

Bezoekadres:
Gatwickstraat 11
1043 GL Amsterdam
Postadres:
Hoofdweg 76
3067 GH Rotterdam

T +31 (0)88-5152505
E info@cauberg Huygen.nl
W <http://www.cauberg Huygen.nl>

K.V.K. 58792562
IBAN NL71RABO0112075584

**Bestemmingsplan "Cruquiusgebied deelgebied 8/Drenth- en Werfkavel" in
Amsterdam; onderzoek omgevingsgeluid - Bijlagenrapport voor rapport
05845-51840-10 d.d. 1 augustus 2022**

Datum 1 augustus 2022
Referentie 05845-51840-11

Referentie 05845-51840-11
 Rapporttitel Bestemmingsplan "Cruquiusgebied deelgebied 8/Drenth- en Werfkavel" in Amsterdam;
 onderzoek omgevingsgeluid - Bijlagenrapport voor rapport 05845-51840-10 d.d.
 1 augustus 2022

Datum 1 augustus 2022

Opdrachtgever Gemeente Amsterdam
 Postbus 94801
 1090 GV AMSTERDAM
 Contactpersoon De heer E. de Bos

Behandeld door De heer ing. F.P. van Dorresteyn
 Cauberg Huygen B.V.
 Bezoekadres:
 Gatwickstraat 11
 1043 GL Amsterdam
 Postadres:
 Hoofdweg 76
 3067 GH Rotterdam
 Telefoon 088-5152505

Inhoudsopgave

1 Inleiding

4

Bijlage I	Verbeelding bestemmingsplan
Bijlage II	Verkeersintensiteiten Verkeersmodel Amsterdam
Bijlage III	Gegevens geluidinvoermodellen Wet geluidhinderbronnen
Bijlage III-1	Geluidinvoergegevens wegverkeerslawaaï
Bijlage III-2	Geluidinvoergegevens industrielawaai
Bijlage IV	Gegevens geluidinvoermodellen bedrijfsgeluid (goede ruimtelijke ordening)
Bijlage IV-1	Geluidinvoergegevens Openbare Werkplaats en New Electric
Bijlage IV-2	Geluidinvoergegevens Autoparkeerterrein Cruquiusweg 80-82
Bijlage IV-3	Geluidinvoergegevens school/KDV/BSO De Kleine Kapitein
Bijlage IV-4	Geluidinvoergegevens Kapiteijn Metaal Recycling
Bijlage IV-5	Geluidinvoergegevens Lakfa Verffabriek B.V.
Bijlage IV-6	Geluidinvoergegevens Machine- en motorenfabriek Kleijer
Bijlage V	Berekeningsresultaten Wet geluidhinderbronnen
Bijlage V-1	Berekeningsresultaten geluidbelastingen L(den) wegverkeerslawaaï
Bijlage V-2	Berekeningsresultaten geluidbelastingen B(i) industrielawaai
Bijlage V-3	Berekeningsresultaten industrielawaai – variant: verplaatsen activiteiten Kapiteijn
Bijlage V-4	Berekeningsresultaten industrielawaai – variant: schermmaatregel Kapiteijn
Bijlage V-5	Deelonderzoek geluidsluwe gevels
Bijlage VI	Berekeningsresultaten geluidbelastingen Cruquiusweg (30 km/uur)
Bijlage VII	Berekeningsresultaten bedrijfsgeluid
Bijlage VII-1	Berekeningsresultaten geluidniveaus Openbare Werkplaats/New Electric
Bijlage VII-2	Berekeningsresultaten geluidniveaus Autoparkeerterrein Cruquiusweg 80-82
Bijlage VII-3	Berekeningsresultaten geluidniveaus De Kleine Kapitein
Bijlage VII-4	Berekeningsresultaten geluidniveaus Kapiteijn Metaal Recycling
Bijlage VII-5	Berekeningsresultaten geluidniveaus Lakfa Verffabriek B.V.
Bijlage VII-6	Berekeningsresultaten Machine- en motorenfabriek Kleijer

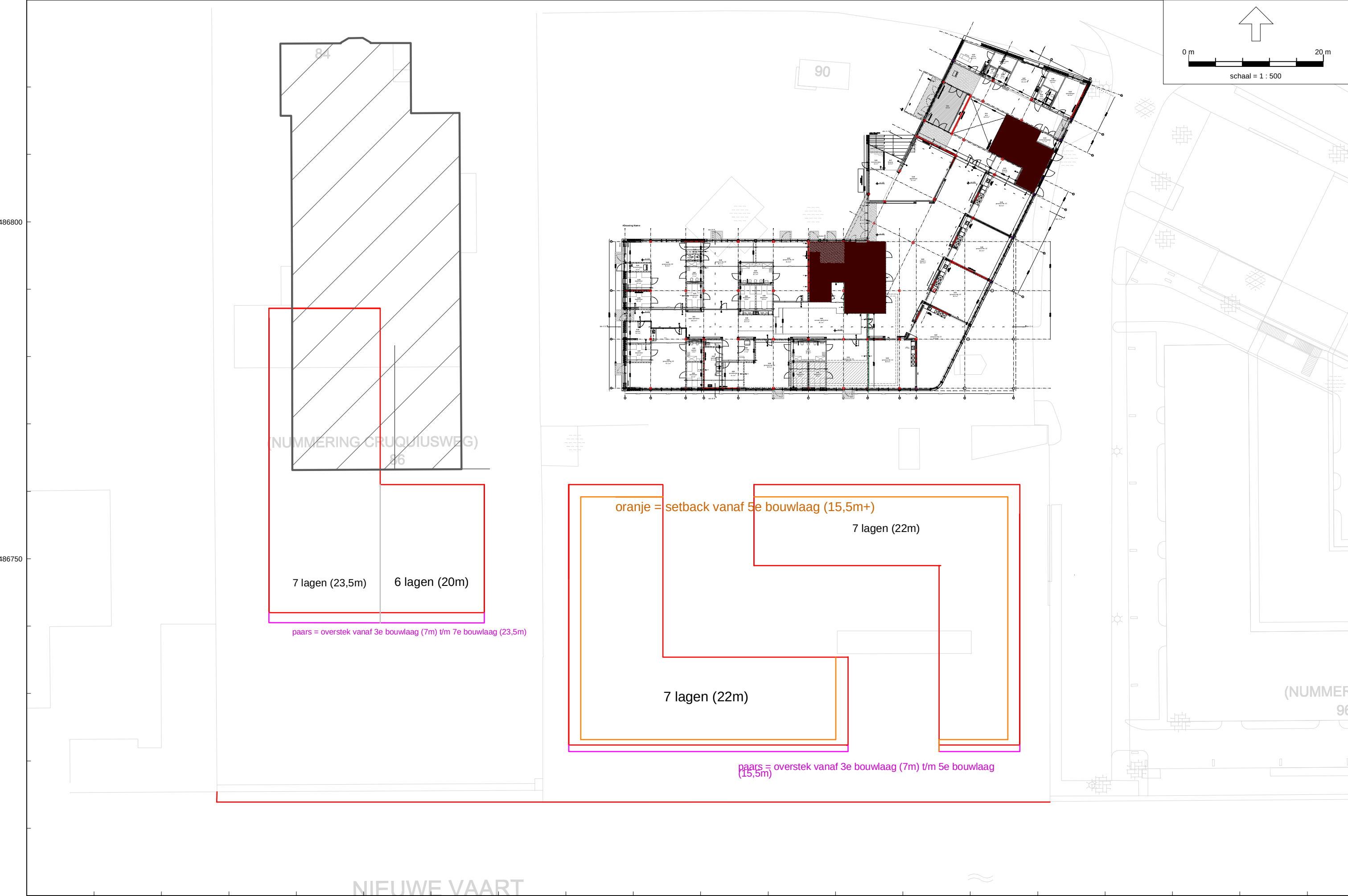
1 Inleiding

Voorliggend rapport is een separaat bijlagenrapport. Dit bijlagenrapport hoort bij het onderzoeksrapport met referentie 05845-51840-10 d.d. 1 augustus 2022.

Cauberg Huygen B.V.

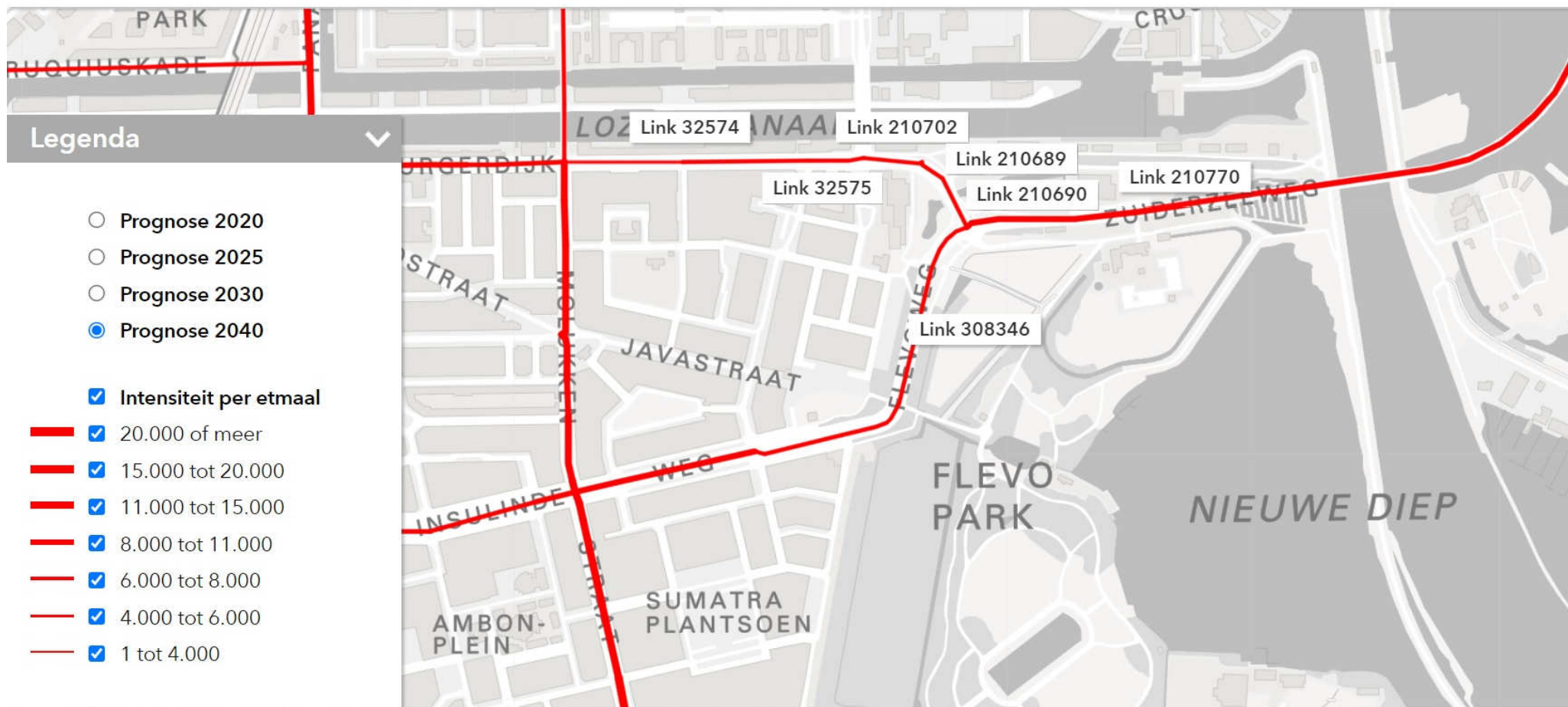
De heer ing. F.P. van Dorresteyn
Senior adviseur

Bijlage I Verbeelding bestemmingsplan



Bijlage II Verkeersintensiteiten Verkeersmodel Amsterdam

Verkeersprognoses Amsterdam 3.5



Link 32576

Jaar	2040
Straatnaam	Zeeburgerdijk
Etmaal weekdag	7434
Daguur - licht verkeer	432.616
Avonduur - licht verkeer	293.819
Nachtuur - licht verkeer	105.45
Daguur - middelzwaar verkeer	6.74838
Avonduur - middelzwaar verkeer	2.36193
Nachtuur - middelzwaar verkeer	1.67412
Daguur - zwaar verkeer	5.22313
Avonduur - zwaar verkeer	2.07945
Nachtuur - zwaar verkeer	1.62785
Daguur - bus	0
Avonduur - bus	0
Nachtuur - bus	0
Daguur - tram	0
Avonduur - tram	0
Nachtuur - tram	0
Daguur - motorfietsen	2.14614
Avonduur - motorfietsen	1.45759
Nachtuur - motorfietsen	0.523122

Link 32575

Jaar	2040
Straatnaam	Zeeburgerdijk
Etmaal weekdag	6636
Daguur - licht verkeer	387.197
Avonduur - licht verkeer	262.971
Nachtuur - licht verkeer	94.3793
Daguur - middelzwaar verkeer	5.30531
Avonduur - middelzwaar verkeer	1.85686
Nachtuur - middelzwaar verkeer	1.31612
Daguur - zwaar verkeer	4.2911
Avonduur - zwaar verkeer	1.70839
Nachtuur - zwaar verkeer	1.33737
Daguur - bus	0
Avonduur - bus	0
Nachtuur - bus	0
Daguur - tram	0
Avonduur - tram	0
Nachtuur - tram	0
Daguur - motorfietsen	1.92185
Avonduur - motorfietsen	1.30526
Nachtuur - motorfietsen	0.468451

Link 210702

Jaar	2040
Straatnaam	Zeeburgerdijk
Etmaal weekdag	6801
Daguur - licht verkeer	395.426
Avonduur - licht verkeer	268.56
Nachtuur - licht verkeer	96.3851
Daguur - middelzwaar verkeer	6.06644
Avonduur - middelzwaar verkeer	2.12325
Nachtuur - middelzwaar verkeer	1.50494
Daguur - zwaar verkeer	5.26143
Avonduur - zwaar verkeer	2.0947
Nachtuur - zwaar verkeer	1.63979
Daguur - bus	0
Avonduur - bus	0
Nachtuur - bus	0
Daguur - tram	0
Avonduur - tram	0
Nachtuur - tram	0
Daguur - motorfietsen	1.95534
Avonduur - motorfietsen	1.328
Nachtuur - motorfietsen	0.476615

Link 210689

Jaar	2040
Straatnaam	Zeeburgerdijk
Etmaal weekdag	6801
Daguur - licht verkeer	395.426
Avonduur - licht verkeer	268.56
Nachtuur - licht verkeer	96.3851
Daguur - middelzwaar verkeer	6.06644
Avonduur - middelzwaar verkeer	2.12325
Nachtuur - middelzwaar verkeer	1.50494
Daguur - zwaar verkeer	5.26143
Avonduur - zwaar verkeer	2.0947
Nachtuur - zwaar verkeer	1.63979
Daguur - bus	0
Avonduur - bus	0
Nachtuur - bus	0
Daguur - tram	0
Avonduur - tram	0
Nachtuur - tram	0
Daguur - motorfietsen	1.95534
Avonduur - motorfietsen	1.328
Nachtuur - motorfietsen	0.476615

Link 210690

Jaar	2040
Straatnaam	Zeeburgerdijk
Etmaal weekdag	7135
Daguur - licht verkeer	414.885
Avonduur - licht verkeer	281.776
Nachtuur - licht verkeer	101.128
Daguur - middelzwaar verkeer	6.32584
Avonduur - middelzwaar verkeer	2.21404
Nachtuur - middelzwaar verkeer	1.5693
Daguur - zwaar verkeer	5.51321
Avonduur - zwaar verkeer	2.19494
Nachtuur - zwaar verkeer	1.71826
Daguur - bus	0
Avonduur - bus	0
Nachtuur - bus	0
Daguur - tram	0
Avonduur - tram	0
Nachtuur - tram	0
Daguur - motorfietsen	2.05148
Avonduur - motorfietsen	1.3933
Nachtuur - motorfietsen	0.500048

Link 308346

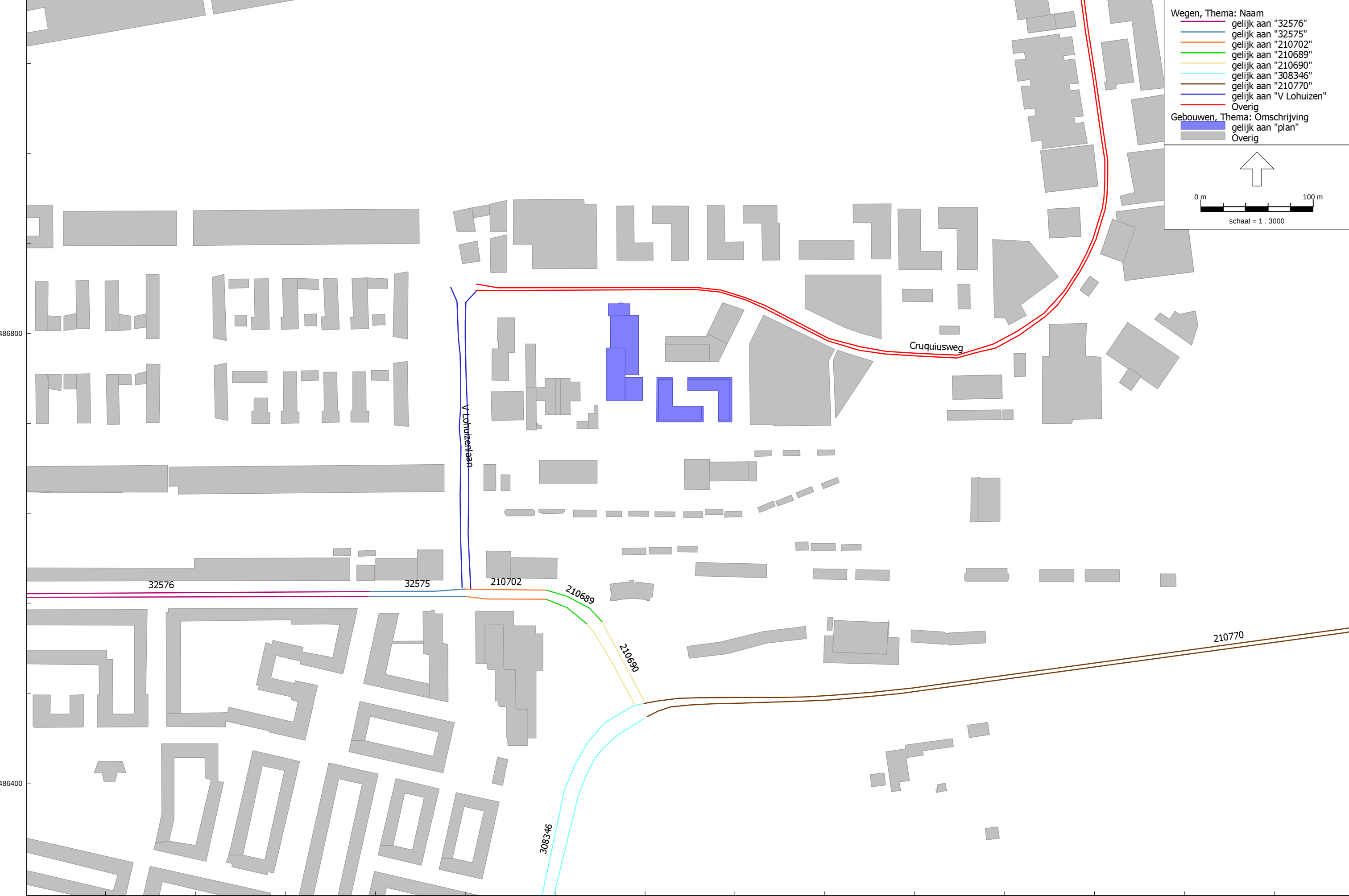
Jaar	2040
Straatnaam	Zeeburgerdijk
Etmaal weekdag	5837
Daguur - licht verkeer	319.284
Avonduur - licht verkeer	216.847
Nachtuur - licht verkeer	77.8254
Daguur - middelzwaar verkeer	5.98233
Avonduur - middelzwaar verkeer	2.09382
Nachtuur - middelzwaar verkeer	1.48408
Daguur - zwaar verkeer	5.43826
Avonduur - zwaar verkeer	2.1651
Nachtuur - zwaar verkeer	1.6949
Daguur - bus	17.9782
Avonduur - bus	13.1675
Nachtuur - bus	5.23773
Daguur - tram	29.055
Avonduur - tram	20.0609
Nachtuur - tram	5.04455
Daguur - motorfietsen	1.56905
Avonduur - motorfietsen	1.06565
Nachtuur - motorfietsen	0.382457

Link 210770

Jaar	2040
Straatnaam	Zuiderzeeweg
Etmaal weekdag	10264
Daguur - licht verkeer	572.878
Avonduur - licht verkeer	389.08
Nachtuur - licht verkeer	139.639
Daguur - middelzwaar verkeer	12.0763
Avonduur - middelzwaar verkeer	4.22672
Nachtuur - middelzwaar verkeer	2.99586
Daguur - zwaar verkeer	10.7459
Avonduur - zwaar verkeer	4.27819
Nachtuur - zwaar verkeer	3.34909
Daguur - bus	17.9782
Avonduur - bus	13.1675
Nachtuur - bus	5.23773
Daguur - tram	0
Avonduur - tram	0
Nachtuur - tram	0
Daguur - motorfietsen	2.81134
Avonduur - motorfietsen	1.90937
Nachtuur - motorfietsen	0.685265

Bijlage III Gegevens geluidinvoermodellen Wet geluidhinderbronnen

Bijlage III-1 Geluidinvoergegevens wegverkeerslawaaï



Invoergegevens wegen

Model: Wegverkeerslawaaï (tbv rpt 08) tbv presentatie
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))
308346	308346	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
308346		0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
210770		0,00	--	Eigen waarde	Intensiteit	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
210770	210770	0,00	--	Eigen waarde	Intensiteit	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
32576		0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
32575	32575	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
210702		0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
210690	210690	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
32575		0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
32576	32576	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
210690		0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
210689	210689	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
210702	210702	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
210689		0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
V Lohuizen		0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
V Lohuizen	V Lohuizenlaan	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
Cruquiuswe	Cruquiusweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
Cruquiuswe		0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--

Invoergegevens wegen

Model: Wegverkeerslawaaai (tbv rpt 08) tbv presentatie
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)
308346	2954,32	5,93	3,98	1,62	--	0,45	0,45	0,40	--	91,16	92,15	81,44	--	6,84	6,48	16,39	--	1,55	0,92	1,78	--	0,78	0,53	0,19	--	159,64	108,42
308346	2922,16	5,99	4,03	1,50	--	0,45	0,45	0,43	--	91,16	92,15	88,92	--	6,84	6,48	8,71	--	1,55	0,92	1,94	--	0,78	0,53	0,19	--	159,64	108,42
210770	5131,92	6,01	4,02	1,48	--	0,46	0,46	0,45	--	92,92	94,29	91,93	--	4,88	4,22	5,42	--	1,74	1,04	2,20	--	1,41	0,95	0,34	--	286,44	194,54
210770	5131,92	6,01	4,02	1,48	--	0,46	0,46	0,45	--	92,92	94,29	91,93	--	4,88	4,22	5,42	--	1,74	1,04	2,20	--	1,41	0,95	0,34	--	286,44	194,54
32576	3716,88	6,01	4,03	1,47	--	0,48	0,49	0,48	--	96,84	98,03	96,50	--	1,51	0,79	1,54	--	1,17	0,69	1,48	--	1,07	0,73	0,26	--	216,31	146,91
32575	3318,24	6,01	4,04	1,47	--	0,48	0,49	0,47	--	97,11	98,19	96,74	--	1,33	0,69	1,41	--	1,08	0,63	1,37	--	0,96	0,65	0,23	--	193,60	131,49
210702	3400,44	6,01	4,03	1,47	--	0,48	0,48	0,48	--	96,75	97,98	96,38	--	1,48	0,77	1,50	--	1,29	0,77	1,64	--	0,98	0,66	0,24	--	197,71	134,29
210690	3564,48	6,01	4,03	1,47	--	0,48	0,49	0,48	--	96,87	97,98	96,40	--	1,48	0,77	1,49	--	1,17	0,76	1,64	--	1,03	0,70	0,25	--	207,44	140,89
32575	3318,24	6,01	4,04	1,47	--	0,48	0,49	0,47	--	97,11	98,19	96,74	--	1,33	0,69	1,41	--	1,08	0,63	1,37	--	0,96	0,65	0,23	--	193,60	131,49
32576	3716,88	6,01	4,03	1,47	--	0,48	0,49	0,48	--	96,84	98,03	96,50	--	1,51	0,79	1,54	--	1,17	0,69	1,48	--	1,07	0,73	0,26	--	216,31	146,91
210690	3564,48	6,01	4,03	1,47	--	0,48	0,49	0,48	--	96,87	97,98	96,40	--	1,48	0,77	1,49	--	1,17	0,76	1,64	--	1,03	0,70	0,25	--	207,44	140,89
210689	3400,44	6,01	4,03	1,47	--	0,48	0,48	0,48	--	96,75	97,98	96,38	--	1,48	0,77	1,50	--	1,29	0,77	1,64	--	0,98	0,66	0,24	--	197,71	134,29
210702	3400,44	6,01	4,03	1,47	--	0,48	0,48	0,48	--	96,75	97,98	96,38	--	1,48	0,77	1,50	--	1,29	0,77	1,64	--	0,98	0,66	0,24	--	197,71	134,29
210689	3400,44	6,01	4,03	1,47	--	0,48	0,48	0,48	--	96,75	97,98	96,38	--	1,48	0,77	1,50	--	1,29	0,77	1,64	--	0,98	0,66	0,24	--	197,71	134,29
V Lohuizen	4836,50	6,58	3,63	0,82	--	--	--	--	--	97,19	97,22	97,16	--	1,83	1,82	1,90	--	0,98	0,96	0,95	--	--	--	--	--	309,30	170,68
V Lohuizen	4836,50	6,58	3,63	0,82	--	--	--	--	--	97,19	97,22	97,16	--	1,83	1,82	1,90	--	0,98	0,96	0,95	--	--	--	--	--	309,30	170,68
Cruquiuswe	2813,00	6,58	3,63	0,82	--	--	--	--	--	97,19	97,22	97,16	--	1,83	1,82	1,90	--	0,98	0,96	0,95	--	--	--	--	--	179,89	99,27
Cruquiuswe	2813,00	6,58	3,63	0,82	--	--	--	--	--	97,19	97,22	97,16	--	1,83	1,82	1,90	--	0,98	0,96	0,95	--	--	--	--	--	179,89	99,27

Invoergegevens wegen

Model: Wegverkeerslawaaï (tbv rpt 08) tbv presentatie
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k
308346	38,91	--	11,98	7,63	7,83	--	2,72	1,08	0,85	--	78,24	85,73	92,69	96,77	102,68	99,38	92,67	83,73	76,17	83,66	90,54	94,73	100,85
308346	38,91	--	11,98	7,63	3,81	--	2,72	1,08	0,85	--	78,24	85,73	92,69	96,77	102,68	99,38	92,67	83,73	76,17	83,66	90,54	94,73	100,85
210770	69,82	--	15,03	8,70	4,12	--	5,37	2,14	1,67	--	80,36	87,67	94,44	99,07	105,08	101,71	94,99	85,78	78,15	85,40	91,99	96,93	103,20
210770	69,82	--	15,03	8,70	4,12	--	5,37	2,14	1,67	--	80,36	87,67	94,44	99,07	105,08	101,71	94,99	85,78	78,15	85,40	91,99	96,93	103,20
32576	52,73	--	3,37	1,18	0,84	--	2,61	1,04	0,81	--	77,85	84,73	90,76	96,96	103,44	99,96	93,19	83,18	75,63	82,35	87,96	94,87	101,59
32575	47,19	--	2,65	0,93	0,69	--	2,15	0,85	0,67	--	77,26	84,10	90,05	96,39	102,92	99,43	92,67	82,59	75,07	81,77	87,31	94,33	101,09
210702	48,19	--	3,03	1,06	0,75	--	2,63	1,05	0,82	--	77,53	84,40	90,45	96,63	103,07	99,59	92,82	82,85	75,28	82,00	87,63	94,52	101,22
210690	50,56	--	3,16	1,11	0,78	--	2,51	1,10	0,86	--	77,66	84,54	90,55	96,77	103,25	99,77	93,01	82,99	75,49	82,21	87,84	94,73	101,43
32575	47,19	--	2,65	0,93	0,69	--	2,15	0,85	0,67	--	77,26	84,10	90,05	96,39	102,92	99,43	92,67	82,59	75,07	81,77	87,31	94,33	101,09
32576	52,73	--	3,37	1,18	0,84	--	2,61	1,04	0,81	--	77,85	84,73	90,76	96,96	103,44	99,96	93,19	83,18	75,63	82,35	87,96	94,87	101,59
210690	50,56	--	3,16	1,11	0,78	--	2,51	1,10	0,86	--	77,66	84,54	90,55	96,77	103,25	99,77	93,01	82,99	75,49	82,21	87,84	94,73	101,43
210689	48,19	--	3,03	1,06	0,75	--	2,63	1,05	0,82	--	77,53	84,40	90,45	96,63	103,07	99,59	92,82	82,85	75,28	82,00	87,63	94,52	101,22
210702	48,19	--	3,03	1,06	0,75	--	2,63	1,05	0,82	--	77,53	84,40	90,45	96,63	103,07	99,59	92,82	82,85	75,28	82,00	87,63	94,52	101,22
210689	48,19	--	3,03	1,06	0,75	--	2,63	1,05	0,82	--	77,53	84,40	90,45	96,63	103,07	99,59	92,82	82,85	75,28	82,00	87,63	94,52	101,22
V Lohuizen	38,53	--	5,82	3,20	0,75	--	3,12	1,69	0,38	--	79,33	86,24	92,28	98,43	104,98	101,50	94,72	84,69	76,73	83,64	89,67	95,83	102,39
V Lohuizen	38,53	--	5,82	3,20	0,75	--	3,12	1,69	0,38	--	79,33	86,24	92,28	98,43	104,98	101,50	94,72	84,69	76,73	83,64	89,67	95,83	102,39
Cruquiuswe	22,41	--	3,39	1,86	0,44	--	1,81	0,98	0,22	--	76,98	83,88	89,93	96,07	102,62	99,15	92,37	82,34	74,38	81,28	87,32	93,48	100,04
Cruquiuswe	22,41	--	3,39	1,86	0,44	--	1,81	0,98	0,22	--	76,98	83,88	89,93	96,07	102,62	99,15	92,37	82,34	74,38	81,28	87,32	93,48	100,04

Invoergegevens wegen

Model: Wegverkeerslawaaï (tbv rpt 08) tbv presentatie
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
308346	97,53	90,80	81,70	74,25	82,23	89,71	92,20	97,48	94,42	87,77	79,89	--	--	--	--	--	--	--	--
308346	97,53	90,80	81,70	72,71	80,33	87,46	91,11	96,80	93,55	86,85	78,23	--	--	--	--	--	--	--	--
210770	99,81	93,07	83,59	74,58	81,94	88,80	93,24	99,08	95,74	89,03	79,99	--	--	--	--	--	--	--	--
210770	99,81	93,07	83,59	74,58	81,94	88,80	93,24	99,08	95,74	89,03	79,99	--	--	--	--	--	--	--	--
32576	98,08	91,30	80,96	71,92	78,81	84,92	91,00	97,37	93,90	87,14	77,23	--	--	--	--	--	--	--	--
32575	97,58	90,79	80,40	71,33	78,20	84,25	90,44	96,86	93,38	86,61	76,64	--	--	--	--	--	--	--	--
210702	97,71	90,93	80,60	71,61	78,49	84,64	90,69	97,01	93,53	86,78	76,90	--	--	--	--	--	--	--	--
210690	97,92	91,14	80,81	71,81	78,70	84,83	90,90	97,21	93,74	86,98	77,11	--	--	--	--	--	--	--	--
32575	97,58	90,79	80,40	71,33	78,20	84,25	90,44	96,86	93,38	86,61	76,64	--	--	--	--	--	--	--	--
32576	98,08	91,30	80,96	71,92	78,81	84,92	91,00	97,37	93,90	87,14	77,23	--	--	--	--	--	--	--	--
210690	97,92	91,14	80,81	71,81	78,70	84,83	90,90	97,21	93,74	86,98	77,11	--	--	--	--	--	--	--	--
210689	97,71	90,93	80,60	71,61	78,49	84,64	90,69	97,01	93,53	86,78	76,90	--	--	--	--	--	--	--	--
210702	97,71	90,93	80,60	71,61	78,49	84,64	90,69	97,01	93,53	86,78	76,90	--	--	--	--	--	--	--	--
210689	97,71	90,93	80,60	71,61	78,49	84,64	90,69	97,01	93,53	86,78	76,90	--	--	--	--	--	--	--	--
V Lohuizen	98,91	92,13	82,10	70,29	77,21	83,26	89,38	95,93	92,46	85,68	75,66	--	--	--	--	--	--	--	--
V Lohuizen	98,91	92,13	82,10	70,29	77,21	83,26	89,38	95,93	92,46	85,68	75,66	--	--	--	--	--	--	--	--
Cruquiuswe	96,56	89,78	79,74	67,94	74,85	80,91	87,02	93,58	90,10	83,32	73,31	--	--	--	--	--	--	--	--
Cruquiuswe	96,56	89,78	79,74	67,94	74,85	80,91	87,02	93,58	90,10	83,32	73,31	--	--	--	--	--	--	--	--



Invoergegevens tramlijnen

Model: Wegverkeerslawaaï (tbv rpt 08) tbv presentatie
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Trambanen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Baan	Type	V	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Aantal(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k
6	Zuiderzeeweg	0,00	--	Relatief	Asfalt	Intensiteit	50	14,53	10,03	2,52	--	77,60	92,60	99,60	104,60	106,60	103,60	95,60	83,60	75,99	90,99	97,99	102,99	104,99
5	Zuiderzeeweg	0,00	--	Relatief	Asfalt	Intensiteit	50	14,53	10,03	2,52	--	77,60	92,60	99,60	104,60	106,60	103,60	95,60	83,60	75,99	90,99	97,99	102,99	104,99
5	Flevoweg	0,00	--	Relatief	Asfalt	Intensiteit	50	14,53	10,03	2,52	--	77,60	92,60	99,60	104,60	106,60	103,60	95,60	83,60	75,99	90,99	97,99	102,99	104,99
6	Flevoweg	0,00	--	Relatief	Asfalt	Intensiteit	50	14,53	10,03	2,52	--	77,60	92,60	99,60	104,60	106,60	103,60	95,60	83,60	75,99	90,99	97,99	102,99	104,99

Invoergegevens tramlijnen

Model: Wegverkeerslawaaï (tbv rpt 08) tbv presentatie
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Trambanen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
6	101,99	93,99	81,99	69,99	84,99	91,99	96,99	98,99	95,99	87,99	75,99	--	--	--	--	--	--	--	--
5	101,99	93,99	81,99	69,99	84,99	91,99	96,99	98,99	95,99	87,99	75,99	--	--	--	--	--	--	--	--
5	101,99	93,99	81,99	69,99	84,99	91,99	96,99	98,99	95,99	87,99	75,99	--	--	--	--	--	--	--	--
6	101,99	93,99	81,99	69,99	84,99	91,99	96,99	98,99	95,99	87,99	75,99	--	--	--	--	--	--	--	--





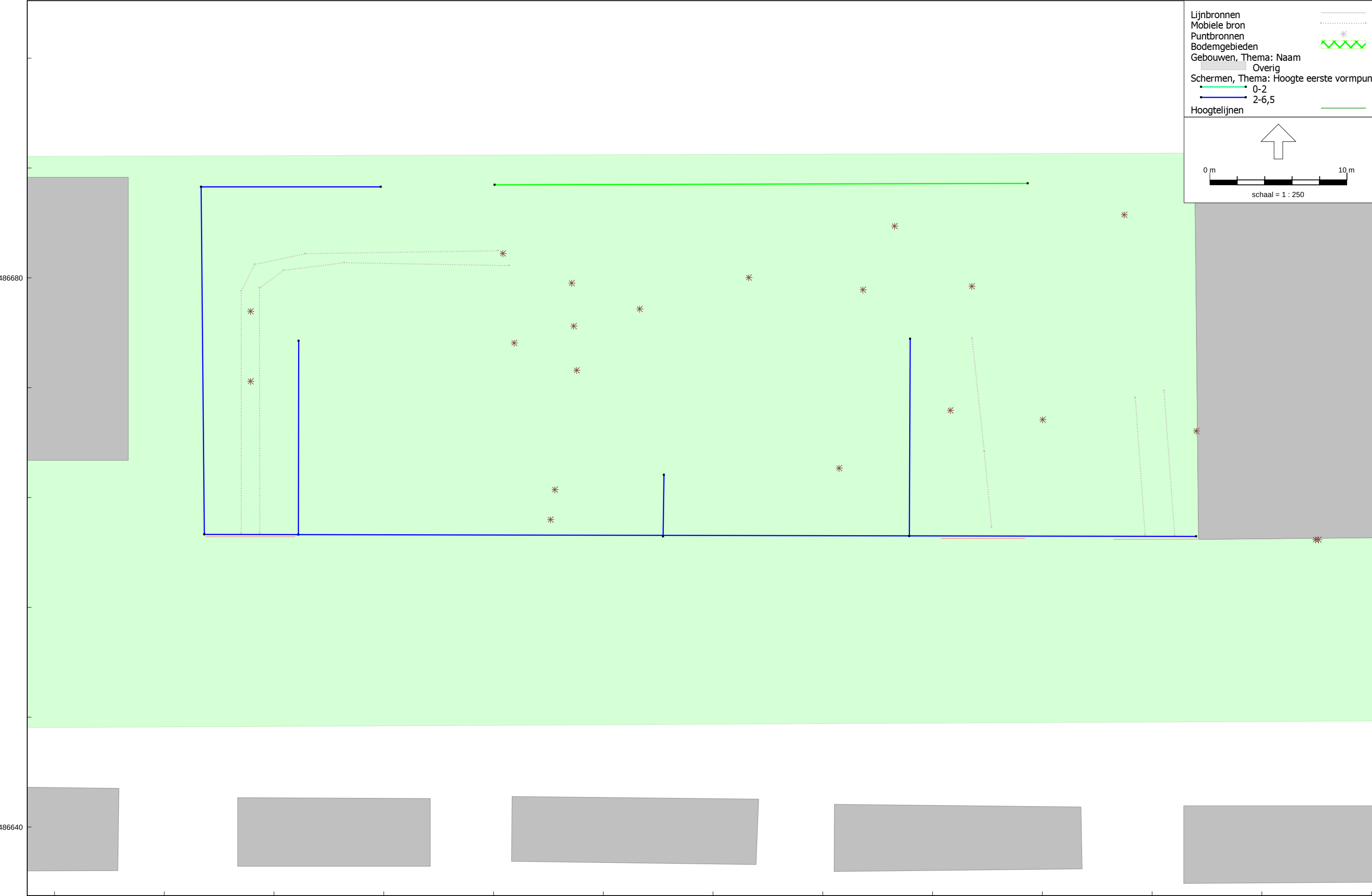
Toetspunten

Model: Wegverkeerslawaaai (tbv rpt 08) laag 1-5
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
Drenth01		0,34	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Drenth02		0,34	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Drenth03		0,33	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Drenth04		0,32	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Drenth05		0,32	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Drenth06		0,31	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Drenth07		0,31	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Drenth08		0,31	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Drenth09		0,30	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Drenth10		0,30	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Drenth11		0,30	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Drenth12		0,29	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Drenth13		0,29	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Drenth14		0,30	Relatief	--	--	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Drenth15		0,31	Relatief	--	--	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Drenth16		0,32	Relatief	--	--	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Drenth17		0,32	Relatief	--	--	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Drenth18		0,33	Relatief	--	--	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Drenth19		0,33	Relatief	--	--	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Drenth20		0,35	Relatief	--	--	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Werf01		0,33	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Werf02		0,34	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Werf03		0,35	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Werf04		0,34	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Werf05		0,32	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Werf06		0,32	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Werf07		0,33	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Werf08		0,34	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Werf09		0,34	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Werf10		0,35	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Werf11		0,35	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Werf12		0,37	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Werf13		0,37	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Werf14		0,36	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Werf15		0,36	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Werf16		0,35	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Werf17		0,36	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Werf18		0,37	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Werf19		0,38	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Werf20		0,36	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Werf21		0,33	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Werf22		0,36	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Werf23		0,37	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Werf24		0,37	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Werf25		0,39	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Werf26		0,40	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Werf27		0,41	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Werf28		0,43	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Werf29		0,43	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Werf30		0,42	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Werf31		0,42	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Werf32		0,41	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Werf33		0,40	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Werf34		0,40	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Werf35		0,38	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Werf36		0,38	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Werf37		0,39	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Werf38		0,40	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Werf39		0,39	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Werf40		0,38	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Werf41		0,37	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja

Bijlage III-2 Geluidinvoergegevens industrielawaai





Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Kopie van model Cruquius laag 1-5 (t.b.v. rpt 08)

Model eigenschap

Omschrijving	Kopie van model Cruquius laag 1-5 (t.b.v. rpt 08)
Verantwoordelijke	hjaanssen
Rekenmethode	#2 Industrielaawai IL
Aangemaakt door	fsboga op 8-4-2010
Laatst ingezien door	dorres02 op 16-6-2022
Model aangemaakt met	GN-V5.00
Origineel project	Cruquiusweg feitelijke sit. Kaptein
Originele omschrijving	Kopie van model Cruquius met school de kleine Kapitein CH en toekomstige bestemming
Geïmporteerd door	dorres02 op 1-2-2022
Dag periode	07:00 - 19:00
Avond periode	19:00 - 23:00
Nacht periode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Nee

Commentaar

20-10-2021 Op basis van Mail 19-10-2021 Erwin de Bos
herbestemde gebieden aangegeven (handmatig,
hulpvlakken) Bronnen verwijderd
15-10-2020 Santern verwijderd
19-8-2014 bronnen Cruquiusgilde ingevoerd (met maatregelen)
19-8-2014 reserveringsbronnen verplaatst.
19-8-2014 Albeton uit model gehaald
27-1-2014 industrie terreingrens aangepast aan
bestemmingsplan
Cruquius.
28-1-2014 woonboten binnen geluidzone toegevoegd.
1-3-2012 kopgebouw aangepast i.v.m. RvS
2-1-2012 geactualiseerd na zichtbezoek dec.2011
6-4-2010 nieuwe zonegrenzen vlg bestemmingsplan Indische
buurt
en Zeeburgereiland toegevoegd.
25-11-2009 hoogtelijnen vervangen IL Cruquius model
15-10-2009 toegevoegd Kapteijn met maatregelen (12,5 m
scherm)
5-2-2009 toegevoegd:
- 2 bronnen in Magnus (laden/lossen)
- manoeuvrerende bootjes verwijderd;
- boekbinderij Merinta;
- 4x bedrijfsverzamelgebouw (v.h. Sikkens);
- gebouw Roders + 4x bron verdeeld over terrein;
- nieuwbouw bedrijfsverzamelgebouw nr 90 (bronnen waren
eral!);
- gebouw Embassador+ bron.
- lege gebouwen zonder bron voorzien van reserve bron.(2x)
28-01-09
- basis is geact. zonemodel Sight uit rapport P060197-03A dd 21
juni
2007
- aangevuld met de volgende opmerkingen uit rapport Sight
P080072
dd 23 juli 2008 (nl demping Kleijer; objecten Cruise Inn etc;
object
gem. werf)
>> basis voor rapport P060197-03A.doc
-sight 05-03-2007:
> i.o.m. DMB Kleijer voorzien van 1 bron;
> naast kavel 2 een bedrijfsverz. toegevoegd incl. reservering
>
-sight 22-02-07:
> reservering voor hotel toegevoegd (cat 2);
> neuteboom toegevoegd (cat4)
> kavel 2 aangepast (verkleind tbv bedrijfsverzamelgebouw;
> bedrijfsverzamelgebouw 3 bouwlagen toegevoegd (tpv
kavel2)
-sight 20-02-07:
> cat. 2 op 7 vloeren van Entrepot gebouw toegevoegd;
> Kleijer: extra bron toegevoegd aan waterkant;
-sight: 16-02-07:
> manoeuvreren jachtboten verwijderd;
> toegevoegd: kopgebouw 'entrepot' (HBB Plan ontwikkeling);
> immissiepunten Borneo op maximale hoogte gebracht (9m)
(max.
immissie);
> Kapteijn maatregel scherm toegevoegd (sanering);
-sight: 18-01-07:
> aanpassingen Albeton: enkele bronnen gewijzigd om
emissierechten cf. vergunning te krijgen (vp1: 69-64-59 dBA)
Bronnen van dochteronderneming MSA betrokken bij bronnen
van
Albeton.
> objecten van LDH naar hoofdgroep gebracht;
> correctie cat 2. reservering bronnen: 'negeer demping voor
gebouw'
toegevoegd;

-sight: 11-01-07:
> Roders aangepast: kentelbron verschoven naar meest
kritische
positie (richting noord)
-sight:14-12-06:
> import jachthavens zeeburg
-sight 14-12-06: kopie gemaakt van DMB aangeleverde model

Commentaar

12-12-2006 Magnus ingevoerd incl gebouwen.

08-11-2006 Montapack ingevoerd.

02-08-2006 gebouwen op Cruquius gekoppeld

15/5/2006 twee verzamelgebouwen ingevoerd; per bouwlaag
50

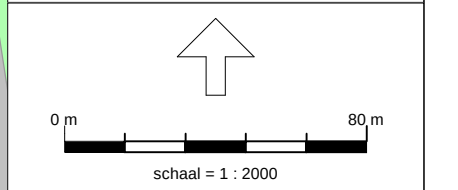
dB(A) op 50mtr. ingevoerd.

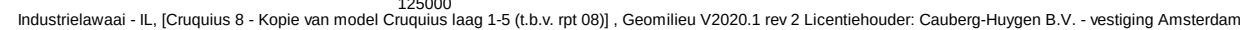
9/3/2006 Cruquius werkgebied geupdate

7/3/2006 HGW in Cruquius op juiste lokatie gelegd.

2/3/2006 woongebouwen bij Schellingwouderbrug ingevoerd
ahv

dig kaart A'dam.





Lijst van puntbronnen

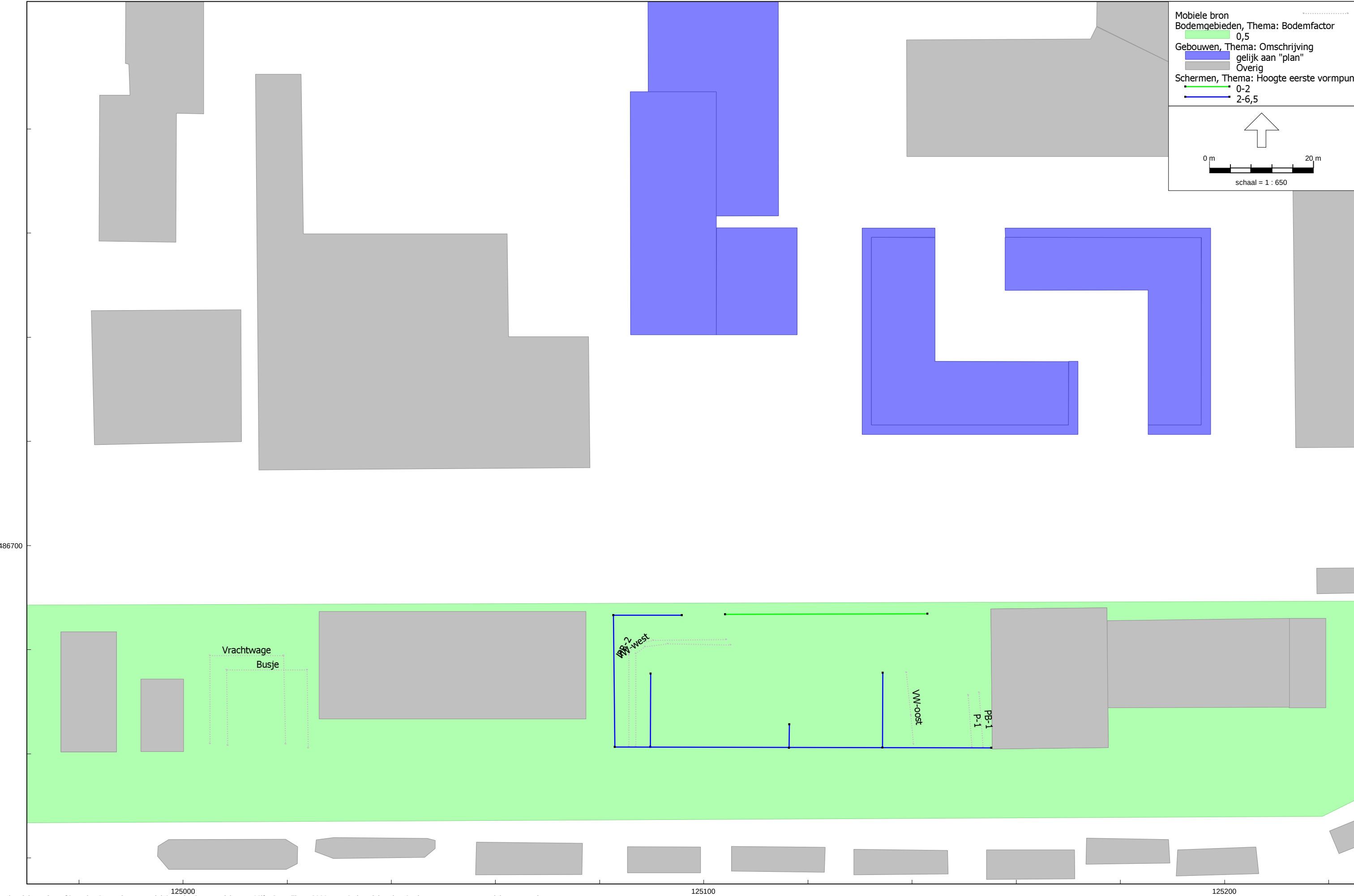
Model: Kopie van model Cruquius laag 1-5 (t.b.v. rpt 08)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63
Fuchs 340	Fuchs 340 grijperkraan LAeq	2,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	3,01	--	--	A	56,87	70,17	84,27	95,47	98,67	95,47	95,27	90,07	81,87	0,00	0,00
Schaar	1: Schrootschaar achterzijde LAeq	2,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	3,01	--	--	A	61,19	73,29	92,19	101,09	103,59	101,29	99,39	94,29	87,19	0,00	0,00
GKVS	3: Vullen schrootschaar LAeq	2,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	9,65	--	--	A	69,66	84,96	99,26	105,06	107,86	107,56	107,66	103,96	96,16	0,00	0,00
GKS	4: Sorteren met Grijperkraan LAeq	2,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	9,65	--	--	A	55,55	71,45	92,35	100,85	105,95	108,85	109,05	106,85	100,35	0,00	0,00
GKOP	5: Grijperkraan oppakken metaal LAeq	5,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	--	--	A	59,65	74,55	92,45	100,65	106,75	108,25	108,35	105,15	98,05	0,00	0,00
GKV	6: Grijperkraan schoonvegen vloer LAeq	0,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	9,65	--	--	A	65,36	73,26	92,86	97,36	103,76	108,26	108,86	106,86	100,26	0,00	0,00
Fuchs 331a	7: Magneetkraan LAeq	2,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	9,03	--	--	A	57,26	70,56	85,46	91,66	97,36	99,66	99,56	95,26	86,06	0,00	0,00
MKGIJ	8: Gietijzer stapelen door Magneetkraan LAeq	2,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,04	--	--	A	62,79	75,89	89,09	96,79	102,69	105,59	105,99	101,19	91,59	0,00	0,00
GKCL	2: Grijperkraan LAeq in container laden	0,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	9,65	--	--	A	63,78	79,58	94,38	99,88	106,48	109,48	109,28	105,38	95,28	0,00	0,00
VW-CW-1	Wisselen container	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	25,60	--	--	A	59,60	78,90	86,40	87,40	96,30	100,80	97,00	88,80	76,20	0,00	0,00
Heftruck	Rijden elektrische heftruck	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	16,81	--	--	A	41,21	46,11	62,31	77,31	87,21	87,61	82,51	75,21	72,41	0,00	0,00
Heftruck	Rijden elektrische heftruck	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	16,81	--	--	A	41,21	46,11	62,31	77,31	87,21	87,61	82,51	75,21	72,41	0,00	0,00
VW-WB-1	stationaire vrachtwagen weegbrug	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	14,40	--	--	A	69,20	72,00	79,10	83,40	88,50	91,10	88,30	83,30	77,50	0,00	0,00
Gevel-1a	Open deur sorteerloods LAeq	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,37	--	--	A	32,26	44,36	56,76	66,96	76,96	77,86	75,76	74,16	66,56	0,00	0,00
Gevel-2	Open deur west sorteerloods LAeq	1,30	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,37	--	--	A	23,81	35,91	48,31	58,51	68,51	69,41	67,31	65,71	58,11	0,00	0,00
Gevel-1b	Open deur sorteerloods LAeq	6,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,37	--	--	A	32,26	44,36	56,76	66,96	76,96	77,86	75,76	74,16	66,56	0,00	0,00
Fuchs 331b	7: Magneetkraan LAeq	2,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	9,03	--	--	A	57,26	70,56	85,46	91,66	97,36	99,66	99,56	95,26	86,06	0,00	0,00
MKCL	2: Magneetkraan LAeq in container laden	0,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,04	--	--	A	63,78	79,58	94,38	99,88	106,48	109,48	109,28	105,38	95,28	0,00	0,00
MKS	4: Sorteren met Magneetkraan LAeq	2,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,04	--	--	A	55,55	71,45	92,35	100,85	105,95	108,85	109,05	106,85	100,35	0,00	0,00
MKOP	5: Magneetkraan oppakken metaal LAeq	2,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,04	--	--	A	59,65	74,55	92,45	100,65	106,75	108,25	108,35	105,15	98,05	0,00	0,00
VW-CW-2	Wisselen container	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	19,65	--	--	A	59,60	78,90	86,40	87,40	96,30	100,80	97,00	88,80	76,20	0,00	0,00
verz2	bedrijvenverzamelgebouw 111 A-H	5,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	5,00	10,00	A	13,00	73,10	82,10	88,60	90,60	93,10	90,60	89,10	83,10	0,00	0,00
Harm Mol	Harm Mol AMVB kentalbron cf 50/45/40	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	5,00	10,00	A	71,60	76,40	82,10	83,30	85,70	86,10	86,60	84,90	79,40	3,00	3,00
Lakfa	Lakfa WM ver. bron 50/45/40	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	5,00	10,00	A	71,60	76,40	82,10	83,30	85,70	86,10	86,60	84,90	79,40	3,00	3,00
Voor 1	voorgevel_1	3,50	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,50	--	--	A	54,20	56,70	57,60	53,80	54,60	60,00	59,10	58,00	53,00	0,00	0,00
voor 2	voorgevel_2	3,50	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,50	--	--	A	54,20	56,70	57,60	53,80	54,60	60,00	59,10	58,00	53,00	0,00	0,00
linker 1	Linker zijgevel_1	3,50	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,50	--	--	A	55,10	58,30	59,90	55,60	54,10	59,00	58,20	57,70	53,90	0,00	0,00
linker 2	Linker zijgevel_2	3,50	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,50	--	--	A	55,10	58,30	59,90	55,60	54,10	59,00	58,20	57,70	53,90	0,00	0,00
Achter 1	achtergevel_1	3,50	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,50	--	--	A	54,50	57,00	58,10	54,70	55,50	60,80	60,10	59,00	54,00	0,00	0,00
Achter 2	achtergevel_2	3,50	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,50	--	--	A	54,50	57,00	58,10	54,70	55,50	60,80	60,10	59,00	54,00	0,00	0,00
dak 1	dakvlak_1	7,20	0,00	Relatief	Uitstralend dak IL-HR-13-01 C8	0,00	360,00	1,50	--	--	A	61,60	63,80	63,90	60,90	60,90	64,60	63,50	62,30	57,30	0,00	0,00
dak 2	dakvlak_2	7,20	0,00	Relatief	Uitstralend dak IL-HR-13-01 C8	0,00	360,00	1,50	--	--	A	61,60	63,80	63,90	60,90	60,90	64,60	63,50	62,30	57,30	0,00	0,00
Merford	Merforddeur	2,50	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	4,30	--	--	A	58,50	64,50	68,50	68,50	69,50	74,50	74,50	73,50	68,50	0,00	0,00
Heftruck	Heftruck - electro	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	5,60	--	--	A	49,20	65,00	73,90	79,00	84,50	87,30	87,30	81,50	72,10	0,00	0,00
verf	verfafzuiging	6,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	4,80	--	--	A	39,40	51,70	54,60	64,60	69,90	69,50	67,60	58,80	50,90	0,00	0,00
schuren	schuur afzuiging	6,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	4,80	--	--	A	38,90	51,20	54,10	64,10	69,40	69,00	67,10	58,30	50,40	-3,00	-3,00
lassen	lassen	6,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	6,00	--	--	A	42,40	54,70	57,60	67,60	72,90	72,50	70,60	61,80	53,90	0,00	0,00
pers. auto	personen auto	0,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	11,60	--	--	A	47,80	57,20	65,90	76,70	87,40	85,50	76,10	76,50	69,00	0,00	0,00
vechtmetaa	Vechtmetaal WM verg.bron 50/45/40	4,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	5,00	10,00	A	71,60	76,40	82,10	83,30	85,70	86,10	86,60	84,90	79,40	0,00	0,00
res	bedrijvenverzamelgebouw	12,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	5,00	10,00	A	13,00	73,10	82,10	88,60	90,60	93,10	90,60	89,10	83,10	0,00	0,00
23	Cycloon	4,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,80	--	--	A	48,70	65,60	78,60	83,80	82,60	81,70	79,10	70,90	63,20	0,00	0,00
P+E	reserve bron 50/45/40	4,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	5,00	10,00	A	71,60	76,40	82,10	83,30	85,70	86,10	86,60	84,90	79,40	0,00	0,00
verz3	bedrijvenverzamelgebouw 109 K-T	5,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	5,00	10,00	A	13,00	73,10	82,10	88,60	90,60	93,10	90,60	89,10	83,10	0,00	0,00
verz4	bedrijvenverzamelgebouw 109 A-H	5,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	5,00	10,00	A	13,00	73,10	82,10	88,60	90,60	93,10	90,60	89,10	83,10	0,00	0,00
verz1	bedrijvenverzamelgebouw 111 K-T	5,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	5,00	10,00	A	13,00	73,10	82,10	88,60	90,60	93,10	90,60	89,10	83,10	0,00	0,00
72	cat. 4 emissie - 60 dB(A)/m2	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	5,00	10,00	A	66,00	67,10	82,40	82,60	84,60	85,10	87,20	79,10	79,10	0,00	0,00
73	cat. 4 emissie - 60 dB(A)/m2	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	5,00	10,00	A	66,00	67,10	82,40	82,60	84,60	85,10	87,20	79,10	79,10	0,00	0,00
75	cat. 4 emissie - 60 dB(A)/m2	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	5,00	10,00	A	66,00	67,10	82,40	82,60	84,60	85,10	87,20	79,10	79,10	0,00	0,00
76	cat. 4 emissie - 60 dB(A)/m2	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	5,00	10,00	A	66,00	67,10	82,40	82,60	84,60	85,10	87,20	79,10	79,10	0,00	0,00
77	cat. 4 emissie - 60 dB(A)/m2	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	5,00	10,00	A	66,00	67,10	82,40	82,60	84,60	85,10	87,20	79,10	79,10	0,00	0,00
78	cat. 4 emissie - 60 dB(A)/m2	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	5,00	10,00	A	66,00	67,10	82,40	82,60	84,60	85,10	87,20	79,10	79,10	0,00	0,00
embassador	3 lagen	6,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	5,00	10,00	A	71,60	76,40	82,10	83,30	85,70	86,10	86,60	84,90	79,40	3,00	3,00
S104-W	Kleyer WM verg.bron 50/45/40	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	5,00	10,00	A	71,60	76,40	82,10	83,30	85,70	86,10	86,60	84,90	79,40	0,00	0,00

Lijst van puntbronnen

Model: Kopie van model Cruquius laag 1-5 (t.b.v. rpt 08)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
Fuchs 340	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Schaar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GKVS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GKS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GKOP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GKV	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Fuchs 331a	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MKGIJ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GKCL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VW-CW-1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Heftruck	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Heftruck	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VW-WB-1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gevel-1a	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gevel-2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gevel-1b	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Fuchs 331b	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MKCL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MKS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MKOP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VW-CW-2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
verz2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Harm Mol	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
Lakfa	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
Voor 1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
voor 2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
linker 1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
linker 2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Achter 1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Achter 2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
dak 1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
dak 2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Merford	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Heftruck	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
verf	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
schuren	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00
lassen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
pers. auto	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
vechtmetaa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
res	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P+E	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
verz3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
verz4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
verz1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
embassador	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
S104-W	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



Lijst van mobiele bronnen

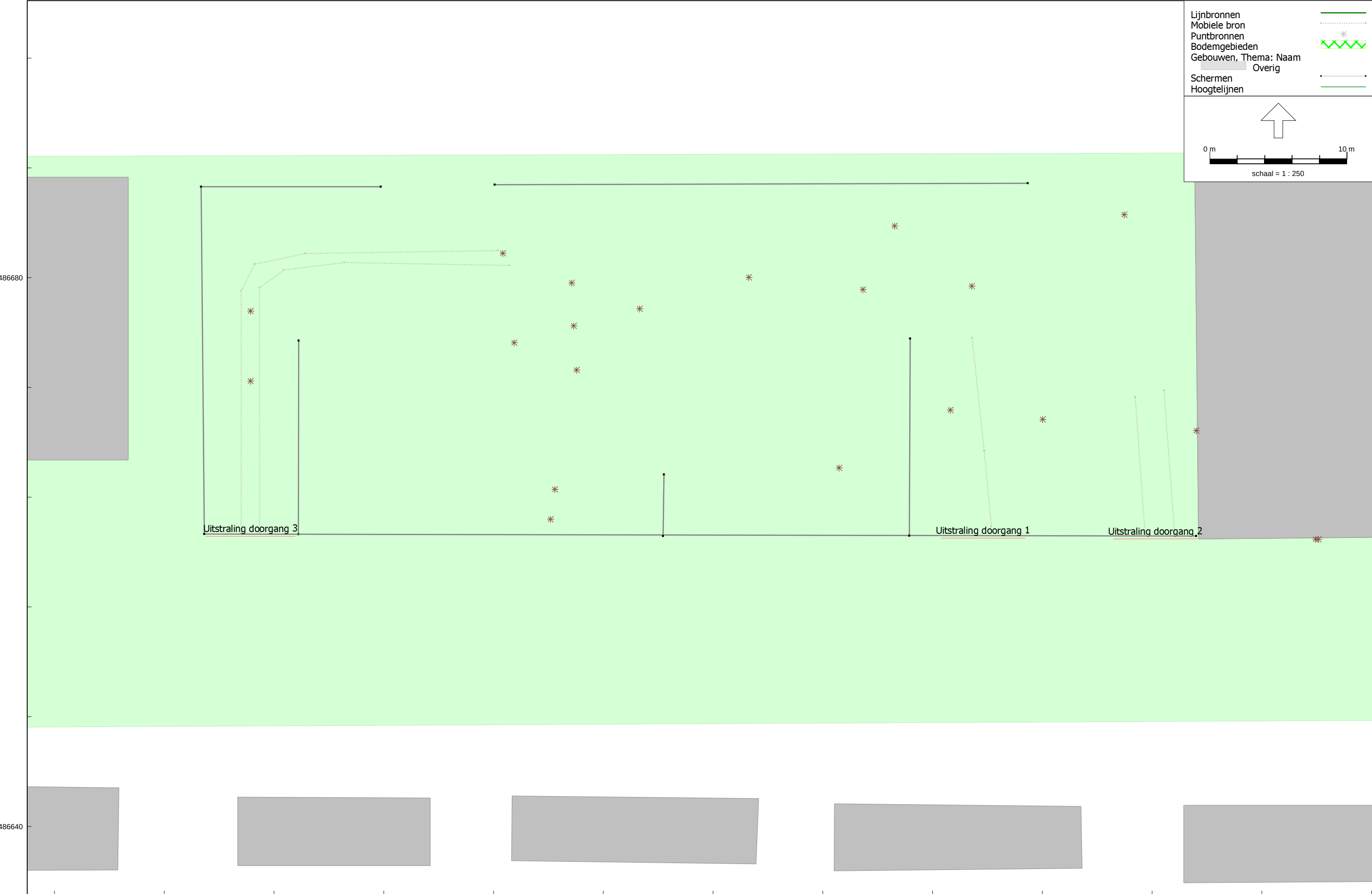
Model: Kopie van model Cruquius laag 1-5 (t.b.v. rpt 08)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Weging	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250
PB-1	Busje of personenauto met aanhanger	1,00	0,00	Eigen waarde	A	60	--	--	10	5,00	61,80	69,20	76,40	78,30	80,70	84,10	83,60	77,90	71,10	0,00	0,00	0,00	0,00
PB-2	Busje of personenauto met aanhanger	1,00	0,00	Eigen waarde	A	30	--	--	10	5,00	61,80	69,20	76,40	78,30	80,70	84,10	83,60	77,90	71,10	0,00	0,00	0,00	0,00
P-1	Piaggio rijden op terrein	0,75	0,00	Eigen waarde	A	10	--	--	10	5,00	42,57	58,17	74,77	77,77	88,97	88,17	88,37	85,17	82,17	0,00	0,00	0,00	0,00
VW-west	vrachtwagen rijden	1,50	0,00	Eigen waarde	A	26	--	--	10	5,00	68,80	79,10	87,80	91,90	96,50	100,20	97,50	90,50	83,60	0,00	0,00	0,00	0,00
VW-oost	vrachtwagen rijden	1,50	0,00	Eigen waarde	A	4	--	--	10	5,00	68,80	79,10	87,80	91,90	96,50	100,20	97,50	90,50	83,60	0,00	0,00	0,00	0,00
Vrachtwage	Vrachtwagen	1,50	0,00	Relatief	A	1	--	--	10	25,00	52,10	70,30	79,40	82,90	93,30	93,50	93,80	87,60	78,70	0,00	0,00	0,00	0,00
Busje	Transporter	0,75	0,00	Relatief	A	3	--	--	10	25,00	47,70	81,30	89,70	77,50	83,30	84,90	88,40	79,50	72,90	0,00	0,00	0,00	0,00

Lijst van mobiele bronnen

Model: Kopie van model Cruquius laag 1-5 (t.b.v. rpt 08)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
PB-1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PB-2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P-1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VW-west	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VW-oost	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vrachtwage	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Busje	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



Lijst van lijnbronnen

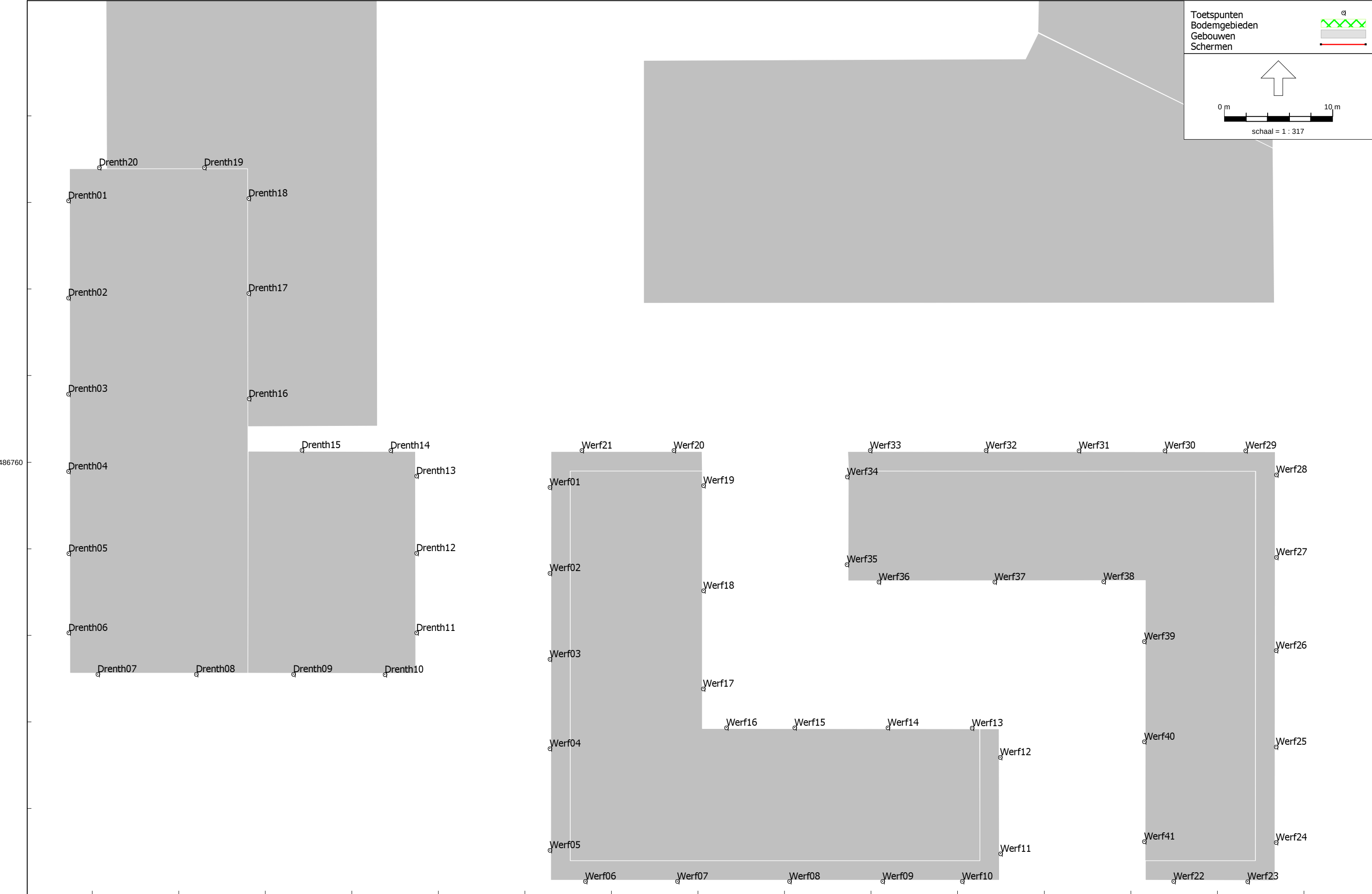
Model: Kopie van model Cruquius laag 1-5 (t.b.v. rpt 08)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Weging	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Max.afst.	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	LwM 31	LwM 63	LwM 125	LwM 250	LwM 500	LwM 1k	LwM 2k	LwM 4k	LwM 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125
Doorgang	Uitstraling doorgang 2	3,00	0,00	Eigen waarde	A	False	0,00	--	--	2,00	Nee	Nee	Nee	26,03	38,63	46,63	52,13	58,83	62,03	62,23	57,23	46,23	33,90	46,50	54,50
Doorgang	Uitstraling doorgang 3	3,00	0,00	Eigen waarde	A	False	0,00	--	--	2,00	Nee	Nee	Nee	25,76	38,36	46,36	51,86	58,56	61,76	61,96	56,96	45,96	33,90	46,50	54,50
Doorgang	Uitstraling doorgang 1	3,00	0,00	Eigen waarde	A	False	0,00	--	--	2,00	Nee	Nee	Nee	26,03	38,63	46,63	52,13	58,83	62,03	62,23	57,23	46,23	33,90	46,50	54,50

Lijst van lijnbronnen

Model: Kopie van model Cruquius laag 1-5 (t.b.v. rpt 08)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
Doorgang	60,00	66,70	69,90	70,10	65,10	54,10	-6,20	-6,20	-6,20	-6,20	-6,20	-6,20	-6,20	-6,20	-6,20
Doorgang	60,00	66,70	69,90	70,10	65,10	54,10	-7,20	-7,20	-7,20	-7,20	-7,20	-7,20	-7,20	-7,20	-7,20
Doorgang	60,00	66,70	69,90	70,10	65,10	54,10	-6,20	-6,20	-6,20	-6,20	-6,20	-6,20	-6,20	-6,20	-6,20



Lijst van toetspunten

Model: Kopie van model Cruquius laag 1-5 (t.b.v. rpt 08)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
Drenth01		0,00	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Drenth02		0,00	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Drenth03		0,00	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Drenth04		0,00	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Drenth05		0,00	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Drenth06		0,00	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Drenth07		0,00	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Drenth08		0,00	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Drenth09		0,00	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Drenth10		0,00	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Drenth11		0,00	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Drenth12		0,00	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Drenth13		0,00	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Drenth14		0,00	Relatief	--	--	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Drenth15		0,00	Relatief	--	--	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Drenth16		0,00	Relatief	--	--	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Drenth17		0,00	Relatief	--	--	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Drenth18		0,00	Relatief	--	--	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Drenth19		0,00	Relatief	--	--	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Drenth20		0,00	Relatief	--	--	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Werf01		0,00	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Werf02		0,00	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Werf03		0,00	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Werf04		0,00	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Werf05		0,00	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Werf06		0,00	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Werf07		0,00	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Werf08		0,00	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Werf09		0,00	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Werf10		0,00	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Werf11		0,00	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Werf12		0,00	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Werf13		0,00	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Werf14		0,00	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Werf15		0,00	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Werf16		0,00	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Werf17		0,00	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Werf18		0,00	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Werf19		0,00	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Werf20		0,00	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Werf21		0,00	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Werf22		0,00	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Werf23		0,00	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Werf24		0,00	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Werf25		0,00	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Werf26		0,00	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Werf27		0,00	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Werf28		0,00	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Werf29		0,00	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Werf30		0,00	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Werf31		0,00	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Werf32		0,00	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Werf33		0,00	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Werf34		0,00	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Werf35		0,00	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Werf36		0,00	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Werf37		0,00	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Werf38		0,00	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Werf39		0,00	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Werf40		0,00	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja
Werf41		0,00	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	--	Ja

Lijst van toetspunten

Model: Kopie van model Cruquius laag 1-5 (t.b.v. rpt 08)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
		0,00	Relatief	12,00	--	--	--	--	--	Ja

Bijlage IV Gegevens geluidinvoermodellen bedrijfsgeluid (goede ruimtelijke ordening)

Bijlage IV-1 Geluidinvoergegevens Openbare Werkplaats en New Electric

Methode II.2

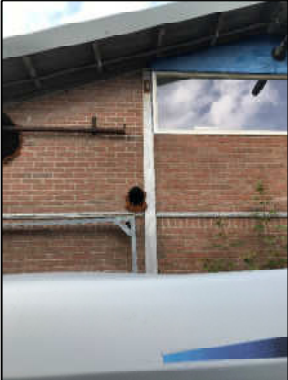
Projectnummer: 05554-51418
Bedrijf: De Openbare werkplaats

CAUBERG
HUYGEN

Bronnummer:	1		Bronnaam:		Luchtafzuigstelsysteem						
Bronhoogte:	h_b	1,5 m	Meetafstand:	r	5 m						
Meethoogte:	h_o	1,5 m									
Methode II.2			halve bol								
Frequentie	[Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Totaal
L_p	[dB(A)]	34,7	52,1	57,8	61,3	71,7	64,8	54,8	53,5	47,4	73,1
Correcties voor reflecties	[dB]	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	
D_{geo}	[dB]	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	
$a_{u,R}$	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
D_{bodem}	[dB]	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
L_{WR}	[dB(A)]	53,7	71,0	76,8	80,3	90,7	83,7	73,8	72,4	66,4	92,1

Bronnummer:		2		Bronnaam:		Ventilatioerooster 01					
Bronhoogte:	h_b	2,5 m	Meetafstand:		r	3 m					
Meethoogte:	h_o	1,5 m									
Methode II.2		halve bol									
Frequentie	[Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Totaal
L_p	[dB(A)]	17,5	33,1	42,8	50,7	51,8	58,0	56,1	53,7	46,9	62,1
Correcties voor reflecties	[dB]	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
D_{geo}	[dB]	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	
$a_{u,R}$	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
D_{bodem}	[dB]	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
L_{WR}	[dB(A)]	34,0	49,7	59,3	67,2	68,3	74,6	72,7	70,2	63,4	78,6

Bronnummer:	3		Bronnaam: Ventilatioerooster 02									
Bronhoogte:	h_b	3 m	Meetafstand:	r		3 m						
Meethoogte:	h_o	1,5 m										
Methode II.2			halve bol									
Frequentie	[Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Totaal	
L_p	[dB(A)]	25,5	38,4	55,6	53,3	56,3	61,0	60,2	55,7	45,4	65,7	
Correcties voor reflecties	[dB]	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0		
D_{geo}	[dB]	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5		
$a_{u,R}$	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
D_{bodem}	[dB]	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0		
L_{WR}	[dB(A)]	42,1	55,0	72,2	69,8	72,9	77,6	76,7	72,2	62,0	82,3	



Methode II.2

Projectnummer: 05554-51418
Bedrijf: De Openbare Werkplaats

CAUBERG
HUYGEN

Bronnummer: 4			Bronnaam: Ventilatioerooster03									
Bronhoogte:	h_b	2,5 m	Meetafstand:		r	3 m						
Meethoogte:	h_o	1,5 m										
Methode II.2			halve bol									
Frequentie	[Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Totaal	
L_p	[dB(A)]	21,2	34,6	44,8	53,3	53,3	54,6	52,5	48,4	36,0	60,0	
Correcties voor reflecties	[dB]	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0		
D_{geo}	[dB]	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5		
$a_{lu}R$	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
D_{bodem}	[dB]	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0		
L_{WR}	[dB(A)]	37,8	51,1	61,4	69,8	69,8	71,2	69,1	64,9	52,5	76,5	

Bronnummer: 5			Bronnaam: Ventilatioerooster04								
Bronhoogte:	h_b	2,5 m	Meetafstand:	r	3 m						
Meethoogte:	h_o	1,5 m									
Methode II.2			halve bol								
Frequentie	[Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Totaal
L_p	[dB(A)]	20,3	34,7	51,2	58,3	59,8	58,8	56,2	51,3	46,6	65,0
Correcties voor reflecties	[dB]	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
D_{geo}	[dB]	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	
$a_{lu}R$	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
D_{bodem}	[dB]	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
L_{WR}	[dB(A)]	36,8	51,3	67,8	74,9	76,3	75,3	72,8	67,8	63,1	81,5



Project	Cruquius deelgebied 8 - geluiduitsraling Openbare Werkplaats
Werknummer	05845
Initialen	FDO

Bron oostgevel oostelijke werkplaats

Niveau: 80 dB(A)

Aantal bronnen: 2 stuks

Spectrum: houtbewerking

Octaafbandmiddenfrequenties [Hz]											
R _a buitengevel	opp.	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
GDL 4-16-6	36,0	26,0	24,0	22,0	20,0	31,0	38,0	39,0	39,0	39,0	25,1
ME 2 200 kg/m ²	21,6	25,0	30,0	35,0	40,0	43,0	48,0	53,0	58,0	63,0	42,4
Samengesteld	57,6	25,6	25,4	23,9	22,0	32,9	39,8	40,9	41,0	41,0	27,1
KD40		40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	
Totale isolatie		25,4	25,3	23,8	21,9	32,1	36,9	37,4	37,5	37,5	26,9

Binnenniveau L _{pi}	39,0	53,0	67,0	74,0	73,0	74,0	71,0	71,0	70,0	80,4
Isolatie gevel (-R)	-25,4	-25,3	-23,8	-21,9	-32,1	-36,9	-37,4	-37,5	-37,5	-26,9
10*log S	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	
-C _d	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
-10*log n	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
DI	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
L _{wr} per bron	25,2	39,3	54,8	63,6	52,5	48,7	45,2	45,1	44,1	64,7

Bron zuidgevel oostelijke werkplaats

Niveau: 80 dB(A)

Aantal bronnen: 1 stuks

Spectrum: houtbewerking

Octaafbandmiddenfrequenties [Hz]											
R _a buitengevel	opp.	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
GDL 4-16-6	4,4	26,0	24,0	22,0	20,0	31,0	38,0	39,0	39,0	39,0	25,1
ME 2 200 kg/m ²	18,81	25,0	30,0	35,0	40,0	43,0	48,0	53,0	58,0	63,0	42,4
D1 38mm geperst	5,5	12,0	16,0	20,0	24,0	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0	24,5
Samengesteld	28,7	18,4	22,2	25,1	26,3	32,0	32,9	33,0	33,0	33,0	29,2
KD40		40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	
Totale isolatie		18,3	22,1	25,0	26,1	31,3	32,1	32,2	32,2	32,2	28,8

Binnenniveau L _{pi}	39,0	53,0	67,0	74,0	73,0	74,0	71,0	71,0	70,0	80,4
Isolatie gevel (-R)	-18,3	-22,1	-25,0	-26,1	-31,3	-32,1	-32,2	-32,2	-32,2	-28,8
10*log S	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	
-C _d	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
-10*log n	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DI	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
L _{wr} per bron	32,2	42,5	53,6	59,5	53,3	53,5	50,4	50,4	49,4	62,7

Project	Cruquius deelgebied 8 - geluiduitsraling Openbare Werkplaats
Werknummer	05845
Initialen	FDO

Bron noordgevel oostelijke werkplaats

Niveau: 80 dB(A)

Aantal bronnen: 1 stuks

Spectrum: houtbewerking

Octaafbandmiddenfrequenties [Hz]											
R _a buitengevel	opp.	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
Overheaddeur	18,0	6,0	8,0	10,0	16,0	18,0	20,0	24,0	32,0	32,0	17,5
Samengesteld	18,0	6,0	8,0	10,0	16,0	18,0	20,0	24,0	32,0	32,0	17,5
KD40		40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	
Totale isolatie		6,0	8,0	10,0	16,0	18,0	20,0	23,9	31,4	31,4	17,4

Binnenniveau L _{pi}	39,0	53,0	67,0	74,0	73,0	74,0	71,0	71,0	70,0	80,4
Isolatie gevel (-R)	-6,0	-8,0	-10,0	-16,0	-18,0	-20,0	-23,9	-31,4	-31,4	-17,4
10*log S	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	
-C _d	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
-10*log n	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DI	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
L _{wr} per bron	42,6	54,6	66,6	67,6	64,6	63,6	56,7	49,2	48,2	72,1

Bron

Niveau: dB(A)

Aantal bronnen: stuks

Spectrum: houtbewerking

Octaafbandmiddenfrequenties [Hz]											
R _a buitengevel	opp.	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Samengesteld	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,4
KD40		40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	
Totale isolatie		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,4

Binnenniveau L _{pi}	-41,0	-27,0	-13,0	-6,0	-7,0	-6,0	-9,0	-9,0	-10,0	0,4
Isolatie gevel (-R)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4
10*log S	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	
-C _d	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
-10*log n	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	
DI	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
L _{wr} per bron	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####

Project	Cruquius deelgebied 8 - geluiduitsraling Openbare Werkplaats
Werknummer	05845
Initialen	FDO

Bron oostgevel werkplaats metaalbewerking

Niveau: 85 dB(A)

Aantal bronnen: 1 stuks

Spectrum: staalbewerking

Octaafbandmiddenfrequenties [Hz]											
R _a buitengevel	opp.	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
GDL 4-16-6	16,0	26,0	24,0	22,0	20,0	31,0	38,0	39,0	39,0	39,0	30,8
ME 2 200 kg/m ²	9,6	25,0	30,0	35,0	40,0	43,0	48,0	53,0	58,0	63,0	45,8
Overheaddeur	12,0	6,0	8,0	10,0	16,0	18,0	20,0	24,0	32,0	32,0	19,8
Samengesteld	37,6	10,9	12,8	14,6	19,1	22,7	24,9	28,8	35,9	35,9	24,4
KD40		40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	
Totale isolatie		10,9	12,8	14,6	19,1	22,6	24,7	28,5	34,5	34,5	24,2

Binnenniveau L _{pi}	42,0	57,0	66,0	72,0	77,0	81,0	79,0	76,0	70,0	85,1
Isolatie gevel (-R)	-10,9	-12,8	-14,6	-19,1	-22,6	-24,7	-28,5	-34,5	-34,5	-24,2
10*log S	15,8	15,8	15,8	15,8	15,8	15,8	15,8	15,8	15,8	
-C _d	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
-10*log n	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DI	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
L _{wr} per bron	43,9	57,0	64,2	65,7	67,2	69,0	63,3	54,3	48,3	73,5

Bron zuidgevel werkplaats metaalbewerking

Niveau: 85 dB(A)

Aantal bronnen: 1 stuks

Spectrum: staalbewerking

Octaafbandmiddenfrequenties [Hz]											
R _a buitengevel	opp.	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
GDL 4-16-6	2,2	26,0	24,0	22,0	20,0	31,0	38,0	39,0	39,0	39,0	30,8
ME 2 200 kg/m ²	26,51	25,0	30,0	35,0	40,0	43,0	48,0	53,0	58,0	63,0	45,8
Samengesteld	28,7	25,1	29,1	31,1	30,6	39,7	45,7	48,4	49,5	49,9	40,5
KD40		40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	
Totale isolatie		24,9	28,8	30,6	30,2	36,8	39,0	39,4	39,5	39,6	37,2

Binnenniveau L _{pi}	42,0	57,0	66,0	72,0	77,0	81,0	79,0	76,0	70,0	85,1
Isolatie gevel (-R)	-24,9	-28,8	-30,6	-30,2	-36,8	-39,0	-39,4	-39,5	-39,6	-37,2
10*log S	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	
-C _d	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
-10*log n	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DI	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
L _{wr} per bron	28,7	39,8	47,0	53,4	51,8	53,6	51,2	48,0	42,0	59,4

Project	Cruquius deelgebied 8 - geluiduitsraling Openbare Werkplaats
Werknummer	05845
Initialen	FDO

Bron dak oostelijke werkplaats

Niveau: 80 dB(A)

Aantal bronnen: 4 stuks

Spectrum: houtbewerking

Octaafbandmiddenfrequenties [Hz]											
R _a buitengevel	opp.	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
DH 1	162,0	20,0	20,0	20,0	20,0	26,0	33,0	40,0	47,0	54,0	24,3
Samengesteld	162,0	20,0	20,0	20,0	20,0	26,0	33,0	40,0	47,0	54,0	24,3
KD25		25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	
Totale isolatie		18,8	18,8	18,8	18,8	22,5	24,4	24,9	25,0	25,0	21,4

Binnenniveau L _{pi}	39,0	53,0	67,0	74,0	73,0	74,0	71,0	71,0	70,0	80,4
Isolatie gevel (-R)	-18,8	-18,8	-18,8	-18,8	-22,5	-24,4	-24,9	-25,0	-25,0	-21,4
10*log S	22,1	22,1	22,1	22,1	22,1	22,1	22,1	22,1	22,1	
-C _d	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
-10*log n	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	
DI	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
L _{wr} per bron	33,3	47,3	61,3	68,3	63,6	62,7	59,2	59,1	58,1	71,6

Bron dak centrale werkplaats

Niveau: 80 dB(A)

Aantal bronnen: 4 stuks

Spectrum: houtbewerking

Octaafbandmiddenfrequenties [Hz]											
R _a buitengevel	opp.	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
DH 1	162,0	20,0	20,0	20,0	20,0	26,0	33,0	40,0	47,0	54,0	24,3
Samengesteld	162,0	20,0	20,0	20,0	20,0	26,0	33,0	40,0	47,0	54,0	24,3
KD25		25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	
Totale isolatie		18,8	18,8	18,8	18,8	22,5	24,4	24,9	25,0	25,0	21,4

Binnenniveau L _{pi}	39,0	53,0	67,0	74,0	73,0	74,0	71,0	71,0	70,0	80,4
Isolatie gevel (-R)	-18,8	-18,8	-18,8	-18,8	-22,5	-24,4	-24,9	-25,0	-25,0	-21,4
10*log S	22,1	22,1	22,1	22,1	22,1	22,1	22,1	22,1	22,1	
-C _d	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
-10*log n	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	
DI	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
L _{wr} per bron	33,3	47,3	61,3	68,3	63,6	62,7	59,2	59,1	58,1	71,6

Project	Cruquius deelgebied 8 - geluiduitsraling Openbare Werkplaats
Werknummer	05845
Initialen	FDO

Bron dak werkplaats metaalbewerking
Aantal bronnen: 2 stuks

Niveau: 85 dB(A)
Spectrum: staalbewerking

Octaafbandmiddenfrequenties [Hz]											
R _a buitengevel	opp.	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
DH 1	162,0	20,0	20,0	20,0	20,0	26,0	33,0	40,0	47,0	54,0	29,0
Samengesteld	162,0	20,0	20,0	20,0	20,0	26,0	33,0	40,0	47,0	54,0	29,0
KD25		25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	
Totale isolatie		18,8	18,8	18,8	18,8	22,5	24,4	24,9	25,0	25,0	23,4

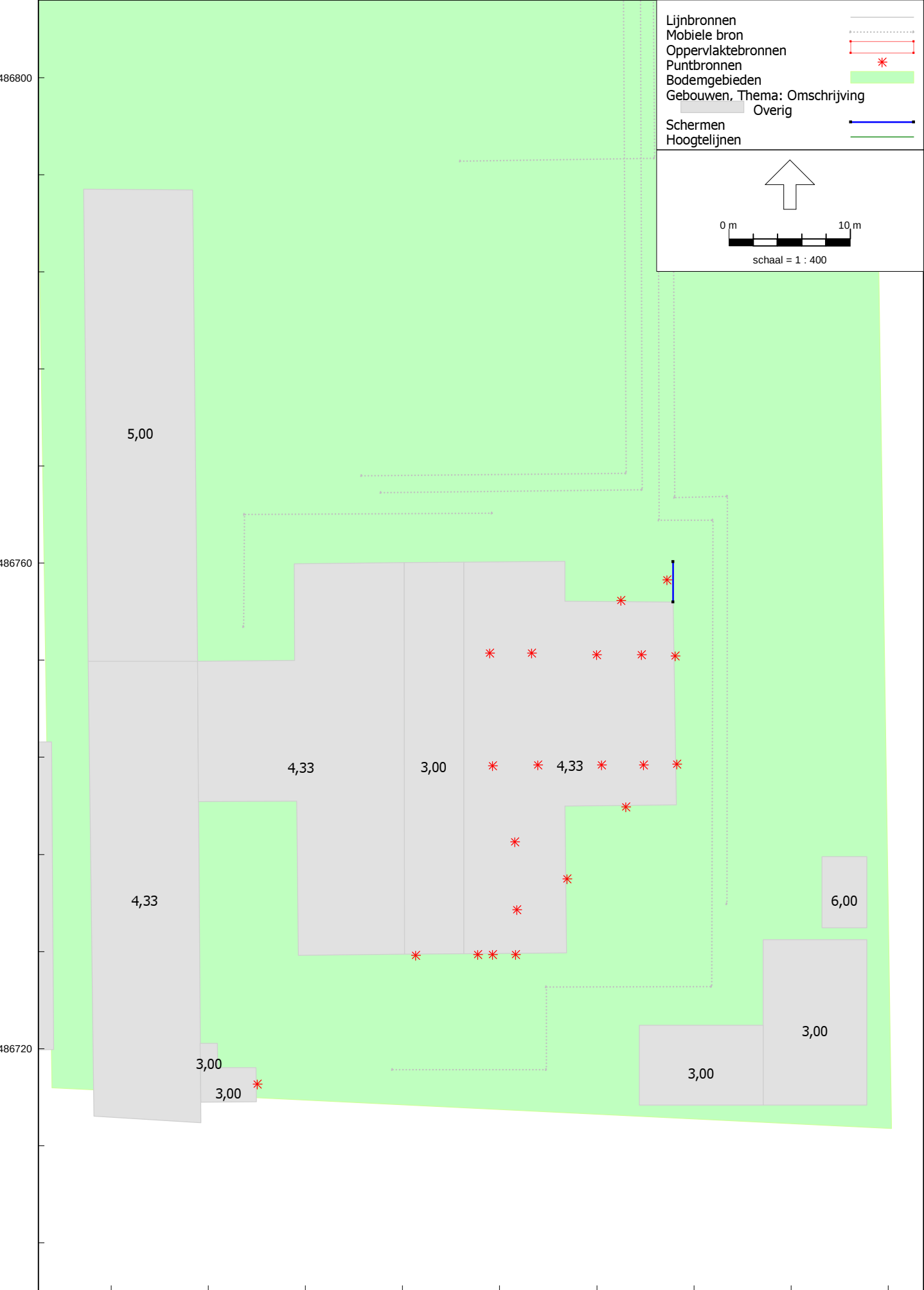
Binnenniveau L _{pi}	42,0	57,0	66,0	72,0	77,0	81,0	79,0	76,0	70,0	85,1
Isolatie gevel (-R)	-18,8	-18,8	-18,8	-18,8	-22,5	-24,4	-24,9	-25,0	-25,0	-23,4
10*log S	22,1	22,1	22,1	22,1	22,1	22,1	22,1	22,1	22,1	
-C _d	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
-10*log n	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
DI	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
L _{wr} per bron	39,3	54,3	63,3	69,3	70,6	72,7	70,2	67,1	61,1	77,6

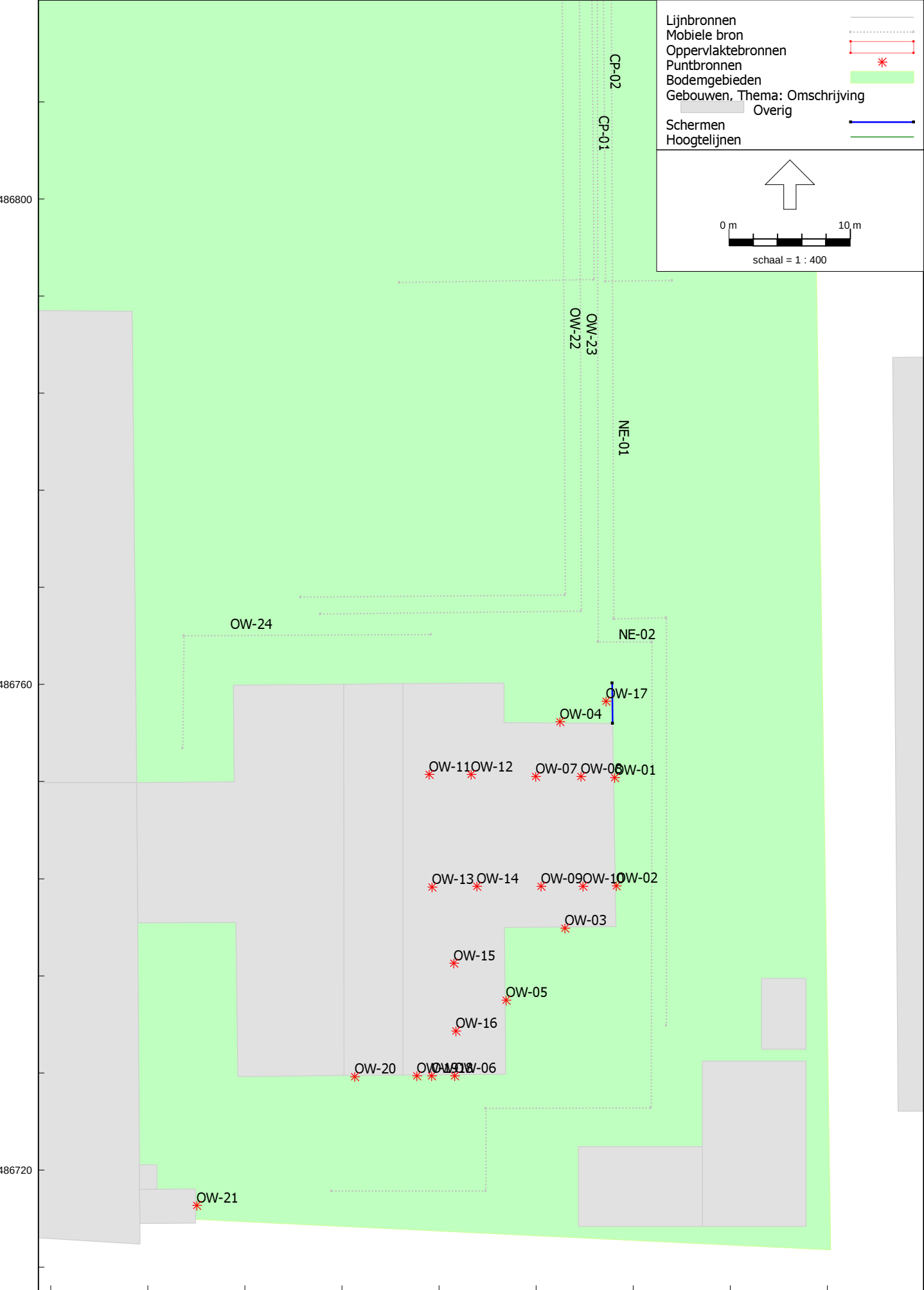
Bron
Aantal bronnen: stuks

Niveau: dB(A)
Spectrum: houtbewerking

Octaafbandmiddenfrequenties [Hz]											
R _a buitengevel	opp.	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Samengesteld	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,4
KD25		25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	
Totale isolatie		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,5

Binnenniveau L _{pi}	-41,0	-27,0	-13,0	-6,0	-7,0	-6,0	-9,0	-9,0	-10,0	0,4
Isolatie gevel (-R)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5
10*log S	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	
-C _d	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
-10*log n	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	
DI	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
L _{wr} per bron	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####





Langtijdgemiddelde puntbronnen Openbare Werkplaats

Model: Omliggende bedrijven - langtijdgemiddeld (t.b.v. rpt 08)
 Groep: Openbare Werkplaats
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging	Lw 31	Lw 63	Lw 125
OW-17	Luchtafzuigsysteem (Openbare werkplaats)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	3,01	--	--	A	53,70	71,00	76,80
OW-18	Ventilatioerooster 01 (Openbare werkplaats)	2,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,77	6,02	--	A	34,00	49,70	59,30
OW-19	Ventilatioerooster01 (Openbare werkplaats)	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,77	6,02	--	A	42,10	55,00	72,20
OW-20	Ventilatioerooster01 (Openbare werkplaats)	2,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,77	6,02	--	A	37,80	51,10	61,40
OW-21	ventilatioerooster04 (Openbare werkplaats)	2,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	3,80	--	--	A	36,80	51,30	67,80
OW-01	oostgevel oostelijke werkplaats	2,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,76	3,01	--	A	25,20	39,30	54,80
OW-02	oostgevel oostelijke werkplaats	2,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,76	3,01	--	A	25,20	39,30	54,80
OW-03	zuidgevel oostelijke werkplaats	2,20	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,76	3,01	--	A	32,20	42,50	53,60
OW-04	noordgevel oostelijke werkplaats	2,20	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,76	3,01	--	A	42,60	54,60	66,60
OW-05	oostgevel werkplaats metaalbewerking	2,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,76	3,01	--	A	43,90	57,00	64,20
OW-06	zuidgevel werkplaats metaalbewerking	2,20	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,76	3,01	--	A	28,70	39,80	47,00
OW-07	dak oostelijke werkplaats	4,43	0,00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	1,76	3,01	--	A	33,30	47,30	61,30
OW-08	dak oostelijke werkplaats	4,43	0,00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	1,76	3,01	--	A	33,30	47,30	61,30
OW-09	dak oostelijke werkplaats	4,43	0,00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	1,76	3,01	--	A	33,30	47,30	61,30
OW-10	dak oostelijke werkplaats	4,43	0,00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	1,76	3,01	--	A	33,30	47,30	61,30
OW-11	dak centrale werkplaats	4,43	0,00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	1,76	3,01	--	A	33,30	47,30	61,30
OW-12	dak centrale werkplaats	4,43	0,00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	1,76	3,01	--	A	33,30	47,30	61,30
OW-13	dak centrale werkplaats	4,43	0,00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	1,76	3,01	--	A	33,30	47,30	61,30
OW-14	dak centrale werkplaats	4,43	0,00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	1,76	3,01	--	A	33,30	47,30	61,30
OW-15	dak werkplaats metaalbewerking	4,43	0,00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	1,76	3,01	--	A	39,30	54,30	63,30
OW-16	dak werkplaats metaalbewerking	4,43	0,00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	1,76	3,01	--	A	39,30	54,30	63,30

Langtijdgemiddelde puntbronnen Openbare Werkplaats

Model: Omliggende bedrijven - langtijdgemiddeld (t.b.v. rpt 08)
 Groep: Openbare Werkplaats
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
OW-17	80,30	90,70	83,70	73,80	72,40	66,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OW-18	67,20	68,30	74,60	72,70	70,20	63,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OW-19	69,80	72,90	77,60	76,70	72,20	62,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OW-20	69,80	69,80	71,20	69,10	64,90	52,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OW-21	74,90	76,30	75,30	72,80	67,80	63,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OW-01	63,60	52,50	48,70	45,20	45,10	44,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OW-02	63,60	52,50	48,70	45,20	45,10	44,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OW-03	59,50	53,30	53,50	50,40	50,40	49,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OW-04	67,60	64,60	63,60	56,70	49,20	48,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OW-05	65,70	67,20	69,00	63,30	54,30	48,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OW-06	53,40	51,80	53,60	51,20	48,00	42,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OW-07	68,30	63,60	62,70	59,20	59,10	58,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OW-08	68,30	63,60	62,70	59,20	59,10	58,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OW-09	68,30	63,60	62,70	59,20	59,10	58,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OW-10	68,30	63,60	62,70	59,20	59,10	58,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OW-11	68,30	63,60	62,70	59,20	59,10	58,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OW-12	68,30	63,60	62,70	59,20	59,10	58,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OW-13	68,30	63,60	62,70	59,20	59,10	58,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OW-14	68,30	63,60	62,70	59,20	59,10	58,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OW-15	69,30	70,60	72,70	70,20	67,10	61,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OW-16	69,30	70,60	72,70	70,20	67,10	61,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Langtijdgemiddelde mobiele bronnen Openbare Werkplaats/New Electric

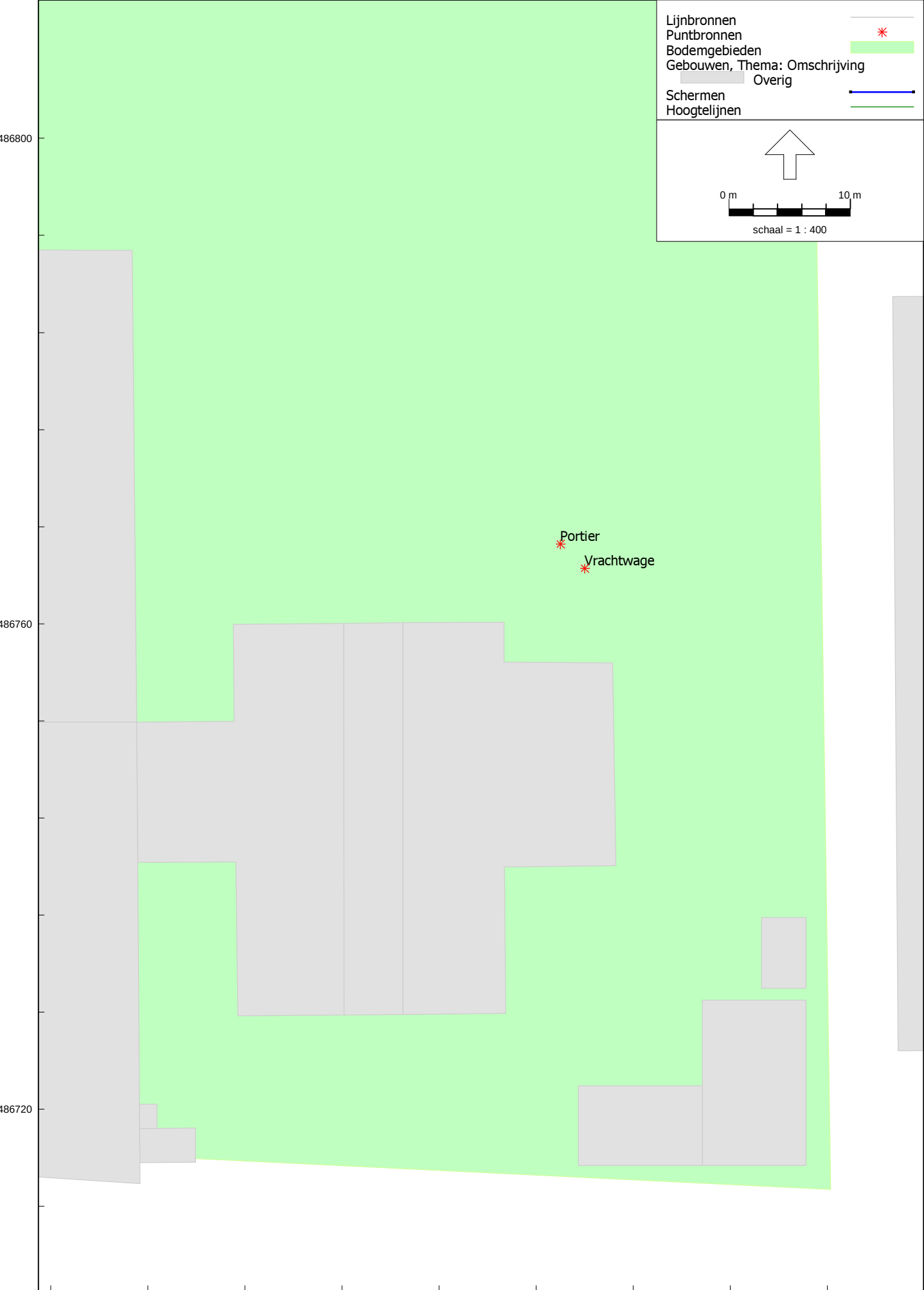
Model: Omliggende bedrijven - langtijdgemiddeld (t.b.v. rpt 08)
 Groep: Openbare Werkplaats
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Weging	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125
OW-24	Heftruck elektrisch (Openbare werkplaats)	0,75	0,00	Relatief	A	1	1	--	15	2,00	0,00	45,00	53,00
OW-23	Personenauto's (Openbare werkplaats)	0,75	0,00	Relatief	A	8	--	--	15	2,00	0,00	69,00	76,00
NE-02	Personenauto's (New Electric)	0,75	0,00	Relatief	A	8	--	--	15	2,00	0,00	69,00	76,00
OW-22	Vrachtwagens/Leveranciers (Openb werkplaats)	0,75	0,00	Relatief	A	10	--	--	15	2,00	56,70	76,60	85,70
NE-01	Vrachtwagens/leveranciers (New Electric)	0,75	0,00	Relatief	A	2	--	--	15	2,00	56,70	76,60	85,70

Langtijdgemiddelde mobiele bronnen Openbare Werkplaats/New Electric

Model: Omliggende bedrijven - langtijdgemiddeld (t.b.v. rpt 08)
 Groep: Openbare Werkplaats
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
OW-24	63,00	72,00	84,00	86,00	84,00	75,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OW-23	78,00	81,00	84,00	84,00	78,00	71,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NE-02	78,00	81,00	84,00	84,00	78,00	71,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OW-22	90,10	94,80	98,20	97,20	90,30	78,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NE-01	90,10	94,80	98,20	97,20	90,30	78,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



puntbronnen maximale geluidniveaus Openbare Werkplaats

Model: Omliggende bedrijven - maximale geluidniveaus (t.b.v. rpt 08)
Groep: Openbare Werkplaats
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

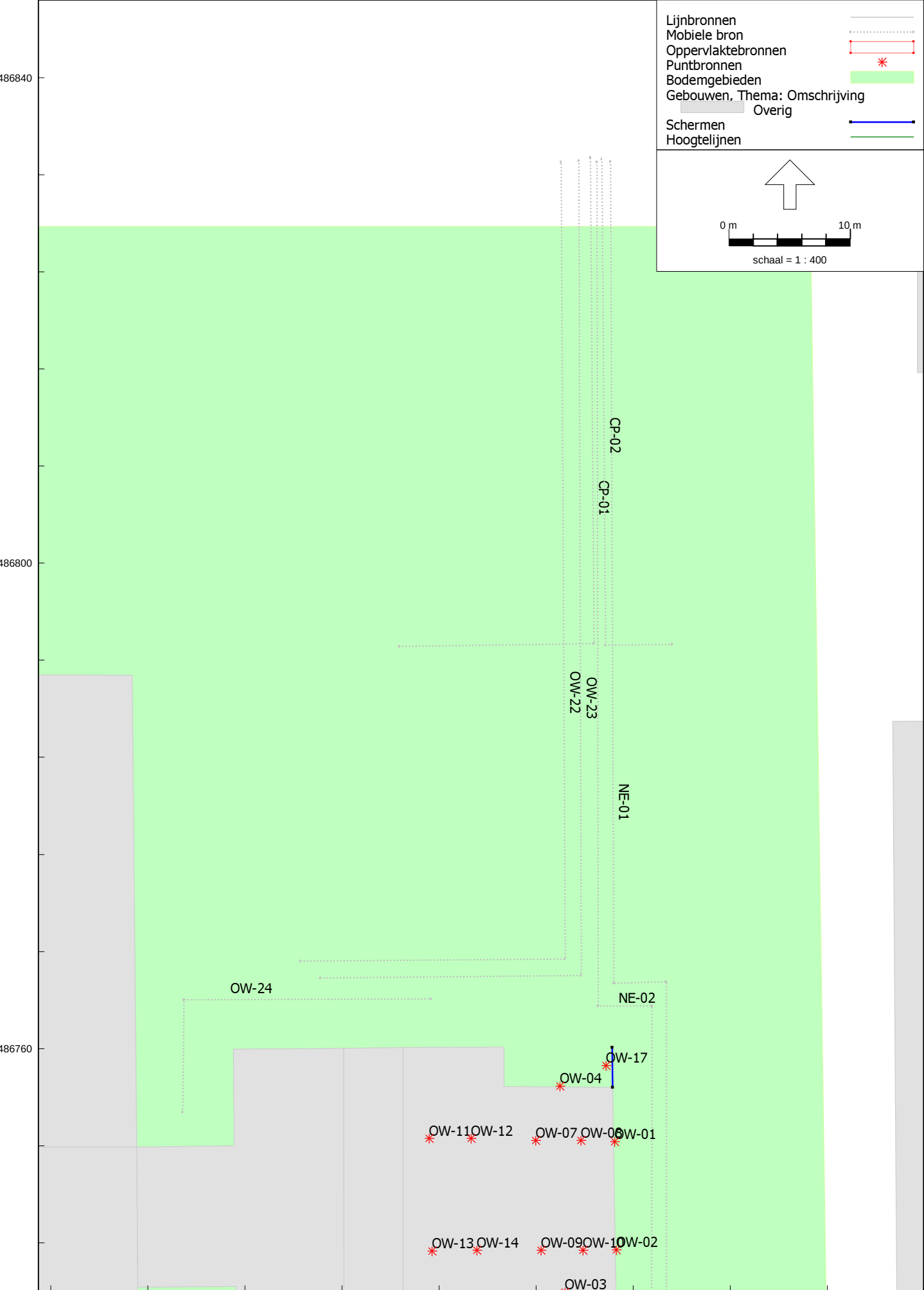
Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging	Lw 31	Lw 63	Lw 125
Portier	Dichtslaan portier (Openbare werkplaats)	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	A	67,70	77,50	84,00
Vrachtwage	Optrekken vrachtwagen	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	A	62,30	82,00	91,60

puntbronnen maximale geluidniveaus Openbare Werkplaats

Model: Omliggende bedrijven - maximale geluidniveaus (t.b.v. rpt 08)
Groep: Openbare Werkplaats
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
Portier	88,70	91,00	94,10	92,10	93,00	89,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vrachtwage	95,70	100,50	103,80	102,80	95,90	83,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Bijlage IV-2 Geluidinvoergegevens Autoparkeerterrein Cruquiusweg 80-82



langtijdgemiddelde mobiele bronnen Cruquius parking

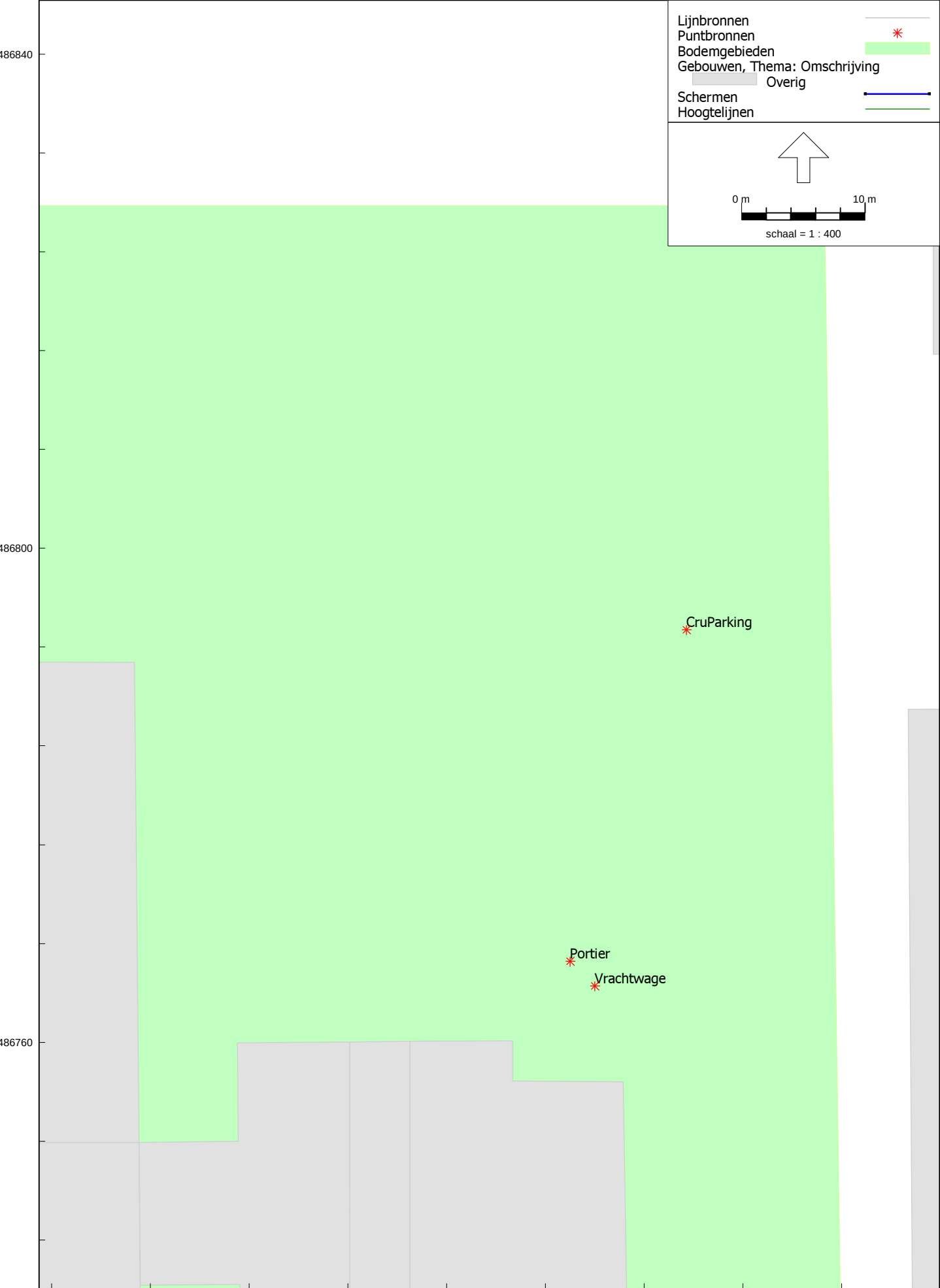
Model: Omliggende bedrijven - langtijdgemiddeld (t.b.v. rpt 08)
Groep: Cruquius Parking
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Weging	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250
CP-01	Personenauto's (Cruquius Parking)	0,75	0,00	Relatief	A	30	75	105	15	2,00	0,00	69,00	76,00	78,00
CP-02	Personenauto's (Cruquius Parking)	0,75	0,00	Relatief	A	10	25	35	15	2,00	0,00	69,00	76,00	78,00

langtijdgemiddelde mobiele bronnen Cruquius parking

Model: Omliggende bedrijven - langtijdgemiddeld (t.b.v. rpt 08)
Groep: Cruquius Parking
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
CP-01	81,00	84,00	84,00	78,00	71,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CP-02	81,00	84,00	84,00	78,00	71,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



puntbron maximaal geluidniveau Cruquius parking

Model: Omliggende bedrijven - maximale geluidniveaus (t.b.v. rpt 08)
Groep: Cruquius Parking
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k
CruParking	schreeuwen	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A	55,00	64,00	72,00	81,00	91,00	99,00	103,00

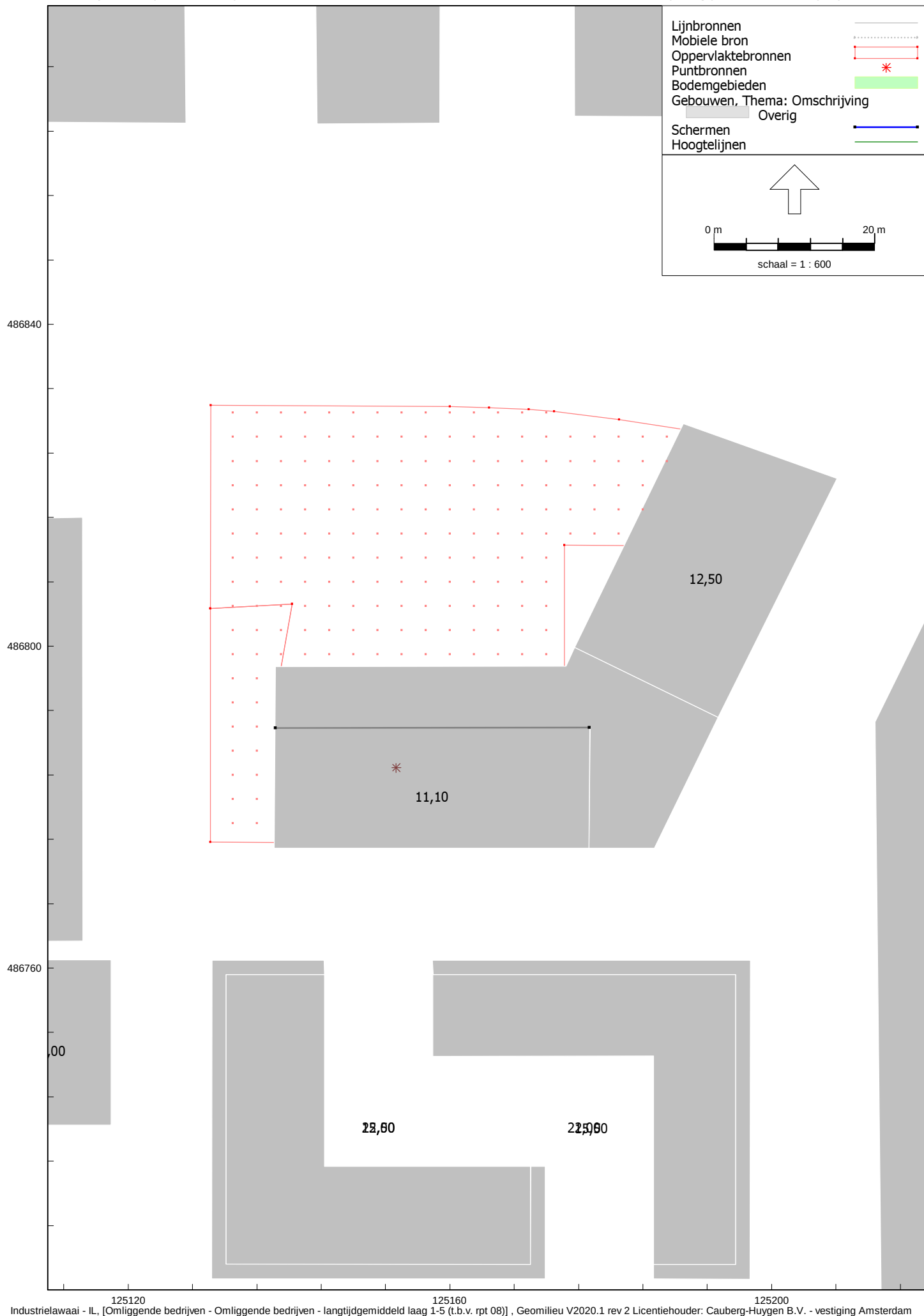
puntbron maximaal geluidniveau Cruquius parking

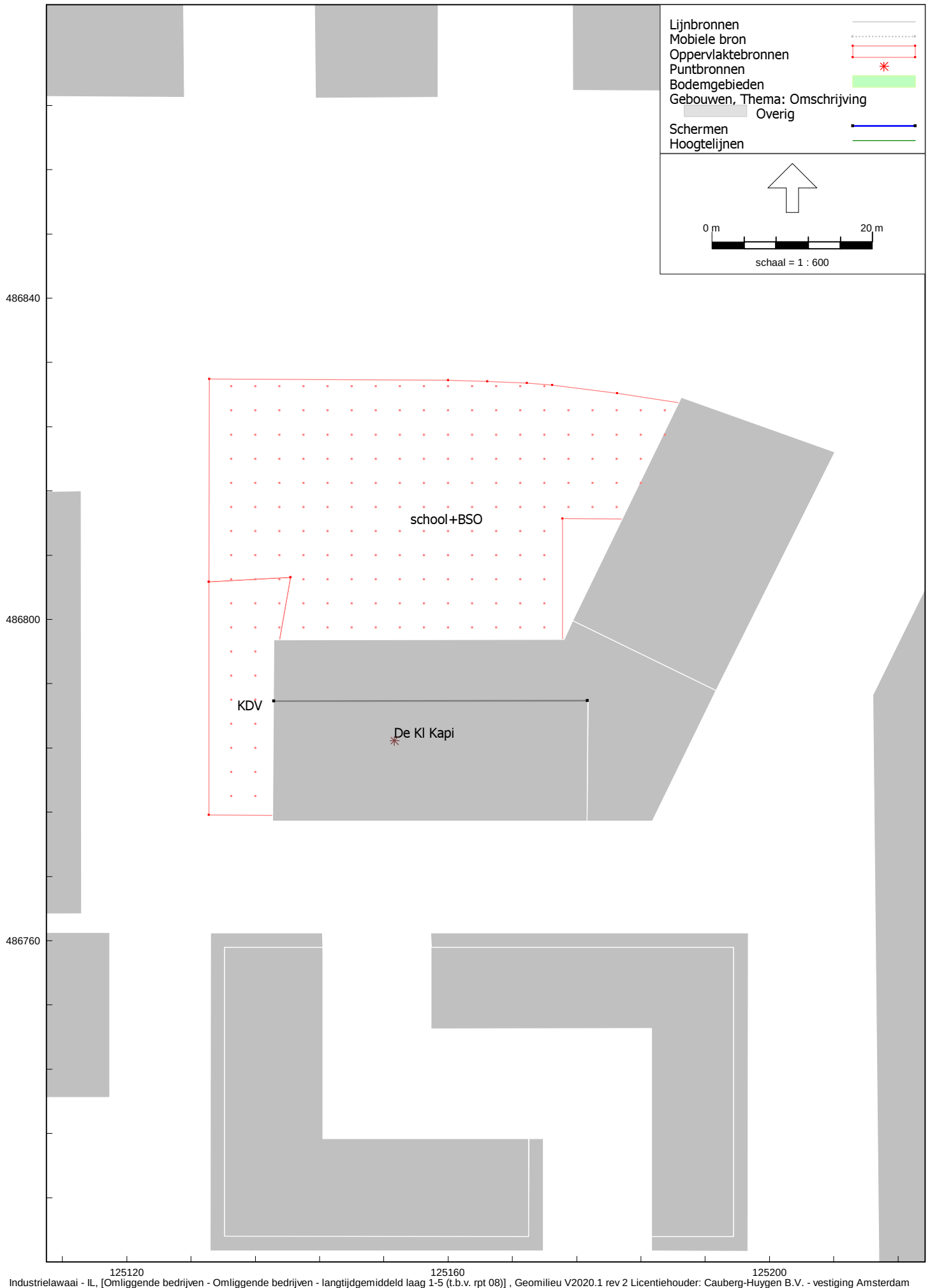
Model: Omliggende bedrijven - maximale geluidniveaus (t.b.v. rpt 08)
Groep: Cruquius Parking
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
CruParking	91,00	86,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Bijlage IV-3 Geluidinvoergegevens school/KDV/BSO De Kleine Kapitein

productie stemgeluid						
	LW/kind	duur (u)	Cb (dB)	n kinderen	10logn	Totaal
school:						
onderbouw	75	3	-9,0	140	96	87,4
middenbouw	80	1	-10,8	130	101	90,3
bovenbouw	85	1	-10,8	130	106	95,3
BSO:						
onderbouw	75	3	-9,0	70	93	84,4
middenbouw	80	3	-9,0	65	98	89,1
bovenbouw	85	3	-9,0	65	103	94,1
			0			99,4
KDV	75	3		48	92	82,8





Lijst langtijdgemiddelde oppervlaktebronnen De Kleine Kapitein

Model: Omliggende bedrijven - langtijdgemiddeld laag 1-5 (t.b.v. rpt 08)
 Groep: De Kleine Kapitein
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	TypeLw	Weging	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaL	DeltaH	Negeer	obj.	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k
Peuters	KDV	0,75	0,00	Relatief	True	A	0,00	--	--	3,0	3,0		Nee	8,84	17,84	25,84	34,84	44,84	52,84
De Kl Kapi	school+BS0	1,35	0,00	Relatief	True	A	0,00	--	--	3,0	3,0		Nee	17,62	26,62	34,62	43,62	53,62	61,62

Lijst langtijdgemiddelde oppervlaktebronnen De Kleine Kapitein

Model: Omliggende bedrijven - langtijdgemiddeld laag 1-5 (t.b.v. rpt 08)
Groep: De Kleine Kapitein
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k
Peuters	56,84	44,84	39,84	33,00	42,00	50,00	59,00	69,00	77,00	81,00	69,00	64,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
De Kl Kapi	65,62	53,62	48,62	49,50	58,50	66,50	75,50	85,50	93,50	97,50	85,50	80,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Lijst langtijdgemiddelde oppervlaktebronnen De Kleine Kapitein

Model: Omliggende bedrijven - langtijdgemiddeld laag 1-5 (t.b.v. rpt 08)
Groep: De Kleine Kapitein
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 4k	Red 8k
Peuters	0,00	0,00
De Kl Kapi	0,00	0,00

Langtijdgemiddelde puntbron (gebouwinstallatie) De Kleine Kapitein

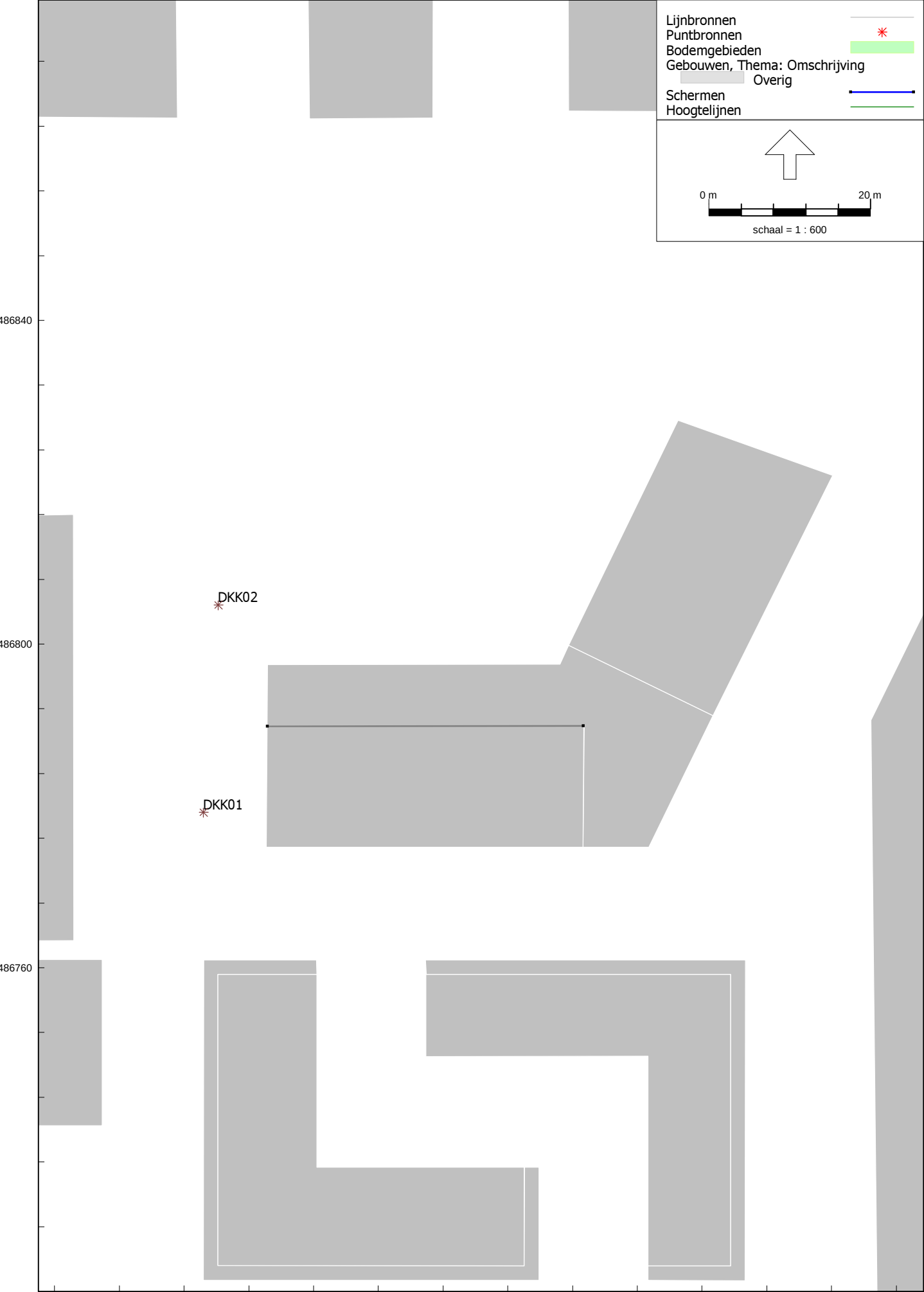
Model: Omliggende bedrijven - langtijdgemiddeld laag 1-5 (t.b.v. rpt 08)
Groep: De Kleine Kapitein
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250
De Kl Kapi	Ventilatie	0,10	11,10	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	A	0,00	67,80	76,80	83,80

Langtijdgemiddelde puntbron (gebouwinstallatie) De Kleine Kapitein

Model: Omliggende bedrijven - langtijdgemiddeld laag 1-5 (t.b.v. rpt 08)
Groep: De Kleine Kapitein
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
De Kl Kapi	86,80	85,80	83,30	78,80	71,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



Lijst puntbronnen maximale geluidniveaus (schreeuwen) De Kleine Kapitein

Model: Omliggende bedrijven - maximale geluidniveaus laag 1-5 (t.b.v. rpt 08)
Groep: De Kleine Kapitein
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

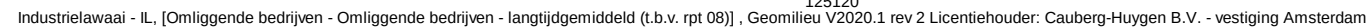
Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k
DKK01	schreeuwen (KDV)	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	A	45,00	54,00	62,00	71,00	81,00	89,00
DKK02	schreeuwen (school/BS0)	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	A	55,00	64,00	72,00	81,00	91,00	99,00

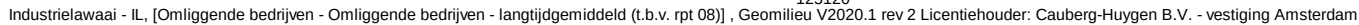
Lijst puntbronnen maximale geluidniveaus (schreeuwen) De Kleine Kapitein

Model: Omliggende bedrijven - maximale geluidniveaus laag 1-5 (t.b.v. rpt 08)
Groep: De Kleine Kapitein
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
DKK01	93,00	81,00	76,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DKK02	103,00	91,00	86,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Bijlage IV-4 Geluidinvoergegevens Kapteijn Metaal Recycling





langtijdgemiddelde puntbronnen Kapteijn Metaal Recycling

Model: Omliggende bedrijven - langtijdgemiddeld (t.b.v. rpt 08)
 Groep: Kapteijn
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging	Lw 31	Lw 63	Lw 125
Fuchs 340	Fuchs 340 grijperkraan LAeq	2,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	3,01	--	--	A	56,87	70,17	84,27
Schaar	1: Schrootschaar achterzijde LAeq	2,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	3,01	--	--	A	61,19	73,29	92,19
GKVS	3: Vullen schrootschaar LAeq	2,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	9,65	--	--	A	69,66	84,96	99,26
GKS	4: Sorteren met Grijperkraan LAeq	2,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	9,65	--	--	A	55,55	71,45	92,35
GKOP	5: Grijperkraan oppakken metaal LAeq	5,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	--	--	A	59,65	74,55	92,45
GKV	6: Grijperkraan schoonvegen vloer LAeq	0,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	9,65	--	--	A	65,36	73,26	92,86
Fuchs 331a	7: Magneetkraan LAeq	2,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	9,03	--	--	A	57,26	70,56	85,46
MKGIJ	8: Gietijzer stapelen door Magneetkraan LAeq	2,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,04	--	--	A	62,79	75,89	89,09
GKCL	2: Grijperkraan LAeq in container laden	0,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	9,65	--	--	A	63,78	79,58	94,38
VW-CW-1	Wisselen container	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	25,60	--	--	A	59,60	78,90	86,40
Heftruck	Rijden elektrische heftruck	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	16,81	--	--	A	41,21	46,11	62,31
Heftruck	Rijden elektrische heftruck	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	16,81	--	--	A	41,21	46,11	62,31
VW-WB-1	stationaire vrachtwagen weegbrug	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	14,40	--	--	A	69,20	72,00	79,10
Gevel-1a	Open deur sorteerloods LAeq	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,37	--	--	A	32,26	44,36	56,76
Gevel-2	Open deur west sorteerloods LAeq	1,30	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,37	--	--	A	23,81	35,91	48,31
Gevel-1b	Open deur sorteerloods LAeq	6,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,37	--	--	A	32,26	44,36	56,76
Fuchs 331b	7: Magneetkraan LAeq	2,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	9,03	--	--	A	57,26	70,56	85,46
MKCL	2: Magneetkraan LAeq in container laden	0,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,04	--	--	A	63,78	79,58	94,38
MKS	4: Sorteren met Magneetkraan LAeq	2,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,04	--	--	A	55,55	71,45	92,35
MKOP	5: Magneetkraan oppakken metaal LAeq	2,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,04	--	--	A	59,65	74,55	92,45
VW-CW-2	Wisselen container	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	19,65	--	--	A	59,60	78,90	86,40

langtijdgemiddelde puntbronnen Kapteijn Metaal Recycling

Model: Omliggende bedrijven - langtijdgemiddeld (t.b.v. rpt 08)
 Groep: Kapteijn
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
Fuchs 340	95,47	98,67	95,47	95,27	90,07	81,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Schaar	101,09	103,59	101,29	99,39	94,29	87,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GKVS	105,06	107,86	107,56	107,66	103,96	96,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GKS	100,85	105,95	108,85	109,05	106,85	100,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GKOP	100,65	106,75	108,25	108,35	105,15	98,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GKV	97,36	103,76	108,26	108,86	106,86	100,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Fuchs 331a	91,66	97,36	99,66	99,56	95,26	86,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MKGIIJ	96,79	102,69	105,59	105,99	101,19	91,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GKCL	99,88	106,48	109,48	109,28	105,38	95,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VW-CW-1	87,40	96,30	100,80	97,00	88,80	76,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Heftruck	77,31	87,21	87,61	82,51	75,21	72,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Heftruck	77,31	87,21	87,61	82,51	75,21	72,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VW-WB-1	83,40	88,50	91,10	88,30	83,30	77,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gevel-1a	66,96	76,96	77,86	75,76	74,16	66,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gevel-2	58,51	68,51	69,41	67,31	65,71	58,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gevel-1b	66,96	76,96	77,86	75,76	74,16	66,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Fuchs 331b	91,66	97,36	99,66	99,56	95,26	86,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MKCL	99,88	106,48	109,48	109,28	105,38	95,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MKS	100,85	105,95	108,85	109,05	106,85	100,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MKOP	100,65	106,75	108,25	108,35	105,15	98,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VW-CW-2	87,40	96,30	100,80	97,00	88,80	76,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

langtijdgemiddelde mobiele bronnen Kapteijn Metaal Recycling

Model: Omliggende bedrijven - langtijdgemiddeld (t.b.v. rpt 08)
 Groep: Kapteijn
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Weging	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250
PB-1	Busje of personenauto met aanhanger	1,00	0,00	Eigen waarde	A	60	--	--	10	5,00	61,80	69,20	76,40	78,30
PB-2	Busje of personenauto met aanhanger	1,00	0,00	Eigen waarde	A	30	--	--	10	5,00	61,80	69,20	76,40	78,30
P-1	Piaggio rijden op terrein	0,75	0,00	Eigen waarde	A	10	--	--	10	5,00	42,57	58,17	74,77	77,77
VW-west	vrachtwagen rijden	1,50	0,00	Eigen waarde	A	26	--	--	10	5,00	68,80	79,10	87,80	91,90
VW-oost	vrachtwagen rijden	1,50	0,00	Eigen waarde	A	4	--	--	10	5,00	68,80	79,10	87,80	91,90

langtijdgemiddelde mobiele bronnen Kapteijn Metaal Recycling

Model: Omliggende bedrijven - langtijdgemiddeld (t.b.v. rpt 08)
Groep: Kapteijn
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
PB-1	80,70	84,10	83,60	77,90	71,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PB-2	80,70	84,10	83,60	77,90	71,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P-1	88,97	88,17	88,37	85,17	82,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VW-west	96,50	100,20	97,50	90,50	83,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VW-oost	96,50	100,20	97,50	90,50	83,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

langtijdgemiddelde lijnbronnen Kapteijn Metaal Recycling

Model: Omliggende bedrijven - langtijdgemiddeld (t.b.v. rpt 08)
Groep: Kapteijn
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Weging	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Max.afst.	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	LwM 31	LwM 63	LwM 125
Doorgang	Uitstraling doorgang 2	3,00	0,00	Eigen waarde	A	False	0,00	--	--	2,00	Nee	Nee	Nee	26,03	38,63	46,63
Doorgang	Uitstraling doorgang 3	3,00	0,00	Eigen waarde	A	False	0,00	--	--	2,00	Nee	Nee	Nee	25,76	38,36	46,36
Doorgang	Uitstraling doorgang 1	3,00	0,00	Eigen waarde	A	False	0,00	--	--	2,00	Nee	Nee	Nee	26,03	38,63	46,63

langtijdgemiddelde lijnbronnen Kapteijn Metaal Recycling

Model: Omliggende bedrijven - langtijdgemiddeld (t.b.v. rpt 08)
Groep: Kapteijn
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM 250	LwM 500	LwM 1k	LwM 2k	LwM 4k	LwM 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250
Doorgang	52,13	58,83	62,03	62,23	57,23	46,23	33,90	46,50	54,50	60,00	66,70	69,90	70,10	65,10	54,10	-6,20	-6,20	-6,20	-6,20
Doorgang	51,86	58,56	61,76	61,96	56,96	45,96	33,90	46,50	54,50	60,00	66,70	69,90	70,10	65,10	54,10	-7,20	-7,20	-7,20	-7,20
Doorgang	52,13	58,83	62,03	62,23	57,23	46,23	33,90	46,50	54,50	60,00	66,70	69,90	70,10	65,10	54,10	-6,20	-6,20	-6,20	-6,20

langtijdgemiddelde lijnbronnen Kapteijn Metaal Recycling

Model: Omliggende bedrijven - langtijdgemiddeld (t.b.v. rpt 08)
Groep: Kapteijn
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
Doorgang	-6,20	-6,20	-6,20	-6,20	-6,20
Doorgang	-7,20	-7,20	-7,20	-7,20	-7,20
Doorgang	-6,20	-6,20	-6,20	-6,20	-6,20

Lijnbronnen

Puntbronnen

Bodemgebieden

Gebouwen, Thema: Omschrijving

Schermen

Hoogtelijnen

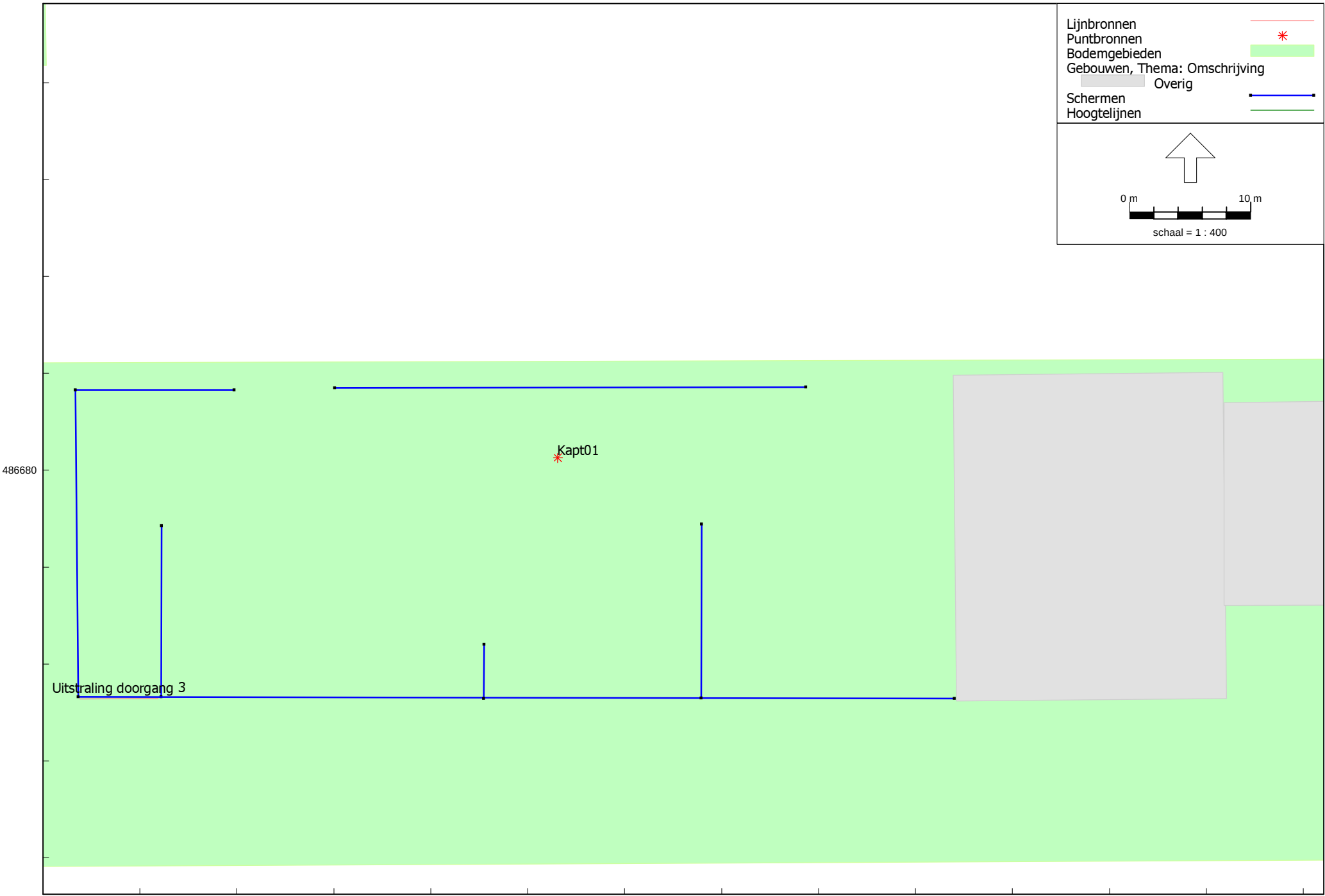
*

Overig

0 m

10 m

schaal = 1 : 400



puntbron maximale geluidniveaus Kapteijn Metaal Recycling

Model: Omliggende bedrijven - maximale geluidniveaus (t.b.v. rpt 08)
Groep: Kapteijn
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

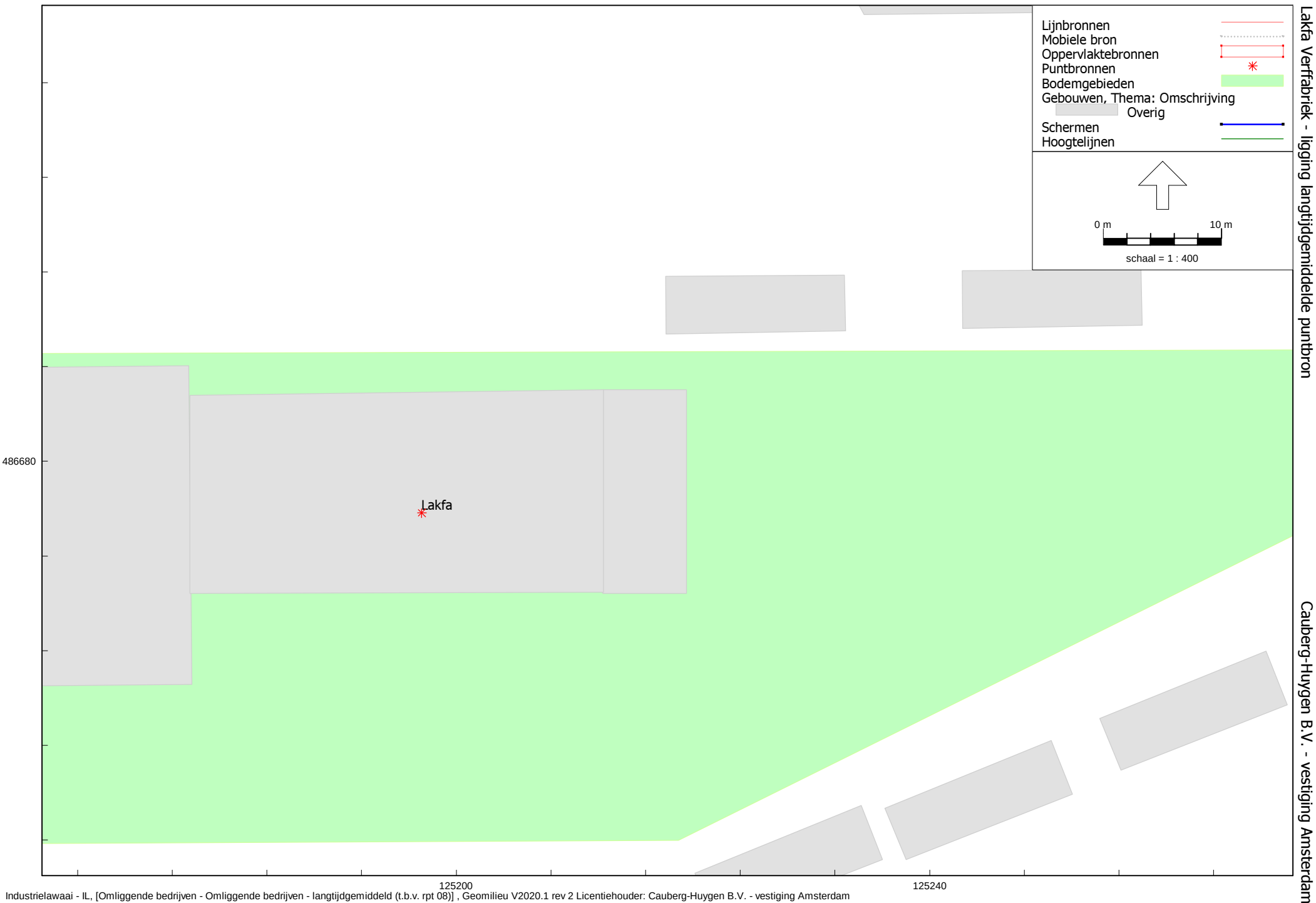
Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k
Kapt01	vallend metaalschroot	3,00	0,00	Absoluut	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	A	58,50	71,10	100,40	114,80	120,30	122,30

puntbron maximale geluidniveaus Kapteijn Metaal Recycling

Model: Omliggende bedrijven - maximale geluidniveaus (t.b.v. rpt 08)
Groep: Kapteijn
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
Kapt01	124,80	125,30	117,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Bijlage IV-5 Geluidinvoergegevens Lakfa Verffabriek B.V.



Lakfa Verfabriek - ligging langtijdgemiddelde puntbron

Cauberg-Huygen B.V. - vestiging Amsterdam

langtijdgemiddelde puntbron Lakfa Verffabriek

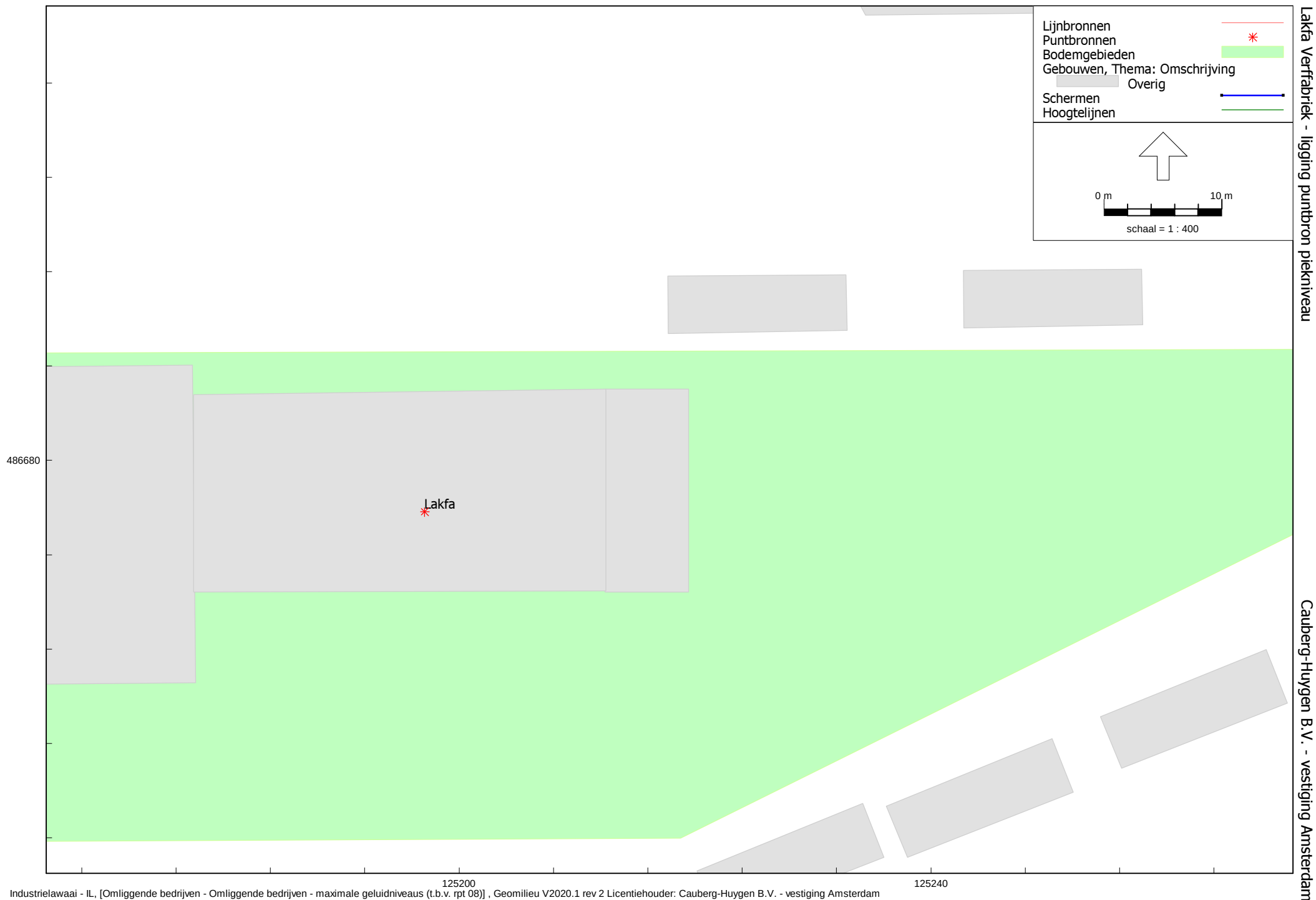
Model: Omliggende bedrijven - langtijdgemiddeld (t.b.v. rpt 08)
Groep: Lakfa
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	weging	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500
Lakfa	Lakfa WM ver. bron 50/45/40	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	5,00	10,00	A	71,60	76,40	82,10	83,30	85,70

langtijdgemiddelde puntbron Lakfa Verffabriek

Model: Omliggende bedrijven - langtijdgemiddeld (t.b.v. rpt 08)
Groep: Lakfa
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
Lakfa	86,10	86,60	84,90	79,40	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00



puntbron maximale geluidniveaus Lakfa Verffabriek

Model: Omliggende bedrijven - maximale geluidniveaus (t.b.v. rpt 08)
Groep: Lakfa
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

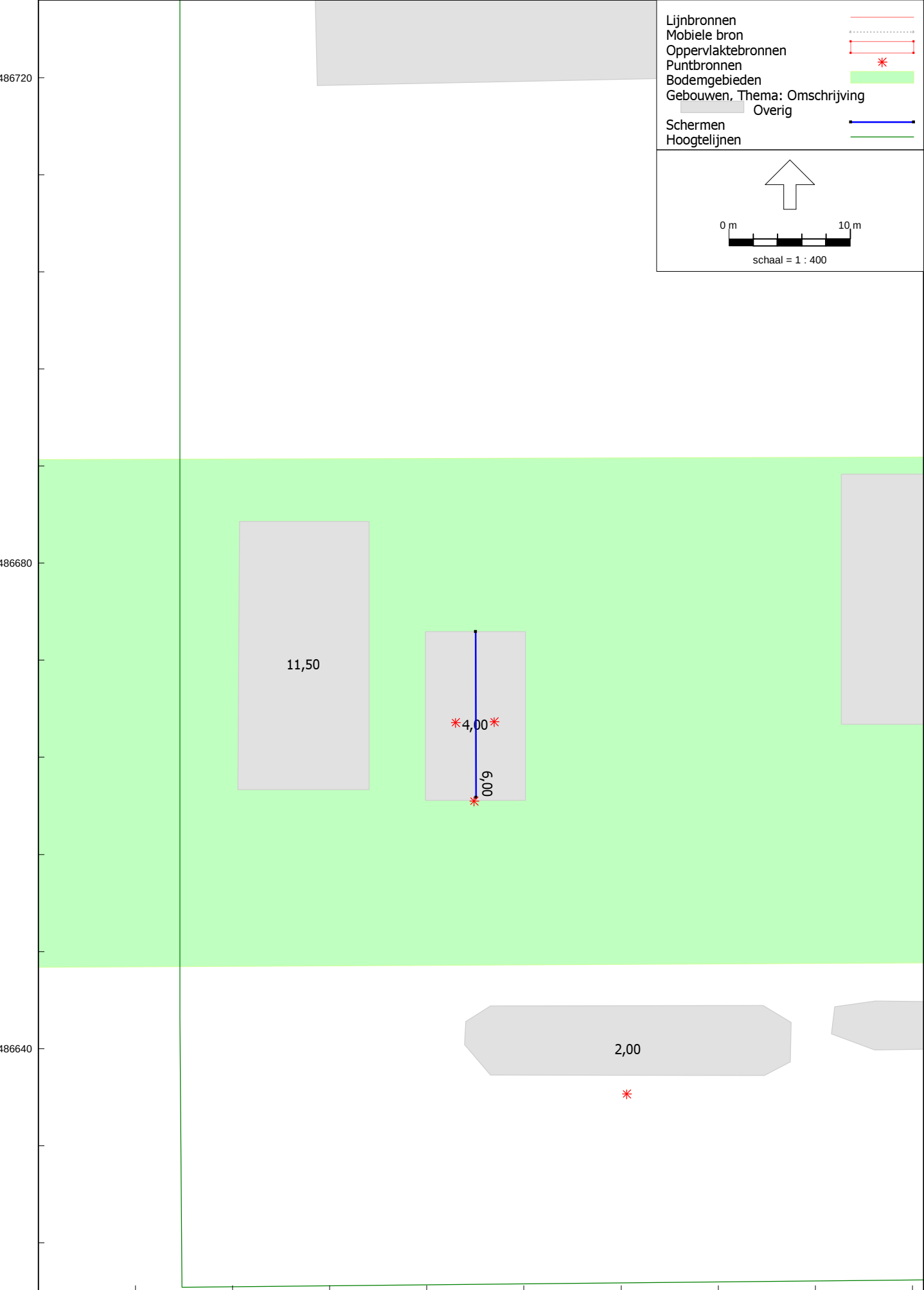
Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500
Lakfa	Lakfa WM ver. bron 50/45/40	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A	71,60	76,40	82,10	83,30	85,70

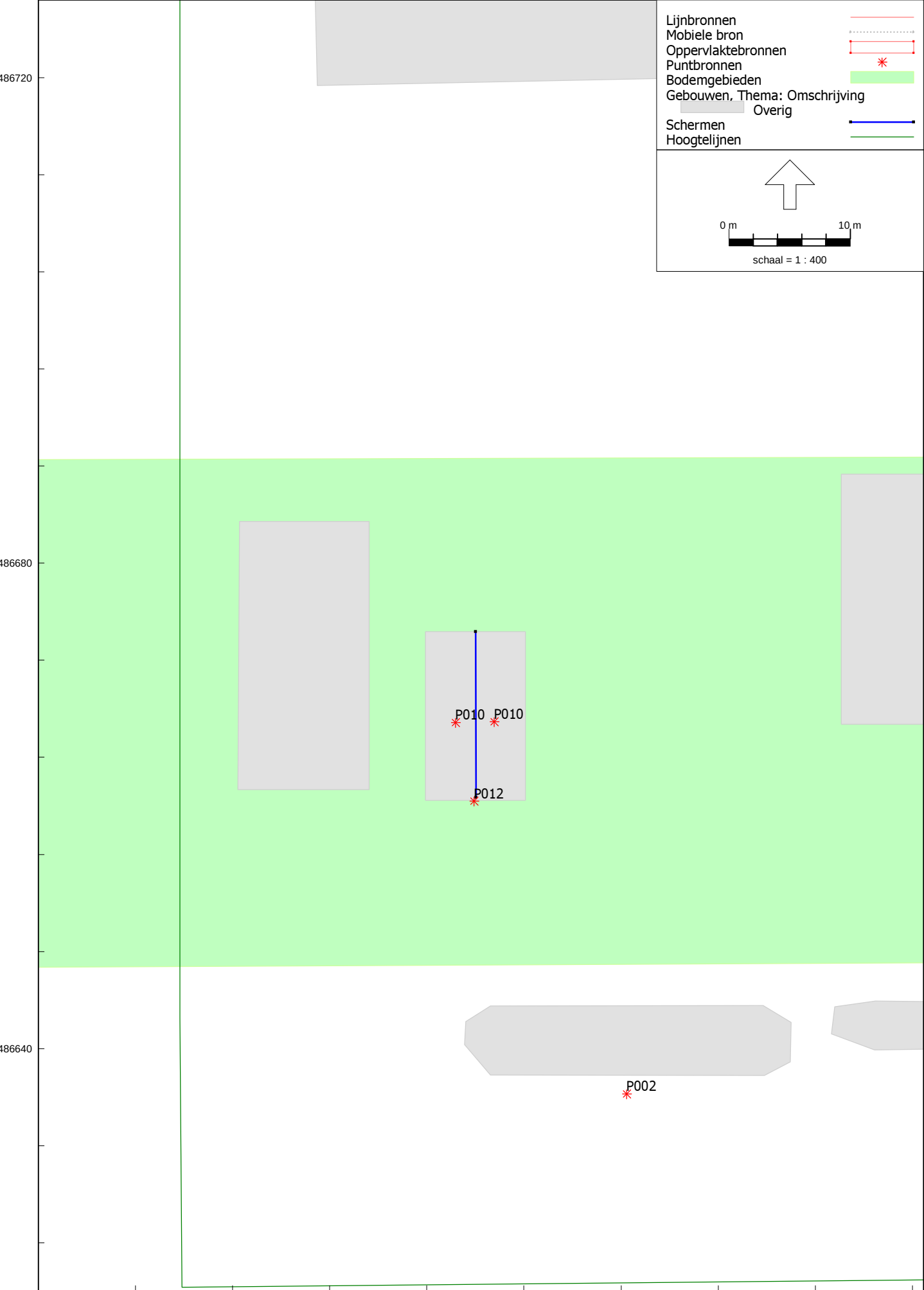
puntbron maximale geluidniveaus Lakfa Verffabriek

Model: Omliggende bedrijven - maximale geluidniveaus (t.b.v. rpt 08)
Groep: Lakfa
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
Lakfa	86,10	86,60	84,90	79,40	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00

Bijlage IV-6 Geluidinvoergegevens Machine- en motorenfabriek Kleijer





langtijdgemiddelde puntbronnen Kleijer

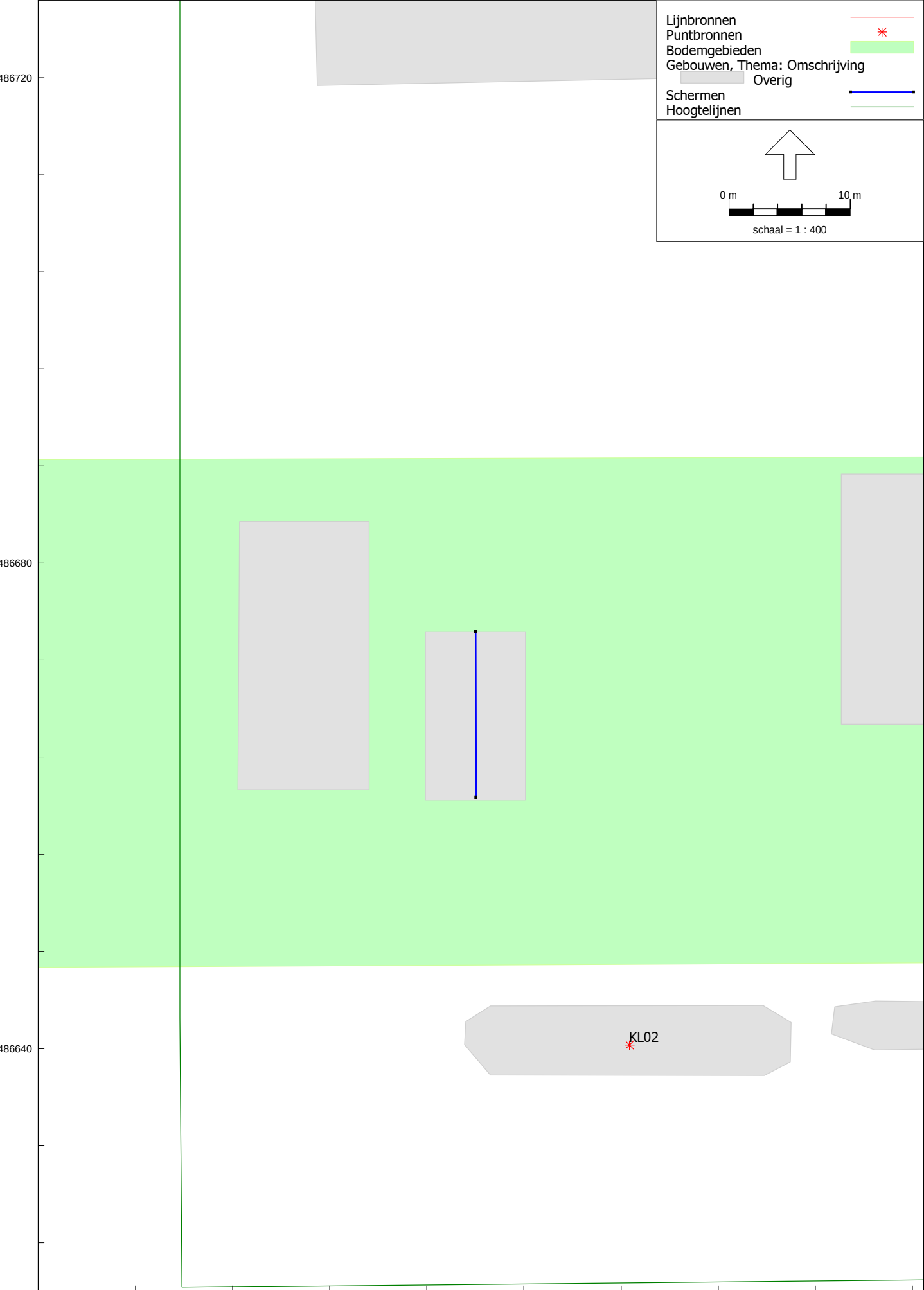
Model: Omliggende bedrijven - langtijdgemiddeld (t.b.v. rpt 08)
 Groep: Kleijer
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500
P012	Deur	2,00	0,00	Absoluut	Uitstralende gevel	0,00	360,00	4,77	--	--	A	66,30	87,10	100,80	100,90	102,10
P010	Dak	5,00	0,00	Absoluut	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	4,77	--	--	A	71,20	86,20	94,60	90,70	89,90
P010	Dak	5,00	0,00	Absoluut	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	4,77	--	--	A	71,20	86,20	94,60	90,70	89,90
P002	proefdraaien scheepsmotoren	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,77	--	--	A	63,30	84,10	97,80	97,90	99,10

langtijdgemiddelde puntbronnen Kleijer

Model: Omliggende bedrijven - langtijdgemiddeld (t.b.v. rpt 08)
Groep: Kleijer
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
P012	102,30	100,90	93,10	91,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P010	89,90	87,90	80,00	77,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P010	89,90	87,90	80,00	77,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P002	99,30	97,90	90,10	88,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



puntbron maximale geluidniveaus Kleijer

Model: Omliggende bedrijven - maximale geluidniveaus (t.b.v. rpt 08)
Groep: Kleijer
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k
KL02	hameren	3,00	0,00	Absoluut	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	A	45,70	58,30	87,60	102,00	107,50	109,50	112,00	112,50

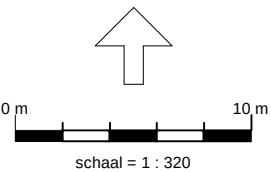
puntbron maximale geluidniveaus Kleijer

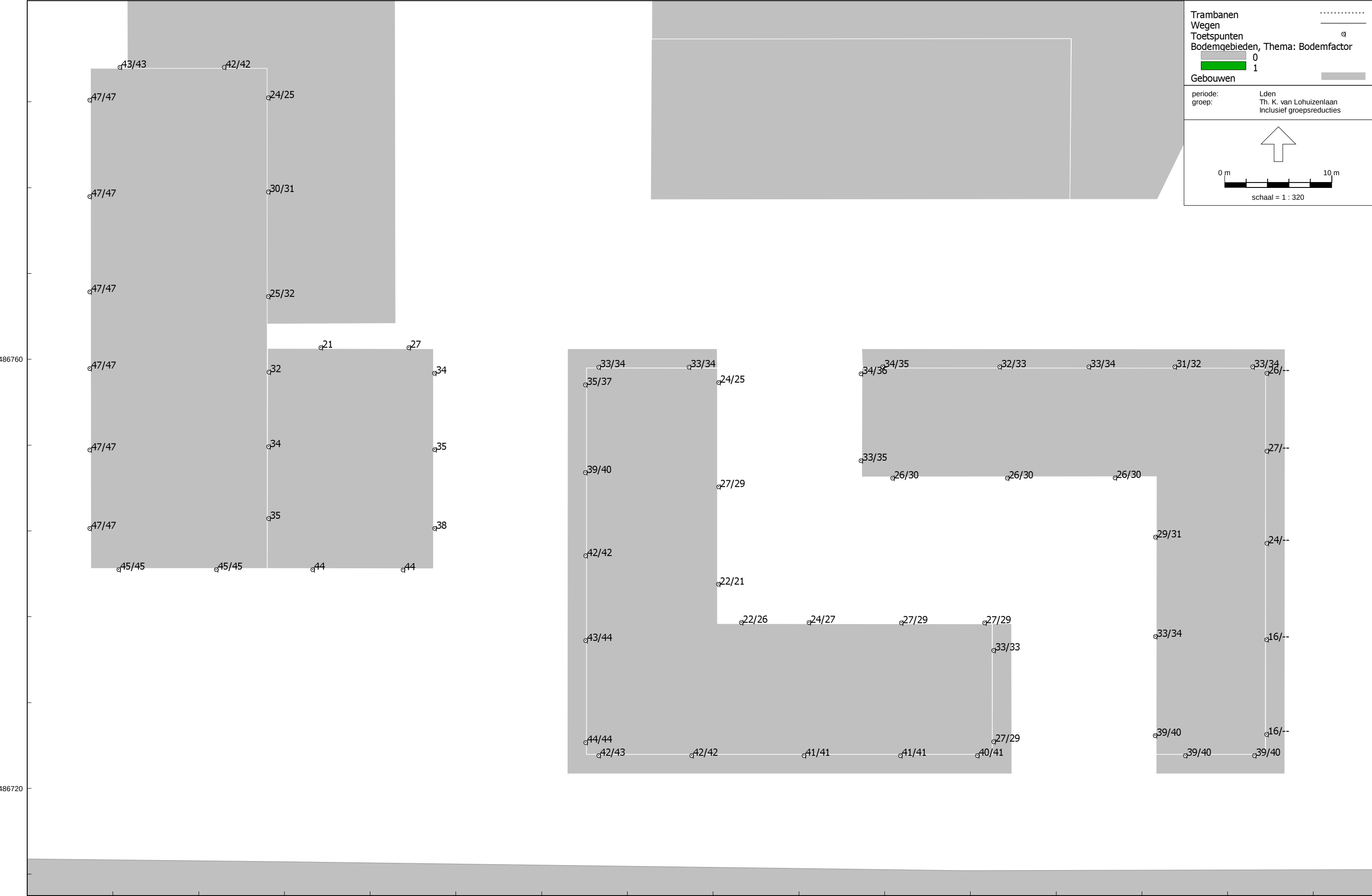
Model: Omliggende bedrijven - maximale geluidniveaus (t.b.v. rpt 08)
Groep: Kleijer
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

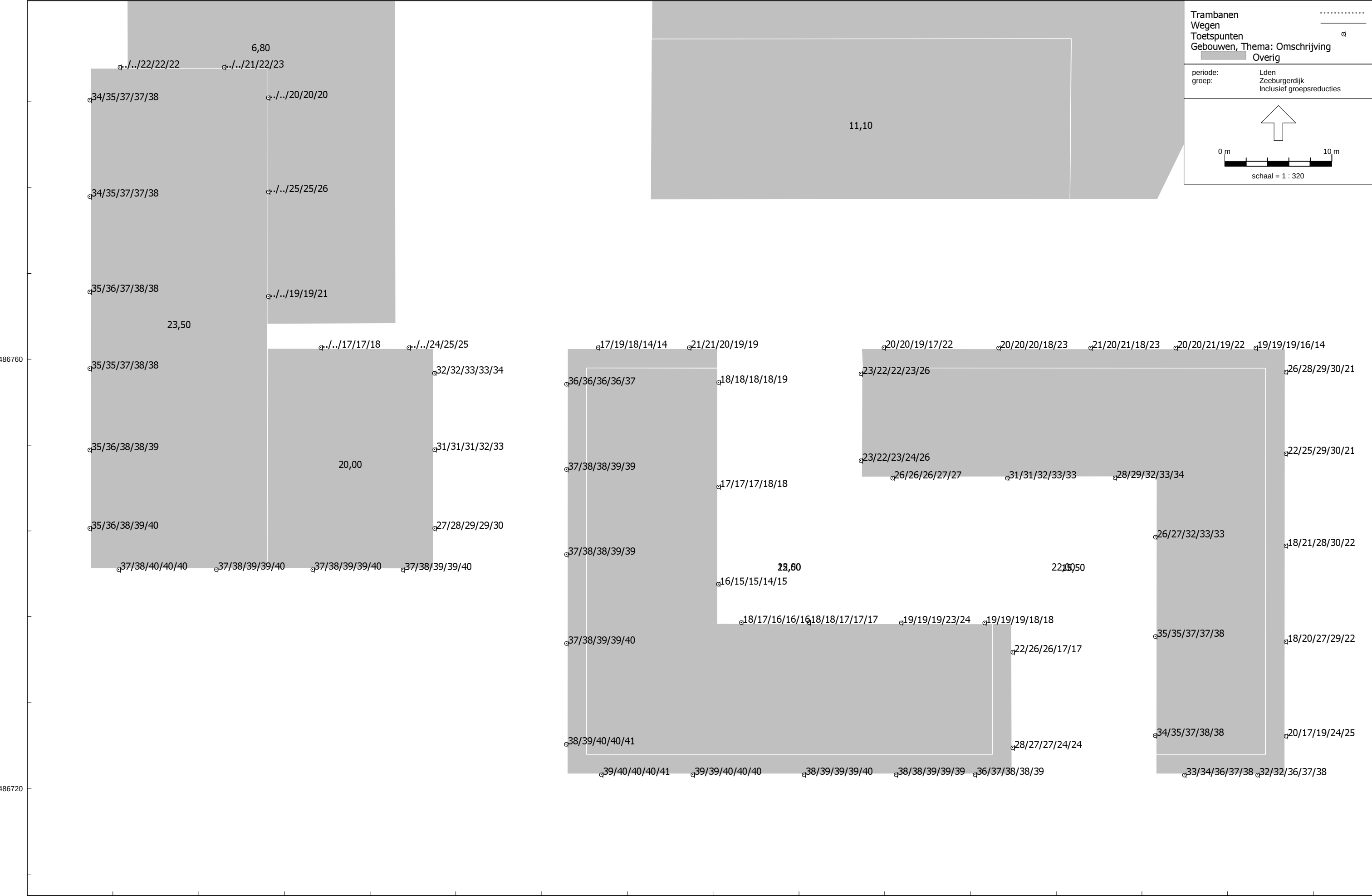
Naam	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
KL02	105,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

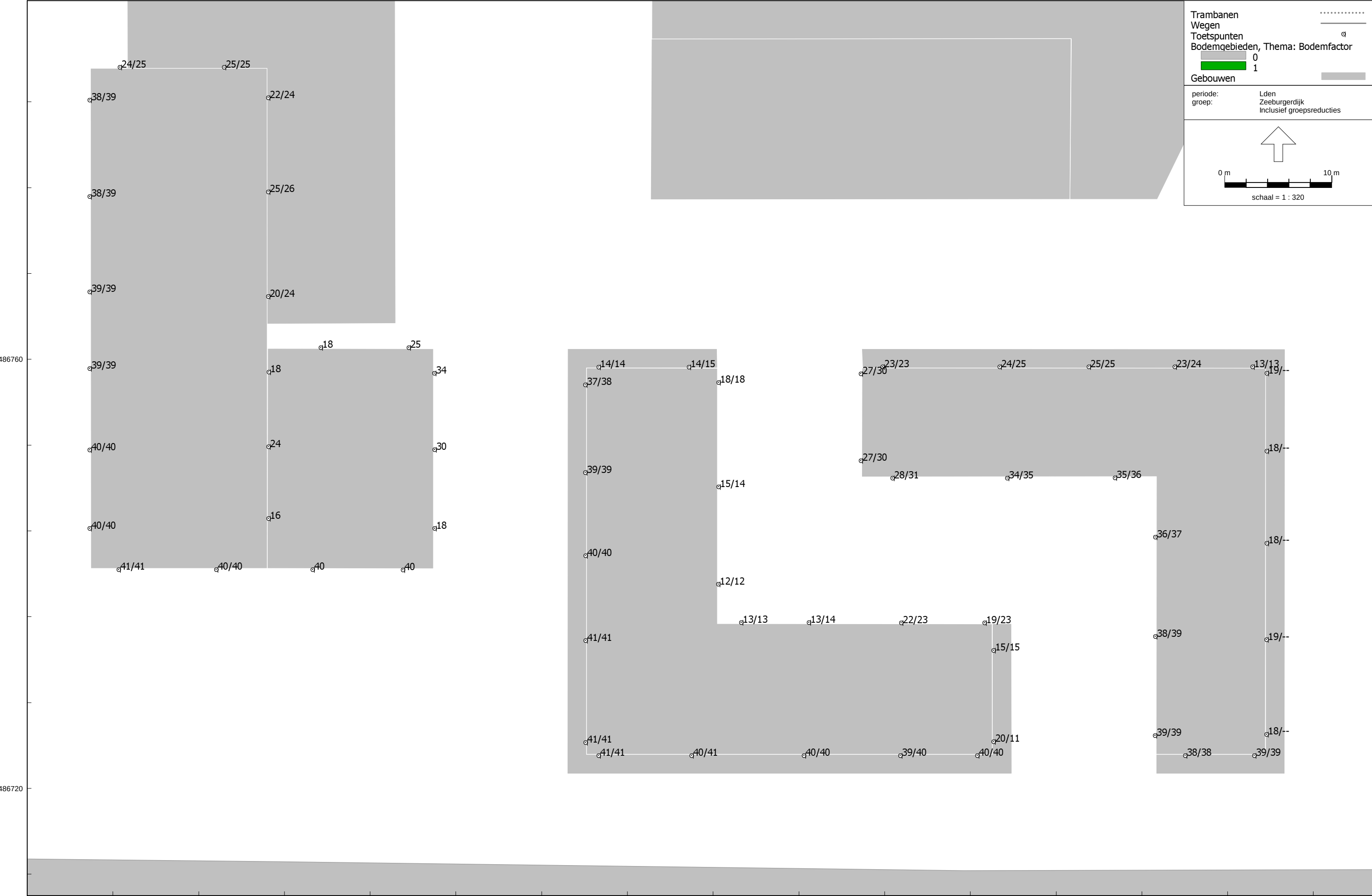
Bijlage V Berekeningsresultaten Wet geluidhinderbronnen

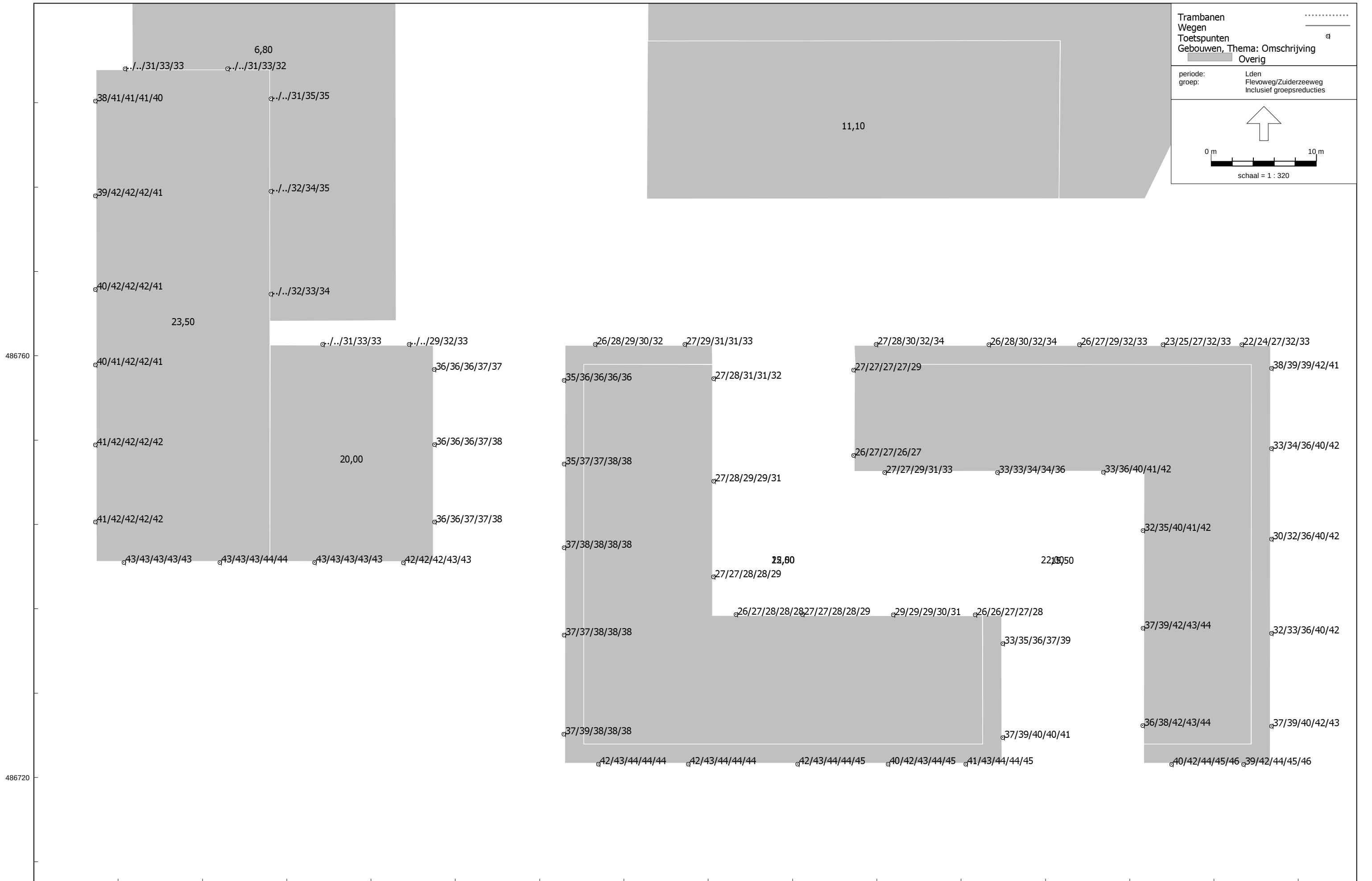
Bijlage V-1 Berekeningsresultaten geluidbelastingen L(den) wegverkeerslawaaï

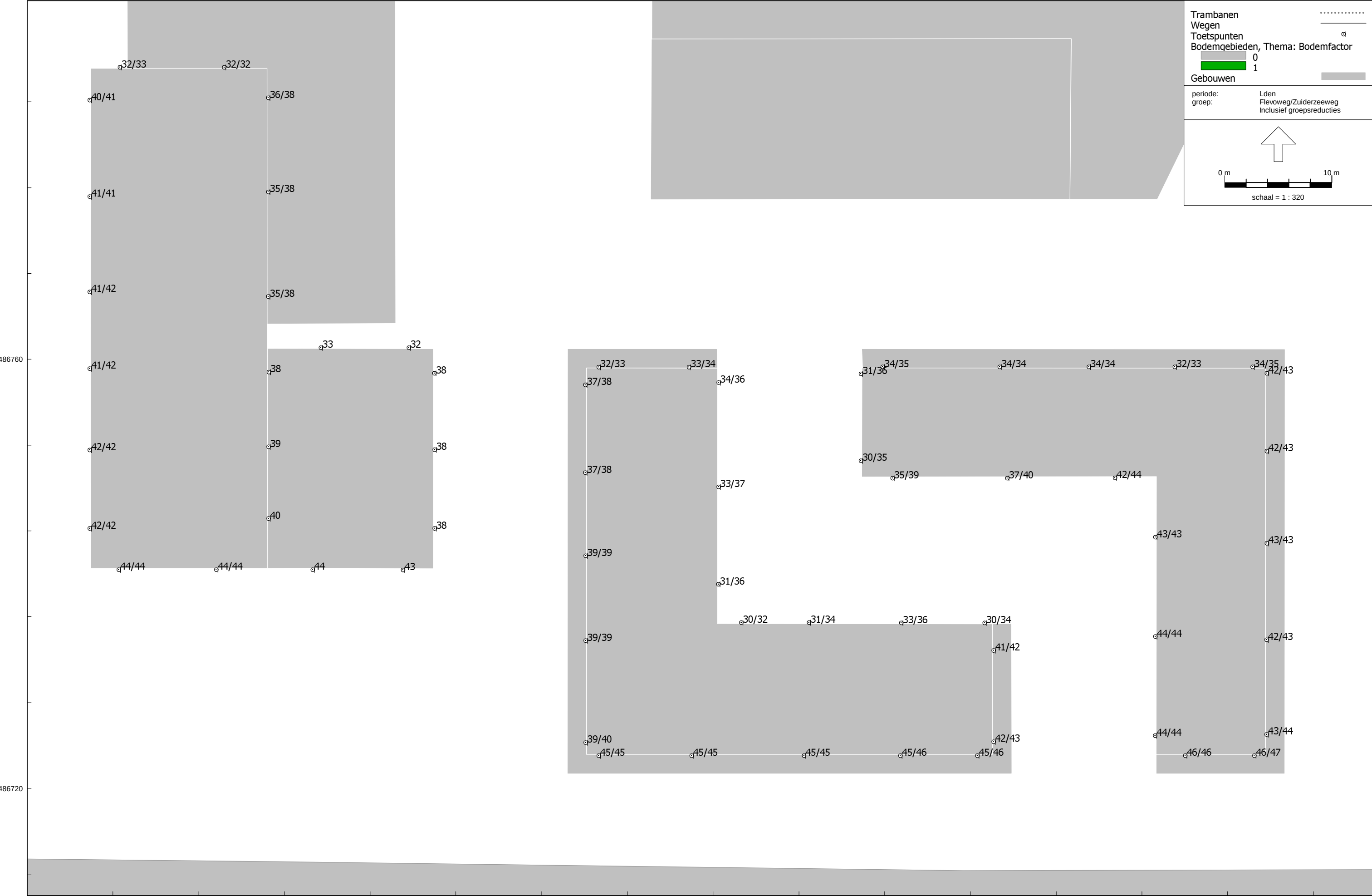






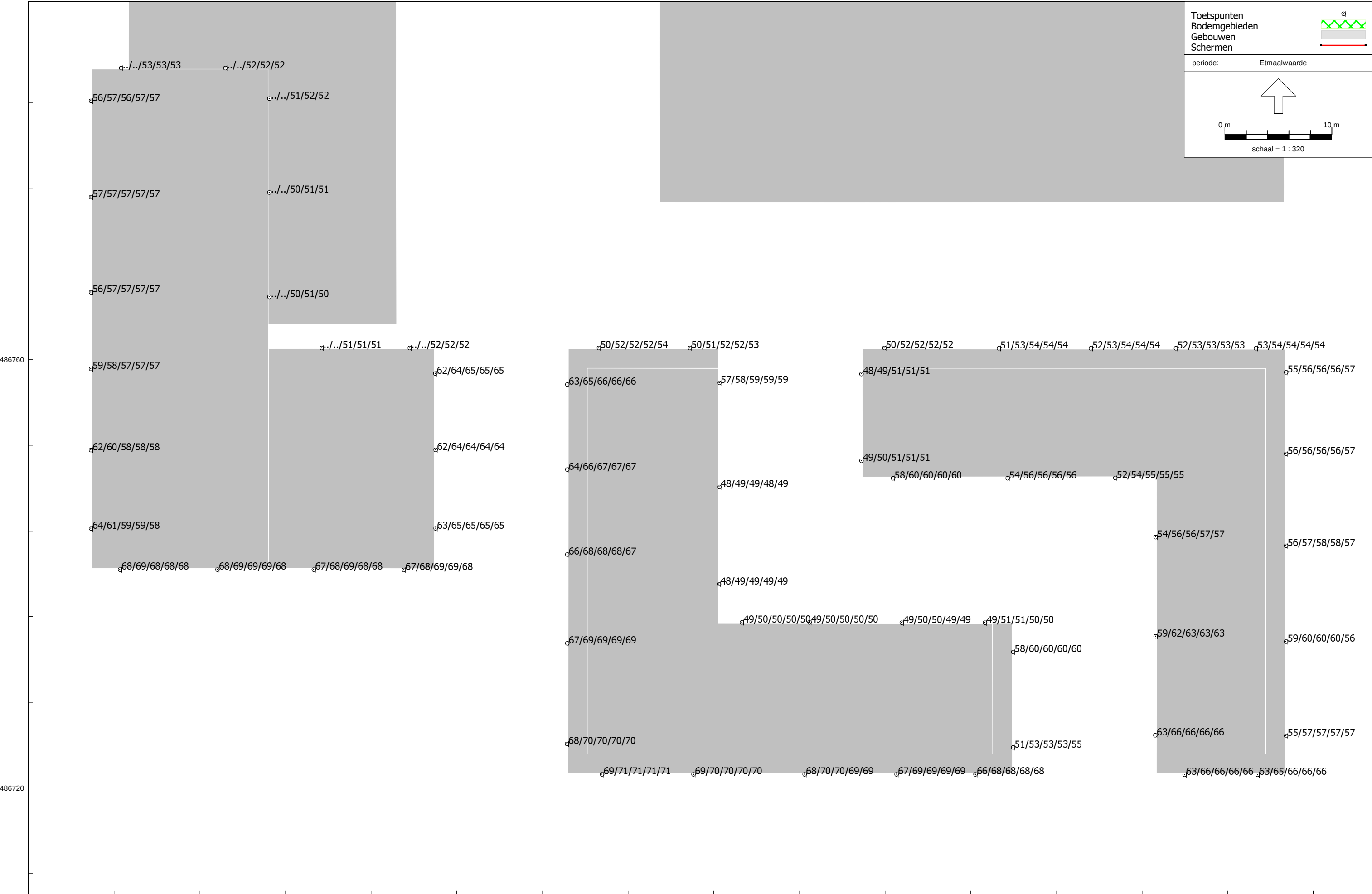


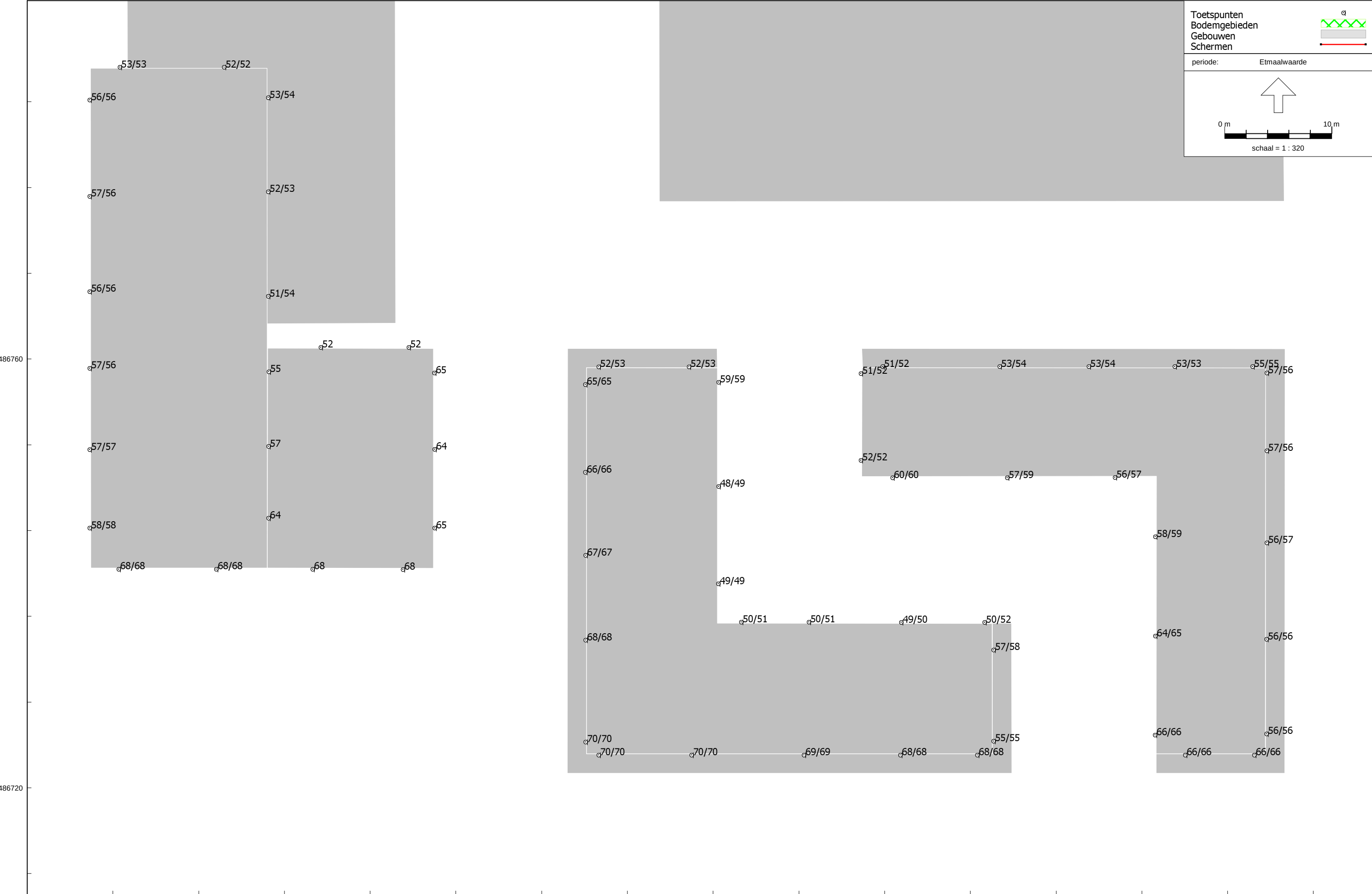




Bijlage V-2 Berekeningsresultaten geluidbelastingen B(i) industrielawaai

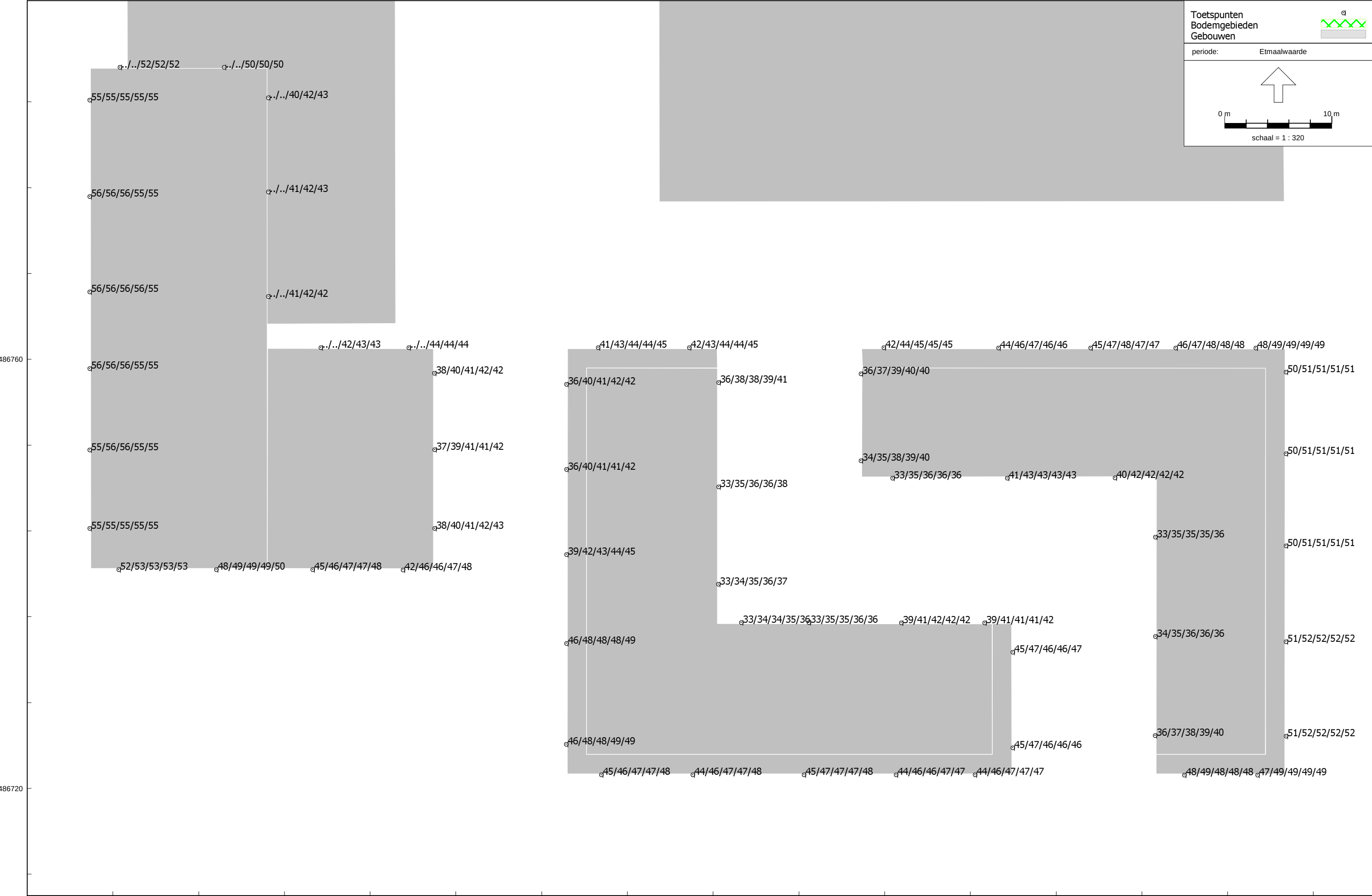
Laag 1-5

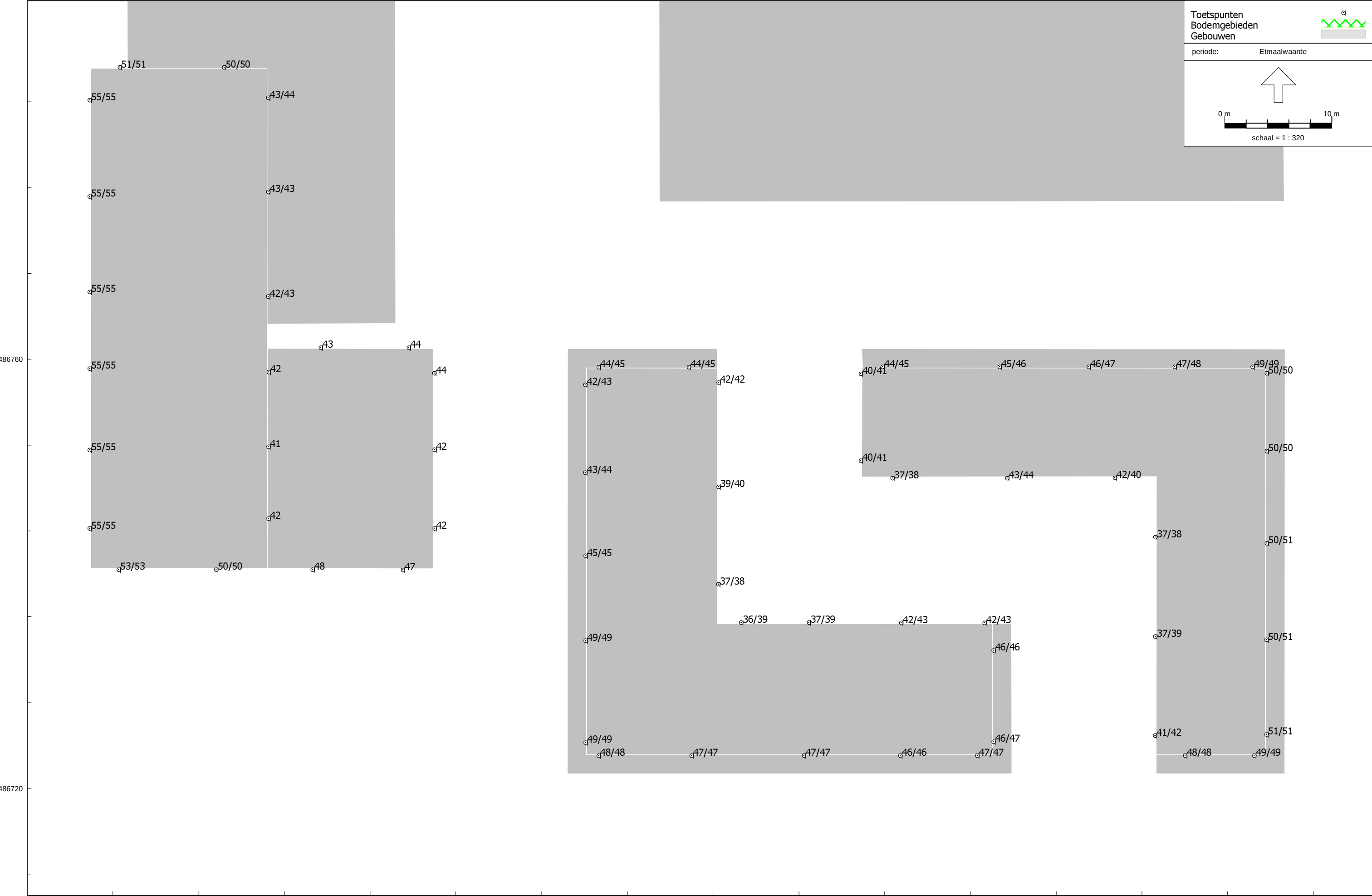




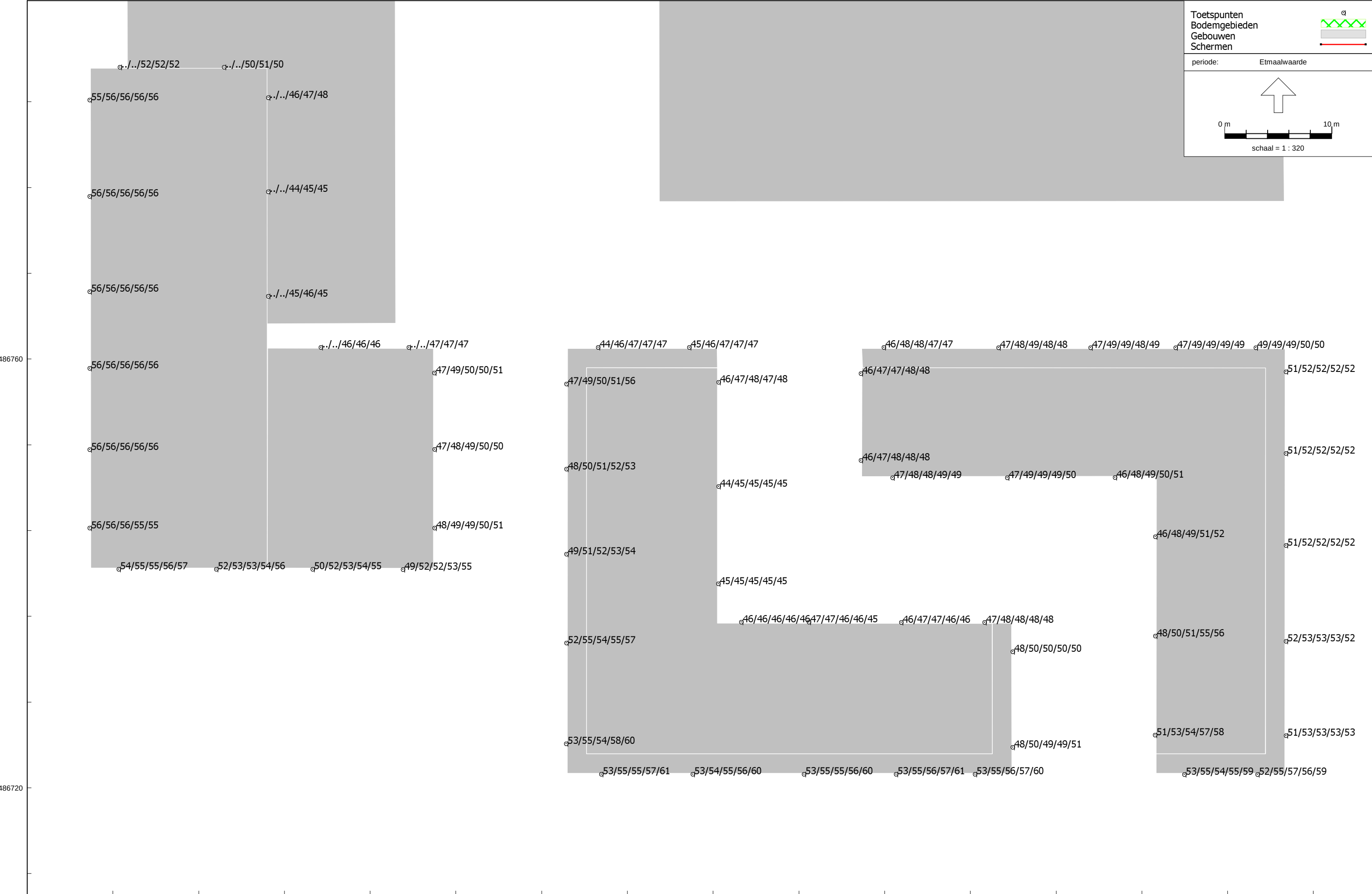
Bijlage V-3 Berekeningsresultaten industrielawaai – variant: verplaatsen activiteiten Kapteijn

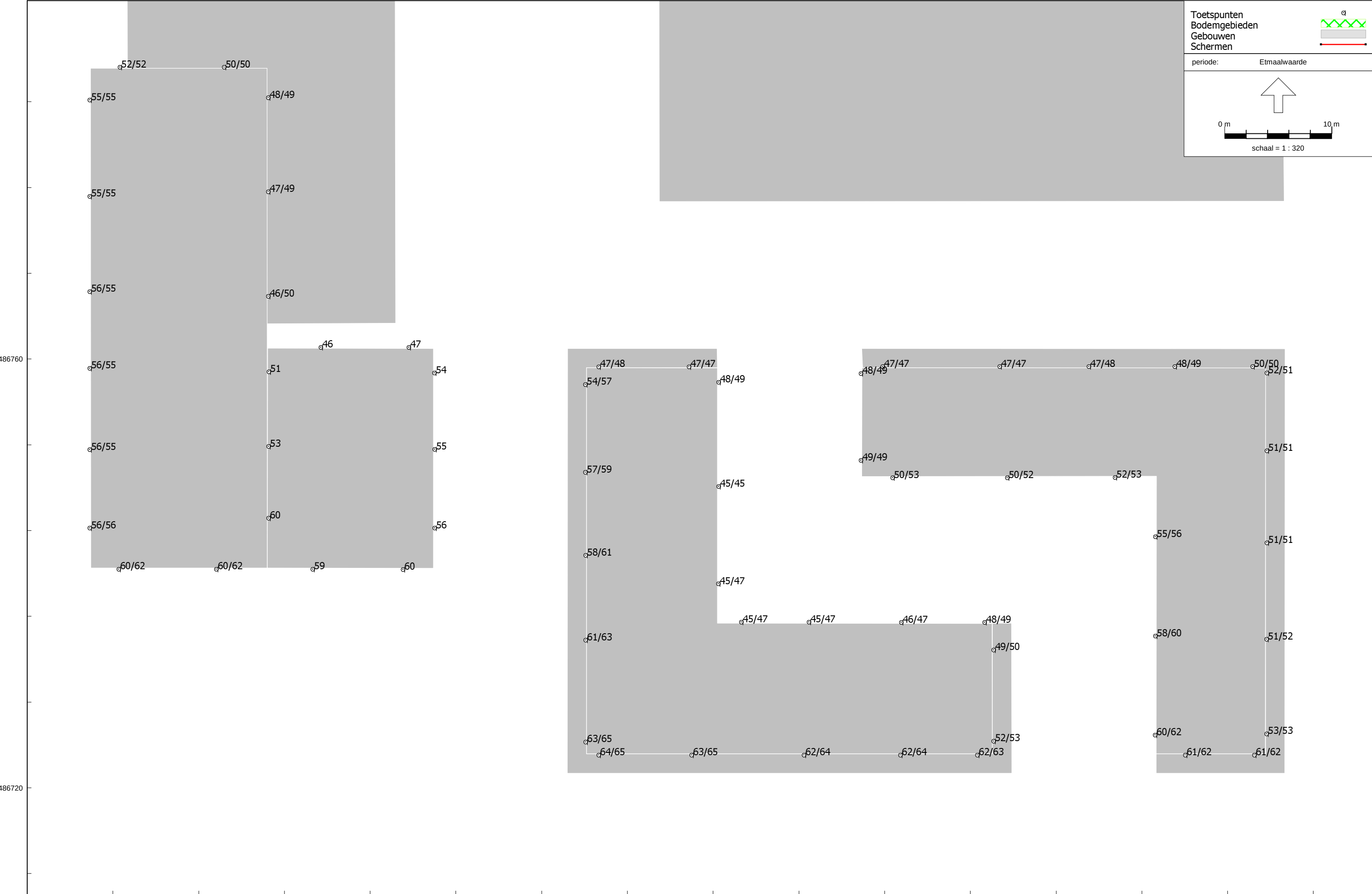
Maatregel: Kapteijn verplaatst





Bijlage V-4 Berekeningsresultaten industrielawaai – variant: schermmaatregel Kapteijn





Bijlage V-5 Deelonderzoek geluidsluwe gevels

1 Inleiding

Voor deelgebied Cruquius 8 (Drenth- en Werfkavel) in Amsterdam wordt een bestemmingsplan voorbereid. In dit kader worden verschillende onderzoeken van het omgevingsgeluid uitgevoerd, een ervan is het onderzoek van het industrielawaai vanwege het gezoneerde industrieterrein Cruquiusweg.

Op basis van het ontvangen, geanonimiseerde geluidinvoermodel van Omgevingsdienst Noordzeekanaal-gebied zijn de geluidbelastingen van het gezoneerde industrieterrein berekend ter plaatse van de geprojecteerde gebouwvlakken. De geluidbelastingen B_i op de zuidgevels van de geprojecteerde bouwvlakken bedragen ten hoogste 69 dB(A) etmaalwaarde ter plaatse van de Drenthkavel en 71 dB(A) etmaalwaarde ter plaatse van de Werfkavel (zie ook paragraaf 5.4 van het hoofdrapport met volgnummer 08). Dergelijke geluidbelastingen leidt tot het toepassen van dove gevels.

Gelet op deze erg hoge geluidbelastingen is verzocht om te onderzoeken of het mogelijk is om eenzijdig georiënteerde woningen aan de zuidgevels te situeren, met inachtneming van de bepalingen van de Wet geluidhinder en van het Amsterdams geluidbeleid. De voorliggende notitie omschrijft het onderzoek hiernaar en geeft de voorwaarden om eenzijdig georiënteerde woningen aan de geluidbelaste zijde te realiseren.

2 Ontwerpvoorwaarden Amsterdams geluidbeleid - onderbreking van een dove gevels

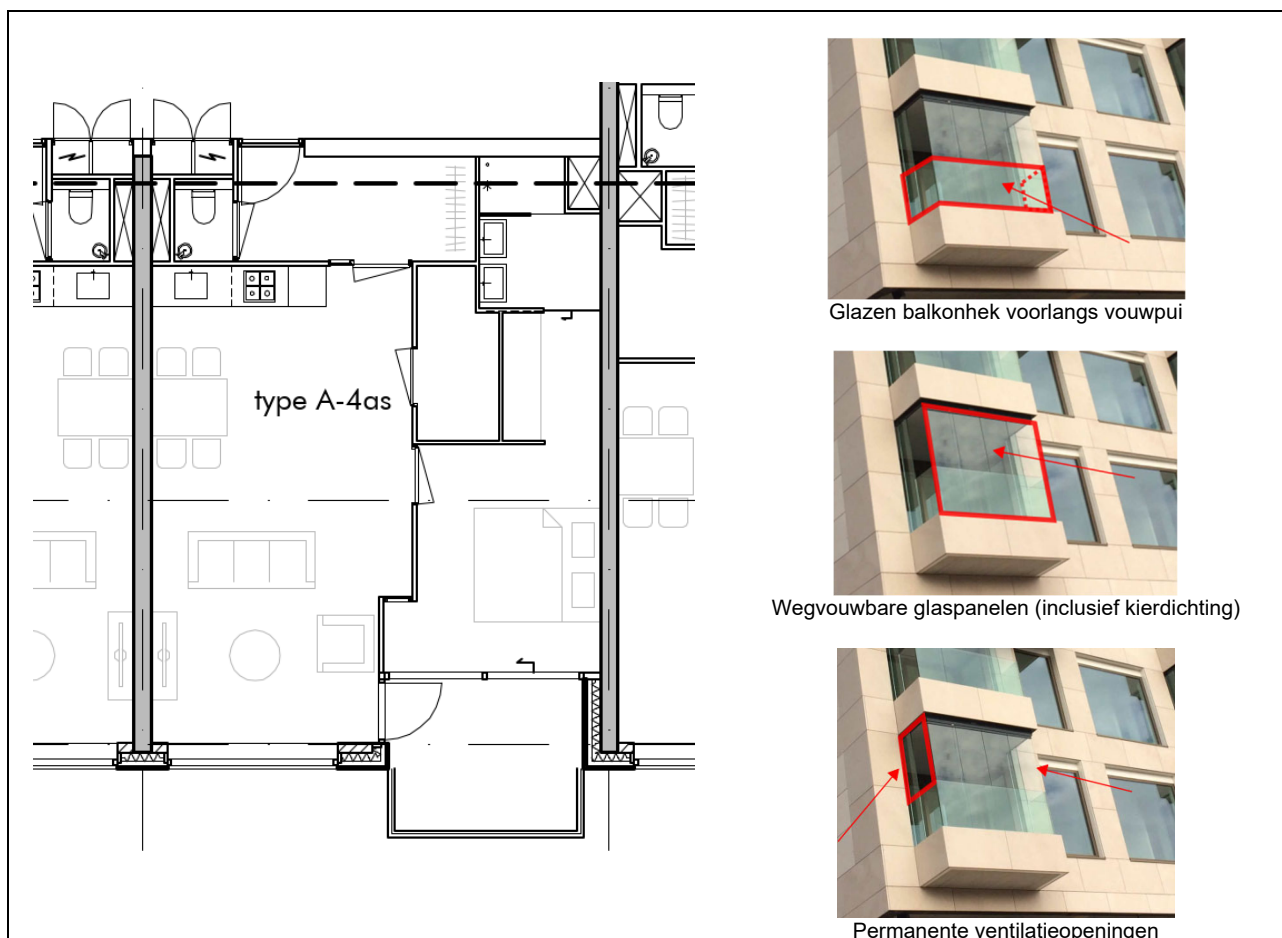
Het gemeentelijk geluidbeleid omvat regels voor het mogen onderbreken van een dove gevel. Balkons, loggia's en serres mogen een dove gevel onderbreken. Aan deze buitenruimten worden eisen gesteld aan:

- De geluidbelasting in de buitenruimte, zeker als de buitenruimte ook bedoeld is als het realiseren van een geluidluwe zijde. Als de geluidbelasting hoger mag zijn, moet een hogere waarde aangevraagd worden.
- De permanent aanwezige buitenluchtkwaliteit in de buitenruimte.
- De thermische schil van de woning die ter plaatse van de binnenpui van de buitenruimte moet zijn gelegen.
- De afmetingen van de buitenruimte: minimaal 3 m² groot en minimaal 1,30 m diep.
- De buitenschil van de serre mag deels (tot 50% van het geveloppervlak) zijn voorzien van te openen delen.

De buitengevel van een serre heeft dus zowel permanent geopende ventilatievoorzieningen (bijvoorbeeld ter plaatse van de buitenste strook van de buitengevel) als te openen, te schuiven, op te vouwen enzovoorts ramen.

3 Geselecteerde voorbeeldwoning

Voor dit deelonderzoek is een bestaande Amsterdamse woning geselecteerd (bouwjaar 2014-2016), die eenzijdig is georiënteerd en vanwege een te hoge geluidbelasting (het ging hier om snelweggeluid van 59 dB, na aftrek van 2 dB) dove gevels heeft. Onderzocht is op welke wijze deze woning ook op de meest geluidbelaste posities van de Drenth- en Werfkavels kan worden geprojecteerd. In figuur 1 op de volgende pagina is de plattegrond van de geselecteerde woning weergegeven.



Figuur 1: plattegrond geselecteerde woning

De meest relevante kenmerken van de woning zijn als volgt:

- Woonkamer/keuken: 30 m².
- Slaapkamer: 11 m² (de smalle inloopruimte niet meegerekend).
- Bruto verdiepingshoogte: 3,3 m¹.
- Balkongrootte: 7 m².
- Het half uitstekende balkon is geluidwerend gemaakt en is daarmee, volgens het Amsterdams geluid-beleid, een “onderbreking van een dove gevel”, die van het geluidbeleid is toegestaan. Kenmerken van dit geluidwerende balkon zijn:
 - Half uitstekend balkon met rondom een dicht (glas) balkonhek van 1,2 m hoog (zie ook figuur 1).
 - Achterlangs het balkonhek zijn wegvouwbare glaspanelen met kierdichtingsprofielen ertussen.
 - Aan de beide zijkanten van het balkon is een permanente opening ten behoeve van buitenlucht-kwaliteit ter plaatse van de buitenruimte. De permanente openingen zijn beide 1 m² groot. De geluid-belasting ter plaatse van de balkonzijkanten is 3 dB lager dan de geluidbelasting op de voorzijde.
 - In het verglaasde balkon is een goed geluidsabsorberend plafond en ook een goede geluids-absorberende zijwand (beide zijn een lattenafwerking, waartussen smalle spleten op een spouw met minerale wol).

- De combinatie van een grote, hoge buitenruimte (7 m² oppervlak) en geluidabsorptie door een plafond en een wand, maar met veel permanente openingen (totaal 2 m²), heeft geleid tot een geluidwering van 11 dB, uitgaande van de glaspanelen niet weggevouwen. Ter plaatse van de balkongevels is dus een geluidbelasting van (59-11=) 48 dB en is daarmee geluidsluw.

De grootte van de permanente ventilatieopeningen is een van de drie belangrijkste aspecten in de berekening van de geluidwering van de verglaasde buitenruimte. Het aspect buitenluchtkwaliteit speelt een belangrijke rol bij geluidso oplossingen in Amsterdam¹. Goede buitenluchtkwaliteit wordt gekoppeld aan de spuiventilatie-eisen van het Bouwbesluit.

De rekenafspraken voor het berekenen van deze permanente openingen waren destijds, bij deze woning, als volgt:

- Openingen afstemmen op de grootte van het verblijfsgebied, hier: woonkamer/keuken en slaapkamer gezamenlijk. In dit project is de zogenaamde krijtstreepmethode gebruikt: door vergunningaanvrager is een kleiner verblijfsgebied aangehouden (33 m²) dan werkelijk aanwezig (30+11=41 m²). Dit onder meer vanwege daglichttoetredingseisen.
- Er geldt een spuiventilatie-eis op *verblijfsgebiedniveau* van 33 m² (vloeropp.) x 6 dm³/s (per m² vloeropp.) = 200 dm³/s.
- Er geldt voor de permanente openingen in de buitenschil van het balkon, voor de uitwisseling van schone lucht buiten en verontreinigde lucht binnen, een luchtsnelheid van 0,1 m/s. Een luchtsnelheid van 0,1 m/s geldt voor eenzijdig georiënteerde woningen (voor meerzijdig georiënteerde woningen kan een luchtsnelheid van 0,4 m/s worden aangehouden).
- Bovenstaande leidt tot totaal 2 m² permanente openingen in de buitenschil. Uiteraard zijn ook de openingen in de balkongevels – tussen balkon en verblijfsruimten – voldoende groot en conform Bouwbesluit.

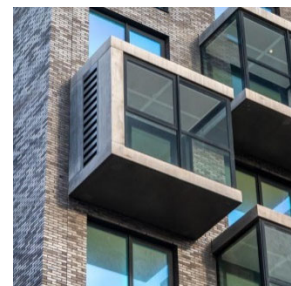
4 Rekenafspraken permanente openingen vanaf 2019

Gelet op nieuwe inzichten van het tavga en een uitgebracht advies van TNO, gelden sinds circa medio 2019 nieuwe afspraken over het berekenen van permanente openingen in de buitenschil van een verglaasd balkon (of loggia). Deze zijn in dit deelonderzoek gehanteerd en zijn als volgt:

- Op basis van de TNO notitie “Spuien via een loggia” worden niet alleen de permanente openingen in de buitenschil berekend, maar worden deze in samenhang met de grootte van de ramen of deuren in de achterliggende balkongevels berekend. Spuien van verblijfsruimten die zijn gelegen aan een verglaasd balkon of loggia geschiedt immers over twee “schijven”. Er treedt dan meer luchtweerstand op dan bij ventilatie van een verblijfsruimte dat direct aan de buitenlucht grenst.

¹ Het hebben van een goede buitenluchtkwaliteit, die gekoppeld wordt aan het kunnen spuien van verblijfsruimten, is een belangrijke voorwaarde binnen geluidso oplossingen zoals geluidwerende balkons of loggia's. De reden hiervoor is dat deze oplossingen binnen de gemeente Amsterdam niet worden aangemerkt als bouwmaatregel, maar als een geluid-beperkende overdrachtsmaatregel, vergelijkbaar met geluidsschermen (een derde type maatregel is een bronmaatregel). De achterliggende balkongevel wordt daarmee de op geluid te beoordelen gevel. Een gevel dient aan buitenlucht te grenzen.

- Ook wordt volgens deze TNO notitie in de berekening niet meer met de standaard lichtsnelheden 0,1 m/s of 0,4 m/s gerekend, maar wordt gerekend met de feitelijke luchtweerstanden van de openingen buiten en van de ramen of deuren in de achterliggende balkongevel. Indien de permanente opening in de buitenschil, omwille van geluidwering, geluidsisolerend wordt uitgevoerd door middel van bijvoorbeeld een geluiddempend coulissenrooster (zie figuur rechts: project Pulse, nabij de Nieuwe Leeuwarderweg/S116), wordt een hogere luchtweerstandsfactor gebruikt dan die van een vrije opening.
- In de berekening volgens de TNO-methode kan, bij aanpassing van de invoer van de openingen in de achterliggende balkongevel, direct worden gezien welke benodigde opening(en) in de buitenschil benodigd zijn. Op de volgende manieren kunnen de permanente openingen in de buitenschil worden verkleind (voorbeelden):
 - Bij toepassing van twee deuren in de achterliggende balkongevel, in plaats van één, zijn kleinere permanente openingen in de buitenschil nodig, hetgeen de geluidwering van het geluidwerende balkon ten goede komt.
 - De hoogte van de openingen, zowel in de buitenschil als in de achterliggende balkongevel heeft invloed op de ventilatiecapaciteit: hoge openingen geven meer ventilatiecapaciteit. Een smalle, hoge deur bijvoorbeeld in de achterliggende balkongevel heeft meer ventilatiecapaciteit dan een breed, minder hoog raam met een gelijke oppervlak. In de buitenschil is het, in geval van twee ventilatiestroken van bijvoorbeeld 100 mm breedte, beter om twee horizontale stroken toe te passen (een geheel aan de onderzijde en een geheel aan de bovenzijde) dan twee verticale stroken. Het houdt verband met de zogenaamde opvoerhoogte van een opening: dat is op te vatten als de gemiddelde hoogte van een opening of, bij meerdere openingen, de verticale afstand(en) die tussen de openingen is.
- De grootte van de permanente openingen wordt afgestemd op de spui ventilatie-eisen op *verblijfsruimteniveau* (3 dm³/s per m² vloeropp.) en op het vloeroppervlakte van:
 - de grootste verblijfsruimte die op het balkon uitkomt, indien sprake is van een balkon als onderbreking van een dove gevel (mogelijk dus een woonkamer/keuken),
 - de grootste slaapkamer die op het balkon uitkomt, indien sprake is van een balkon als maatregel voor slechts een geluidsluwe gevel (geen dove gevel dus, wel een situatie met een hogere waarde),
- voor de spui ventilatie van het gehele *verblijfsgebied*, conform Bouwbesluit, mogen aanvullend in de buitenschil geveldelen worden geopend.



Omdat het balkon van de te onderzoeken woning als een onderbreking van een dove gevel moet worden aangemerkt, moeten op basis van de bovenstaande nieuwe regels de openingen in de buitenschil en van de ramen/deuren in de achterliggende balkongevel worden bepaald op de spui ventilatiecapaciteit op verblijfsruimteniveau van de grootste verblijfsruimte, de woonkamer/keuken: 30 (m² vloeropp.) x 3 dm³/s (per m² verblijfsruimte) = 99 dm³/s.

5 Projecteren woning op Drenth- en Werfkavels

De geselecteerde woning wordt beschouwd als zijnde gelegen zowel op de Drenthkavel als op de Werfkavel. Op de volgende aspecten is afgeweken ten opzichte van de originele woning:

- Uitgegaan is van een (meer gangbare) bruto verdiepingshoogte van 3,0 m (en daarmee ook een minder hoge buitenruimte).
- Uitgegaan is van een kleiner balkonvloeroppervlak: 6 m², maar wel deels uitstekend: 1,2 m.
- Detailberekeningen van de geluidbelastingen wijzen uit dat één zijkant van het balkon als matig tot redelijk geluidsluw is aan te merken: de oostelijke zijkant op de Werfkavel is tot 6 dB minder geluidbelast dan de voorzijde.

Het geluidwerende balkon dient niet enkel als onderbreking van de dove gevel, maar dient tevens voor de realisatie van een geluidsluwe gevel. Benodigd is een geluidwering van (69-50=) 19 dB ter plaatse van de Drenthkavel, en (71-50=) 21 dB ter plaatse van de Werfkavel. De vereiste geluidwering bij de Werfkavel is maatgevend.

Gehandhaafd zijn het geluidsabsorberende plafond en de geluidabsorberende zijwand. De weg te vouwen glaspanelen zijn van Solarlux SL 25, inclusief kierdichtingsprofielen.

6 Onderzoeksresultaten ventilatieberekeningen en geluidwering van het balkon

In hoofdstuk 3 is geconcludeerd dat de permanente openingen moeten worden gedimensioneerd op de spui-ventilatie-eis op *verblijfsruimteniveau* van de grootste verblijfsruimte, de woonkamer/keuken: 30 (m² vloeropp.) x 3 dm³/s (per m² verblijfsruimte) = 99 dm³/s.

In het geselecteerde woningontwerp is er één deur tussen de woonkamer/keuken en het balkon. Op basis van de TNO-berekeningswijze is dan in de buitenschil een permanente vrije (ongedempte) opening van 1,5 m² nodig, of een permanent geluid-dempend rooster van 5,0 m² (bijvoorbeeld een geluiddempend gevelrooster van Duco, type Acoustic Panel 300, zie figuur rechts).

Gestreefd wordt om de vrije opening of het geluiddempend rooster zoveel mogelijk in de minder geluidbelaste zijkant van het balkon (zie vorig hoofdstuk) te positioneren. In het geval van het (grote) rooster moet een deel ervan in de voorzijde of in de andere zijkant van het balkon gepositioneerd.



De geluidweringsberekeningen wijzen uit dat, uitgaande van de vrije, ongedempte opening van 1,5 m², een geluidwering van het balkon van 12 dB wordt gerealiseerd. Benodigd is een geluidwering van (71-50=) 19 dB ter plaatse van de Werfkavel. Daar wordt met vrije openingen niet aan voldaan.

Uitgaande van de geluiddempende gevelroosters wordt een geluidwering van het balkon van 16 dB gerealiseerd. Ook met geluiddempende roosters wordt niet direct voldaan.

De geluiddempende roosters zijn qua geluidsisolatie beter dan de vrije openingen, maar qua luchtdoorlaat beduidend minder. Een deel van de roosters zit aan een geluidsbelaste zijkant van het balkon.

7 Advies verbeteringen ventilatie en geluidwering

Door een andere positionering van het balkon, waarbij twee deuren van de woonkamer/keuken uitkomen op het balkon, in plaats van één, kunnen op basis van de TNO berekening de permanente openingen in de buitenschil worden verkleind:

- 1,0 m² vrije opening, of
- 3,3 m² geluiddempend gevelrooster.

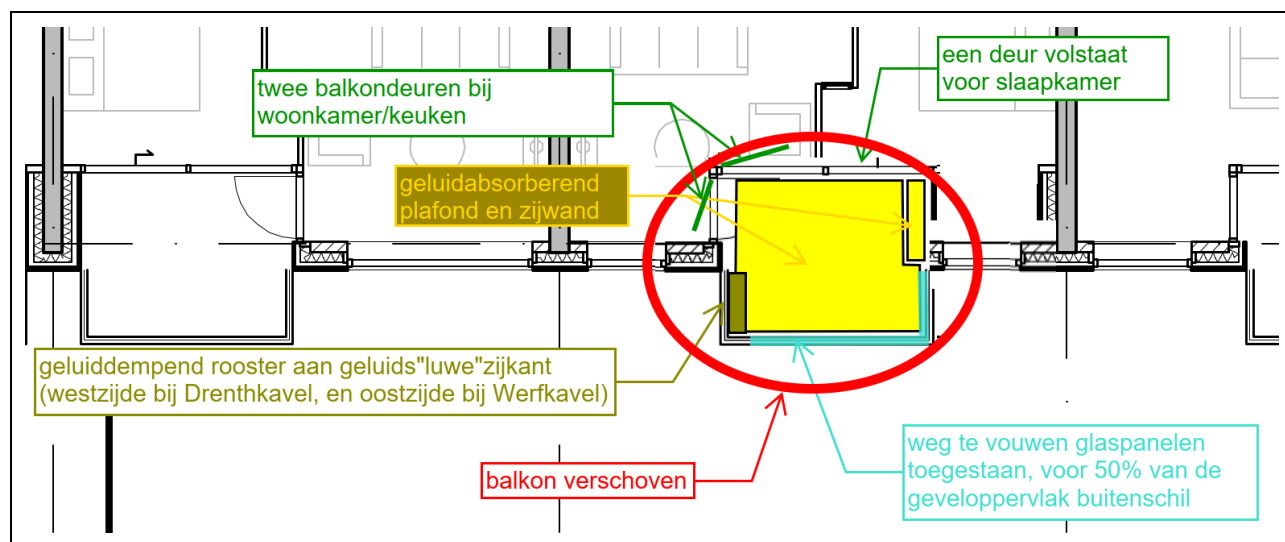
Uitgaande van een vrije opening van 1,0 m² wordt een geluidwering van het balkon van 13 dB gerealiseerd. Uitgaande van de geluiddempende gevelroosters wordt een geluidwering van het balkon van 21 dB gerealiseerd.

Met behulp van de geluiddempende roosters wordt wel voldaan aan de vereiste geluidwering.

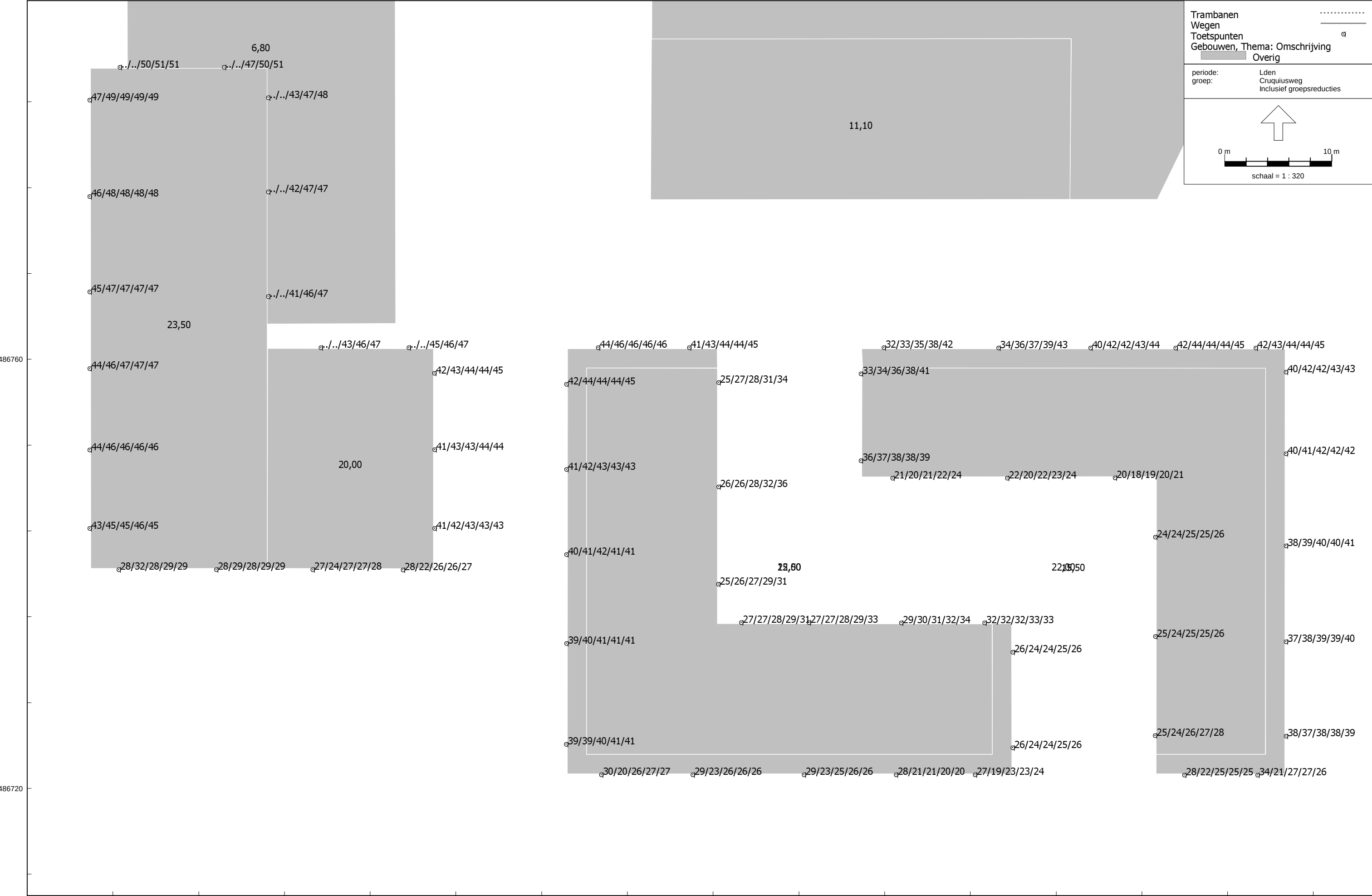
Geconcludeerd wordt dat door geringe aanpassingen aan het balkon – positionering ten opzichte van de verblijfsruimten, en daarmee het gebruik van twee balkondeuren bij de woonkamer/keuken - voldaan wordt aan de benodigde geluidwering.

De slaapkamer kan volstaan met één balkondeur die op het balkon uitkomt. Voor de spuiventilatie op verblijfsgebiedniveau kunnen glaspanelen van het verglaasde balkon (tijdelijk) worden weggeschoven.

Geconcludeerd wordt dat met betrekking tot het gezoneerde industriegeluid van industrieterrein Cruquiusweg eenzijdig georiënteerde woningen mogelijk zijn ter plaatse van de meest geluidbelaste locaties.



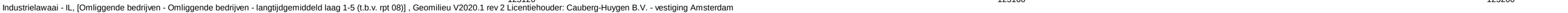
Bijlage VI Berekeningsresultaten geluidbelastingen Cruquiusweg (30 km/uur)

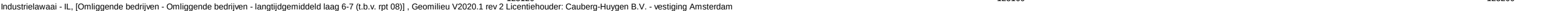


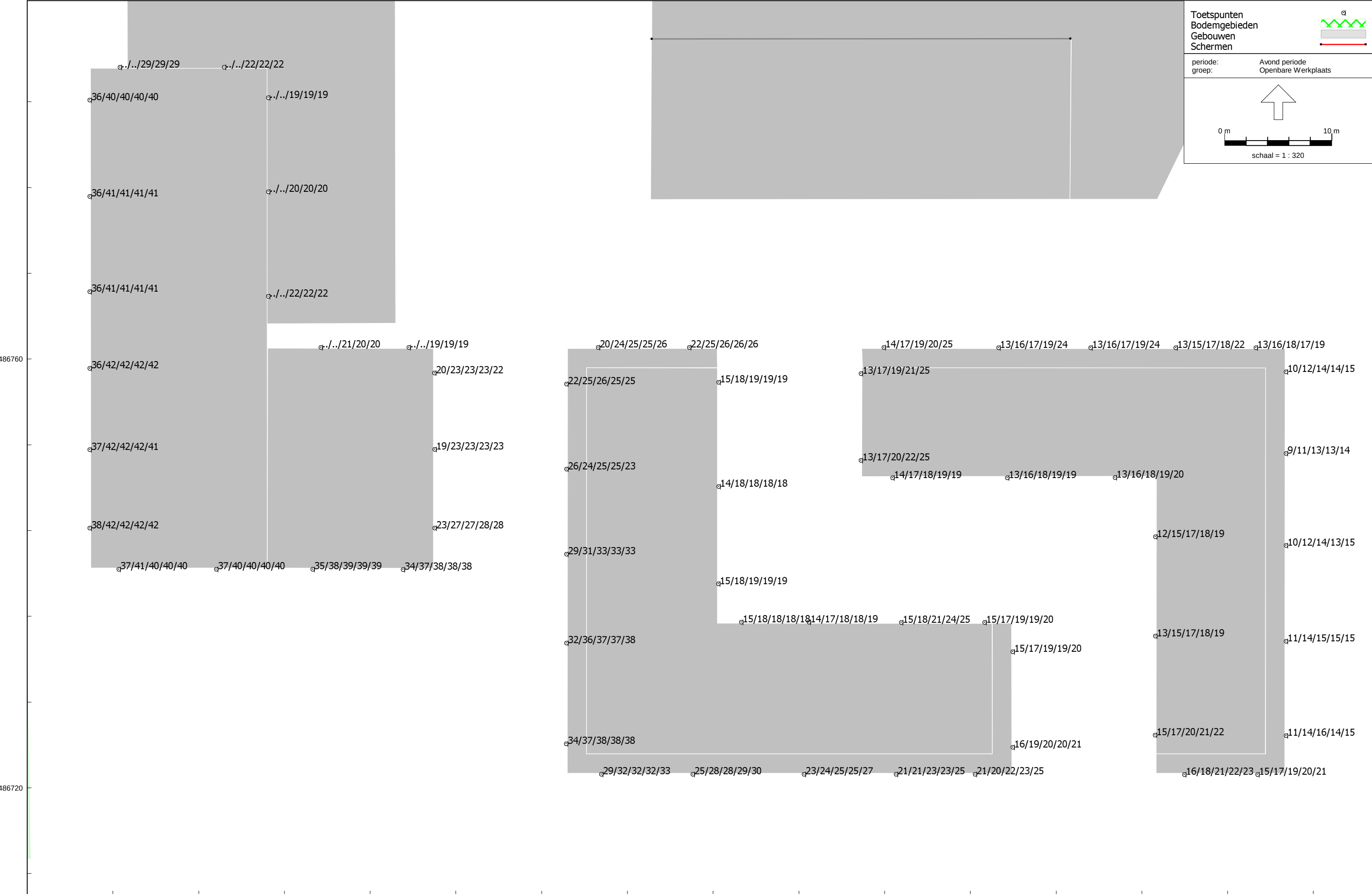


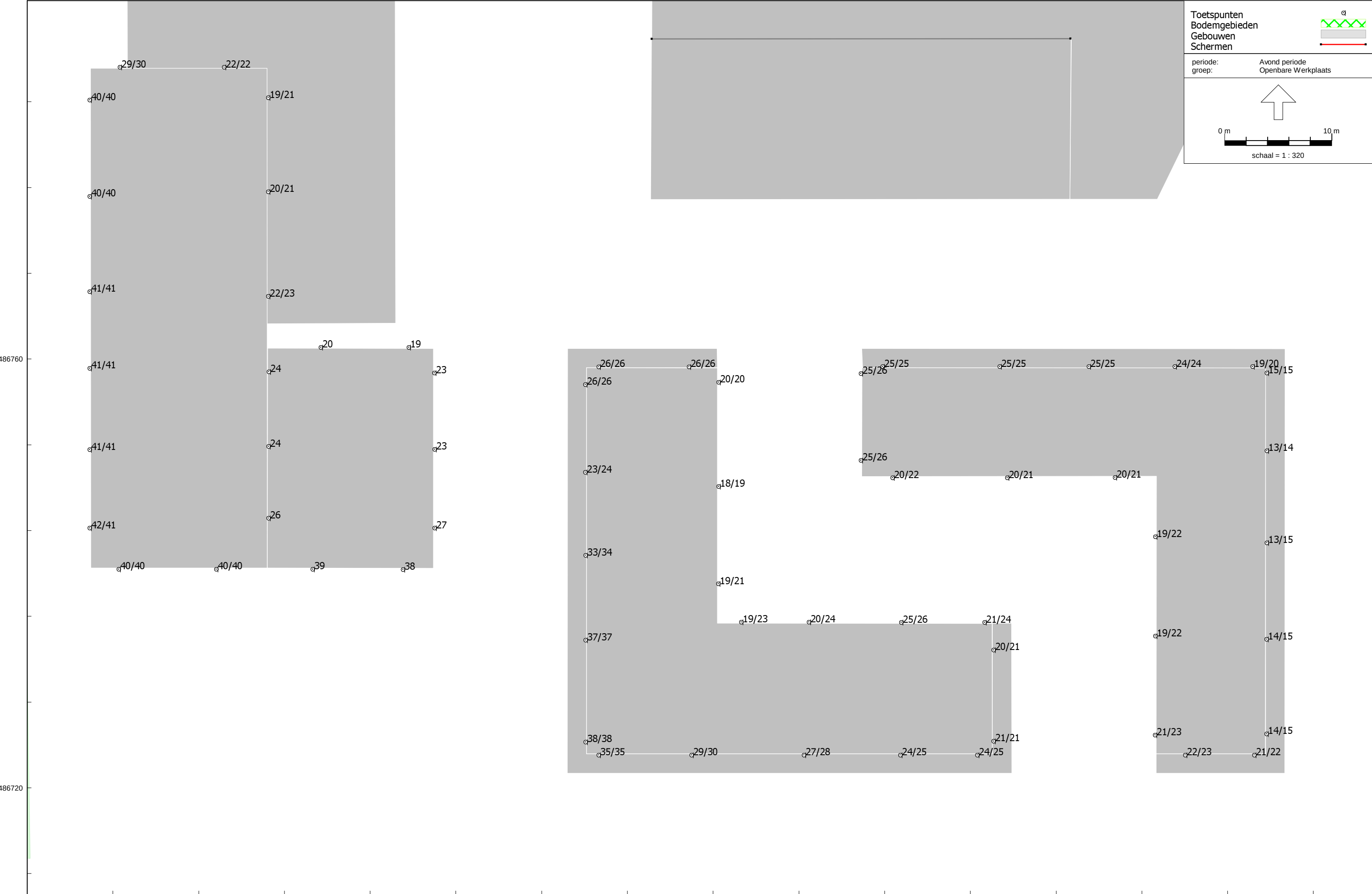
Bijlage VII Berekeningsresultaten bedrijfsgeluid

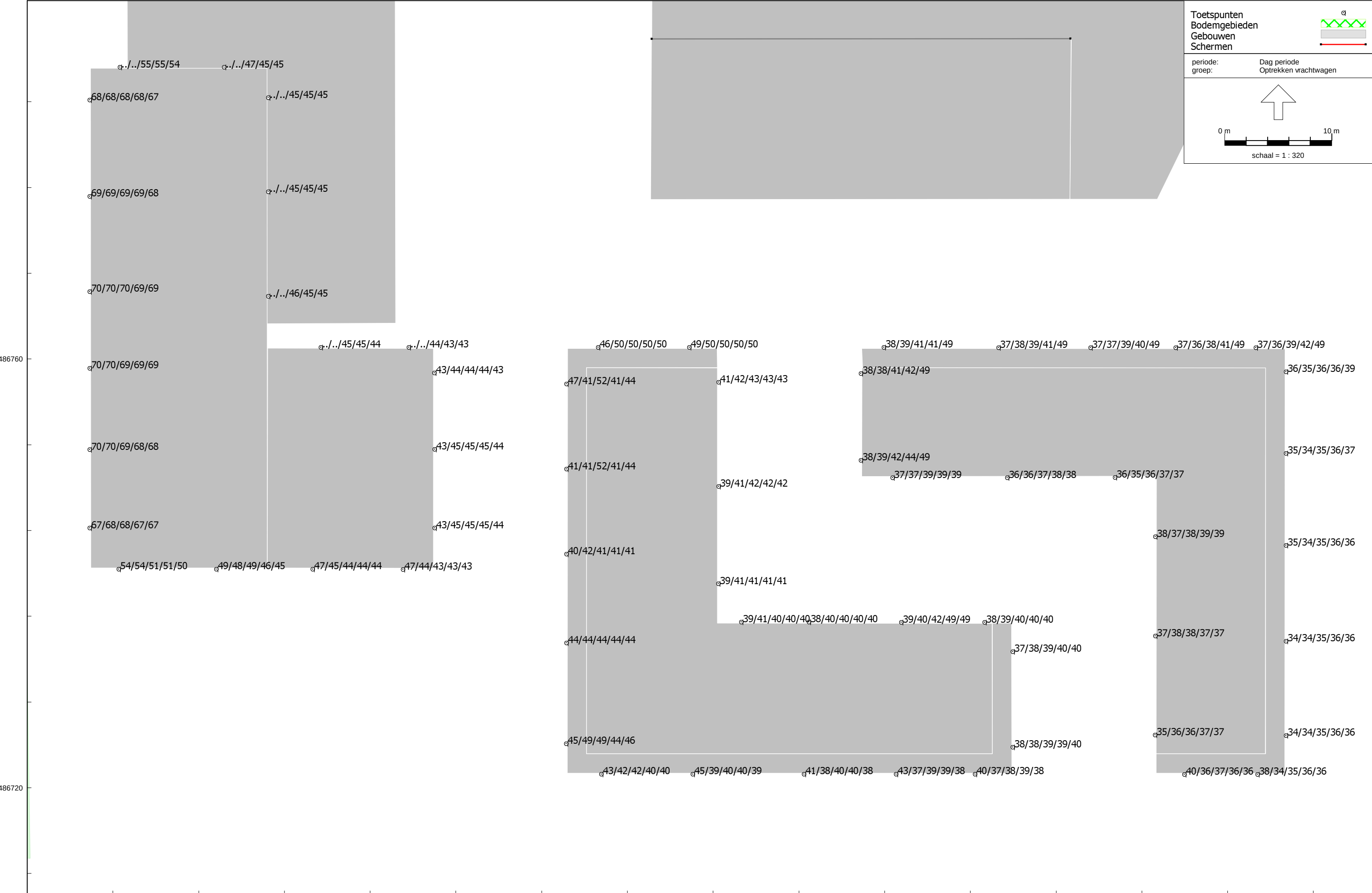
Bijlage VII-1 Berekeningsresultaten geluidniveaus Openbare Werkplaats/New Electric

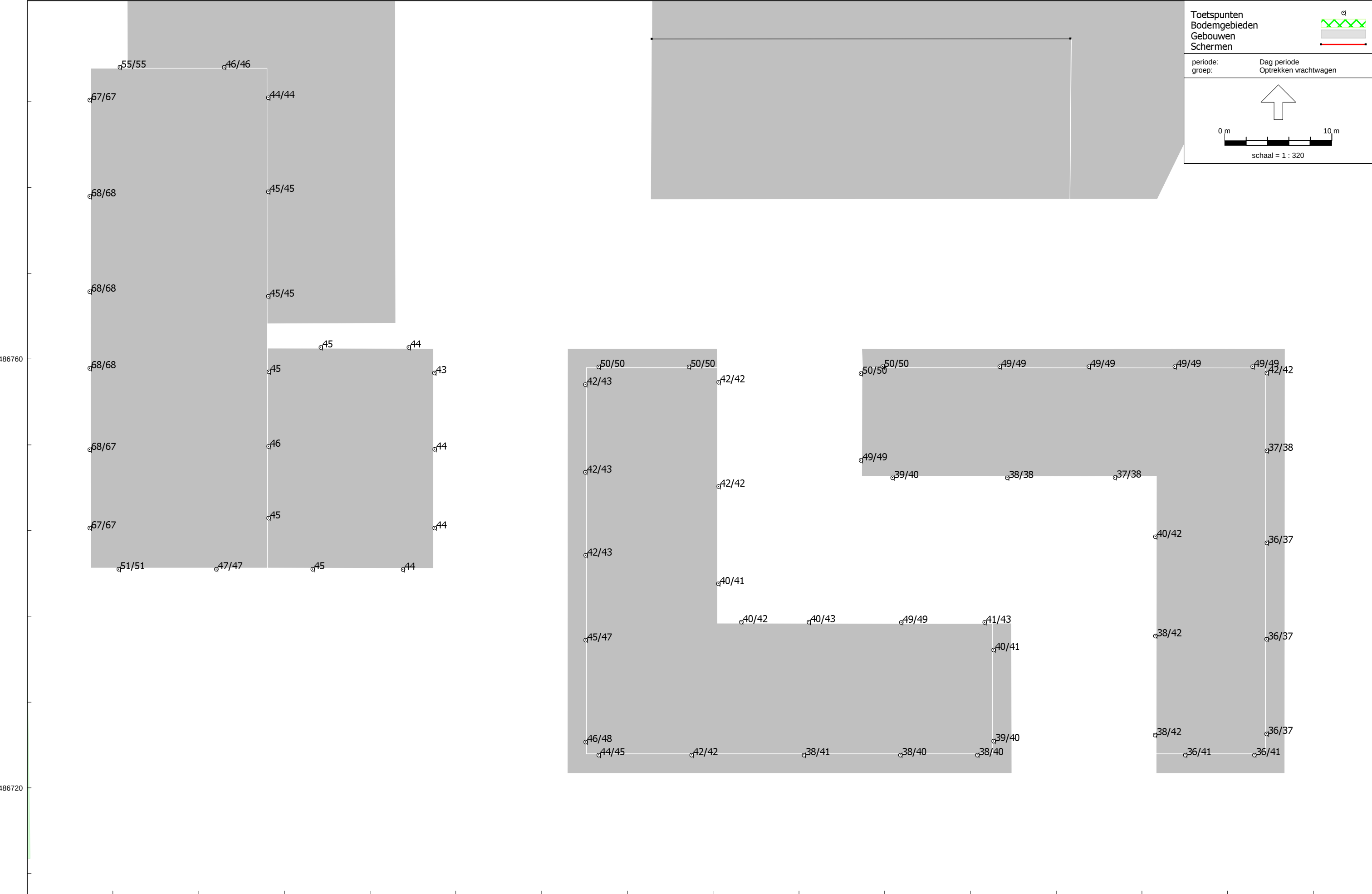


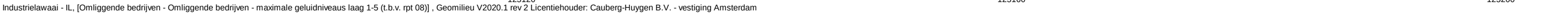


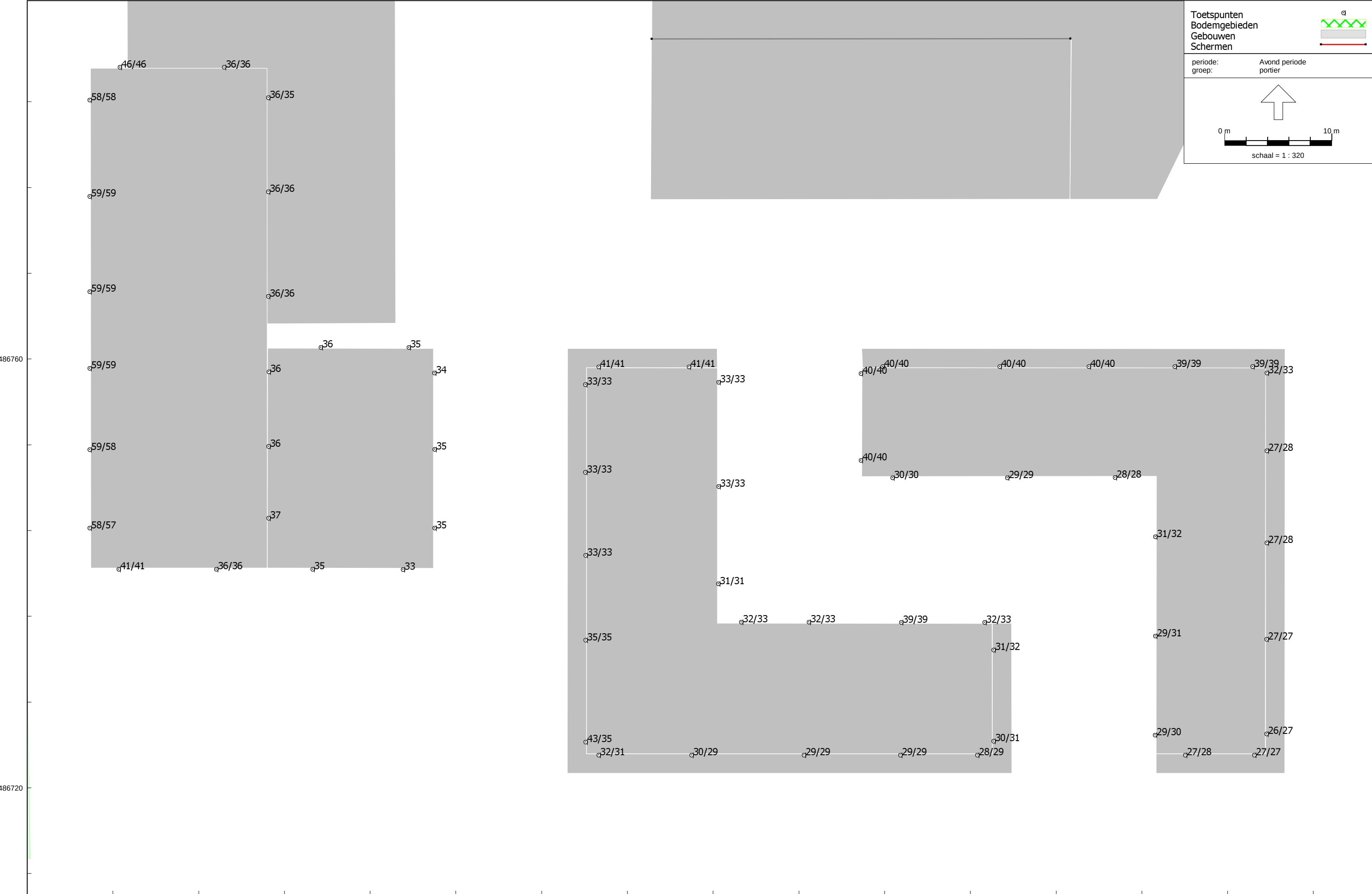




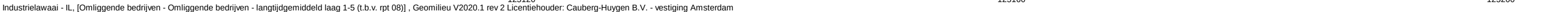


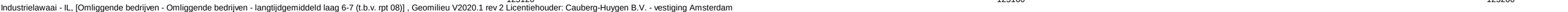




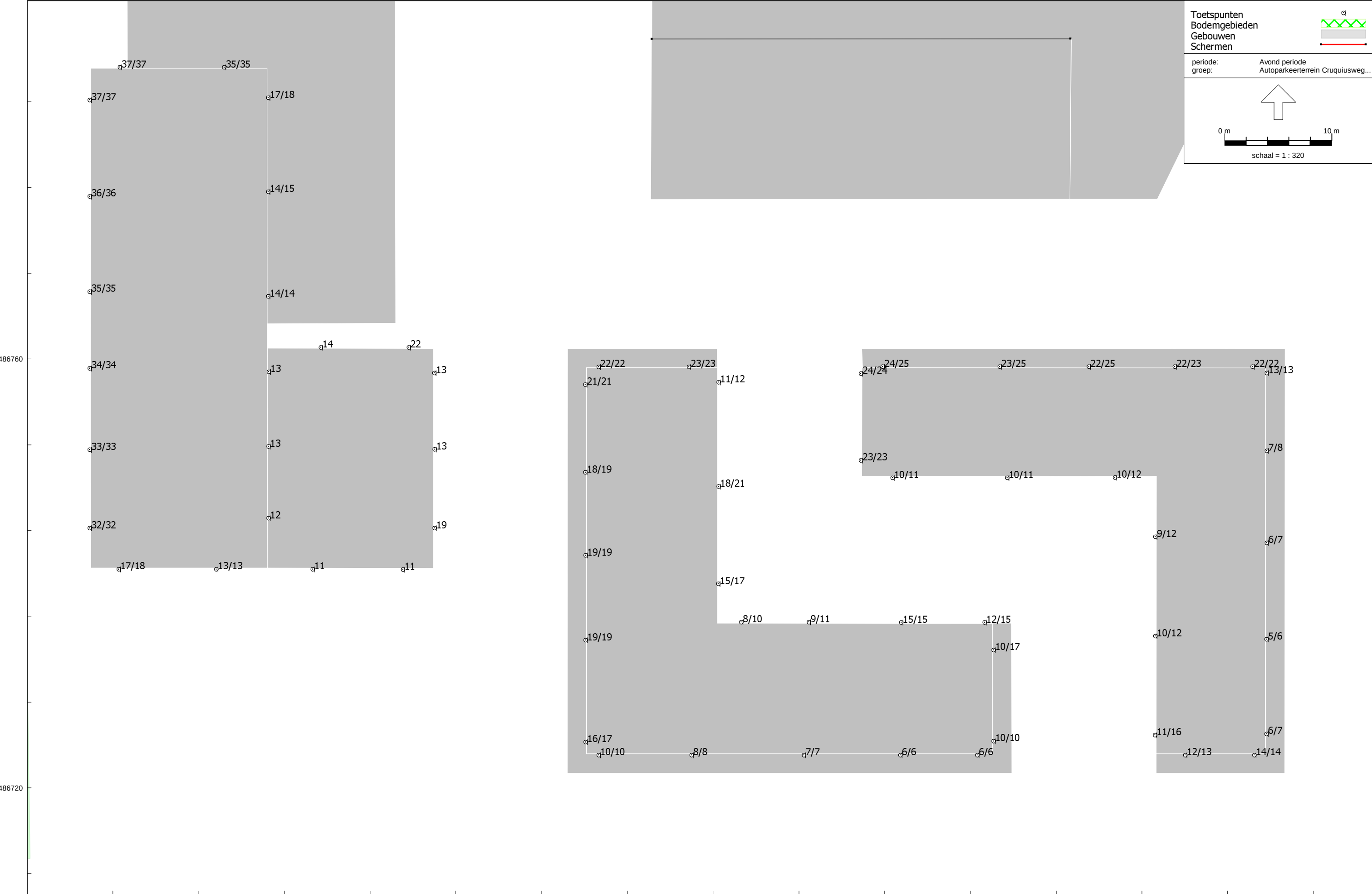


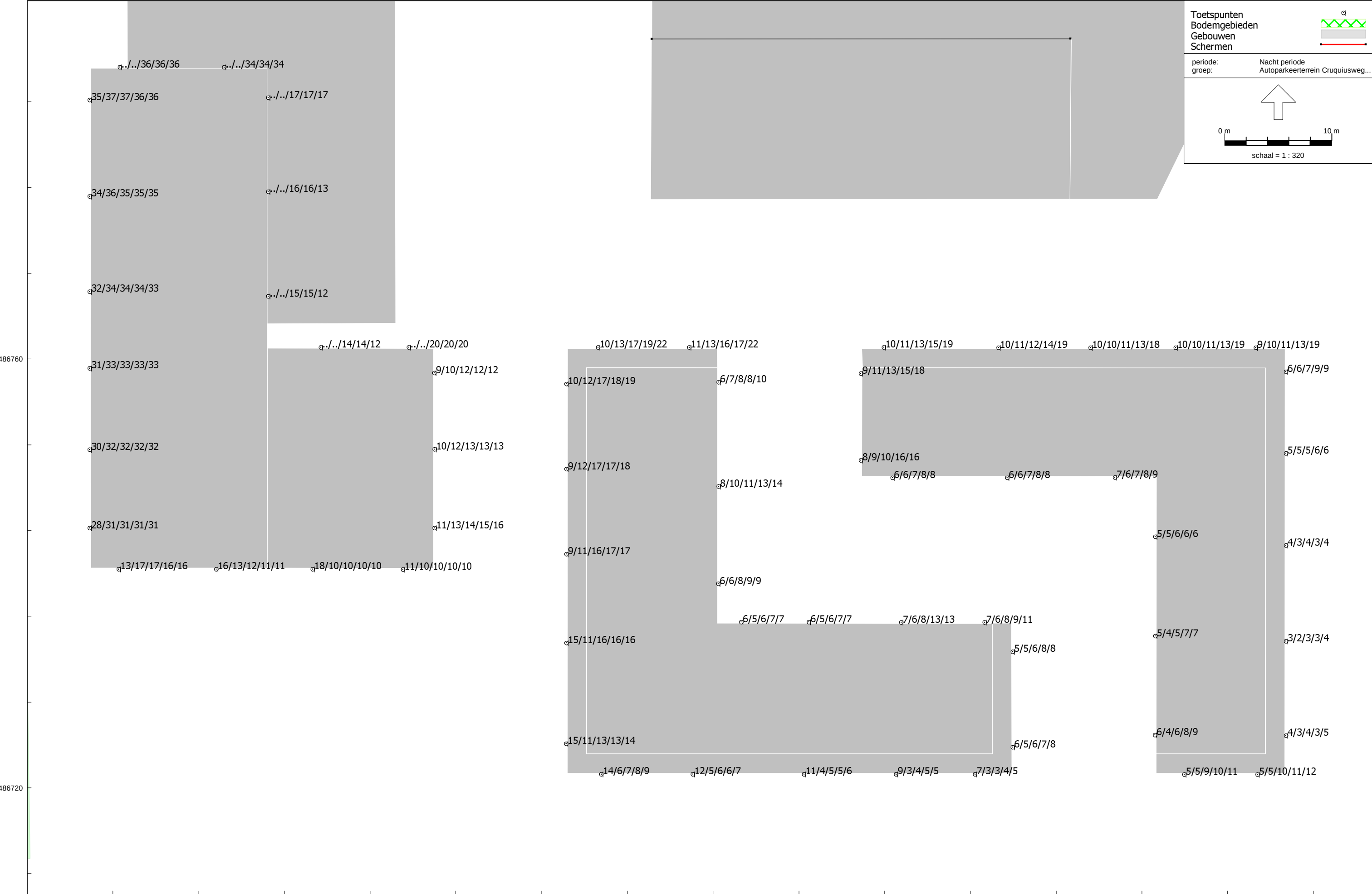
Bijlage VII-2 Berekeningsresultaten geluidniveaus Autoparkeerterrein Cruquiusweg 80-82

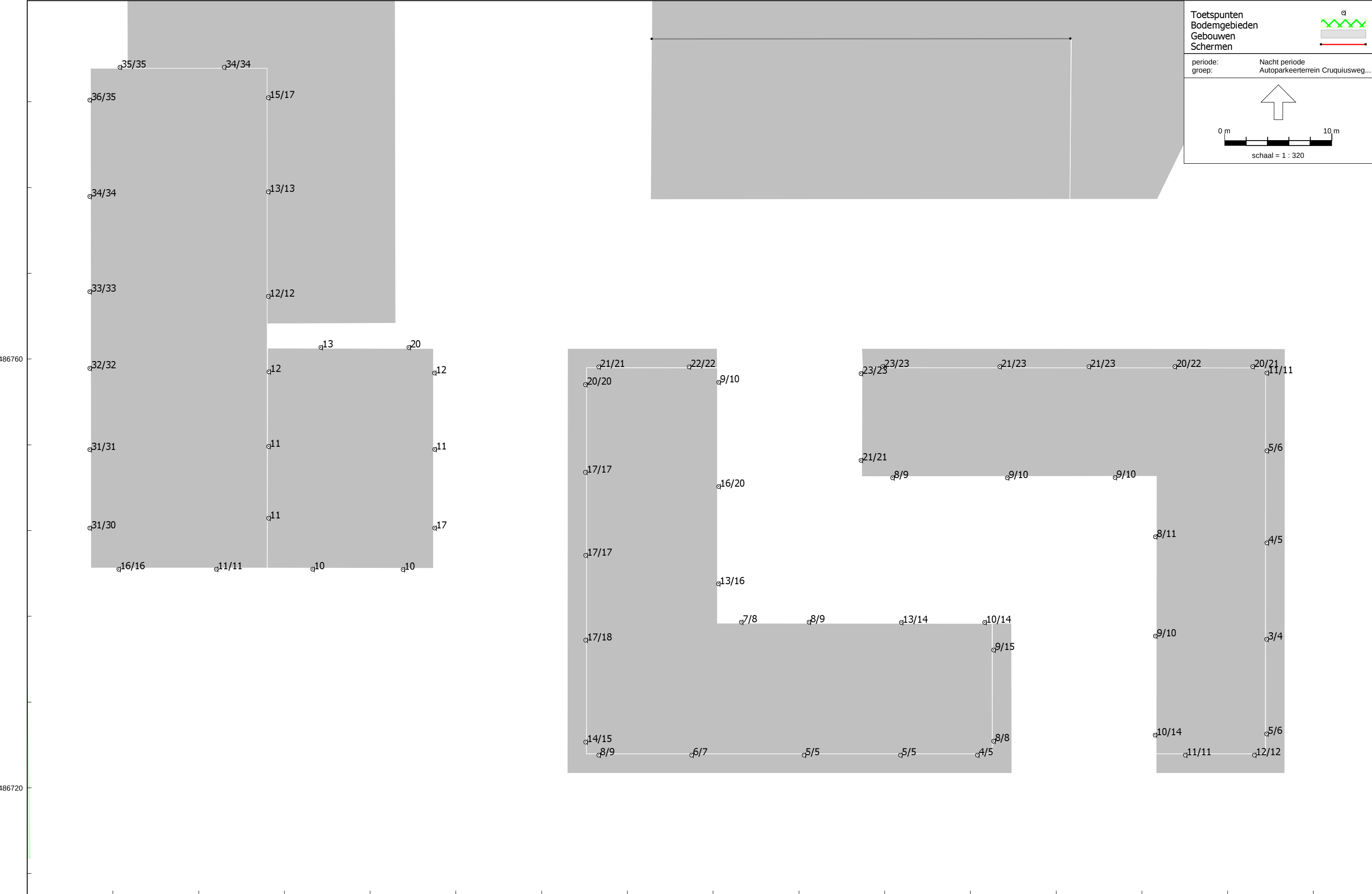


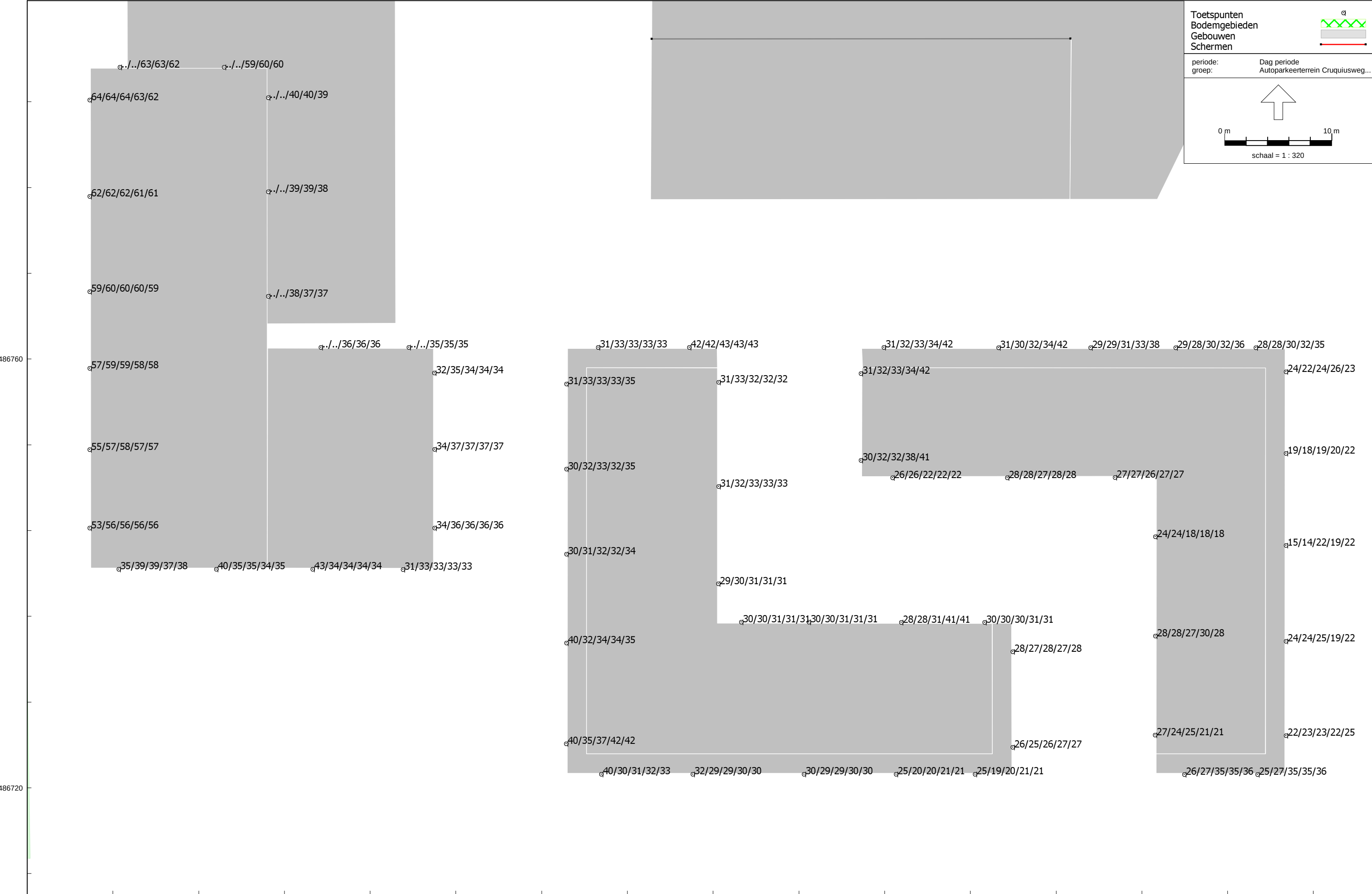


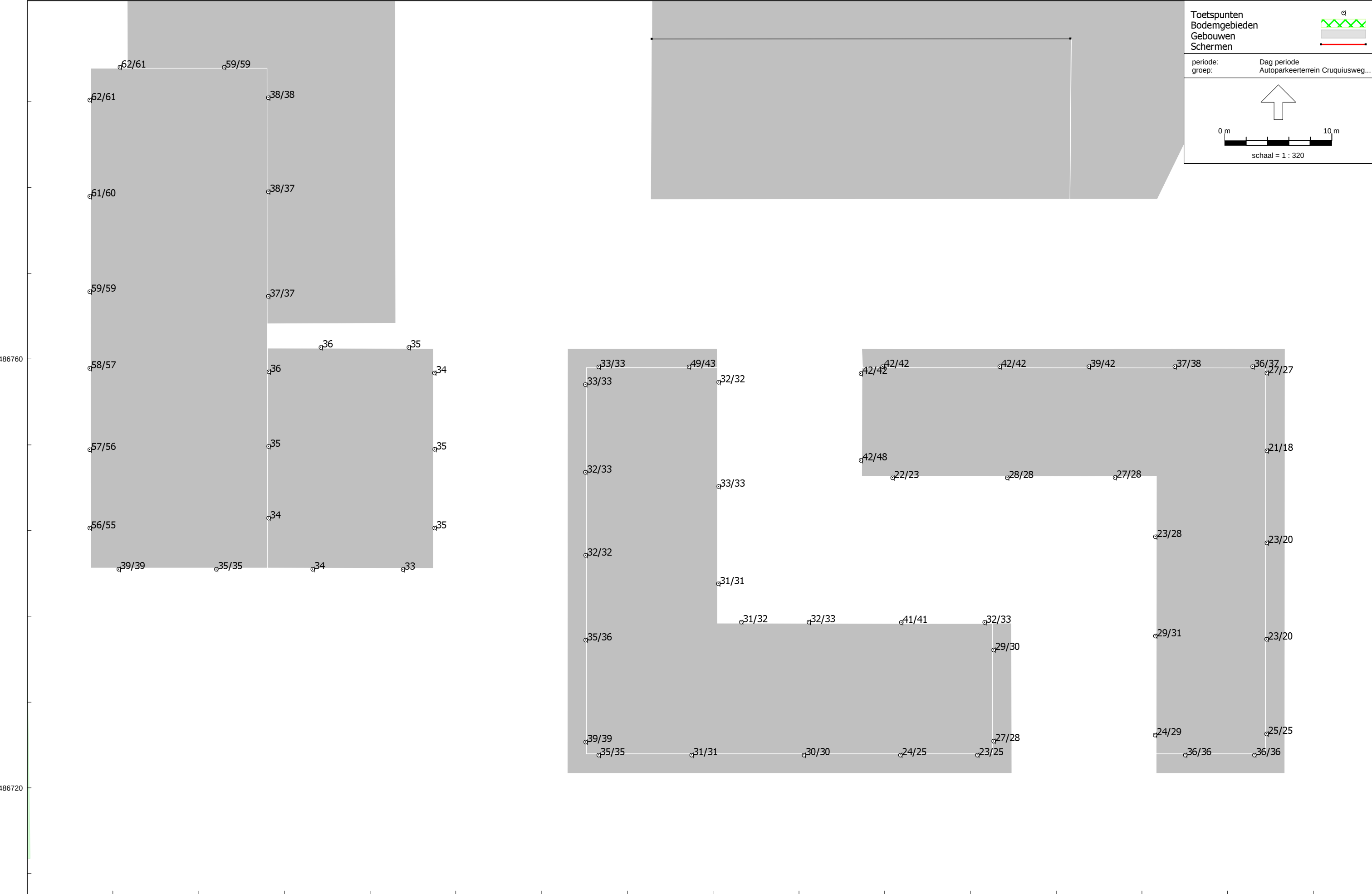




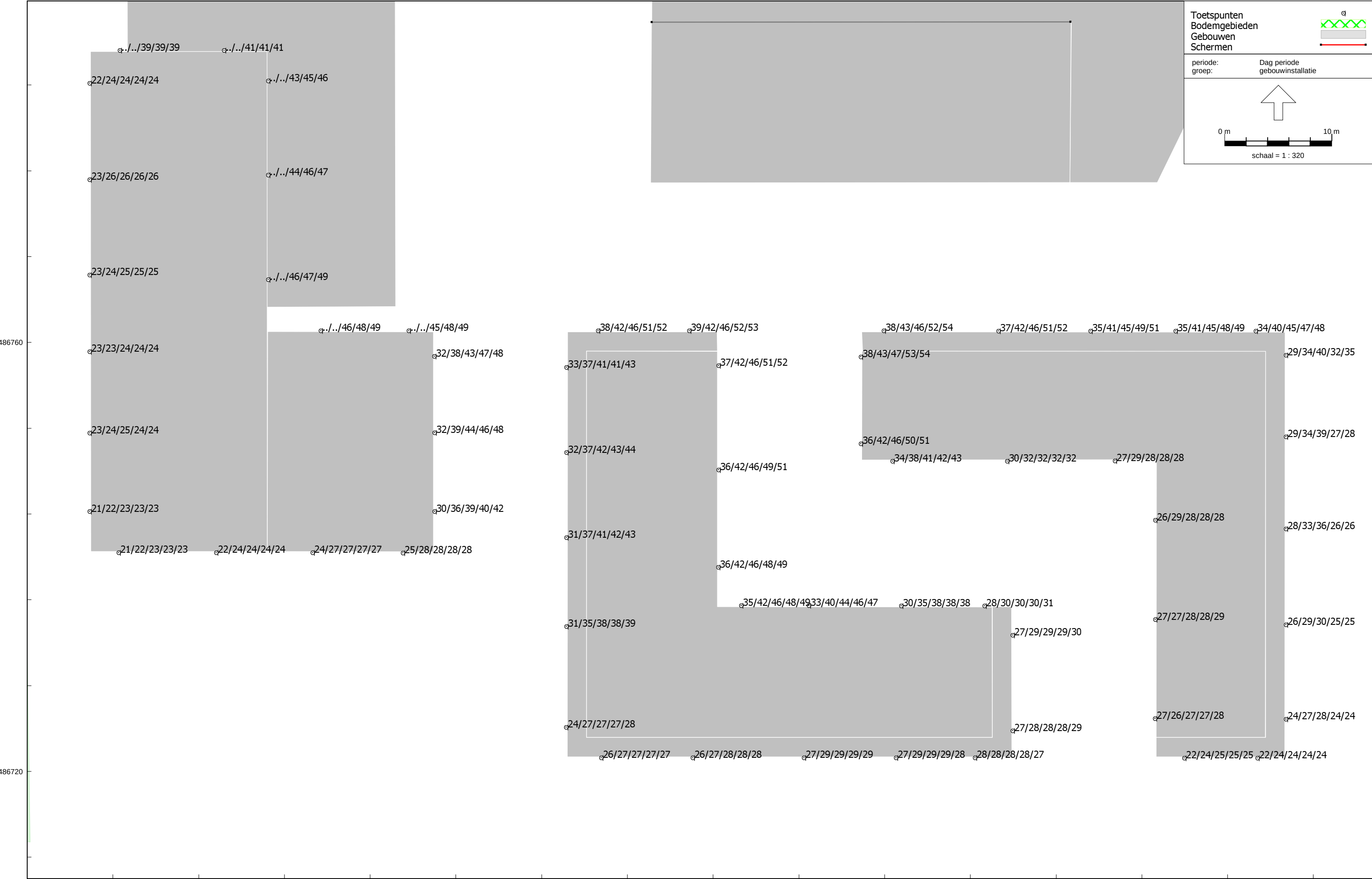


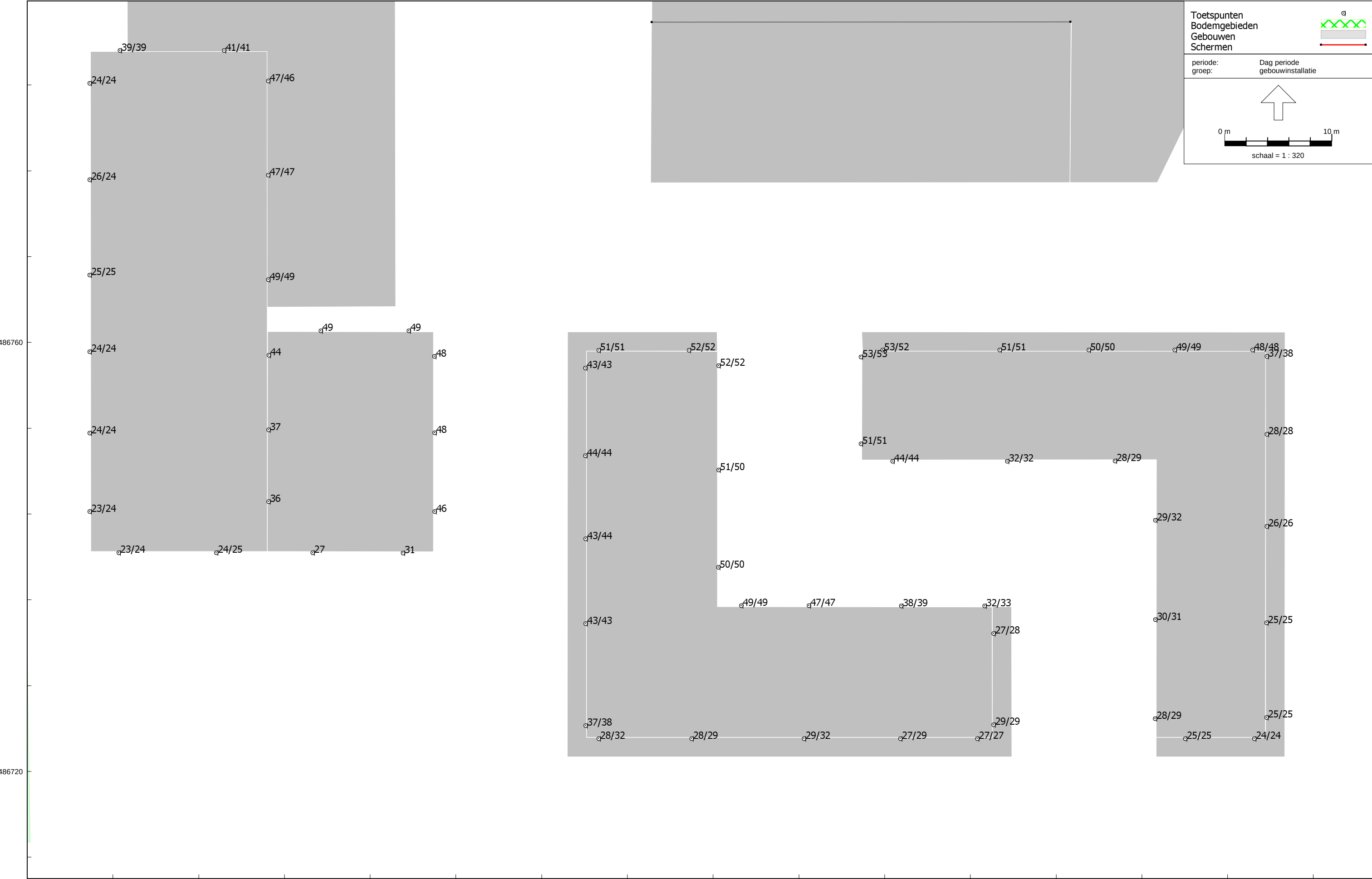


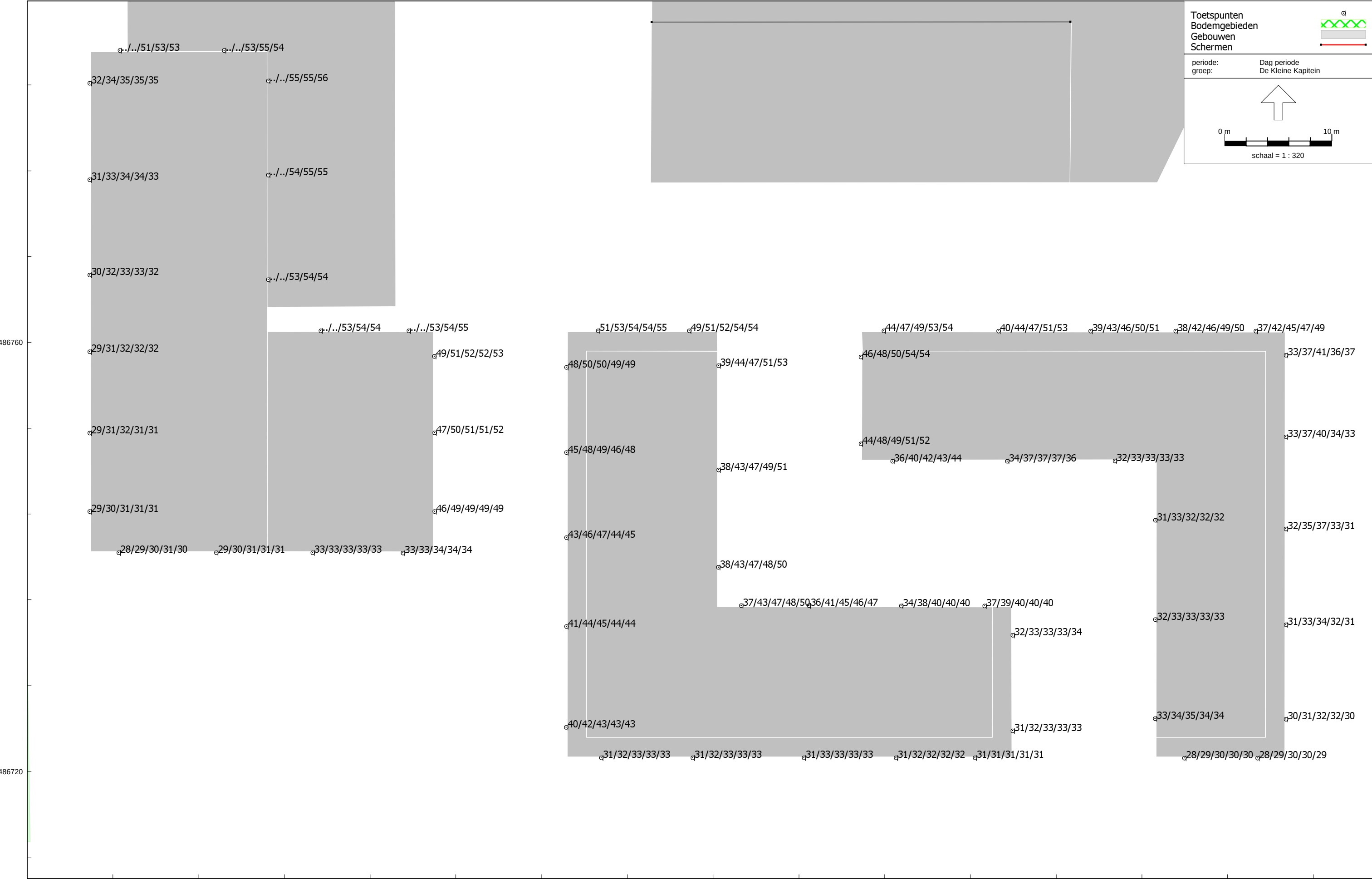


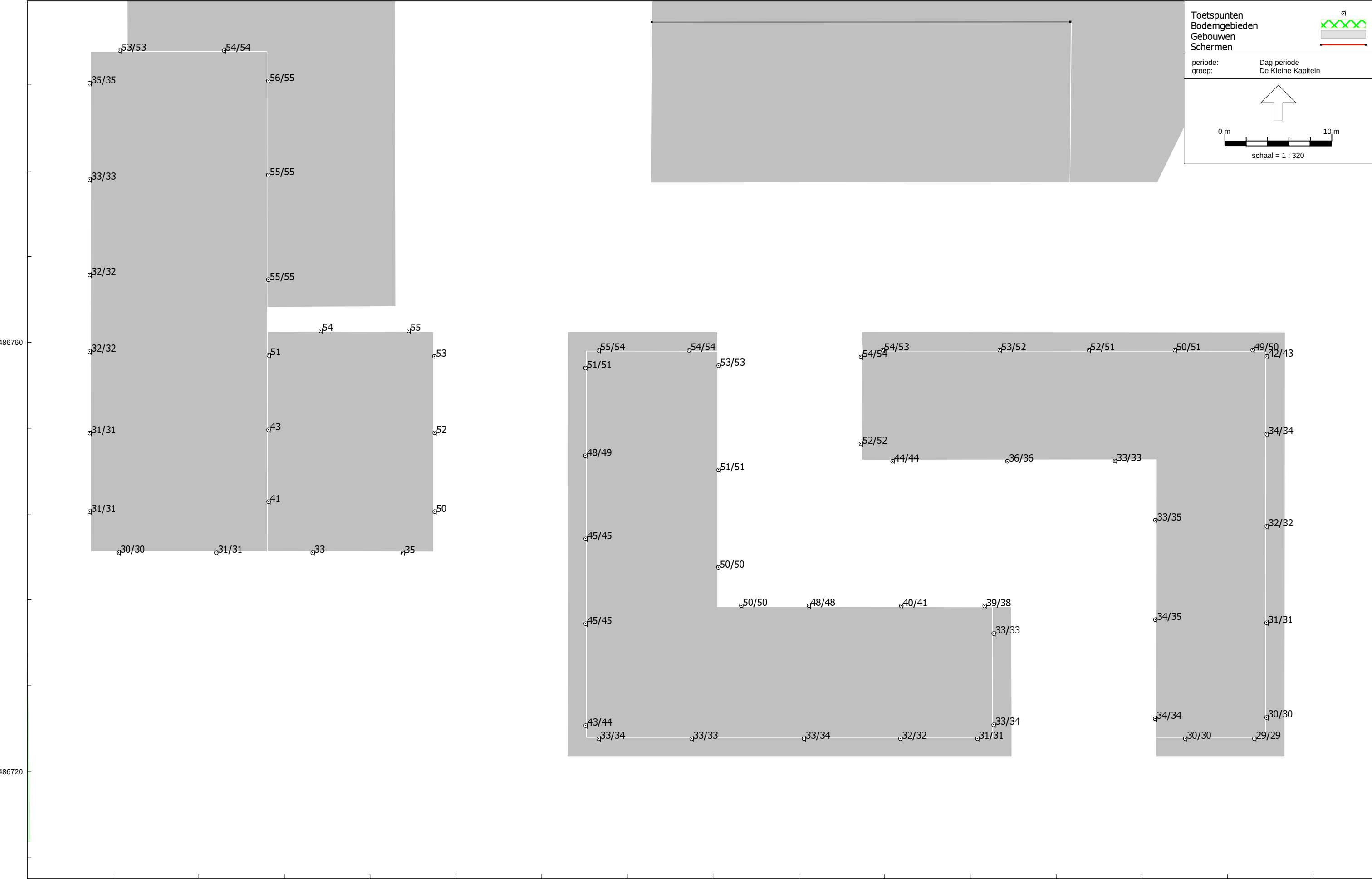


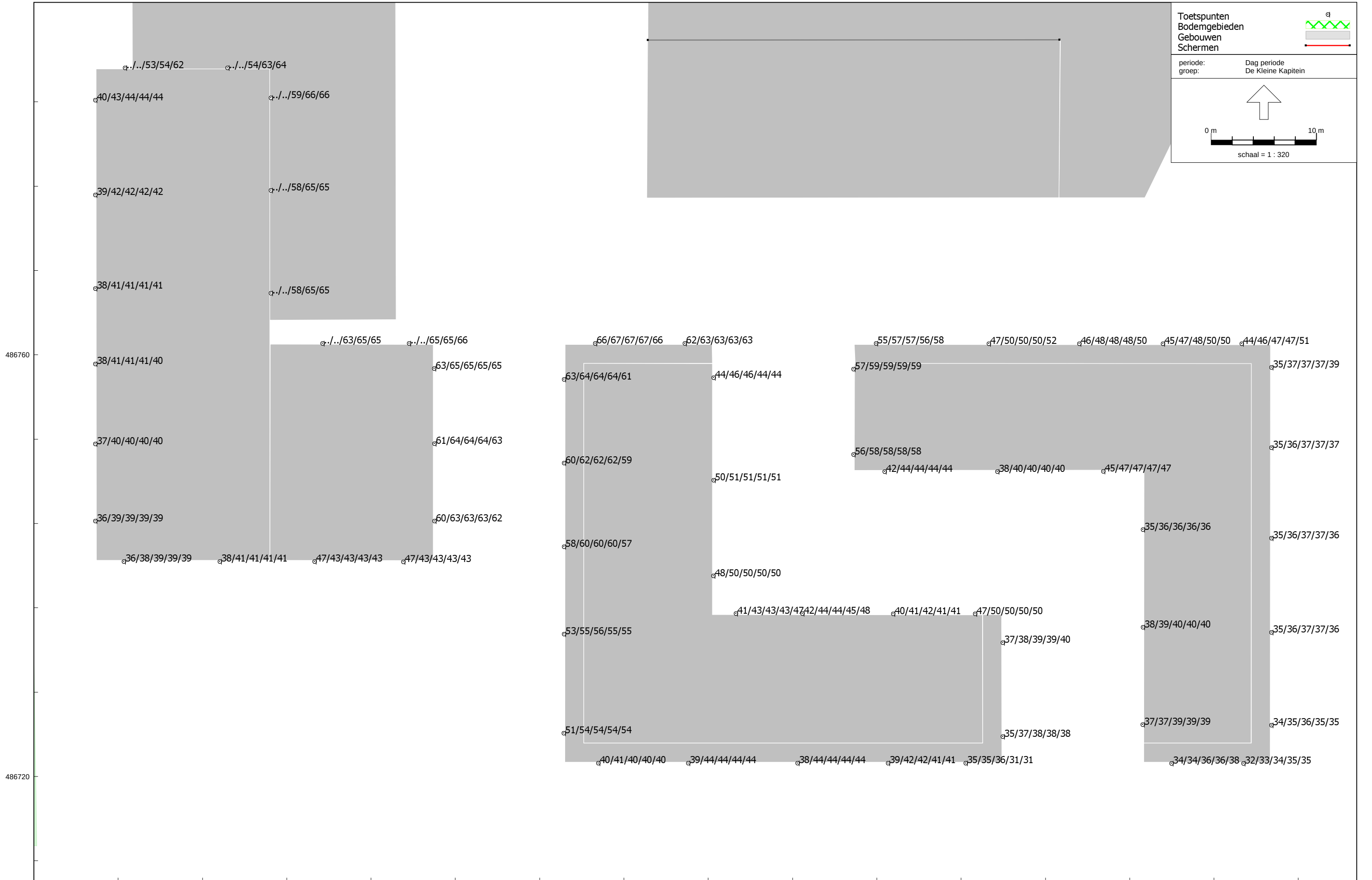
Bijlage VII-3 Berekeningsresultaten geluidniveaus De Kleine Kapitein

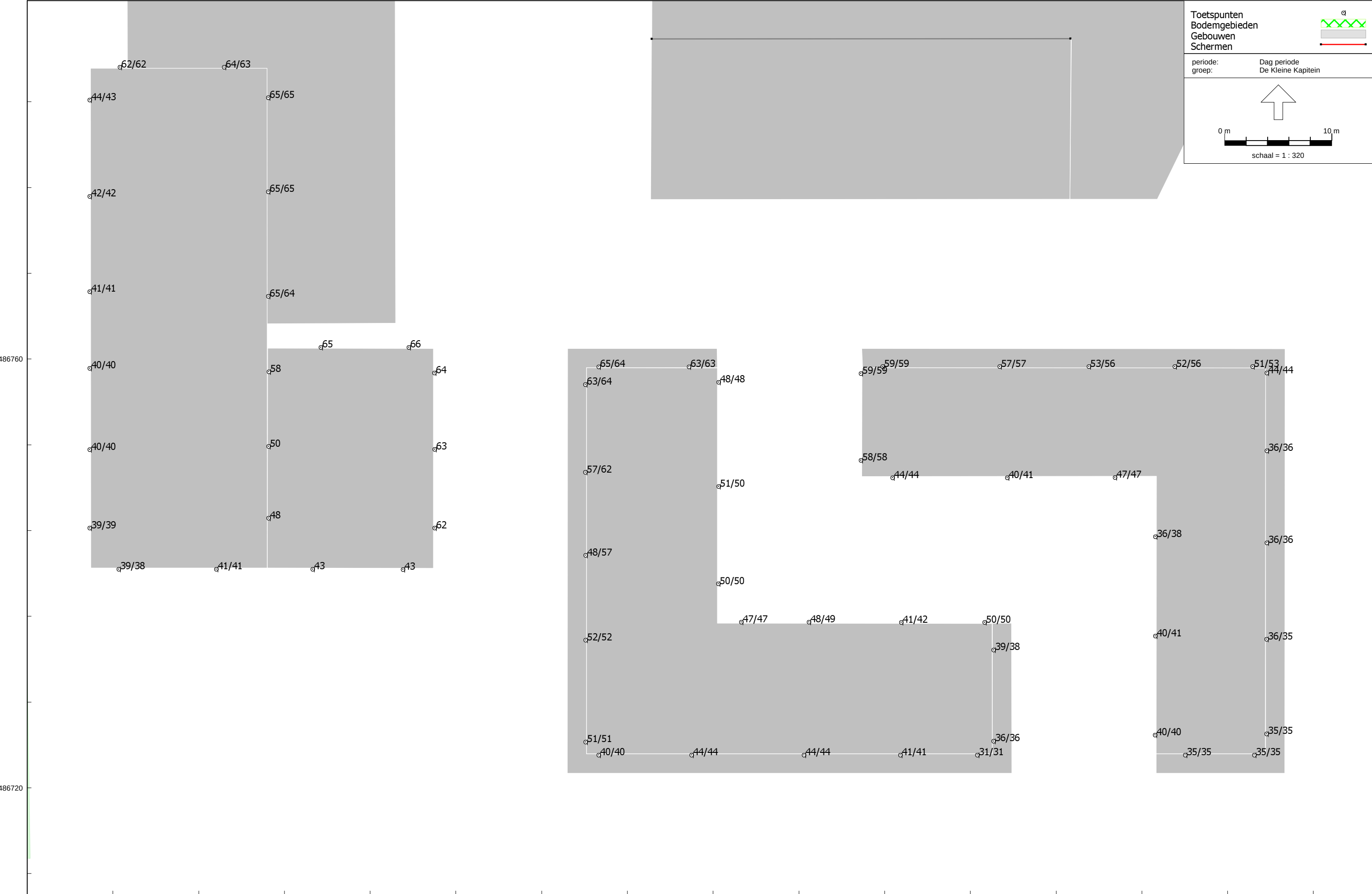




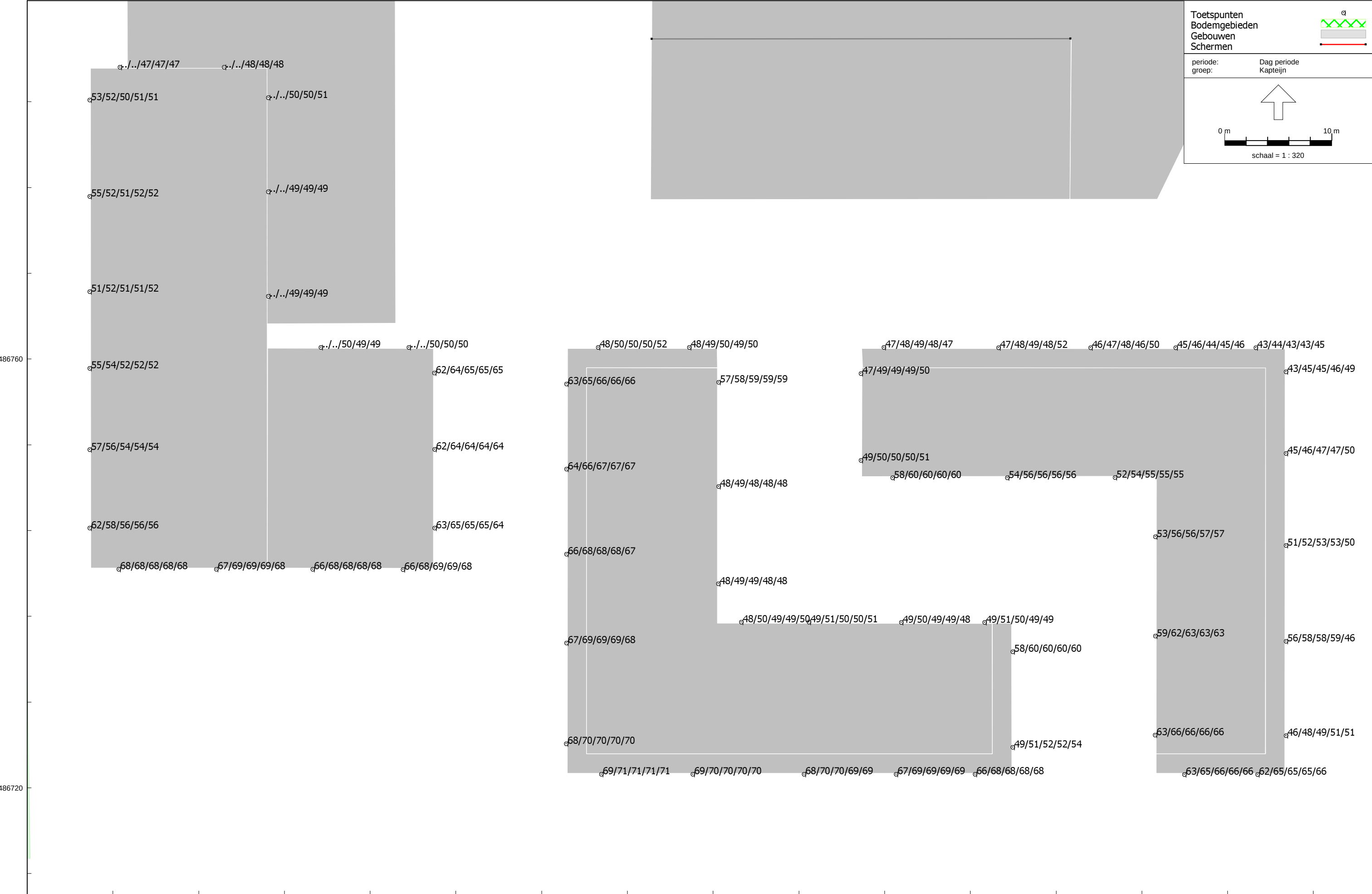


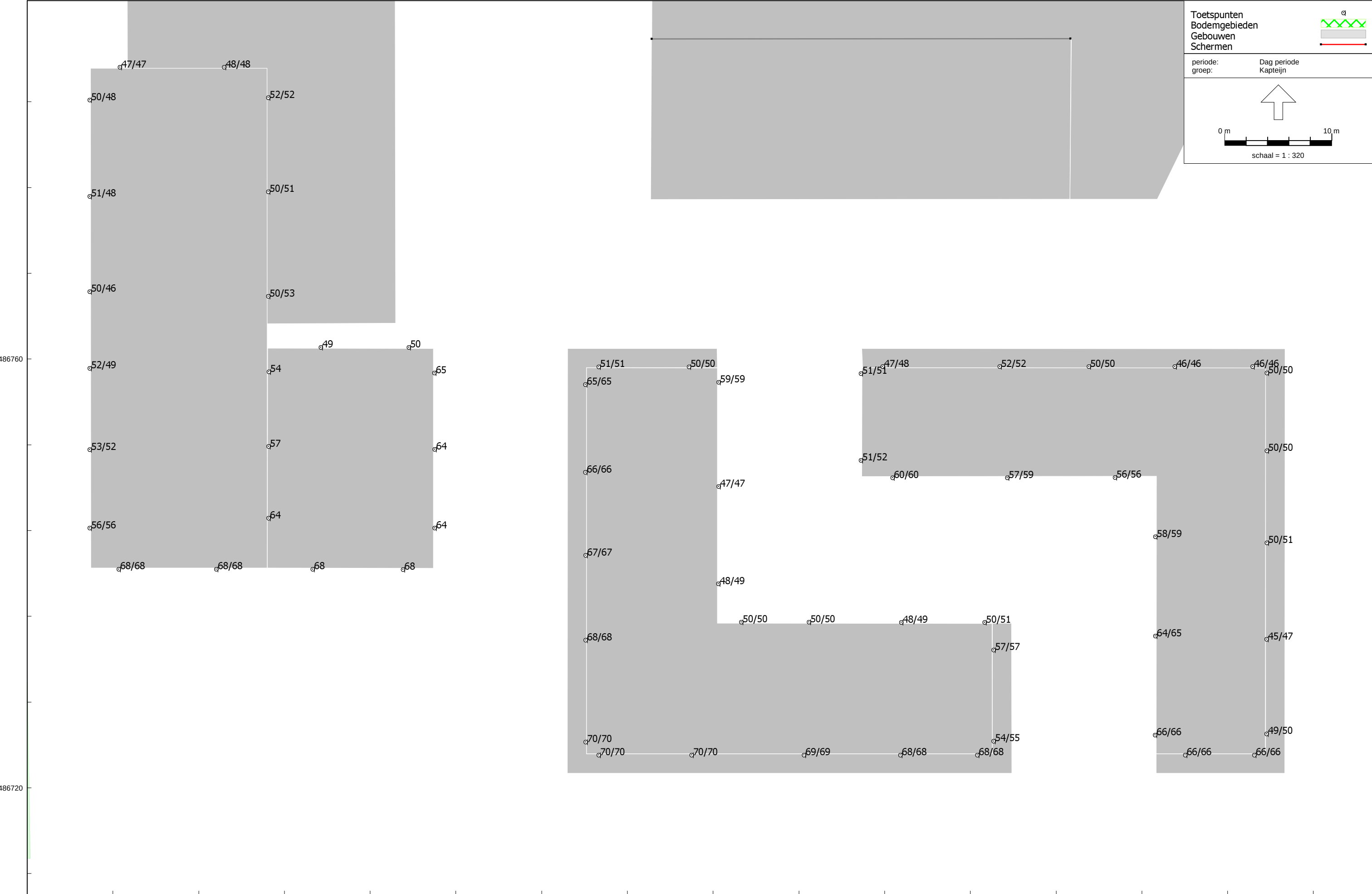


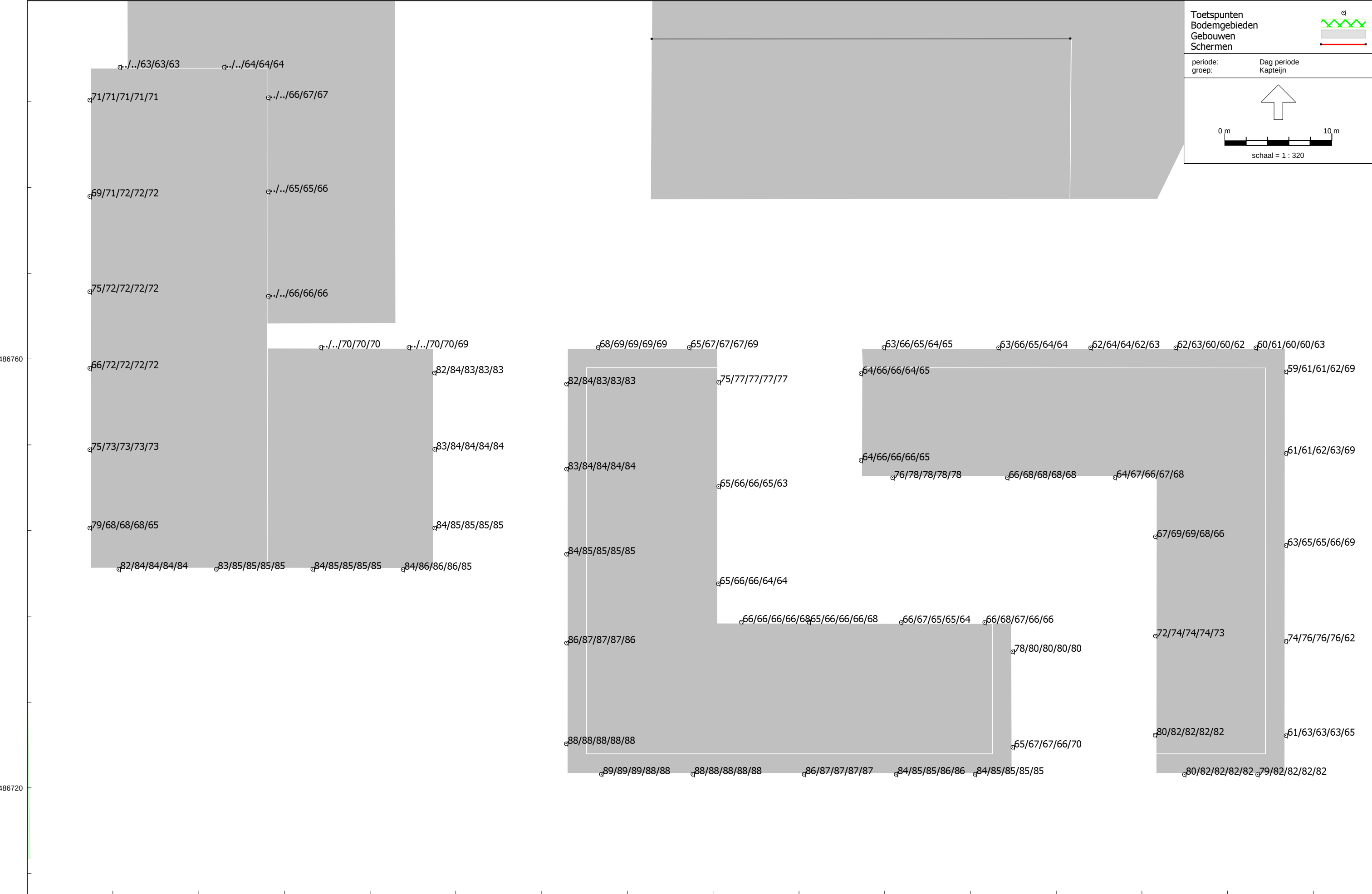


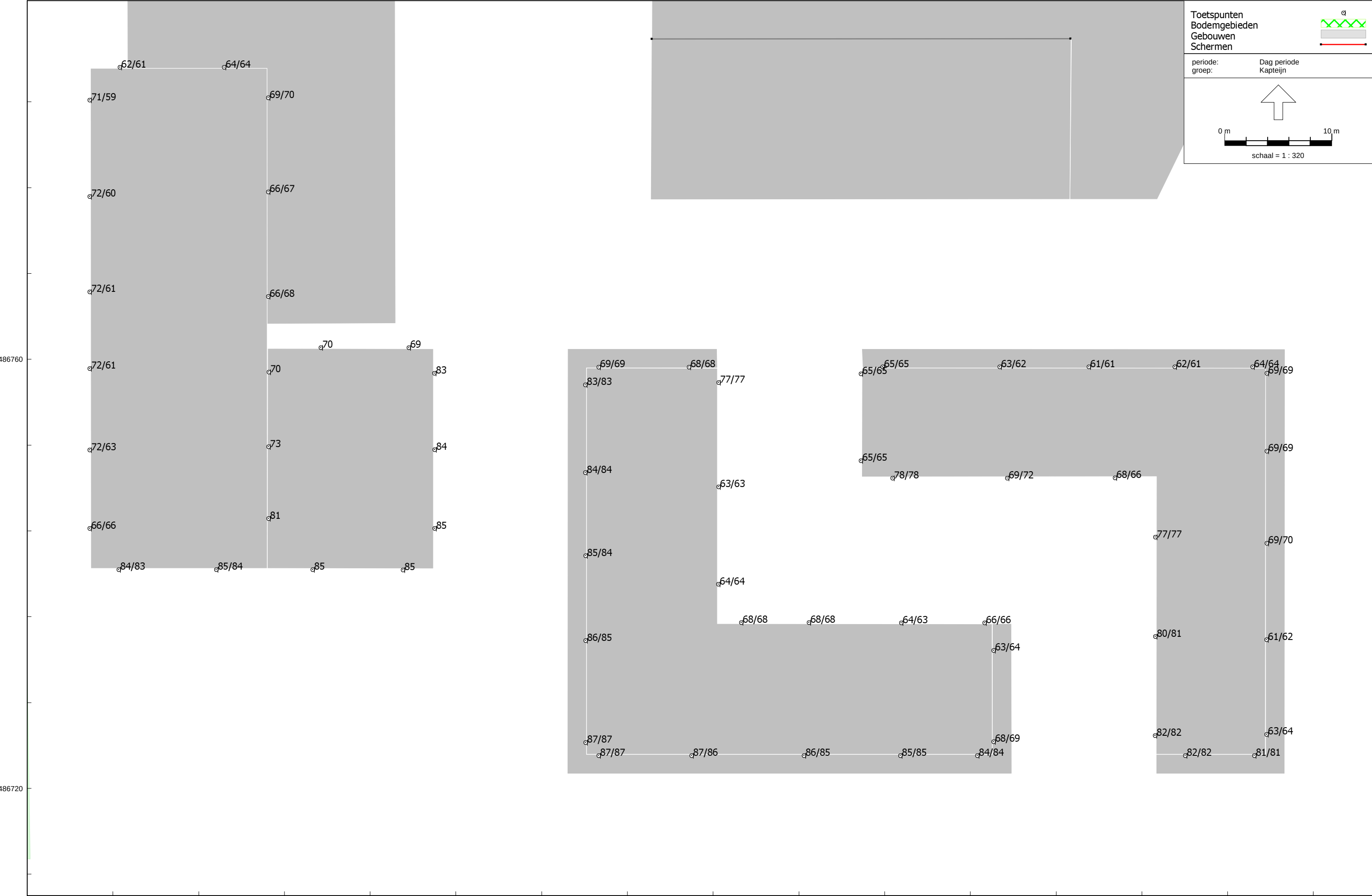


Bijlage VII-4 Berekeningsresultaten geluidniveaus Kapteijn Metaal Recycling

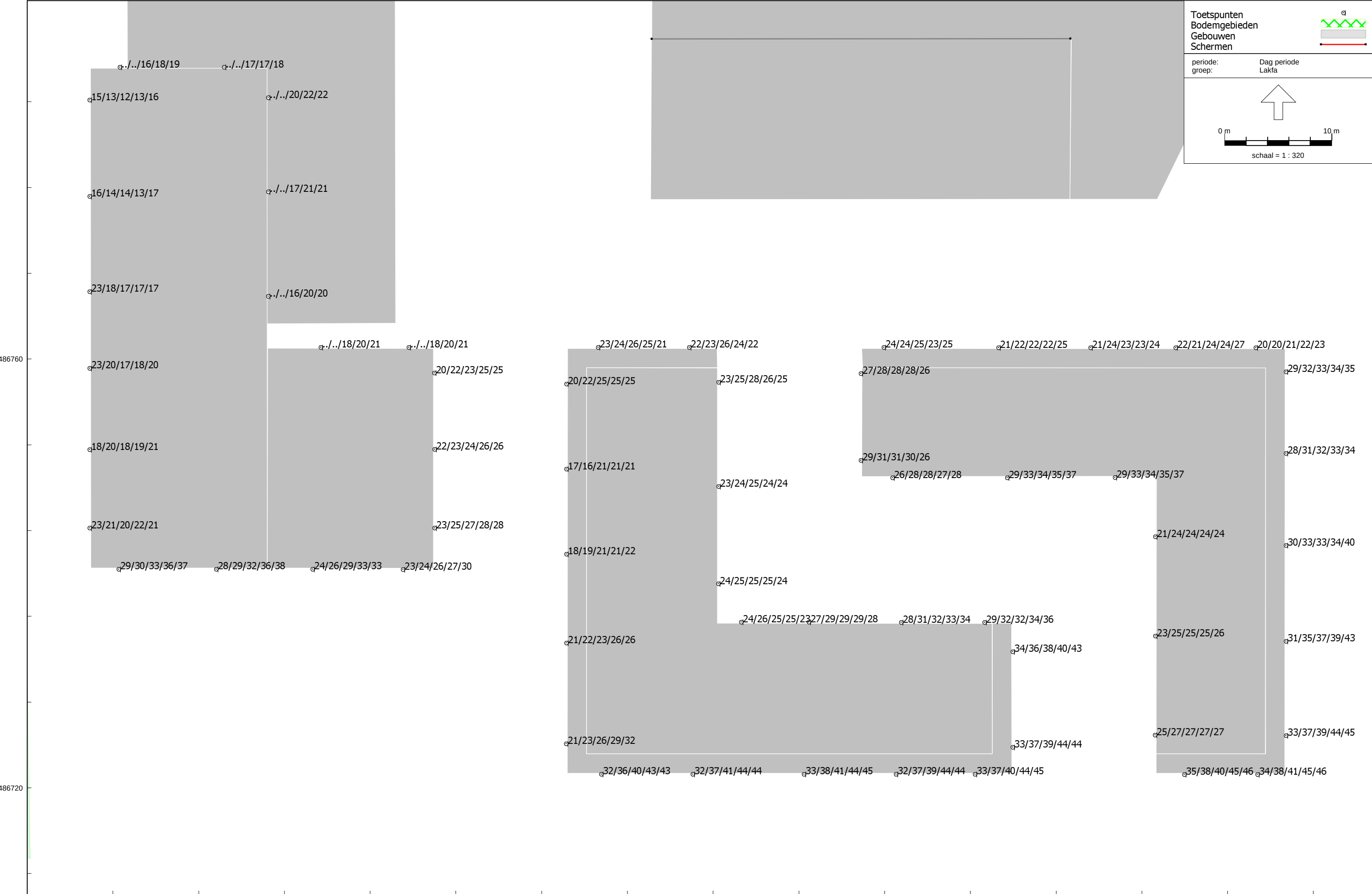


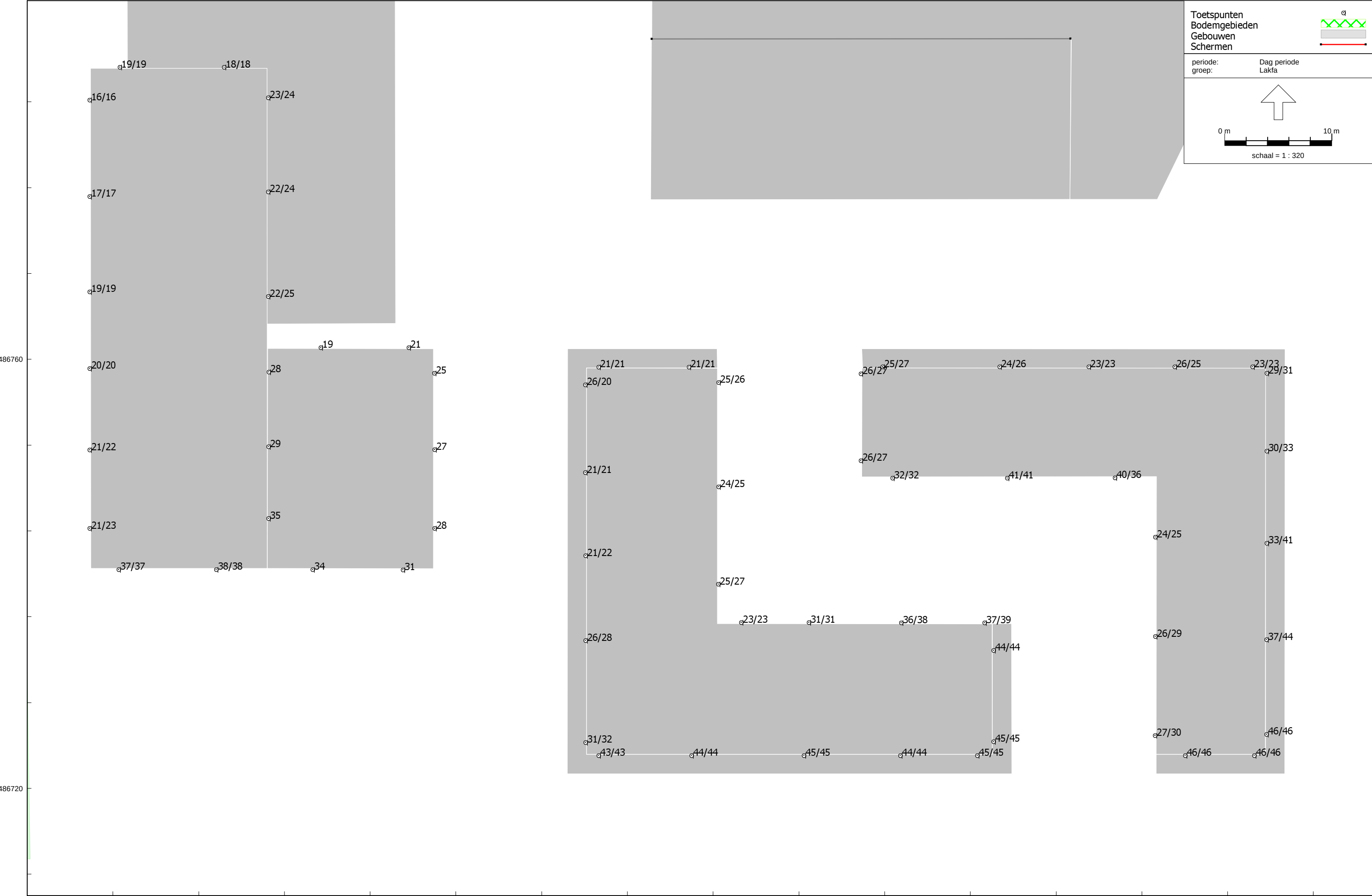




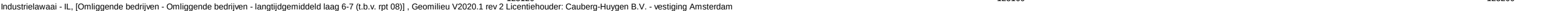


Bijlage VII-5 Berekeningsresultaten geluidniveaus Lakfa Verffabriek B.V.

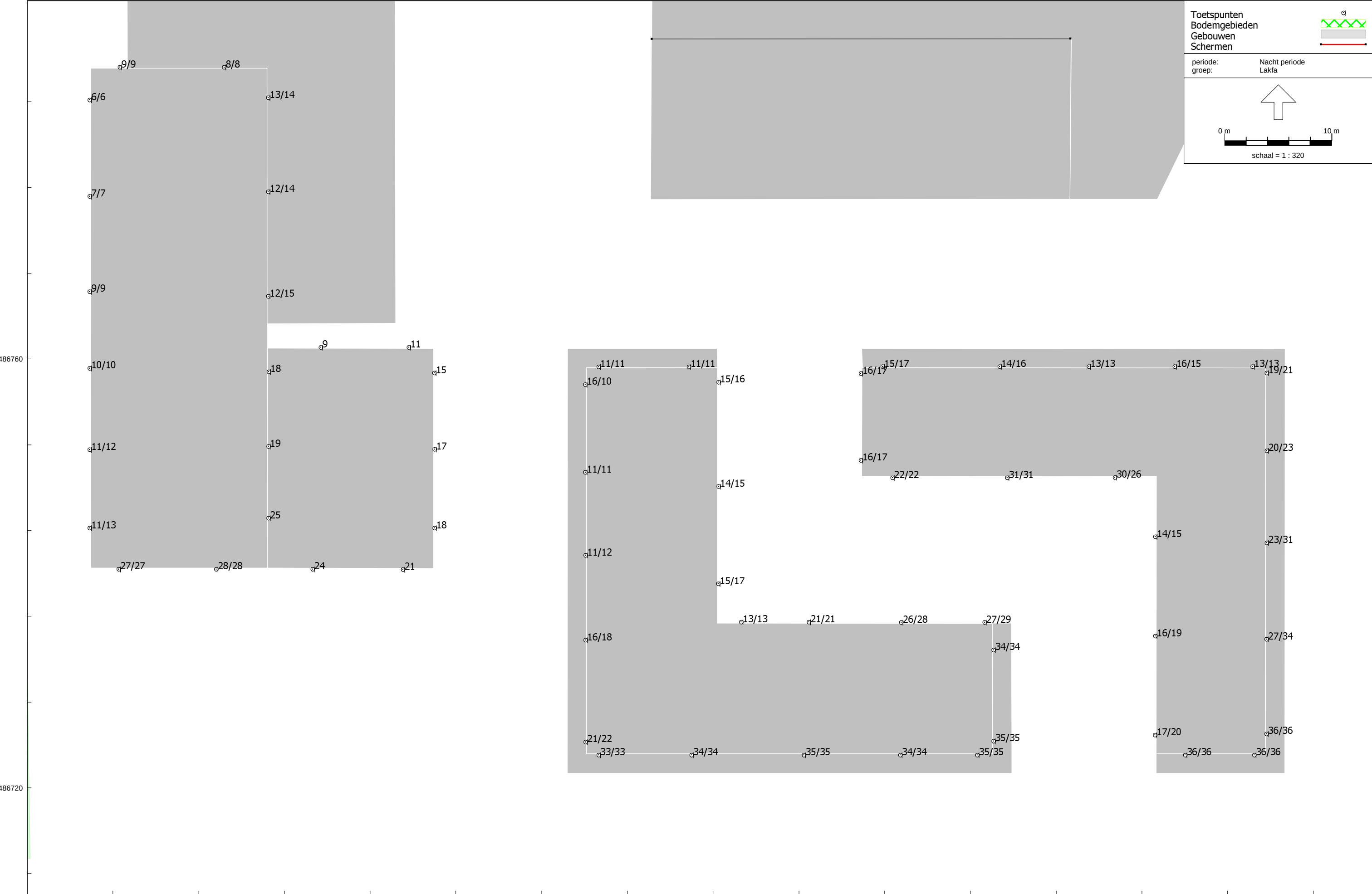


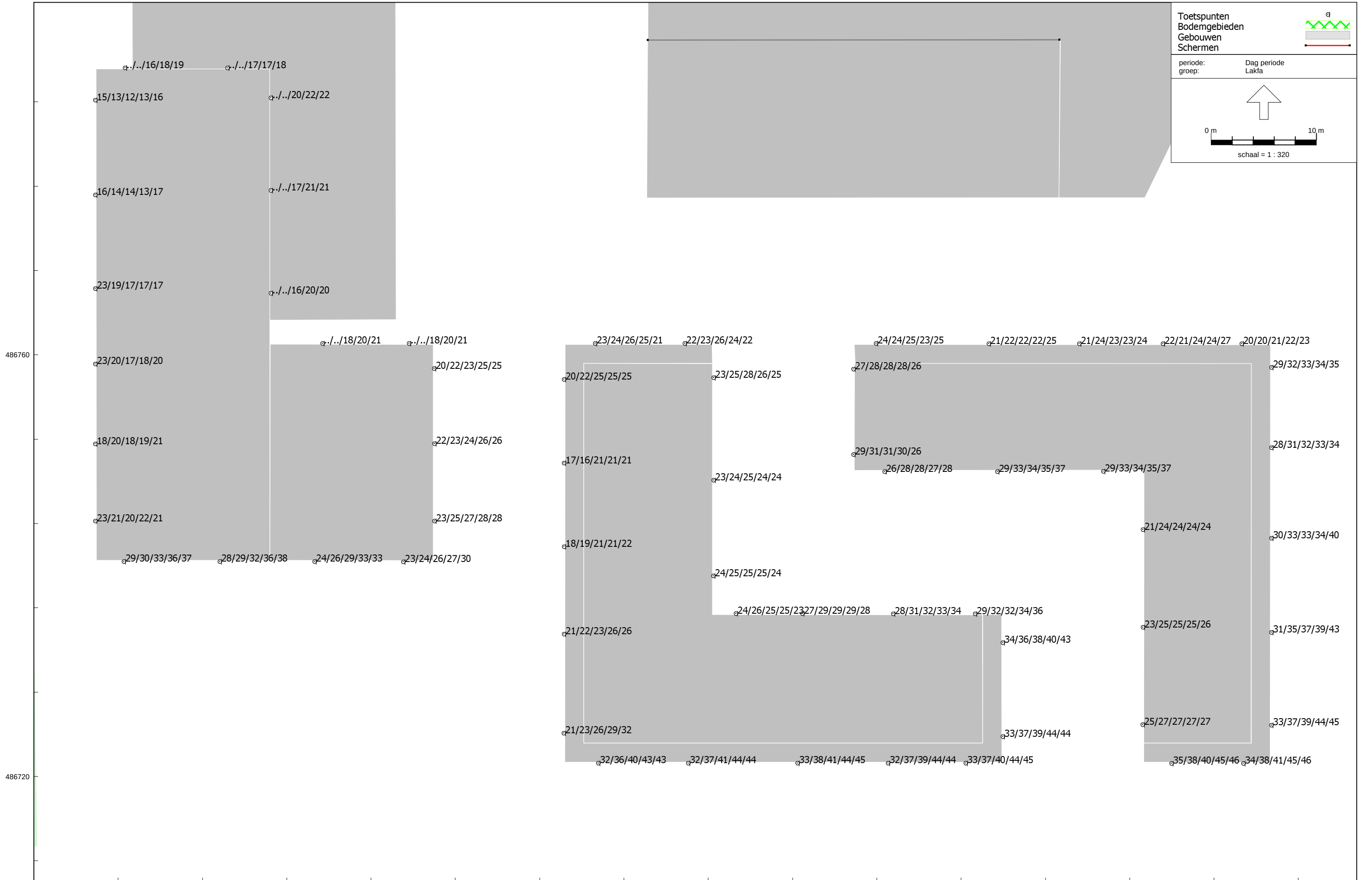


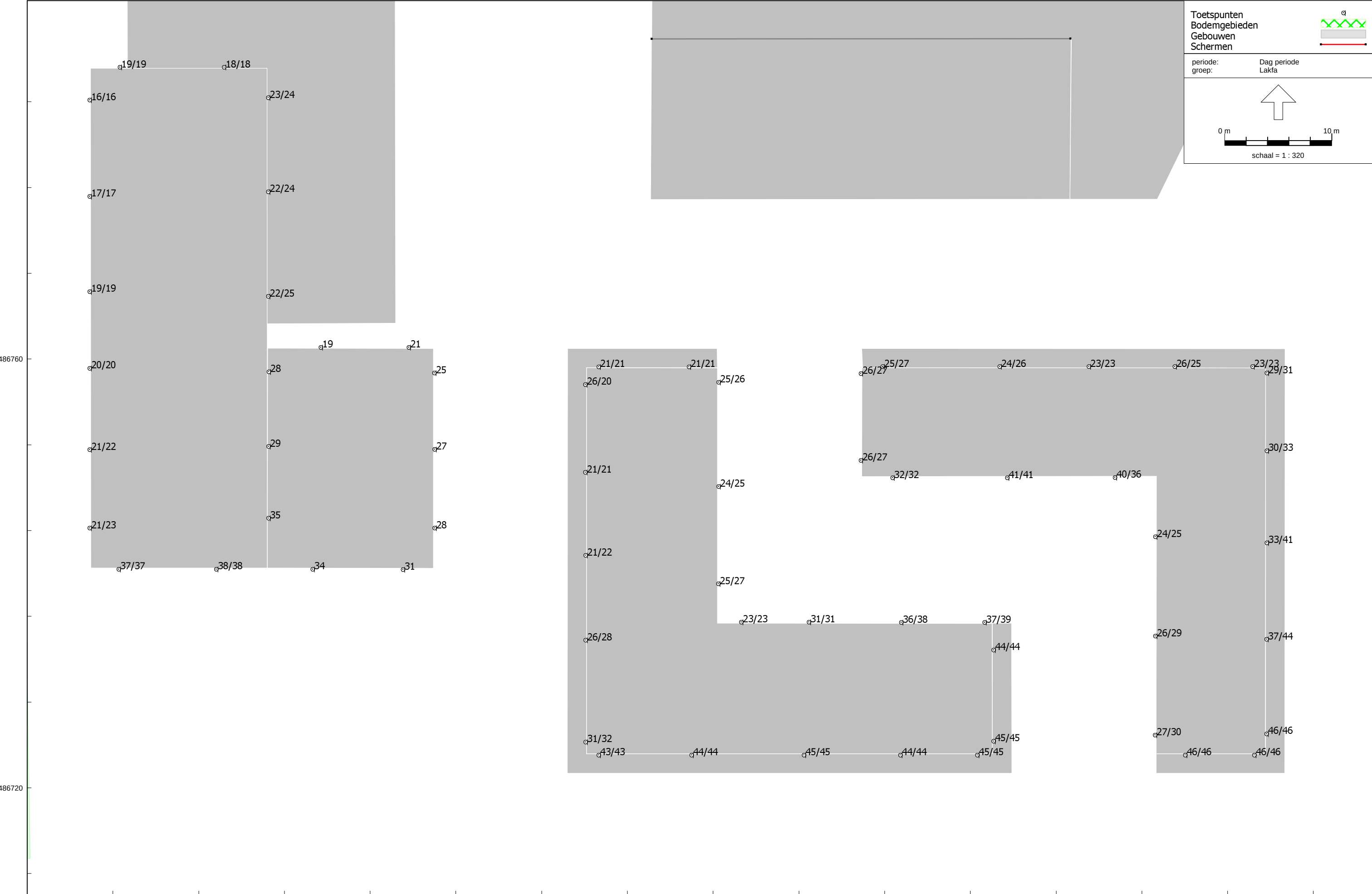












Bijlage VII-6 Berekeningsresultaten Machine- en motorenfabriek Kleijer

