw	200263,16	557021,40	5,00	46	41	36	46
68_C	Appartementengebouw	200263,16	557021,40	8,00	45	41	35	45

[redacted] getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Provinciale weg
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
[redacted] N392
Groepsreductie: [redacted]

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	[redacted]	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Woning 1	200168,97	557015,20	2,00	36	31	28	37
01_B	Woning 1	200168,97	557015,20	5,00	38	32	29	38
02_A	Woning 1	200166,91	557021,12	2,00	36	31	27	36
02_B	Woning 1	200166,91	557021,12	5,00	36	31	28	37
03_B	Woning 1	200172,52	557021,71	5,00	32	27	24	33
04_B	Woning 1	200173,67	557016,19	5,00	33	28	24	33
05_A	Woning 1	200171,24	557024,54	2,00	31	26	23	32
06_A	Woning 1	200178,80	557018,14	2,00	30	25	22	31
07_A	Woning 1	200174,81	557015,14	2,00	30	24	21	30
08_B	Woning 2	200176,73	557026,95	5,00	35	29	26	35
09_A	Woning 2	200175,07	557032,75	2,00	34	29	25	34
09_B	Woning 2	200175,07	557032,75	5,00	36	31	27	36
10_B	Woning 2	200181,95	557027,90	5,00	32	26	23	32
11_A	Woning 2	200183,19	557026,78	2,00	31	25	22	31
12_A	Woning 2	200181,36	557021,79	2,00	31	25	22	31
13_A	Woning 2	200173,19	557027,24	2,00	35	30	27	36
14_A	Woning 3	200179,30	557038,72	2,00	33	27	24	33
14_B	Woning 3	200179,30	557038,72	5,00	35	30	27	36
15_B	Woning 3	200184,62	557039,40	5,00	31	26	23	32
16_B	Woning 3	200186,17	557033,93	5,00	32	27	24	33
17_A	Woning 3	200183,37	557041,93	2,00	28	22	19	28
18_A	Woning 3	200191,60	557036,03	2,00	32	27	24	33
19_A	Woning 3	200187,41	557032,88	2,00	32	26	23	32
20_B	Woning 4	200188,76	557044,76	5,00	34	29	25	34
21_A	Woning 4	200187,52	557050,07	2,00	31	25	22	31
21_B	Woning 4	200187,52	557050,07	5,00	35	30	26	35
22_A	Woning 4	200192,94	557050,76	2,00	25	19	16	25
22_B	Woning 4	200192,94	557050,76	5,00	29	23	20	29
23_B	Woning 4	200194,36	557045,64	5,00	33	28	25	34
24_A	Woning 4	200195,62	557044,54	2,00	31	26	23	32
25_A	Woning 4	200193,90	557039,24	2,00	32	27	24	33
26_A	Woning 4	200185,55	557044,93	2,00	32	26	23	32
27_B	Woning 5	200195,16	557001,51	5,00	37	31	28	37
28_B	Woning 5	200194,26	557006,68	5,00	35	30	27	36
29_A	Woning 5	200200,86	557001,86	2,00	32	27	24	33
29_B	Woning 5	200200,86	557001,86	5,00	34	29	26	35
30_A	Woning 5	200196,37	556998,26	2,00	33	28	25	34
31_A	Woning 5	200191,42	556999,51	2,00	36	30	27	36
32_A	Woning 5	200188,46	557004,62	2,00	34	29	26	35
33_A	Woning 5	200192,63	557007,75	2,00	34	29	25	34
34_B	Woning 6	200198,05	557012,02	5,00	35	30	27	36
35_B	Woning 6	200203,01	557012,64	5,00	31	26	23	32
36_A	Woning 6	200204,86	557007,58	2,00	33	27	24	33
36_B	Woning 6	200204,86	557007,58	5,00	35	29	26	35
37_A	Woning 6	200196,53	557013,25	2,00	34	29	26	35
38_A	Woning 6	200198,10	557018,00	2,00	33	28	24	33
39_A	Woning 6	200206,24	557012,19	2,00	30	24	21	30
40_B	Woning 7	200207,28	557019,04	5,00	35	29	26	35
41_B	Woning 7	200206,35	557023,94	5,00	34	29	26	35
42_A	Woning 7	200213,13	557019,19	2,00	31	26	23	32
42_B	Woning 7	200213,13	557019,19	5,00	33	28	25	34
43_A	Woning 7	200208,52	557015,35	2,00	30	24	21	30
44_A	Woning 7	200200,74	557021,70	2,00	32	27	24	33
45_A	Woning 7	200205,01	557025,01	2,00	30	25	22	31
46_B	Woning 8	200210,25	557029,50	5,00	34	28	25	34
47_B	Woning 8	200215,20	557030,29	5,00	31	26	23	32
48_A	Woning 8	200217,04	557024,73	2,00	32	26	23	32
48_B	Woning 8	200217,04	557024,73	5,00	33	28	25	34
49_A	Woning 8	200208,91	557030,46	2,00	32	27	24	33

[redacted] getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Provinciale weg
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
[redacted] N392
Groepsreductie: [redacted]

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
50_A	Woning 8	200210,64	557035,62	2,00	31	25	22	31
51_A	Woning 8	200215,92	557034,55	2,00	29	23	20	29
52_A	Woning 8	200218,73	557029,90	2,00	30	24	21	30
53_A	Appartementengebouw	200257,88	557021,75	2,00	31	26	23	32
53_B	Appartementengebouw	200257,88	557021,75	5,00	34	28	25	34
53_C	Appartementengebouw	200257,88	557021,75	8,00	36	30	27	36
54_A	Appartementengebouw	200249,31	557031,98	2,00	30	25	22	31
54_B	Appartementengebouw	200249,31	557031,98	5,00	33	28	25	34
54_C	Appartementengebouw	200249,31	557031,98	8,00	36	30	27	36
55_A	Appartementengebouw	200241,25	557041,61	2,00	30	25	21	30
55_B	Appartementengebouw	200241,25	557041,61	5,00	33	28	25	34
55_C	Appartementengebouw	200241,25	557041,61	8,00	36	30	27	36
56_A	Appartementengebouw	200230,56	557045,49	2,00	30	24	21	30
56_B	Appartementengebouw	200230,56	557045,49	5,00	33	28	25	34
56_C	Appartementengebouw	200230,56	557045,49	8,00	36	31	27	36
57_A	Appartementengebouw	200223,02	557050,63	2,00	30	24	21	30
57_B	Appartementengebouw	200223,02	557050,63	5,00	33	28	25	34
57_C	Appartementengebouw	200223,02	557050,63	8,00	36	31	27	36
58_A	Appartementengebouw	200217,46	557054,43	2,00	30	25	22	31
58_B	Appartementengebouw	200217,46	557054,43	5,00	33	28	25	34
58_C	Appartementengebouw	200217,46	557054,43	8,00	36	31	27	36
59_A	Appartementengebouw	200216,58	557060,19	2,00	28	23	19	28
59_B	Appartementengebouw	200216,58	557060,19	5,00	32	27	24	33
59_C	Appartementengebouw	200216,58	557060,19	8,00	34	29	25	34
60_A	Appartementengebouw	200221,84	557067,74	2,00	28	23	20	29
60_B	Appartementengebouw	200221,84	557067,74	5,00	32	27	24	33
60_C	Appartementengebouw	200221,84	557067,74	8,00	34	29	25	34
61_A	Appartementengebouw	200227,62	557068,85	2,00	26	21	17	26
61_B	Appartementengebouw	200227,62	557068,85	5,00	28	23	20	29
61_C	Appartementengebouw	200227,62	557068,85	8,00	24	18	15	24
62_A	Appartementengebouw	200233,99	557064,45	2,00	27	22	19	28
62_B	Appartementengebouw	200233,99	557064,45	5,00	29	24	20	29
62_C	Appartementengebouw	200233,99	557064,45	8,00	23	18	14	23
63_A	Appartementengebouw	200240,98	557059,63	2,00	27	22	19	27
63_B	Appartementengebouw	200240,98	557059,63	5,00	28	23	20	29
63_C	Appartementengebouw	200240,98	557059,63	8,00	23	18	14	23
64_A	Appartementengebouw	200253,87	557054,16	2,00	27	22	19	28
64_B	Appartementengebouw	200253,87	557054,16	5,00	30	25	22	31
64_C	Appartementengebouw	200253,87	557054,16	8,00	22	17	13	22
65_A	Appartementengebouw	200262,39	557044,01	2,00	27	22	18	27
65_B	Appartementengebouw	200262,39	557044,01	5,00	30	25	22	31
65_C	Appartementengebouw	200262,39	557044,01	8,00	21	16	13	22
66_A	Appartementengebouw	200271,54	557033,11	2,00	27	22	19	28
66_B	Appartementengebouw	200271,54	557033,11	5,00	31	26	22	31
66_C	Appartementengebouw	200271,54	557033,11	8,00	22	17	14	23
67_A	Appartementengebouw	200270,79	557027,87	2,00	29	24	21	30
67_B	Appartementengebouw	200270,79	557027,87	5,00	32	27	24	33
67_C	Appartementengebouw	200270,79	557027,87	8,00	33	28	24	33
68_A	Appartementengebouw	200263,16	557021,40	2,00	30	24	21	30
68_B	Appartementengebouw	200263,16	557021,40	5,00	32	26	23	32
68_C	Appartementengebouw	200263,16	557021,40	8,00	33	28	25	34

[redacted] getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Provinciale weg
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
[redacted] N392
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	[redacted]	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Woning 1	200168,97	557015,20	2,00	34	29	26	35
01_B	Woning 1	200168,97	557015,20	5,00	36	30	27	36
02_A	Woning 1	200166,91	557021,12	2,00	34	29	25	34
02_B	Woning 1	200166,91	557021,12	5,00	34	29	26	35
03_B	Woning 1	200172,52	557021,71	5,00	30	25	22	31
04_B	Woning 1	200173,67	557016,19	5,00	31	26	22	31
05_A	Woning 1	200171,24	557024,54	2,00	29	24	21	30
06_A	Woning 1	200178,80	557018,14	2,00	28	23	20	29
07_A	Woning 1	200174,81	557015,14	2,00	28	22	19	28
08_B	Woning 2	200176,73	557026,95	5,00	33	27	24	33
09_A	Woning 2	200175,07	557032,75	2,00	32	27	23	32
09_B	Woning 2	200175,07	557032,75	5,00	34	29	25	34
10_B	Woning 2	200181,95	557027,90	5,00	30	24	21	30
11_A	Woning 2	200183,19	557026,78	2,00	29	23	20	29
12_A	Woning 2	200181,36	557021,79	2,00	29	23	20	29
13_A	Woning 2	200173,19	557027,24	2,00	33	28	25	34
14_A	Woning 3	200179,30	557038,72	2,00	31	25	22	31
14_B	Woning 3	200179,30	557038,72	5,00	33	28	25	34
15_B	Woning 3	200184,62	557039,40	5,00	29	24	21	30
16_B	Woning 3	200186,17	557033,93	5,00	30	25	22	31
17_A	Woning 3	200183,37	557041,93	2,00	26	20	17	26
18_A	Woning 3	200191,60	557036,03	2,00	30	25	22	31
19_A	Woning 3	200187,41	557032,88	2,00	30	24	21	30
20_B	Woning 4	200188,76	557044,76	5,00	32	27	23	32
21_A	Woning 4	200187,52	557050,07	2,00	29	23	20	29
21_B	Woning 4	200187,52	557050,07	5,00	33	28	24	33
22_A	Woning 4	200192,94	557050,76	2,00	23	17	14	23
22_B	Woning 4	200192,94	557050,76	5,00	27	21	18	27
23_B	Woning 4	200194,36	557045,64	5,00	31	26	23	32
24_A	Woning 4	200195,62	557044,54	2,00	29	24	21	30
25_A	Woning 4	200193,90	557039,24	2,00	30	25	22	31
26_A	Woning 4	200185,55	557044,93	2,00	30	24	21	30
27_B	Woning 5	200195,16	557001,51	5,00	35	29	26	35
28_B	Woning 5	200194,26	557006,68	5,00	33	28	25	34
29_A	Woning 5	200200,86	557001,86	2,00	30	25	22	31
29_B	Woning 5	200200,86	557001,86	5,00	32	27	24	33
30_A	Woning 5	200196,37	556998,26	2,00	31	26	23	32
31_A	Woning 5	200191,42	556999,51	2,00	34	28	25	34
32_A	Woning 5	200188,46	557004,62	2,00	32	27	24	33
33_A	Woning 5	200192,63	557007,75	2,00	32	27	23	32
34_B	Woning 6	200198,05	557012,02	5,00	33	28	25	34
35_B	Woning 6	200203,01	557012,64	5,00	29	24	21	30
36_A	Woning 6	200204,86	557007,58	2,00	31	25	22	31
36_B	Woning 6	200204,86	557007,58	5,00	33	27	24	33
37_A	Woning 6	200196,53	557013,25	2,00	32	27	24	33
38_A	Woning 6	200198,10	557018,00	2,00	31	26	22	31
39_A	Woning 6	200206,24	557012,19	2,00	28	22	19	28
40_B	Woning 7	200207,28	557019,04	5,00	33	27	24	33
41_B	Woning 7	200206,35	557023,94	5,00	32	27	24	33
42_A	Woning 7	200213,13	557019,19	2,00	29	24	21	30
42_B	Woning 7	200213,13	557019,19	5,00	31	26	23	32
43_A	Woning 7	200208,52	557015,35	2,00	28	22	19	28
44_A	Woning 7	200200,74	557021,70	2,00	30	25	22	31
45_A	Woning 7	200205,01	557025,01	2,00	28	23	20	29
46_B	Woning 8	200210,25	557029,50	5,00	32	26	23	32
47_B	Woning 8	200215,20	557030,29	5,00	29	24	21	30
48_A	Woning 8	200217,04	557024,73	2,00	30	24	21	30
48_B	Woning 8	200217,04	557024,73	5,00	31	26	23	32
49_A	Woning 8	200208,91	557030,46	2,00	30	25	22	31

[redacted] getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Provinciale weg
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
[redacted] N392
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	[redacted]	Dag	Avond	Nacht	Lden
50_A	Woning 8	200210,64	557035,62	2,00	29	23	20	29
51_A	Woning 8	200215,92	557034,55	2,00	27	21	18	27
52_A	Woning 8	200218,73	557029,90	2,00	28	22	19	28
53_A	Appartementengebouw	200257,88	557021,75	2,00	29	24	21	30
53_B	Appartementengebouw	200257,88	557021,75	5,00	32	26	23	32
53_C	Appartementengebouw	200257,88	557021,75	8,00	34	28	25	34
54_A	Appartementengebouw	200249,31	557031,98	2,00	28	23	20	29
54_B	Appartementengebouw	200249,31	557031,98	5,00	31	26	23	32
54_C	Appartementengebouw	200249,31	557031,98	8,00	34	28	25	34
55_A	Appartementengebouw	200241,25	557041,61	2,00	28	23	19	28
55_B	Appartementengebouw	200241,25	557041,61	5,00	31	26	23	32
55_C	Appartementengebouw	200241,25	557041,61	8,00	34	28	25	34
56_A	Appartementengebouw	200230,56	557045,49	2,00	28	22	19	28
56_B	Appartementengebouw	200230,56	557045,49	5,00	31	26	23	32
56_C	Appartementengebouw	200230,56	557045,49	8,00	34	29	25	34
57_A	Appartementengebouw	200223,02	557050,63	2,00	28	22	19	28
57_B	Appartementengebouw	200223,02	557050,63	5,00	31	26	23	32
57_C	Appartementengebouw	200223,02	557050,63	8,00	34	29	25	34
58_A	Appartementengebouw	200217,46	557054,43	2,00	28	23	20	29
58_B	Appartementengebouw	200217,46	557054,43	5,00	31	26	23	32
58_C	Appartementengebouw	200217,46	557054,43	8,00	34	29	25	34
59_A	Appartementengebouw	200216,58	557060,19	2,00	26	21	17	26
59_B	Appartementengebouw	200216,58	557060,19	5,00	30	25	22	31
59_C	Appartementengebouw	200216,58	557060,19	8,00	32	27	23	32
60_A	Appartementengebouw	200221,84	557067,74	2,00	26	21	18	27
60_B	Appartementengebouw	200221,84	557067,74	5,00	30	25	22	31
60_C	Appartementengebouw	200221,84	557067,74	8,00	32	27	23	32
61_A	Appartementengebouw	200227,62	557068,85	2,00	24	19	15	24
61_B	Appartementengebouw	200227,62	557068,85	5,00	26	21	18	27
61_C	Appartementengebouw	200227,62	557068,85	8,00	22	16	13	22
62_A	Appartementengebouw	200233,99	557064,45	2,00	25	20	17	26
62_B	Appartementengebouw	200233,99	557064,45	5,00	27	22	18	27
62_C	Appartementengebouw	200233,99	557064,45	8,00	21	16	12	21
63_A	Appartementengebouw	200240,98	557059,63	2,00	25	20	17	25
63_B	Appartementengebouw	200240,98	557059,63	5,00	26	21	18	27
63_C	Appartementengebouw	200240,98	557059,63	8,00	21	16	12	21
64_A	Appartementengebouw	200253,87	557054,16	2,00	25	20	17	26
64_B	Appartementengebouw	200253,87	557054,16	5,00	28	23	20	29
64_C	Appartementengebouw	200253,87	557054,16	8,00	20	15	11	20
65_A	Appartementengebouw	200262,39	557044,01	2,00	25	20	16	25
65_B	Appartementengebouw	200262,39	557044,01	5,00	28	23	20	29
65_C	Appartementengebouw	200262,39	557044,01	8,00	19	14	11	20
66_A	Appartementengebouw	200271,54	557033,11	2,00	25	20	17	26
66_B	Appartementengebouw	200271,54	557033,11	5,00	29	24	20	29
66_C	Appartementengebouw	200271,54	557033,11	8,00	20	15	12	21
67_A	Appartementengebouw	200270,79	557027,87	2,00	27	22	19	28
67_B	Appartementengebouw	200270,79	557027,87	5,00	30	25	22	31
67_C	Appartementengebouw	200270,79	557027,87	8,00	31	26	22	31
68_A	Appartementengebouw	200263,16	557021,40	2,00	28	22	19	28
68_B	Appartementengebouw	200263,16	557021,40	5,00	30	24	21	30
68_C	Appartementengebouw	200263,16	557021,40	8,00	31	26	23	32

[redacted] getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Naam	Omschrijving	[redacted]	Geluidbelasting gemeentelijke wegen L_{den} in dB	Geluidbelasting provinciale weg excl. aftrek art. 110g L_{den} in dB	Gezamenlijk geluid L_{den} in dB
01_A	Woning 1	2,0	59	37	59
01_B	Woning 1	5,0	59	38	59
02_A	Woning 1	2,0	56	36	56
02_B	Woning 1	5,0	56	37	56
03_B	Woning 1	5,0	49	33	49
04_B	Woning 1	5,0	54	33	54
05_A	Woning 1	2,0	50	32	50
06_A	Woning 1	2,0	52	31	52
07_A	Woning 1	2,0	54	30	54
08_B	Woning 2	5,0	53	35	53
09_A	Woning 2	2,0	53	34	53
09_B	Woning 2	5,0	54	36	54
10_B	Woning 2	5,0	49	32	49
11_A	Woning 2	2,0	48	31	48
12_A	Woning 2	2,0	51	31	51
13_A	Woning 2	2,0	56	36	56
27_B	Woning 5	5,0	58	37	58
28_B	Woning 5	5,0	55	36	55
29_A	Woning 5	2,0	51	33	51
29_B	Woning 5	5,0	52	35	52
30_A	Woning 5	2,0	54	34	54
31_A	Woning 5	2,0	59	36	59
32_A	Woning 5	2,0	56	35	56
33_A	Woning 5	2,0	54	34	54
34_B	Woning 6	5,0	54	36	54
35_B	Woning 6	5,0	42	32	42
36_A	Woning 6	2,0	50	33	50
36_B	Woning 6	5,0	50	35	50
37_A	Woning 6	2,0	54	35	54
38_A	Woning 6	2,0	52	33	52
39_A	Woning 6	2,0	45	30	45

Bijlage 7 Verkennend milieukundig bodemonderzoek

Eco [redacted]

[redacted] te [redacted]

Verkennend bodemonderzoek

Kenmerk: 242190

Rapport

KANTOOR
A-D
KANTOOR

project	Verkennend bodemonderzoek De Hoop / Mientewei
kenmerk	242190
versie rapport	versienummer: 1.0 — datum
auteur	
controle en vrijgave	
paraaf	
opdrachtgever	Elkien Postbus 836
contactpersoon	dhr.
monsternemer grond	Dhr. (SIKB protocol 2001)
monsternemer grondwater	Dhr. (SIKB protocol 2002)

DISCLAIMER

Dit rapport is het resultaat van een verkennend bodemonderzoek dat is uitgevoerd ter plaatse te in opdracht van Elkien. Ten behoeve van de juiste interpretatie van dit rapport is het noodzakelijk te beschikken over de gehele rapportage, inclusief bijlagen.

Het rapport is ongeschikt voor toepassing in een juridische context indien de paginanummering van het rapport onjuist of onvolledig is, de bijlagen genoemd in de inhoudsopgave (deels) ontbreken en het projectnummer in het rapport en op de bijlage niet overeenkomt.

© 2025 Eco BV.
Gebruik en overname van gegevens alleen toegestaan met volledige bronvermelding.
van citeren: Eco Bodem 2024 Gorredijk_De Hoop_242190_VO

We stellen dit rapport alleen ter beschikking aan derden in geval van schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

Inhoudsopgave

1. Inleiding 4
1.1 Aanleiding en doel 4
1.2 Kwaliteitsborging algemeen 4
1.3 Kwaliteitsborging onderzoek 4
1.3.1 Normen onderzoeksstrategie 4
1.3.2 Veldwerkzaamheden 5
1.3.3 Laboratoriumwerkzaamheden 5
1.4 Leeswijzer 5

2. Vooronderzoek (NEN 5725:2023) 6
2.1 Systematiek milieuhygiënisch vooronderzoek 6
2.2 [redacted] 1; aanleiding vooronderzoek 6
2.3 [redacted] 2; onderzoeksvragen 6
2.4 Samenvatting vooronderzoek 7
2.5 Volledigheid en betrouwbaarheid vooronderzoek 7
2.6 Afwijkingen vooronderzoek 8
2.7 Onderzoekshypothese (NEN5725) en -strategie (NEN5740) 8

3. Veldwerkzaamheden 9
3.1 Uitvoering werkzaamheden (bemonstering grond en plaatsen peilbuis) 9
3.2 Uitvoering werkzaamheden (bemonstering grondwater) 9
3.3 Bodemopbouw 9
3.4 Zintuiglijke waarnemingen 10
3.5 Afwijkingen protocollen 10
3.6 Afwijkingen strategie(ën) 10

4. Analyseresultaten en bespreking 11
4.1 Analysemonsters 11
4.2 Afwijkingen laboratoriumwerkzaamheden 11
4.3 Toetsingen analyseresultaten 11
4.4 Milieuhygiënische kwaliteit grond 12
4.5 Milieuhygienische kwaliteit grondwater 13

5. Samenvatting en conclusies 14
5.1 Samenvatting 14
5.1.1 Vooronderzoek 14
5.1.2 Veldwerkzaamheden 14
5.1.3 Analyseresultaten 14
5.2 Conclusies en aanbevelingen 14

Bijlagen

1.1 Regionale ligging
1.2 Situatieschets onderzoekslocatie met boorpunten
2 Resultaten vooronderzoek
3.1 Boorprofielen
3.2 Grondwatermetingen
4 Analysecertificaten
5 Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden
6 Analysemethoden

[redacted] Inleiding

Door Eco [redacted] Bodem BV is een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de [redacted] te [redacted]

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de aanleiding en de doelstelling van het onderzoek, en de wijze van kwaliteitsborging van de verschillende onderzoekstappen.

1.1 Aanleiding en doel

Aanleiding tot het verkennend bodemonderzoek is de geplande nieuwbouw ter plaatse van het onderzoeksterrein en de transactie van enkele delen van het terrein.

[redacted] van het onderzoek is een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en in het grondwater van het onderzoeksterrein. Dit gebeurt om te bepalen of de bodemkwaliteit geschikt is voor de beoogde functie van de locatie (wonen).

1.2 Kwaliteitsborging algemeen

Eco [redacted] BV streeft naar een zo hoog mogelijk kwaliteit van onderzoek te leveren:

Eco [redacted] BV is gecertificeerd volgens "NEN-EN-ISO 9001:2015", voor het geven van milieukundig advies in relatie tot ruimtelijke ontwikkelingen en gebouwen met inbegrip van de uitvoering van gerelateerde onderzoeksactiviteiten op het gebied van bodemonderzoek en -sanering, ecologie, asbestinventarisaties en sloopbegeleiding.

Eco [redacted] Bodem BV is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). Als aangesloten adviesbureau zorgen we samen met de andere leden voor een betere borging van kwaliteit in de uitvoering van (water)bodemonderzoek en -saneringen.

Naast kwaliteit is onafhankelijkheid van groot belang om onze opdrachtgever van dienst te zijn met het beste advies voor zijn vraagstuk.

Wij merken dan ook op dat er geen functionele relatie bestaat tussen opdrachtgever en Eco [redacted] Bodem BV, hetgeen betekent dat het advies van Eco [redacted] Bodem onafhankelijk is van de belangen van de opdrachtgever en derden.

Conform de eisen uit onze ethische code houdt Eco [redacted] Bodem alle gegevens geheim, waarvan wij kennisnemen als gevolg van de uitvoering van de werkzaamheden, behoudens in geval van wettelijke verplichtingen.

1.3 Kwaliteitsborging onderzoek

De bodemonderzoeksstrategie is opgesteld conform de geldende NEN normen en protocollen. De veldwerkzaamheden en laboratorium werkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de actuele beoordelingsrichtlijn en accreditatieschema.

In de volgende paragrafen worden de normen en beoordelingsrichtlijnen toegelicht.

1.3.1 Normen onderzoeksstrategie

In tabel 1.1 zijn de kwaliteitsnormen opgenomen, die zijn toegepast voor de bepaling van de bodemonderzoeksstrategieën.

Tabel 1.1 Toegepaste onderzoeksnormen

Aspect onderzoek	Toegepaste norm
Strategie voor uitvoeren van milieu hygiënisch vooronderzoek	NEN 5725:2023
Strategie voor uitvoeren van verkennend (chemisch) onderzoek	NEN 5740:2023

Eventuele afwijkingen op de normen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen, zijn beschreven in respectievelijk paragraaf 2.6 “Afwijkingen vooronderzoek” en paragraaf 3.6 “Afwijkingen protocol en strategie(ën)”.

1.3.2 Veldwerkzaamheden

Het onderzoek heeft plaatsgevonden onder procescertificaat op grond van de BRL SIKB 2000 “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek”, waarvoor Eco [redacted] Bodem BV is gecertificeerd en erkend door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Het certificaatnummer is K96988 en de certificerende instelling is [redacted]

Het veldwerk heeft plaats gevonden conform SIKB protocol 2001 “Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen” en SIKB protocol 2002 “Het nemen van grondwatermonsters”.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd door gecertificeerde en erkende veldmedewerkers, zoals weergegeven in het titelblad.

Eventuele afwijkingen op de normen en protocollen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen zijn weergegeven in paragraaf 3.5 “Afwijkingen protocollen”.

De bedrijf- en persoonserkenningen en het certificaatnummer zijn te verifiëren op de volgende website: https://loket.rijkswaterstaat.nl/zoeken/publicatie/erkenningen-zoeken

1.3.3 Laboratoriumwerkzaamheden

De chemische analyses zijn uitgevoerd conform [redacted] “Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek”, waarvoor Eurofins Analytico B.V. is geaccrediteerd en erkend door het ministerie van I en W.

Eurofins Analytico B.V. is een NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerd laboratorium, met certificaatnummer L010. Het certificaat is bijgevoegd in bijlage 6.

De monsterconservering is uitgevoerd conform SIKB protocol 3001 “Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen voor milieumonsters”.

Eventuele afwijkingen op de normen, die tijdens de uitvoering van de analyses naar voren zijn gekomen, zijn beschreven in paragraaf 4.2 “Afwijkingen laboratoriumwerkzaamheden”.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is de basisinformatie weergegeven van het onderzoeksgebied en wordt een samenvatting van de relevante informatie uit het vooronderzoek beschreven. In hoofdstuk 3 zijn de veldwerkzaamheden en waarnemingen tijdens het onderzoek beschreven, gevolgd door de toetsing van de analyseresultaten in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 tenslotte is een samenvatting opgenomen en zijn de conclusies en aanbevelingen weergegeven.

[redacted] Vooronderzoek (NEN 5725:2023)

Het vooronderzoek is de basis voor werkzaamheden die een uitspraak vereisen over de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, voorafgaand aan handelingen in de bodem, partijkeuringen en het opstellen van een bodemkwaliteitskaart.

Het doel van het vooronderzoek is om inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie, het onderzoeksgebied, de locatie waar een bodembedreigende milieubelastende activiteit plaatsvindt of in de kwaliteit van een partij grond.

Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie zelf, alsmede eventuele beïnvloeding(en) vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd, zoals hierna weergegeven.

2.1 Systematiek milieuhygiënisch vooronderzoek

Het vooronderzoek is onderverdeeld in twee stappen. In stap 1 wordt de aanleiding voor het vooronderzoek bepaald. De mogelijke aanleidingen (A t/m G) zijn weergegeven in bijlage 2.

Voor de in bijlage 2 weergegeven mogelijke aanleidingen zijn in de NEN 5725:2023 diverse onderzoeksvragen geformuleerd. In stap 2 van het vooronderzoek moet antwoord verkregen worden op een deze onderzoeksvragen.

Indien naar deskundigheid van de onderzoeker alle (verplichte) onderzoeksaspecten zijn behandeld en de onderzoeksvragen (zie bijlage 2) in voldoende mate zijn beantwoord, is het vooronderzoek afgerond en worden conclusies getrokken en een hypothese opgesteld.

2.2 [redacted] 1; aanleiding vooronderzoek

De eerste stap in het vooronderzoek is het vaststellen van de aanleiding voor vooronderzoek (zie ook bijlage 2). In het onderhavige geval is aanleiding A geselecteerd, die onderstaand is weergegeven:

- A: uitvoeren van bodemonderzoek, saneren van een milieubelastende activiteit en/of realiseren van een gebouw op een bodemgevoelige locatie

2.3 [redacted] 2; onderzoeksvragen

Uit de geselecteerde aanleiding (A) voor het vooronderzoek volgt een aantal onderzoeksvragen die zijn weergegeven in bijlage 2. Op basis van het totaal aan informatie uit het vooronderzoek moeten de onderzoeksvragen worden beantwoord, waarna een hypothese voor bodemonderzoek wordt opgesteld.

In tabel 2.1 zijn de onderzoeksaspecten weergegeven, waarover bij het vooronderzoek informatie moet worden verzameld.

Tabel 2.1 Onderzoeksaspecten en te verzamelen informatie

Onderzoeksaspecten		Aanleidingen tot vooronderzoek								
		A	B	C	D1	D2	E	F	G	H
Locatiegegevens	Eigendomssituatie	0	0							
	Hoogteligging						✓			
Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	✓	✓		✓		✓	✓		✓
	Antropogene lagen in de bodem of bijzondere bestanddelen in grond	✓	✓	✓	✓	0	✓	✓	✓	✓
	Geohydrologie	✓	✓						0	0
Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	[redacted] van ernstige bodemverontreiniging?	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Bodemkwaliteit o.b.v. bodemkwaliteitskaart	✓	0	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Bodemkwaliteit o.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	✓	✓	✓	✓	0	✓		✓	✓
	Voormalig	✓	0	✓	✓	✓	✓		✓	✓

Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	Huidig	✓	0*		✓		✓	✓			
	Toekomst	0	0**				0				
	Asbestverdacht?	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Terreinverkenning											

✓ Verplicht onderzoeksaspect. Indien dit onderzoeksaspect niet van toepassing is, behoort dit in het rapport te worden vermeld en gemotiveerd.
0 Optioneel
* Bij eindonderzoek bodem verplicht, bij nulonderzoek bodem optioneel.
** Bij nulonderzoek bodem verplicht, bij eindonderzoek bodem optioneel.

De verzamelde informatie, zoals benoemd in tabel 2.1 is weergegeven in bijlage 2.

In paragraaf 2.4 (samenvatting vooronderzoek) is een beschrijving van de te onderzoeken (delen van de) locatie weergegeven met antwoorden op de in bijlage 2 weergegeven onderzoeksvragen.

2.4 Samenvatting vooronderzoek

Na het raadplegen van de verschillende bronnen zijn er voldoende gegevens bekend om antwoord te geven op de geformuleerde onderzoeksvragen (bijlage 2).

De onderzoekslocatie ligt aan de [redacted] / Mientewei in [redacted] en is kadastraal bekend als gemeente Gorredijk, sectie C, nr. 5018 en 3514 (beiden gedeeltelijk) en heeft een totale oppervlakte van circa 9500 m^2.
De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.1. De te onderzoeken (delen van de) locatie zijn weergegeven in bijlage 1.2.

Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat de onderzoekslocatie tot 1961 onbebouwd is weergegeven op de kaart. In 1962 is bebouwing zichtbaar en de demping van de watergang. Op de kaart van 1970 is een vijver zichtbaar op de locatie. Op de kaart van 1984 en 1994 is een uitbreiding van de bebouwing zichtbaar. Uit de kaart van 2020 blijkt dat het gebouw gesloopt is, sindsdien ligt het terrein braak.

Op bodemloket en bij de gemeente Opsterland zijn geen voormalige bodembedreigende activiteiten of voorgaande onderzoeksrapporten van de locatie of naaste omgeving bekend.

[redacted] de terreininspectie is het onderzoeksterrein waargenomen als een grasveld. Er zijn geen bodembedreigende activiteiten (inclusief asbesttoepassingen) waargenomen.

Op de bodemkwaliteitskaart (gemeente Opsterland) is aan de bodem van de locatie de klasse landbouw/natuur toegekend. De bodem van de locatie bestaat tot circa 0,9 m-mv uit sterk humeus tot matig fijn zand, gevolgd door leem tot circa 2,4 m-mv. De stroming van het grondwater is ter plaatse globaal westelijk gericht. Ter plaatse is op basis van het vooronderzoek geen sprake van bodemvreemde lagen.

Op basis van het totaal aan resultaten van het vooronderzoek (met inbegrip van de terreininspectie) wordt de locatie aangemerkt als asbest onverdacht. Ter plaatse is geen sprake geweest van potentiële bronnen van verontreiniging met chemische parameters.

2.5 Volledigheid en betrouwbaarheid vooronderzoek

Het vooronderzoek beschouwen wij als volledig in relatie tot het doel van het onderzoek, aangezien er voldoende relevante gegevens aanwezig zijn en er in afdoende mate antwoord kan worden gegeven op de onderzoeksvragen. Gezien het feit dat de gegevens, verstrekt door de verscheidene bronnen, in voldoende mate overeenkomen met elkaar en met de aangetroffen situatie ten tijde van de terreininspectie, achten wij het vooronderzoek tevens betrouwbaar.

2.6 Afwijkingen vooronderzoek

Er zijn bij de uitvoering van het vooronderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van de NEN 5725:2023 naar voren gekomen.

2.7 Onderzoekshypothese (NEN 5725) en -strategie (NEN 5740)

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek is ter plaatse van (delen van) de in het vooronderzoek beschouwde locatie bodemonderzoek noodzakelijk.

In de tabel 2.2 is per te onderzoeken terrein(deel) de onderzoeksstrategie weergegeven.

Tabel 2.2 Onderzoekshypothese(n) per terrein(deel)

locatie Oppervlakte (m²)	Verontreinigde stof + diepte van voorkomen [redacted]	 Grondwater	Oorzaak/Motivatie	Onderzoeksstrategie
A: De hoop/ Mientewei	[redacted]	[redacted]	Onverdacht	NEN 5740:2023 §5.1

Op basis van het vooronderzoek is het onderzoek uitgevoerd conform de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in de NEN 5740:2023+C1:2024, paragraaf 5.1 (tabel 2). Het onderzoeksterrein is beschouwd als een onverdachte locatie.

[redacted] Veldwerkzaamheden

In dit hoofdstuk is de uitvoering van de veldwerkzaamheden beschreven, met eventuele afwijkingen op de veldwerkzaamheden en/of onderzoeksstrategie.

3.1 Uitvoering werkzaamheden (bemonstering grond en plaatsen peilbuis)

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden op [redacted] en het grondwater is bemonsterd op 7 [redacted].

Het veldwerk heeft bestaan uit het verrichten van 14 boringen tot circa 0,5 m-mv (nrs. 2 t/ m 6, 8, 9, 11, 12, 14 t/m 17 en 19) en 6 boringen tot 2,0 m-mv (nrs. 1, 7, 10, 13, 18 en 20).
Boring 10 en 13, één gesitueerd aan de oostzijde en één aan de westzijde van het terrein, is vervolgens doorgezet tot 2,8 en 2,7 m-mv en afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (filterstelling 1,8 – 2,8 m-mv en 1,7 – 2,7 m-mv, grondwaterstand 1, 8 en 1,7 m-mv).

[redacted] het opgeboorde materiaal zijn per 50 cm, of per afwijkende bodemlaag representatieve monsters genomen, die zijn beschreven qua textuur, geur en kleur.

In bijlage 1.2 is een situatieschets van het terrein opgenomen met daarop aangegeven de ligging van de monsterpunten. In bijlage 3.1 zijn de boorprofielen weergegeven.

3.2 Uitvoering werkzaamheden (bemonstering grondwater)

Op basis van de NEN 5744 zijn bij de monstername van grondwater de volgende metingen uitgevoerd:

- Geleidingsvermogen (EGV of Ec); bij monstername mag dit maximaal 10 % afwijken van de voorlaatste meting;
- Indien het geleidingsvermogen (zie bovenstaand) constant is, is een NTU-waarde (troebelheid) van 0 tot 10 gewenst. Indien hier niet aan wordt voldaan moet bij de beoordeling van de analyseresultaten worden bekeken of dit van invloed is;
- De zuurgraad (pH) wordt eveneens beoordeeld, de NEN 5744 heeft hier echter geen normen of eisen aan verbonden.

Voor de resultaten van de bij de monstername in het veld uitgevoerde grondwatermetingen wordt verwezen naar bijlage 3.2.

Op basis van bijlage 3.2 blijkt het geleidingsvermogen voldoende constant te zijn om over te gaan tot bemonstering. Het grondwater is echter beschouwd als troebel, bij de beoordeling van de analyses dient te worden vastgesteld of dit van invloed is geweest op het resultaat.

3.3 Bodemopbouw

De bodemopbouw van de locatie is samengevat in tabel 3.2.

Tabel 3.2 Bodemopbouw onderzoekslocatie

Diepte (m-mv)		Omschrijving
0,0	- 0,25	[redacted] matig fijn, zwak siltig, zwak humeus
0,25	- 2,8	[redacted] matig fijn, zwak siltig
2,8		Diepst verkende bodemlaag

Het grondwaterniveau is tijdens de monstername van het grondwater vastgesteld op een diepte van 1,3 – 1,55 m-mv.