



Voor : Marc Rossel / Aviko Lomm  
Van : Peter van der Boom  
Onderwerp : nieuwe restanten silo Aviko  
Projectnummer : 18-087  
Datum : maandag 14 mei 2018

---

Op verzoek van Aviko Lomm is berekend welke bijdrage een nieuwe restantensilo zal hebben op de geluidbelasting in de omgeving van het bedrijf. De situatie is gegeven in bijgaande tekening 1.

Daartoe zijn de akoestische gegevens van de installatie opgenomen in het meest recente akoestische model behorend bij de vigerende vergunning (rapport nr 16-031.r8 d.d. 22 november 2016). De geluidbronnen van de bestaande installatie – die zal worden verwijderd – zijn uit het model gehaald.

Voor de uitgangspunten t.a.v. de akoestische modellering wordt verwezen naar bovenstaande rapportage.

### **Uitgangspunten**

De silo wordt geplaatst naast de bestaande locatie, waar in de huidige situatie de restanten handmatig afgevoerd worden. De oude silo's met bijbehorende geluidbronnen worden bij ingebruikname van de nieuwe silo verwijderd. Bij het huidige proces gaan de restanten per vijzel naar een wisselsysteem met containers. De nieuwe te plaatsen snippersilo wordt op een staalconstructie geplaatst en wordt ongeveer 14,5 meter hoog.

De, bij het sorteren vrijgekomen, restanten worden in de nieuwe situatie vanuit de fabriek met een schijftransport met kunststof schijven van de fabriek naar de silo vervoerd. Deze transportleiding gaat door de verdieping en door het dak, waarbij de aandrijving zich aan de bovenkant van de leiding bevindt. De silo heeft een inhoud van 100 m<sup>3</sup> en heeft een sensor die de vullingsgraad meet. Wanneer de silo voor 80% gevuld is zal een automatisch bericht naar een transporteur worden gestuurd, die met een containerwagen de inhoud van de silo in de vrachtwagencontainer zal verladen. Het proces van lossen van de silo en laden van de vrachtauto vindt plaats met een schroeftransport door middel van een wormschroef.





De drives van het kettingtransport liggen op de hoogste positie, waarbij de waarden gebaseerd zijn op volbelast systeem. Dit komt echter sporadisch voor. De drives worden gekoppeld aan een frequentieregelaar, die het toerental bij nominaal gebruik zal halveren. Uitgegaan is echter van volbelaste bedrijfsvoering. De motoren onder de silo worden nominaal 2- 3x per week gedurende een half uur ingeschakeld om de silo te legen – afhankelijk van de capaciteit van de trailers.

Het aantal vrachtwagens van en naar de installatie (12 bewegingen op een dag) is ongewijzigd.

### **Geluidemissie nieuwe installaties**

*Een schijftransporteur met*

- drives (Lwr < 70 dB(A) 1 op 15.8 m, 1 op 15.4 m).
- een traject (Lwr < 70 dB(A)), gemiddelde hoogte ca 14 m.

*Een silo met*

- 5 motoren en drives op 6.6 m hoogte, elk Lwr 70 dB(A) – gezamenlijk is dat 77 dB(A).
- onderzijde silo: 2 x motoren op ca 6 m hoogte, totaal Lwr 73 dB(A), vrijwel niet in bedrijf.

Verondersteld is – voor de berekeningen - dat alle installaties 24 uur per etmaal – dus continu – *kunnen draaien*. Dit is dus een *worst case* situatie.

### **Resultaten**

De geluidbelasting op de omgeving neemt af met maximaal 1.5 dB(A), zoals aangegeven in blad 2. In de meeste punten blijft de geluidbelasting ongewijzigd. De afname is het gevolg van vervanging van de oude bronnen (m.n. vijzels) door een nieuwe stillere installatie. De bijdrage van de restantensilo aan de totale geluidbelasting van het bedrijf is zeer gering (zie blad 3).

### **Conclusies**

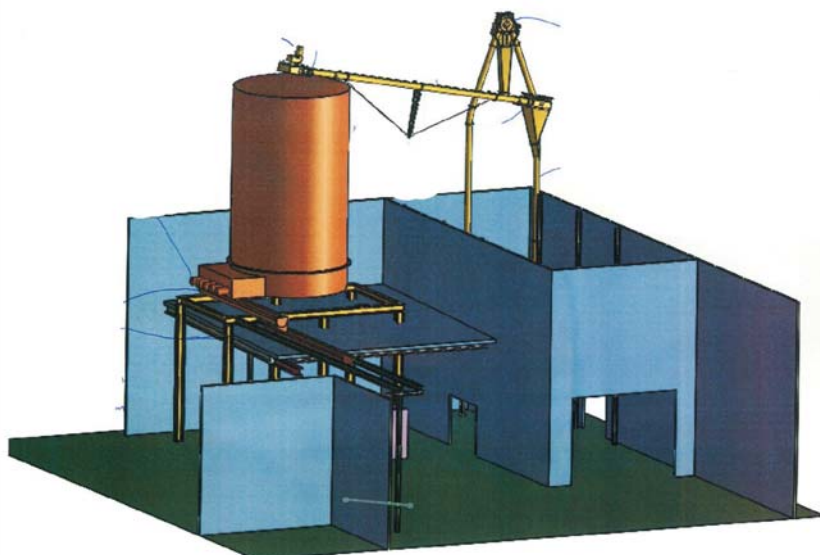
Toevoeging van de installaties van de restantensilo leidt niet tot een toename van de geluidbelasting. Aan de eisen uit de vigerende milieuvergunningen kan zonder aanvullende maatregelen worden voldaan.

bijlagen:           tekening 1 situatie / locatie.  
                          figuren1 en 2 rekenmodel.  
                          blad 1 invoergegevens puntbronnen.  
                          blad 2; berekeningen rekenresultaten.  
                          blad 3 resultaten uitsluitend restantensilo

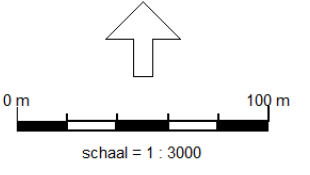


tekening 1		
schaal -		
project-nummer : 18-087		
Versie : april 2018		

Situatie-overzicht nieuwe restantensilo



- Mobiele bron \*
- Puntbronnen
- Uitstralende daken
- Uitstralende gevels
- Toetspunten
- Bodemgebieden
- Gebouwen
- Schermen



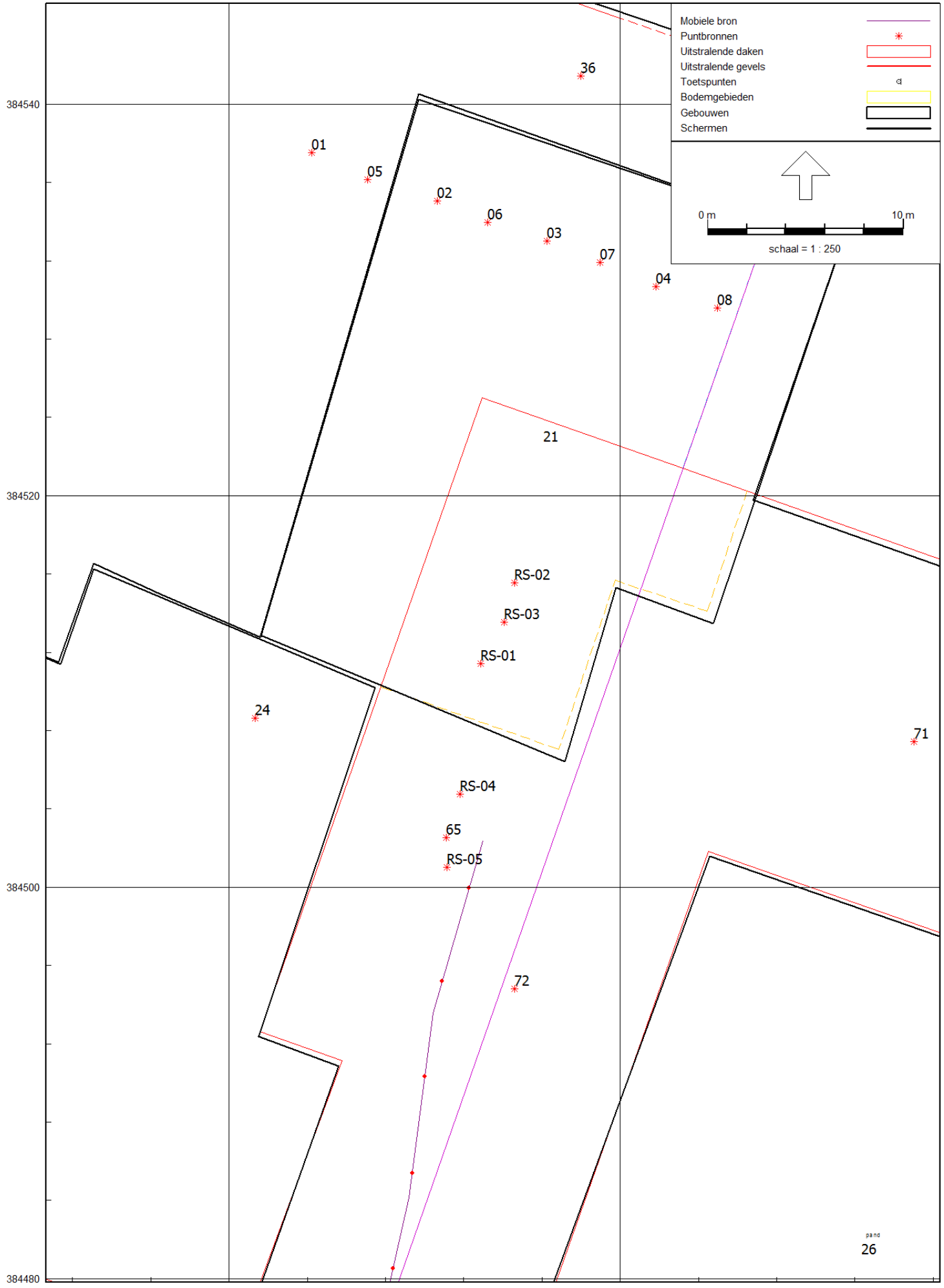
384800

384400

209600

210000

210400



Model: model nov 2016 na metingen - met maatr - tbv rest silo 18-087  
Groep: restantensilo  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Rel.H	Hdef.	Hoogte	Type	Richt.	Hoek	Cb(u) (D)
RS-01	drive Lwr 70 dB(A)	0,00	15,80	Relatief	15,80	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000
RS-02	drive Lwr 70 dB(A)	0,00	15,40	Relatief	15,40	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000
RS-03	trajecty Lwr 70 dB(A)	0,00	14,00	Relatief	14,00	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000
RS-04	5 motoren elk Lwr 70 dB(A)	0,00	6,60	Relatief	6,60	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000
RS-05	2 motoren elk Lwr 70 dB(A)	0,00	6,00	Relatief	6,00	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000

Model: model nov 2016 na metingen - met maatr - tbv rest silo 18-087  
Groep: restansilo  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125
RS-01	4,000	8,000	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	35,00	42,00	50,00
RS-02	4,000	8,000	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	35,00	42,00	50,00
RS-03	4,000	8,000	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	35,00	42,00	50,00
RS-04	4,000	8,000	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	35,00	42,00	50,00
RS-05	4,000	8,000	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	35,00	42,00	50,00

Model: model nov 2016 na metingen - met maatr - tbv rest silo 18-087  
Groep: restantensilo  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500
RS-01	57,00	63,00	65,00	65,00	60,00	55,00	70,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
RS-02	57,00	63,00	65,00	65,00	60,00	55,00	70,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
RS-03	57,00	63,00	65,00	65,00	60,00	55,00	70,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
RS-04	57,00	63,00	65,00	65,00	60,00	55,00	70,11	-7,00	-7,00	7,00	-7,00	-7,00
RS-05	57,00	63,00	65,00	65,00	60,00	55,00	70,11	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00



Model: model nov 2016 na metingen - met maatr - tbv rest silo 18-087  
Groep: restantensilo  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr	Totaal
RS-01	0,00	0,00	0,00	0,00		70,11
RS-02	0,00	0,00	0,00	0,00		70,11
RS-03	0,00	0,00	0,00	0,00		70,11
RS-04	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00		77,07
RS-05	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00		73,11

project Aviko Lomm nieuwe restantensilo  
 opdr nr 18-087  
 datum 26-apr-18

bijl I  
 blad 2

Geluidbelasting LAR,It in dB(A)

Naam	Omschrijving	Hoogte	bestaand						nieuw met restantensilo				verschil nieuw - bestaand			
			Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
01_A	woning Spikweien 54 (ind. terr.)	1,5	47,4	45,6	44,6	54,6	68,8	47,4	45,6	44,6	54,6	0	0	0	0	
01_B	woning Spikweien 54 (ind. terr.)	5	48,4	46,3	44,9	54,9	70,2	48,4	46,3	44,9	54,9	0	0	0	0	
02_A	woning Rijksstraatweg 41	1,5	38,5	36,3	34,5	44,5	57,6	38,5	36,3	34,5	44,5	0	0	0	0	
02_B	woning Rijksstraatweg 41	5	40,7	38,5	36,9	46,9	60,5	40,6	38,5	36,9	46,9	-0,1	0	0	0	
03_A	woning Rijksstraatweg 40	1,5	38,5	36	33,9	43,9	53,7	38,5	36	33,9	43,9	0	0	0	0	
03_B	woning Rijksstraatweg 40	5	41,8	39,5	37,8	47,8	62,3	41,8	39,5	37,8	47,8	0	0	0	0	
04_A	woning Kapelstraat 2	1,5	40	37,7	35,9	45,9	55,4	40	37,7	35,9	45,9	0	0	0	0	
04_B	woning Kapelstraat 2	5	42,1	40	38,4	48,4	59,6	42,1	40	38,4	48,4	0	0	0	0	
05_A	woning Rijksstraatweg 27/29	1,5	40,8	38,3	36,2	46,2	54,1	40,8	38,3	36,2	46,2	0	0	0	0	
05_B	woning Rijksstraatweg 27/29	5	43,2	40,8	38,8	48,8	58	43,2	40,7	38,7	48,7	0	-0,1	-0,1	-0,1	
06_A	woning Rijksstraatweg 25a	1,5	41	38,5	36,3	46,3	54,7	41	38,5	36,3	46,3	0	0	0	0	
06_B	woning Rijksstraatweg 25a	5	43,3	40,9	38,9	48,9	57,5	43,3	40,9	38,9	48,9	0	0	0	0	
07_A	woning Hanikerweg 4	1,5	39,3	37	35,1	45,1	59,3	39,3	37	35,1	45,1	0	0	0	0	
07_B	woning Hanikerweg 4	5	41,1	38,9	37,3	47,3	60,5	41,1	38,9	37,3	47,3	0	0	0	0	
08_A	woning Hanikerweg 6	1,5	40,8	38,4	36,4	46,4	61,4	40,8	38,4	36,4	46,4	0	0	0	0	
08_B	woning Hanikerweg 6	5	42,8	40,5	38,6	48,6	62,4	42,8	40,5	38,6	48,6	0	0	0	0	
09_A	woning Hanikerweg 16/16a	1,5	39	36,6	34,7	44,7	58,9	39	36,6	34,7	44,7	0	0	0	0	
09_B	woning Hanikerweg 16/16a	5	41,1	38,7	36,9	46,9	60,8	41,1	38,7	36,9	46,9	0	0	0	0	
10_A	woning Hanikerweg 30	1,5	38,3	36,1	34,5	44,5	62,5	38,3	36,1	34,5	44,5	0	0	0	0	
10_B	woning Hanikerweg 30	5	40,6	38,5	36,9	46,9	63,8	40,6	38,5	36,9	46,9	0	0	0	0	
11_A	Kapelstraat 1	1,5	41,1	38,8	37,1	47,1	62,6	41,1	38,8	37	47	0	0	-0,1	-0,1	
11_B	Kapelstraat 1	5	42,5	40,3	38,8	48,8	62,7	42,5	40,3	38,7	48,7	0	0	-0,1	-0,1	
21_A	toetspunt zuid	1,5	44,5	42,7	42	52	75,2	43,9	41,8	40,9	50,9	-0,6	-0,9	-1,1	-1,1	
21_B	toetspunt zuid	5	45,4	43,6	42,9	52,9	74	44,6	42,4	41,4	51,4	-0,8	-1,2	-1,5	-1,5	
22_A	toetspunt west	1,5	45,1	42,6	40,7	50,7	71,7	45,1	42,6	40,7	50,7	0	0	0	0	
22_B	toetspunt west	5	43,6	41,2	39,6	49,6	70,1	43,6	41,2	39,6	49,6	0	0	0	0	
23_A	toetspunt noord	1,5	46,9	44,5	42,6	52,6	67,5	46,9	44,5	42,6	52,6	0	0	0	0	
23_B	toetspunt noord	5	49	46,6	44,9	54,9	68,1	49	46,6	44,9	54,9	0	0	0	0	
24_A	toetspunt oost	1,5	44,5	42,4	41,2	51,2	73,7	44,4	42,3	41,1	51,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	
24_B	toetspunt oost	5	46,8	44,8	43,6	53,6	74,5	46,7	44,7	43,5	53,5	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	

Rapport: Resultatentabel  
Model: model nov 2016 na metingen - met maatr - tbv rest silo 18-087  
LAEq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: restantensilo  
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	woning Spikweien 54 (ind. terr.)	1,50	7,2	7,2	7,2	17,2	7,9
01_B	woning Spikweien 54 (ind. terr.)	5,00	11,4	11,4	11,4	21,4	11,6
02_A	woning Rijksstraatweg 41	1,50	7,3	7,3	7,3	17,4	10,4
02_B	woning Rijksstraatweg 41	5,00	9,3	9,3	9,3	19,3	11,9
03_A	woning Rijksstraatweg 40	1,50	7,5	7,5	7,5	17,5	10,4
03_B	woning Rijksstraatweg 40	5,00	9,7	9,7	9,7	19,7	12,3
04_A	woning Kapelstraat 2	1,50	7,5	7,5	7,5	17,5	10,5
04_B	woning Kapelstraat 2	5,00	9,3	9,3	9,3	19,3	11,9
05_A	woning Rijksstraatweg 27/29	1,50	7,9	7,9	7,9	17,9	10,7
05_B	woning Rijksstraatweg 27/29	5,00	10,0	10,0	10,0	20,0	12,4
06_A	woning Rijksstraatweg 25a	1,50	8,0	8,0	8,0	18,0	10,8
06_B	woning Rijksstraatweg 25a	5,00	10,1	10,1	10,1	20,1	12,5
07_A	woning Hanikerweg 4	1,50	5,5	5,5	5,5	15,5	8,7
07_B	woning Hanikerweg 4	5,00	7,2	7,2	7,2	17,2	10,0
08_A	woning Hanikerweg 6	1,50	7,5	7,5	7,5	17,5	10,4
08_B	woning Hanikerweg 6	5,00	9,5	9,5	9,5	19,5	11,9
09_A	woning Hanikerweg 16/16a	1,50	5,8	5,8	5,8	15,8	9,0
09_B	woning Hanikerweg 16/16a	5,00	7,6	7,6	7,6	17,6	10,4
10_A	woning Hanikerweg 30	1,50	3,6	3,6	3,6	13,6	7,2
10_B	woning Hanikerweg 30	5,00	5,3	5,3	5,3	15,3	8,5
11_A	Kapelstraat 1	1,50	9,0	9,0	9,0	19,0	12,0
11_B	Kapelstraat 1	5,00	10,1	10,1	10,1	20,1	12,6
21_A	toetspunt zuid	1,50	21,2	21,2	21,2	31,2	22,3
21_B	toetspunt zuid	5,00	22,0	22,0	22,0	32,0	22,6
22_A	toetspunt west	1,50	11,9	11,9	11,9	21,9	13,0
22_B	toetspunt west	5,00	19,1	19,1	19,1	29,1	19,3
23_A	toetspunt noord	1,50	16,7	16,7	16,7	26,7	18,1
23_B	toetspunt noord	5,00	16,0	16,0	16,0	26,0	16,7
24_A	toetspunt oost	1,50	20,1	20,1	20,1	30,1	22,5
24_B	toetspunt oost	5,00	22,3	22,3	22,3	32,3	23,9