

Belastingbepaling op gebouwen F en GH t.g.v. een koude Bleve (MCA)

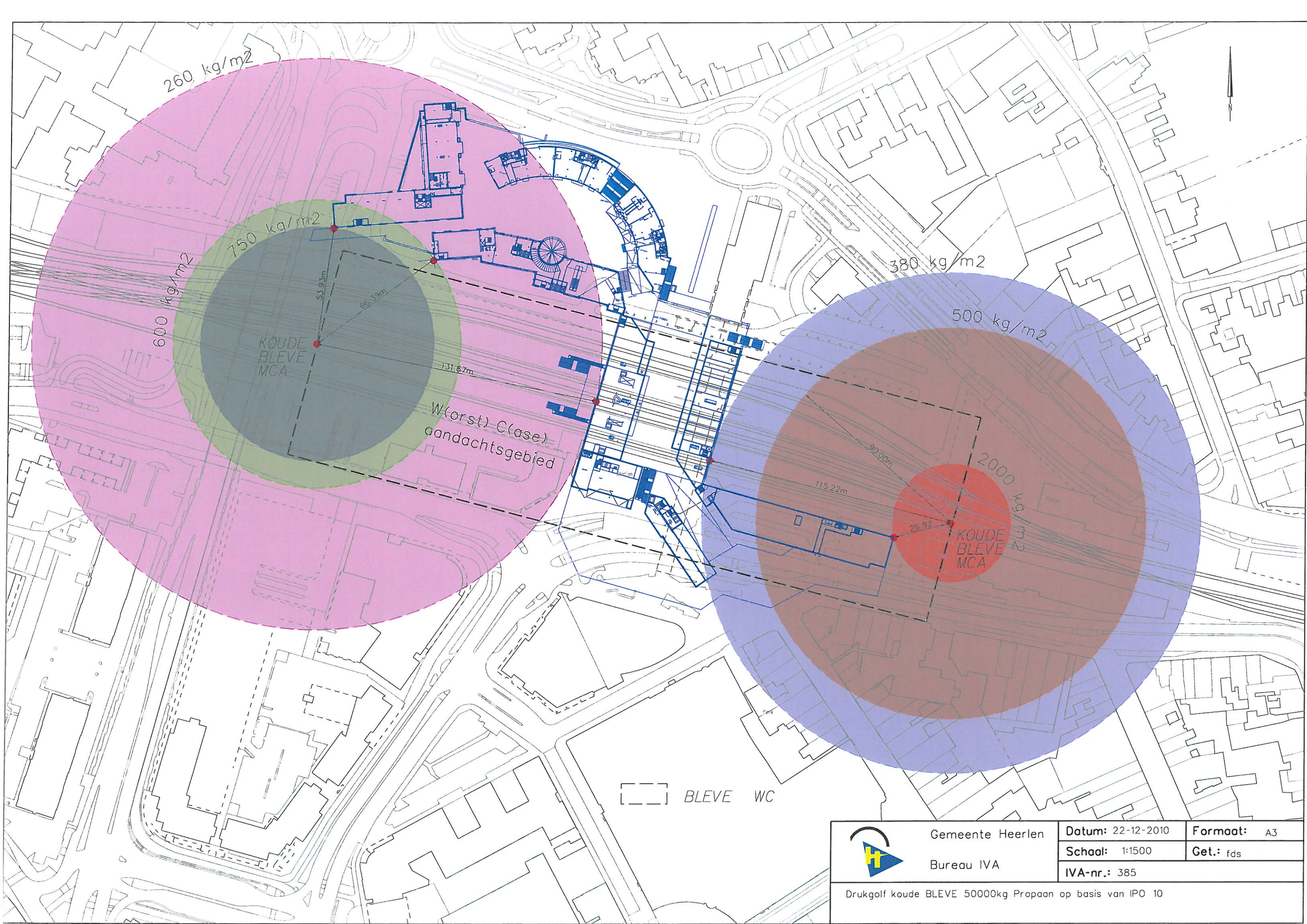
- Bijlagen:
- Tekening IVA-nr.: 385 d.d. 22-12-2010 van de gemeente Heerlen.
 - TNO-rapport: TNO-UT-2009-00722_RPT-ML d.d. april 2009.
 - Grafiek in bijlage 1 uit catalogus bouwkundige maatregelen externe veiligheid IPO10.
 - Bepaling benaderingsformule voor de explosiedrukken bij een bepaalde afstand a.d.v. voornoemde grafiek.
 - Overzicht bepaling horizontale afstanden en ontmoetingshoeken van kern Bleve tot gebouw.
 - Overzicht meetpunten op de gebouwen.
 - Tabellen met de krachten op gebouwen t.p.v. de meetpunten.
 - Visueel overzicht van de krachten op de gevels. (horizontaal haaks en evenwijdig op gevels, en de verticale krachten.

Alle krachten, vertikaal, horizontaal haaks op de gevel en horizontaal // aan de gevel treden gelijktijdig op.

Alfa is de verticale hoek tussen de oorsprong Bleve en het meetpunt op de gevel.
Beta is de horizontale hoek tussen de ontmoeting van de meetlijn met de gevel.

De grootste opwaardse druk is 2,0 kN/m².

d.d. 14-01-2011.



Gemeente Heerlen
Bureau IVA

Datum: 22-12-2010
Schaal: 1:1500
IVA-nr.: 385

Formaat: A3
Get.: fds

Druk golf koude BLEVE 50000kg Propan op basis van IPO 10

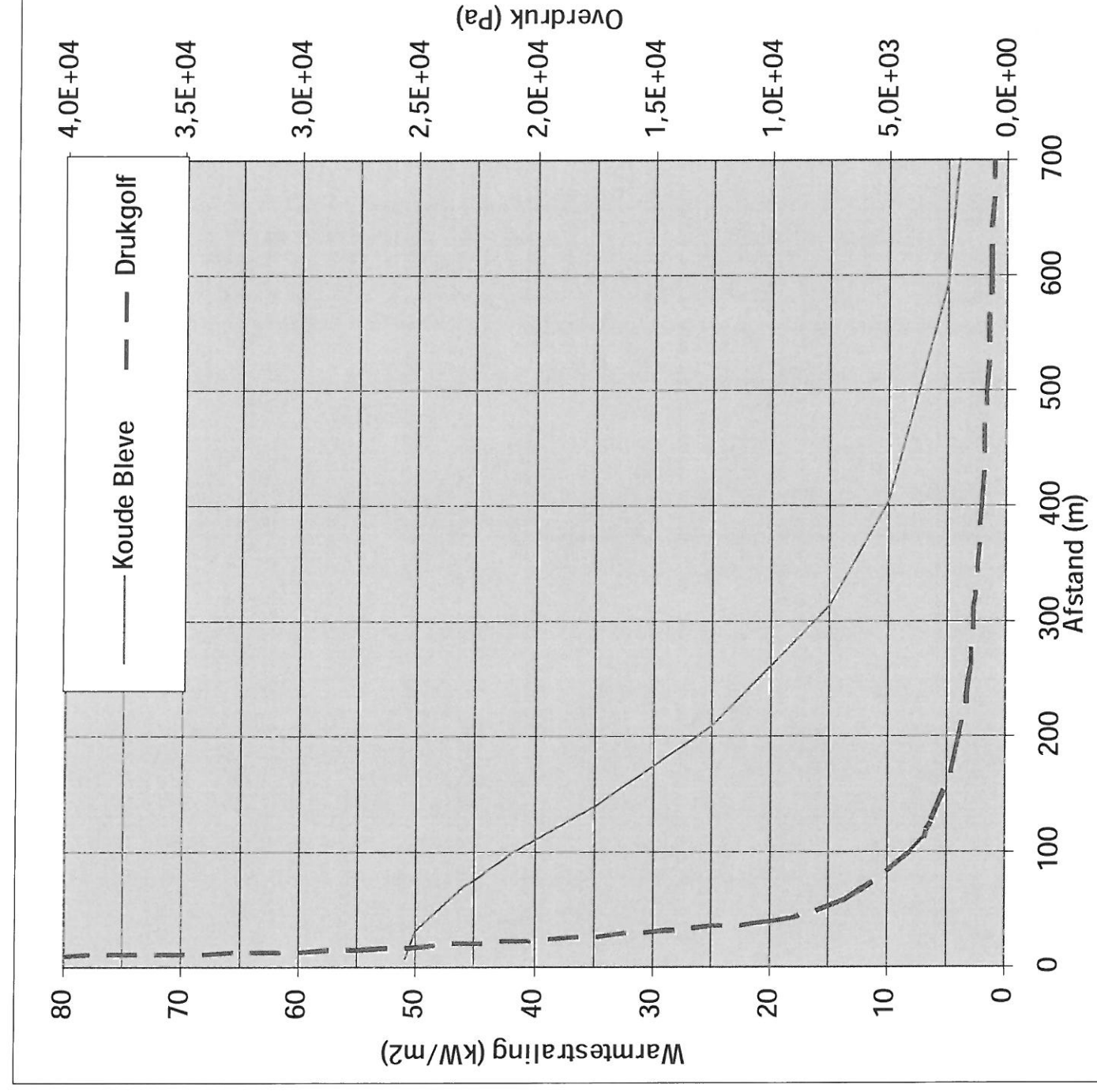
Bijlage 1: Berekeningen van de belasting ten gevolge incidenten

Spoorvervoer

Stofcategorie A, grafiek 1

Stofcategorie A, brandbaar gas: Propaan
Massa: 50.000 kg

Vervoer brandbaar gas zonder brandbare vloeistof stofcategorie C3. Het dominante scenario is een koude Bleve. Het gas komt vrij door een wandbreuk, met een druk van 8,5 bar.

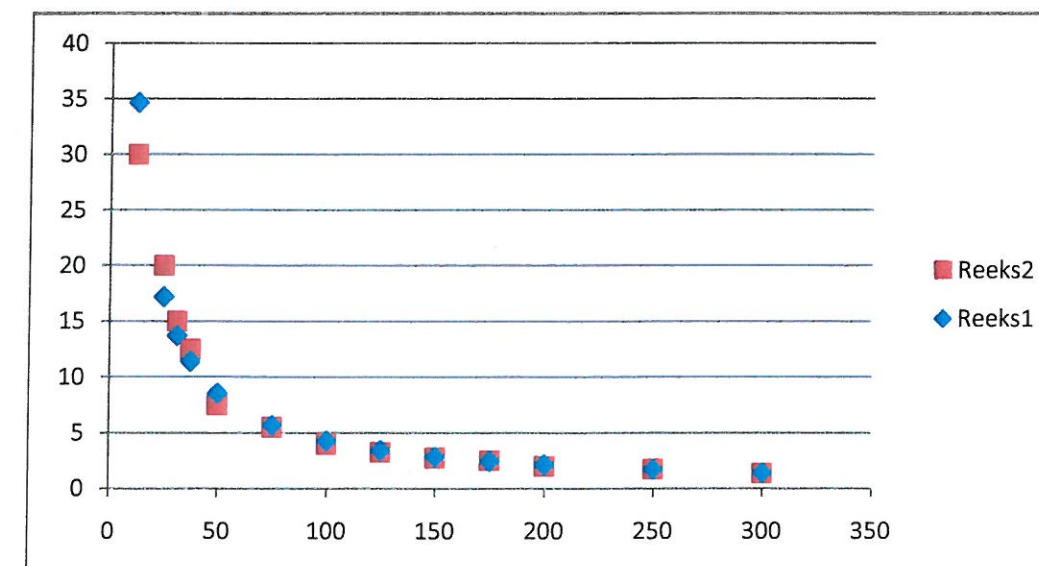
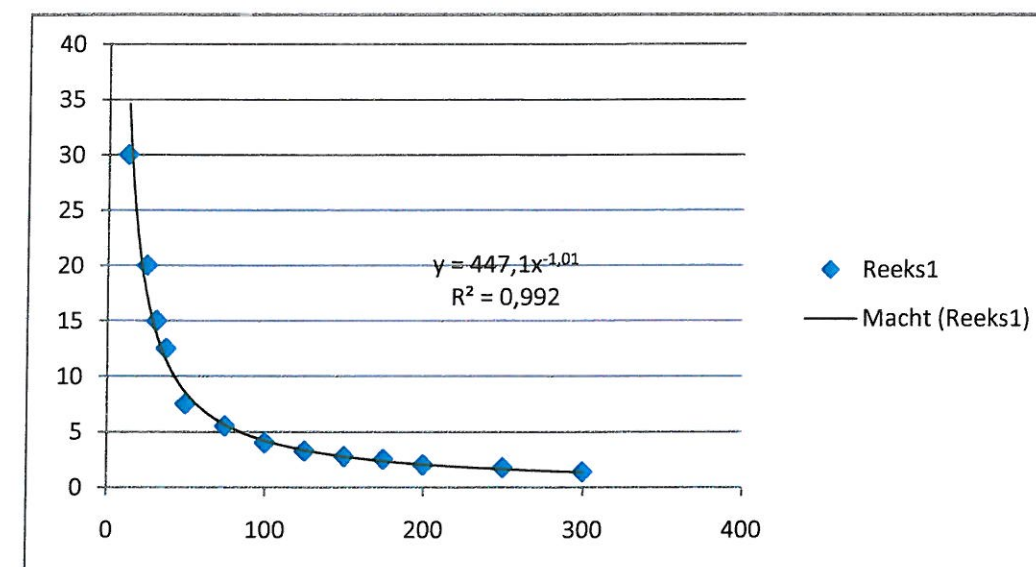


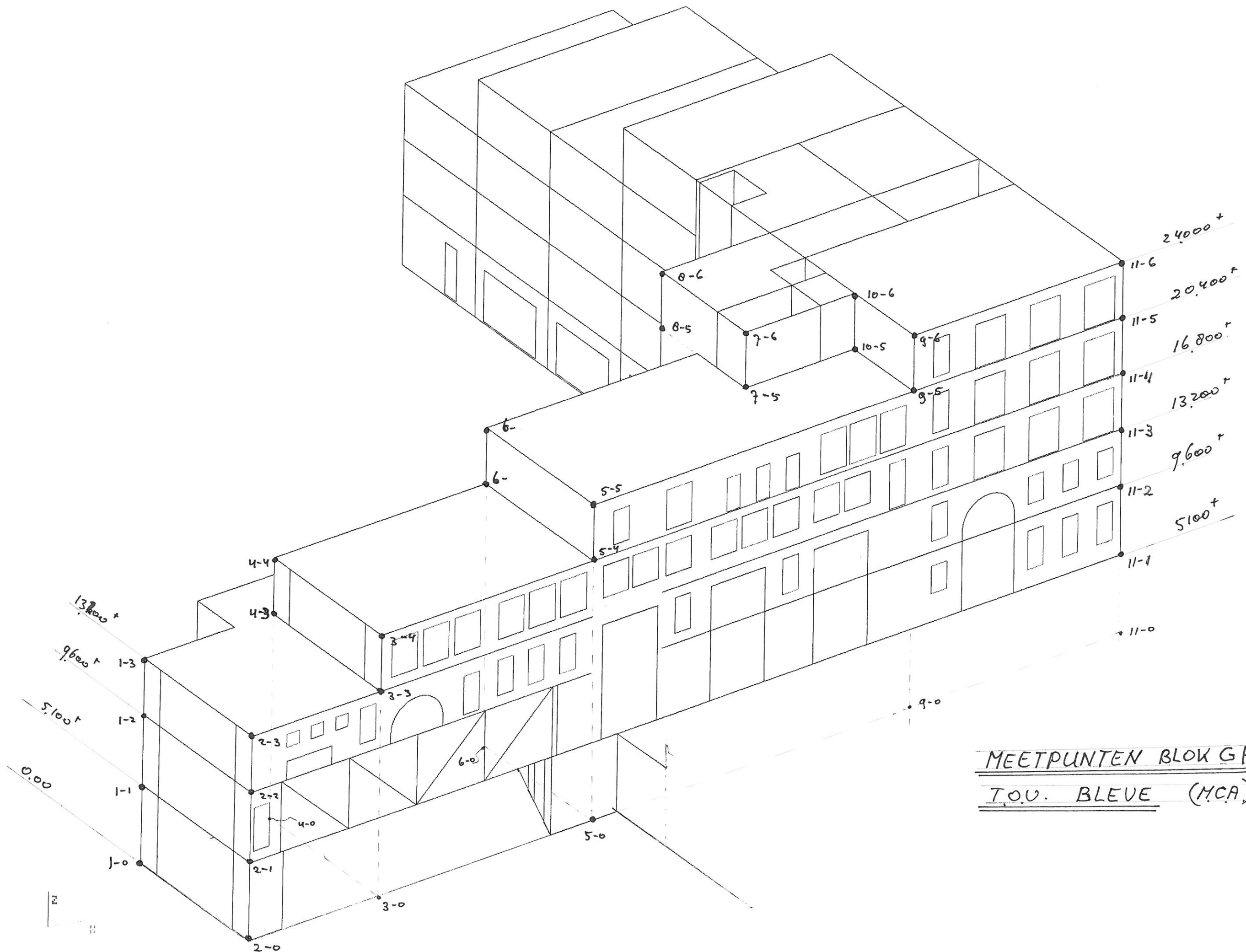
1 Pa = 1 Pascal = 1 N/m² = 0,01 millibar

Disclaimer:

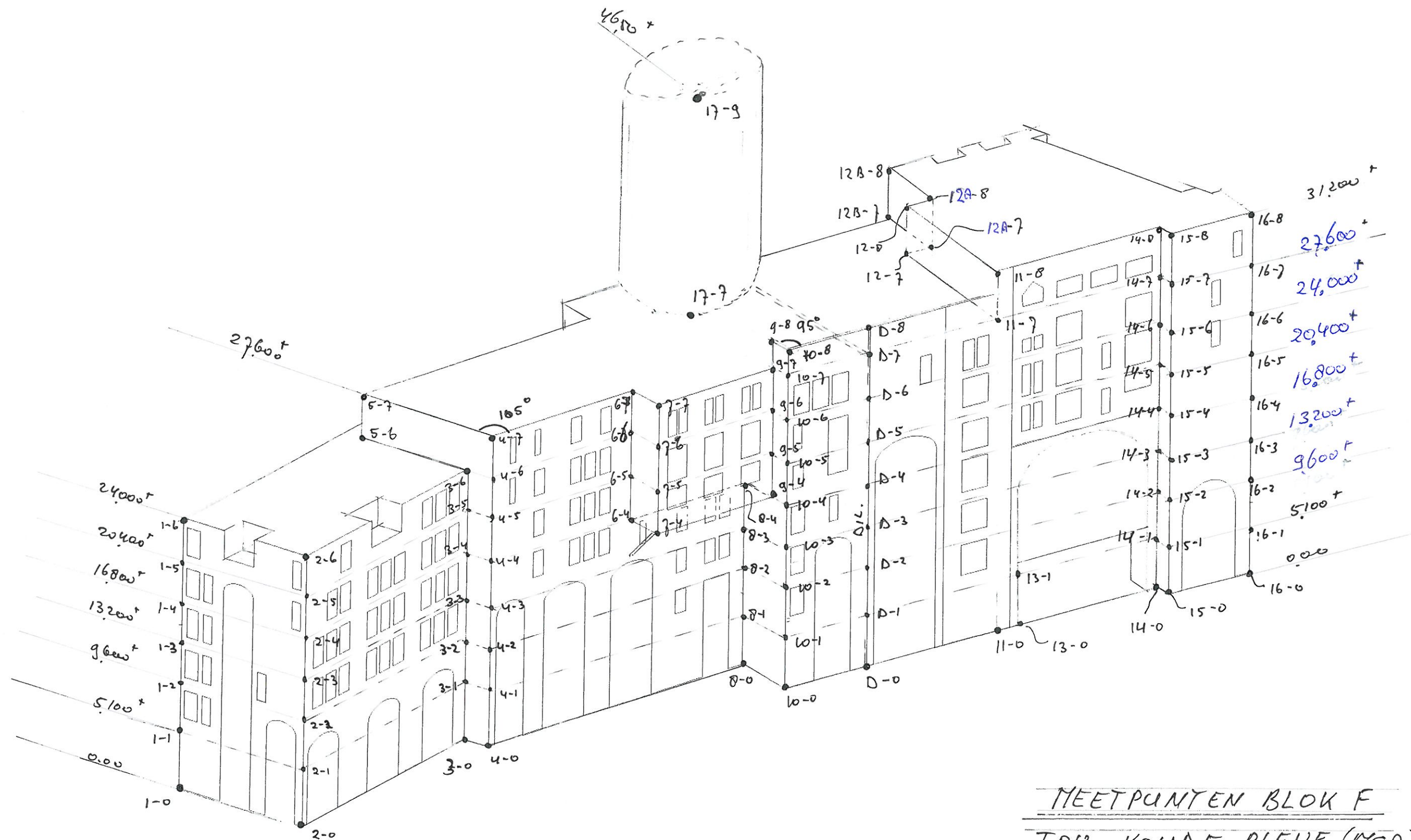
De in deze rapportage vermelde informatie geldt als indicatie. Locatiespecifieke omstandigheden zijn van invloed zijn op het daadwerkelijke blootstellings- en het beschermingsniveau. (KOMO-)certificaten van bouwproducten zijn niet toegespitst op incidenten met gevaarlijke stoffen.

R	p	
12,5	30	34,6
25	20	17,2
31,25	15	13,7
37,5	12,5	11,4
50	7,5	8,5
75	5,5	5,6
100	4	4,2
125	3,25	3,4
150	2,75	2,8
175	2,5	2,4
200	2	2,1
250	1,75	1,7
300	1,375	1,4





MEETPUNTEN BLOK GH
T.O.V. BLEVE (MCA)



MEETPUNTEN BLOK F
TOV. KOUDE BLEVE (MCA)

Belastingeng uit Koude Bleve op Gebouw GH

Code	Hoogte	Grondstraal	beta	Straal (ruimtelijk)	alfa	alfa	P	beta	Belasting op Gevels			
									verticaal	gevel loodrecht	in vlak	
	[m]	[m]	[graden]	[m]	[rad]	[graden]	[kN/m²]	[rad]	z	y	x	
									[kN/m²]	[kN/m²]	[kN/m²]	
1_0	0,00	64,15	11,00	64,15	0,00	0,00	6,60	0,19	0,00	0,00	1,26	6,48
1_1	5,10	64,15	11,00	64,35	0,08	4,55	6,58	0,19	0,52	0,26	1,26	6,46
1_2	9,60	64,15	11,00	64,86	0,15	8,51	6,53	0,19	0,97	1,25	1,25	6,41
1_3	13,20	64,15	11,00	65,49	0,20	11,63	6,47	0,19	1,30	1,23	1,23	6,35
2_0	0,00	53,75	77,00	53,75	0,00	0,00	7,90	1,34	0,00	0,00	7,70	1,78
2_1	5,10	53,75	77,00	53,99	0,09	5,42	7,86	1,34	0,74	7,66	7,66	1,77
2_2	9,60	53,75	77,00	54,60	0,18	10,13	7,77	1,34	1,37	7,58	7,58	1,75
2_3	13,20	53,75	77,00	55,35	0,24	13,80	7,67	1,34	1,83	7,47	7,47	1,73
3_0	0,00	56,40	68,00	56,40	0,00	0,00	7,52	1,19	0,00	0,00	6,98	2,82
3_3	13,20	56,40	68,00	57,92	0,23	13,17	7,32	1,19	1,67	6,79	6,79	2,74
3_4	16,80	56,40	68,00	58,85	0,29	16,59	7,21	1,19	2,06	6,68	6,68	2,70
4_0	0,00	66,30	18,00	66,30	0,00	0,00	6,39	0,31	0,00	0,00	1,97	6,07
4_3	13,20	66,30	18,00	67,60	0,20	11,26	6,26	0,31	1,22	1,94	1,94	5,96
4_4	16,80	66,30	18,00	68,40	0,25	14,22	6,19	0,31	1,52	1,91	1,91	5,89
5_0	0,00	63,40	56,00	63,40	0,00	0,00	6,68	0,98	0,00	0,00	5,54	3,74
5_4	16,80	63,40	56,00	65,59	0,26	14,84	6,46	0,98	1,65	5,35	5,35	3,61
5_5	20,40	63,40	56,00	66,60	0,31	17,84	6,36	0,98	1,95	5,27	5,27	3,55
6_0	0,00	72,15	29,00	72,15	0,00	0,00	5,86	0,51	0,00	0,00	2,84	5,13
6_4	16,80	72,15	29,00	74,08	0,23	13,11	5,71	0,51	1,29	2,77	2,77	4,99
6_5	20,40	72,15	29,00	74,98	0,28	15,79	5,64	0,51	1,53	2,73	2,73	4,93
7_0	0,00	76,54	40,00	76,54	0,00	0,00	5,52	0,70	0,00	0,00	3,55	4,23
7_5	20,40	76,54	40,00	79,21	0,26	14,92	5,33	0,70	1,37	3,43	3,43	4,09
7_6	24,00	76,54	40,00	80,21	0,30	17,41	5,27	0,70	1,58	3,38	3,38	4,03
8_0	0,00	83,20	37,00	83,20	0,00	0,00	5,07	0,65	0,00	0,00	3,05	4,05
8_5	20,40	83,20	37,00	85,66	0,24	13,78	4,93	0,65	1,17	2,96	2,96	3,93
8_6	24,00	83,20	37,00	86,59	0,28	16,09	4,87	0,65	1,35	2,93	2,93	3,89
9_0	0,00	77,35	43,00	77,35	0,00	0,00	5,46	0,75	0,00	0,00	3,73	4,00
9_5	20,40	77,35	43,00	79,99	0,26	14,77	5,28	0,75	1,35	3,60	3,60	3,86
9_6	24,00	77,35	43,00	80,99	0,30	17,24	5,21	0,75	1,55	3,56	3,56	3,81
10_0	0,00	81,50	44,00	81,50	0,00	0,00	5,18	0,77	0,00	0,00	3,60	3,73
10_5	20,40	81,50	44,00	84,01	0,25	14,05	5,02	0,77	1,22	3,49	3,49	3,61
10_6	24,00	81,50	44,00	84,96	0,29	16,41	4,97	0,77	1,40	3,45	3,45	3,57
11_0	0,00	88,50	36,00	88,50	0,00	0,00	4,77	0,63	0,00	0,00	2,80	3,86
11_1	5,10	88,50	36,00	88,65	0,06	3,30	4,76	0,63	0,27	2,80	2,80	3,85
11_2	9,60	88,50	36,00	89,02	0,11	6,19	4,74	0,63	0,51	2,79	2,79	3,83
11_3	13,20	88,50	36,00	89,48	0,15	8,48	4,71	0,63	0,70	2,77	2,77	3,81
11_4	16,80	88,50	36,00	90,08	0,19	10,75	4,68	0,63	0,87	2,75	2,75	3,79
11_5	20,40	88,50	36,00	90,82	0,23	12,98	4,64	0,63	1,04	2,73	2,73	3,76
11_6	24,00	88,50	36,00	91,70	0,26	15,17	4,60	0,63	1,20	2,70	2,70	3,72

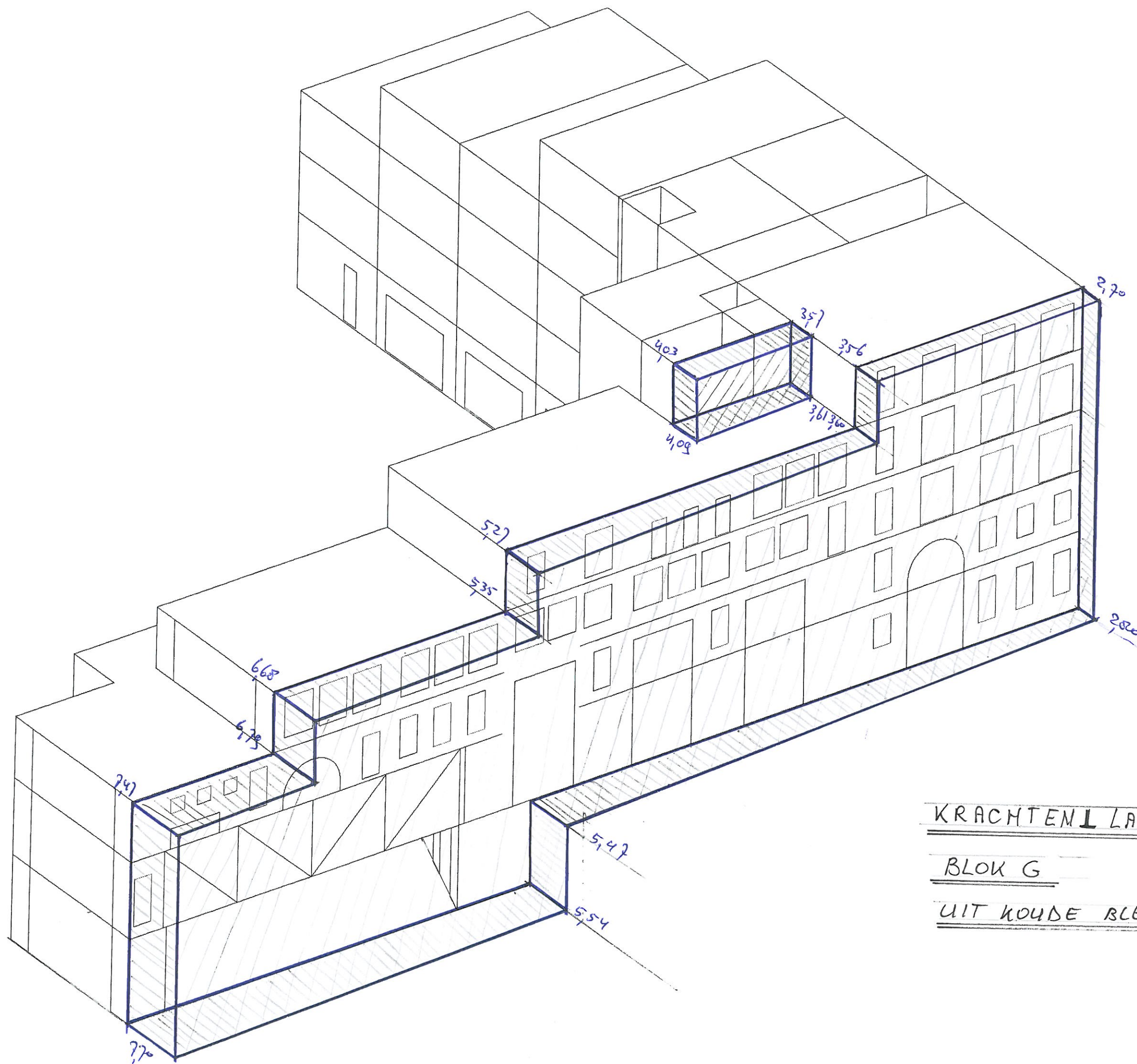
Belastingeng uit Koude Bleva op Gebouw F

Code	Hoogte [m]	Grondstraal [m]	beta [graden]	Straal (ruimtelijk) [m]	alfa [rad]	alfa [graden]	P [kN/m2]	beta [rad]	Belasting op Gevels			
									verticaal z [kN/m2]	loodrecht y [kN/m2]	in vlak x [kN/m2]	
1_0	0,00	73,65	51,00	73,65	0,00	0,00	5,74	0,89	0,00	4,46	3,61	
1_1	5,10	73,65	51,00	73,83	0,07	3,96	5,73	0,89	0,40	4,45	3,60	
1_2	9,60	73,65	51,00	74,27	0,13	7,43	5,69	0,89	0,74	4,42	3,58	
1_3	13,20	73,65	51,00	74,82	0,18	10,16	5,65	0,89	1,00	4,39	3,56	
1_4	16,80	73,65	51,00	75,54	0,22	12,85	5,60	0,89	1,24	4,35	3,52	
1_5	20,40	73,65	51,00	76,42	0,27	15,48	5,53	0,89	1,48	4,30	3,48	
1_6	24,00	73,65	51,00	77,46	0,32	18,05	5,46	0,89	1,69	4,24	3,43	
2_0	0,00	66,40	31,00	66,40	0,00	0,00	6,38	0,54	0,00	3,28	5,47	
2_1	5,10	66,40	31,00	66,60	0,08	4,39	6,36	0,54	0,49	3,27	5,45	
2_2	9,60	66,40	31,00	67,09	0,14	8,23	6,31	0,54	0,90	3,25	5,41	
2_3	13,20	66,40	31,00	67,70	0,20	11,24	6,25	0,54	1,22	3,22	5,36	
2_4	16,80	66,40	31,00	68,49	0,25	14,20	6,18	0,54	1,52	3,18	5,30	
2_5	20,40	66,40	31,00	69,46	0,30	17,08	6,09	0,54	1,79	3,14	5,22	
2_6	24,00	66,40	31,00	70,60	0,35	19,87	5,99	0,54	2,04	3,09	5,14	
3_0	0,00	85,70	23,00	85,70	0,00	0,00	4,92	0,40	0,00	1,92	4,53	
3_1	5,10	85,70	23,00	85,85	0,06	3,41	4,92	0,40	0,29	1,92	4,52	
3_2	9,60	85,70	23,00	86,24	0,11	6,39	4,89	0,40	0,54	1,91	4,50	
3_3	13,20	85,70	23,00	86,71	0,15	8,76	4,87	0,40	0,74	1,90	4,48	
3_4	16,80	85,70	23,00	87,33	0,19	11,09	4,83	0,40	0,93	1,89	4,45	
3_5	20,40	85,70	23,00	88,09	0,23	13,39	4,79	0,40	1,11	1,87	4,41	
3_6	24,00	85,70	23,00	89,00	0,27	15,64	4,74	0,40	1,28	1,85	4,36	
Op langsgevel												
4_0	0,00	84,75	37,00	84,75	0,00	0,00	4,98	0,65	0,00	3,00	3,98	
4_1	5,10	84,75	37,00	84,90	0,06	3,44	4,97	0,65	0,30	2,99	3,97	
4_2	9,60	84,75	37,00	85,29	0,11	6,46	4,95	0,65	0,56	2,98	3,95	
4_3	13,20	84,75	37,00	85,77	0,15	8,85	4,92	0,65	0,76	2,96	3,93	
4_4	16,80	84,75	37,00	86,40	0,20	11,21	4,88	0,65	0,95	2,94	3,90	
4_5	20,40	84,75	37,00	87,17	0,24	13,53	4,84	0,65	1,13	2,91	3,87	
4_6	24,00	84,75	37,00	88,08	0,28	15,81	4,79	0,65	1,30	2,88	3,83	
4_7	27,60	84,75	37,00	89,13	0,31	18,04	4,73	0,65	1,47	2,85	3,78	
Op kopgevel												
4_0	0,00	84,75	22,00	84,75	0,00	0,00	4,98	0,38	0,00	1,87	4,62	
4_1	5,10	84,75	22,00	84,90	0,06	3,44	4,97	0,38	0,30	1,86	4,61	
4_2	9,60	84,75	22,00	85,29	0,11	6,46	4,95	0,38	0,56	1,85	4,59	
4_3	13,20	84,75	22,00	85,77	0,15	8,85	4,92	0,38	0,76	1,84	4,56	
4_4	16,80	84,75	22,00	86,40	0,20	11,21	4,88	0,38	0,95	1,83	4,53	
4_5	20,40	84,75	22,00	87,17	0,24	13,53	4,84	0,38	1,13	1,81	4,49	
4_6	24,00	84,75	22,00	88,08	0,28	15,81	4,79	0,38	1,30	1,79	4,44	
4_7	27,60	84,75	22,00	89,13	0,31	18,04	4,73	0,38	1,47	1,77	4,39	
5_0	0,00	89,05	62,00	89,05	0,00	0,00	4,74	1,08	0,00	4,18	2,22	
5_6	24,00	89,05	62,00	92,23	0,26	15,08	4,57	1,08	1,19	4,04	2,15	
5_7	27,60	89,05	62,00	93,23	0,30	17,22	4,52	1,08	1,34	3,99	2,12	
6_0	0,00	96,55	32,00	96,55	0,00	0,00	4,36	0,56	0,00	2,31	3,70	
6_4	16,80	96,55	32,00	98,00	0,17	9,87	4,30	0,56	0,74	2,28	3,65	
6_5	20,40	96,55	32,00	98,68	0,21	11,93	4,27	0,56	0,88	2,26	3,62	
6_6	24,00	96,55	32,00	99,49	0,24	13,96	4,23	0,56	1,02	2,24	3,59	
6_7	27,60	96,55	32,00	100,42	0,28	15,95	4,19	0,56	1,15	2,22	3,56	
7_0	0,00	94,75	30,00	94,75	0,00	0,00	4,45	0,52	0,00	2,22	3,85	
7_4	16,80	94,75	30,00	96,23	0,18	10,05	4,38	0,52	0,76	2,19	3,79	
7_5	20,40	94,75	30,00	96,92	0,21	12,15	4,35	0,52	0,92	2,17	3,76	
7_6	24,00	94,75	30,00	97,74	0,25	14,21	4,31	0,52	1,06	2,16	3,73	
7_7	27,60	94,75	30,00	98,69	0,28	16,24	4,27	0,52	1,19	2,13	3,70	

Code	Hoogte	Grondstraal	beta	Straal (ruimtelijk)	alfa	alfa	P	beta	Belasting op Gevels			
									verticaal z	gevel loodrecht y	in vlak x	
	[m]	[m]	[graden]	[m]	[rad]	[graden]	[kN/m2]	[rad]	[kN/m2]	[kN/m2]	[kN/m2]	
8_0	0,00	106,30	29,00	106,30	0,00	0,00	0,00	3,96	0,51	0,00	1,92	3,46
8_1	5,10	106,30	29,00	106,42	0,05	2,75	3,95	3,95	0,51	0,19	1,92	3,46
8_2	9,60	106,30	29,00	106,73	0,09	5,16	3,94	3,94	0,51	0,35	1,91	3,45
8_3	13,20	106,30	29,00	107,12	0,12	7,08	3,93	3,93	0,51	0,48	1,90	3,44
8_4	16,80	106,30	29,00	107,62	0,16	8,98	3,91	3,91	0,51	0,61	1,90	3,42
9_0	0,00	104,75	27,00	104,75	0,00	0,00	0,00	4,02	0,47	0,00	1,82	3,58
9_4	16,80	104,75	27,00	106,09	0,16	9,11	3,97	3,97	0,47	0,63	1,80	3,53
9_5	20,40	104,75	27,00	106,72	0,19	11,02	3,94	3,94	0,47	0,75	1,79	3,51
9_6	24,00	104,75	27,00	107,46	0,23	12,90	3,92	3,92	0,47	0,87	1,78	3,49
9_7	27,60	104,75	27,00	108,33	0,26	14,76	3,88	3,88	0,47	0,99	1,76	3,46
9_8	31,20	104,75	27,00	109,30	0,29	16,59	3,85	3,85	0,47	1,10	1,75	3,43
Op langsgevel												
10_0	0,00	103,70	31,00	103,70	0,00	0,00	0,00	4,06	0,54	0,00	2,09	3,48
10_1	5,10	103,70	31,00	103,83	0,05	2,82	4,05	4,05	0,54	0,20	2,09	3,48
10_2	9,60	103,70	31,00	104,14	0,09	5,29	4,04	4,04	0,54	0,37	2,08	3,46
10_3	13,20	103,70	31,00	104,54	0,13	7,25	4,03	4,03	0,54	0,51	2,07	3,45
10_4	16,80	103,70	31,00	105,05	0,16	9,20	4,01	4,01	0,54	0,64	2,06	3,43
10_5	20,40	103,70	31,00	105,69	0,19	11,13	3,98	3,98	0,54	0,77	2,05	3,41
10_6	24,00	103,70	31,00	106,44	0,23	13,03	3,95	3,95	0,54	0,89	2,04	3,39
10_7	27,60	103,70	31,00	107,31	0,26	14,90	3,92	3,92	0,54	1,01	2,02	3,36
10_8	31,20	103,70	31,00	108,29	0,29	16,74	3,89	3,89	0,54	1,12	2,00	3,33
Op kopgevel												
10_0	0,00	103,70	26,00	103,70	0,00	0,00	0,00	4,06	0,45	0,00	1,78	3,65
10_1	5,10	103,70	26,00	103,83	0,05	2,82	4,05	4,05	0,45	0,20	1,78	3,64
10_2	9,60	103,70	26,00	104,14	0,09	5,29	4,04	4,04	0,45	0,37	1,77	3,63
10_3	13,20	103,70	26,00	104,54	0,13	7,25	4,03	4,03	0,45	0,51	1,77	3,62
10_4	16,80	103,70	26,00	105,05	0,16	9,20	4,01	4,01	0,45	0,64	1,76	3,60
10_5	20,40	103,70	26,00	105,69	0,19	11,13	3,98	3,98	0,45	0,77	1,75	3,58
10_6	24,00	103,70	26,00	106,44	0,23	13,03	3,95	3,95	0,45	0,89	1,73	3,55
10_7	27,60	103,70	26,00	107,31	0,26	14,90	3,92	3,92	0,45	1,01	1,72	3,52
10_8	31,20	103,70	26,00	108,29	0,29	16,74	3,89	3,89	0,45	1,12	1,70	3,49
11_0	0,00	121,55	25,00	121,55	0,00	0,00	0,00	3,46	0,44	0,00	1,46	3,13
11_7	27,60	121,55	25,00	124,64	0,22	12,79	3,37	3,37	0,44	0,75	1,42	3,05
11_8	31,20	121,55	25,00	125,49	0,25	14,40	3,35	3,35	0,44	0,83	1,41	3,03
12_0	0,00	126,80	60,00	126,80	0,00	0,00	0,00	3,31	1,05	0,00	2,87	1,66
12_7	27,60	126,80	60,00	129,77	0,21	12,28	3,23	3,23	1,05	0,69	2,80	1,62
12_8	31,20	126,80	60,00	130,58	0,24	13,82	3,21	3,21	1,05	0,77	2,78	1,61
12A_0	0,00	128,85	60,00	128,85	0,00	0,00	0,00	3,26	1,05	0,00	2,82	1,63
12A_7	27,60	128,85	60,00	131,77	0,21	12,09	3,18	3,18	1,05	0,67	2,76	1,59
12A_8	31,20	128,85	60,00	132,57	0,24	13,61	3,17	3,17	1,05	0,74	2,74	1,58
12B_0	0,00	129,40	58,00	129,40	0,00	0,00	0,00	3,24	1,01	0,00	2,75	1,72
12B_7	27,60	129,40	58,00	132,31	0,21	12,04	3,17	3,17	1,01	0,66	2,69	1,68
12B_8	31,20	129,40	58,00	133,11	0,24	13,56	3,15	3,15	1,01	0,74	2,67	1,67
13_0	0,00	122,90	25,00	122,90	0,00	0,00	0,00	3,42	0,44	0,00	1,44	3,10
13_1	5,10	122,90	25,00	123,01	0,04	2,38	3,41	3,41	0,44	0,14	1,44	3,09
14_0	0,00	136,10	23,00	136,10	0,00	0,00	0,00	3,08	0,40	0,00	1,20	2,84
14_1	5,10	136,10	23,00	136,20	0,04	2,15	3,08	3,08	0,40	0,12	1,20	2,84
14_2	9,60	136,10	23,00	136,44	0,07	4,03	3,07	3,07	0,40	0,22	1,20	2,83
14_3	13,20	136,10	23,00	136,74	0,10	5,54	3,07	3,07	0,40	0,30	1,20	2,82
14_4	16,80	136,10	23,00	137,13	0,12	7,04	3,06	3,06	0,40	0,37	1,20	2,82
14_5	20,40	136,10	23,00	137,62	0,15	8,52	3,05	3,05	0,40	0,45	1,19	2,81
14_6	24,00	136,10	23,00	138,20	0,17	10,00	3,03	3,03	0,40	0,53	1,19	2,79
14_7	27,60	136,10	23,00	138,87	0,20	11,46	3,02	3,02	0,40	0,60	1,18	2,78
14_8	31,20	136,10	23,00	139,63	0,23	12,91	3,00	3,00	0,40	0,67	1,17	2,76

Belastingeng uit Koude Bleve op Gebouw F

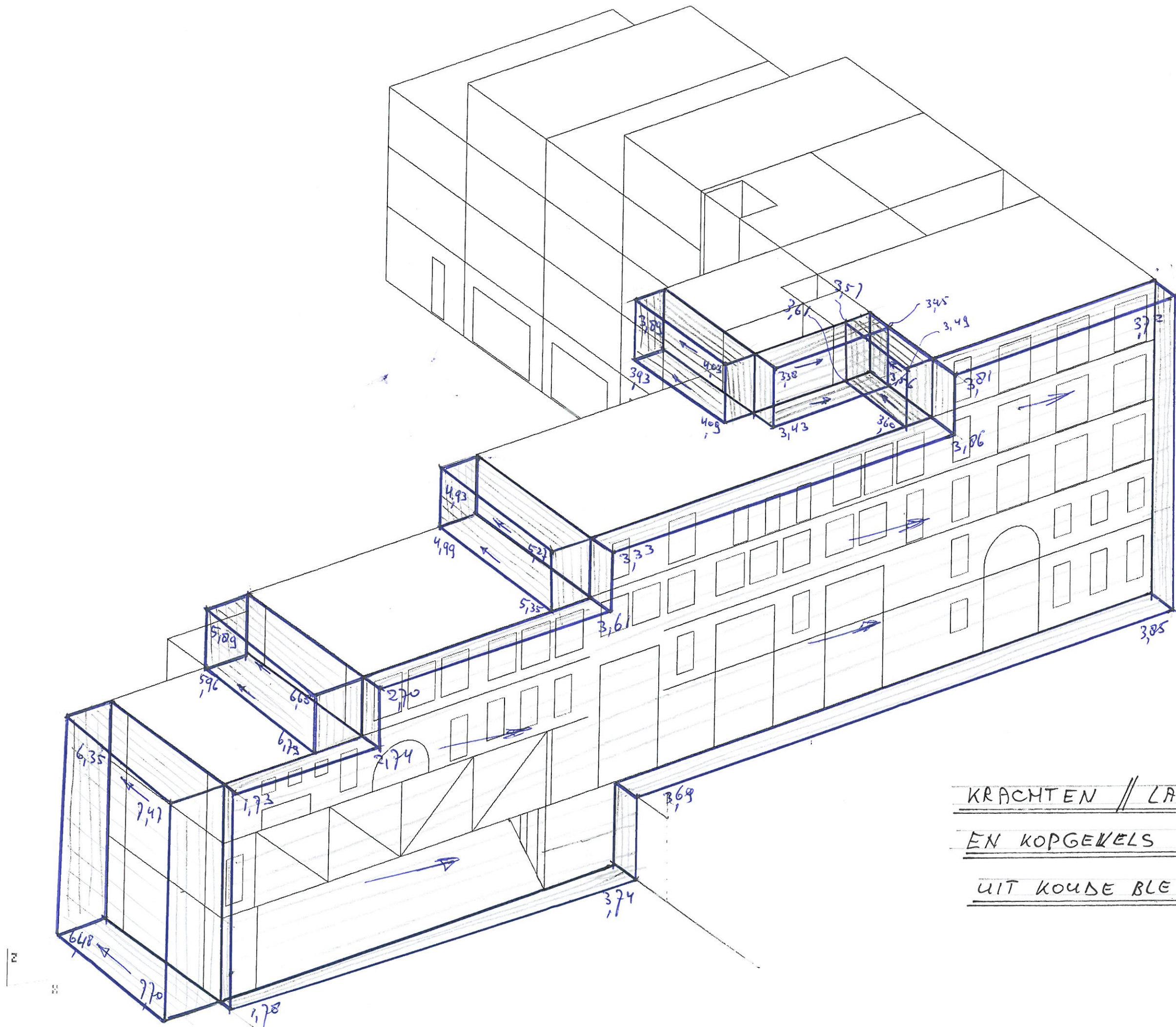
Code	Hoogte [m]	Grondstraal [m]	beta [graden]	Straal (ruimtelijk) [m]	alfa [rad]	alfa [graden]	P [kN/m2]	beta [rad]	Belasting op Gevels			
									verticaal z [kN/m2]	gevel loodrecht y [kN/m2]	in vlak x [kN/m2]	
15_0	0,00	135,30	22,00	135,30	0,00	0,00	0,00	3,10	0,38	0,00	1,16	2,87
15_1	5,10	135,30	22,00	135,40	0,04	2,16	2,16	3,10	0,38	0,12	1,16	2,87
15_2	9,60	135,30	22,00	135,64	0,07	4,06	4,06	3,09	0,38	0,22	1,16	2,87
15_3	13,20	135,30	22,00	135,94	0,10	5,57	5,57	3,09	0,38	0,30	1,16	2,86
15_4	16,80	135,30	22,00	136,34	0,12	7,08	7,08	3,08	0,38	0,38	1,15	2,85
15_5	20,40	135,30	22,00	136,83	0,15	8,57	8,57	3,07	0,38	0,46	1,15	2,84
15_6	24,00	135,30	22,00	137,41	0,18	10,06	10,06	3,05	0,38	0,53	1,14	2,83
15_7	27,60	135,30	22,00	138,09	0,20	11,53	11,53	3,04	0,38	0,61	1,14	2,82
15_8	31,20	135,30	22,00	138,85	0,23	12,99	12,99	3,02	0,38	0,68	1,13	2,80
16_0	0,00	142,60	21,00	142,60	0,00	0,00	0,00	2,94	0,37	0,00	1,05	2,74
16_1	5,10	142,60	21,00	142,69	0,04	2,05	2,05	2,94	0,37	0,11	1,05	2,74
16_2	9,60	142,60	21,00	142,92	0,07	3,85	3,85	2,93	0,37	0,20	1,05	2,74
16_3	13,20	142,60	21,00	143,21	0,09	5,29	5,29	2,93	0,37	0,27	1,05	2,73
16_4	16,80	142,60	21,00	143,59	0,12	6,72	6,72	2,92	0,37	0,34	1,05	2,73
16_5	20,40	142,60	21,00	144,05	0,14	8,14	8,14	2,91	0,37	0,41	1,04	2,72
16_6	24,00	142,60	21,00	144,61	0,17	9,55	9,55	2,90	0,37	0,48	1,04	2,71
16_7	27,60	142,60	21,00	145,25	0,19	10,95	10,95	2,89	0,37	0,55	1,03	2,69
16_8	31,20	142,60	21,00	145,97	0,22	12,34	12,34	2,87	0,37	0,61	1,03	2,68
T.p.v. dilatatie												
D_0	0,00	111,00	28,00	111,00	0,00	0,00	0,00	3,79	0,49	0,00	1,78	3,35
D_1	5,10	111,00	28,00	111,12	0,05	2,63	2,63	3,79	0,49	0,17	1,78	3,34
D_2	9,60	111,00	28,00	111,41	0,09	4,94	4,94	3,77	0,49	0,33	1,77	3,33
D_3	13,20	111,00	28,00	111,78	0,12	6,78	6,78	3,76	0,49	0,44	1,77	3,32
D_4	16,80	111,00	28,00	112,26	0,15	8,61	8,61	3,75	0,49	0,56	1,76	3,31
D_5	20,40	111,00	28,00	112,86	0,18	10,41	10,41	3,73	0,49	0,67	1,75	3,29
D_6	24,00	111,00	28,00	113,56	0,21	12,20	12,20	3,70	0,49	0,78	1,74	3,27
D_7	27,60	111,00	28,00	114,38	0,24	13,96	13,96	3,68	0,49	0,89	1,73	3,25
D_8	31,20	111,00	28,00	115,30	0,27	15,70	15,70	3,65	0,49	0,99	1,71	3,22
Rotonda												
R_0	0,00	110,10	90,00	110,10	0,00	0,00	0,00	3,82	1,57	0,00	3,82	0,00
R_8	27,60	110,10	90,00	113,51	0,25	14,07	14,07	3,70	1,57	0,90	3,70	0,00
R_9	46,50	110,10	90,00	119,52	0,40	22,90	22,90	3,52	1,57	1,37	3,52	0,00



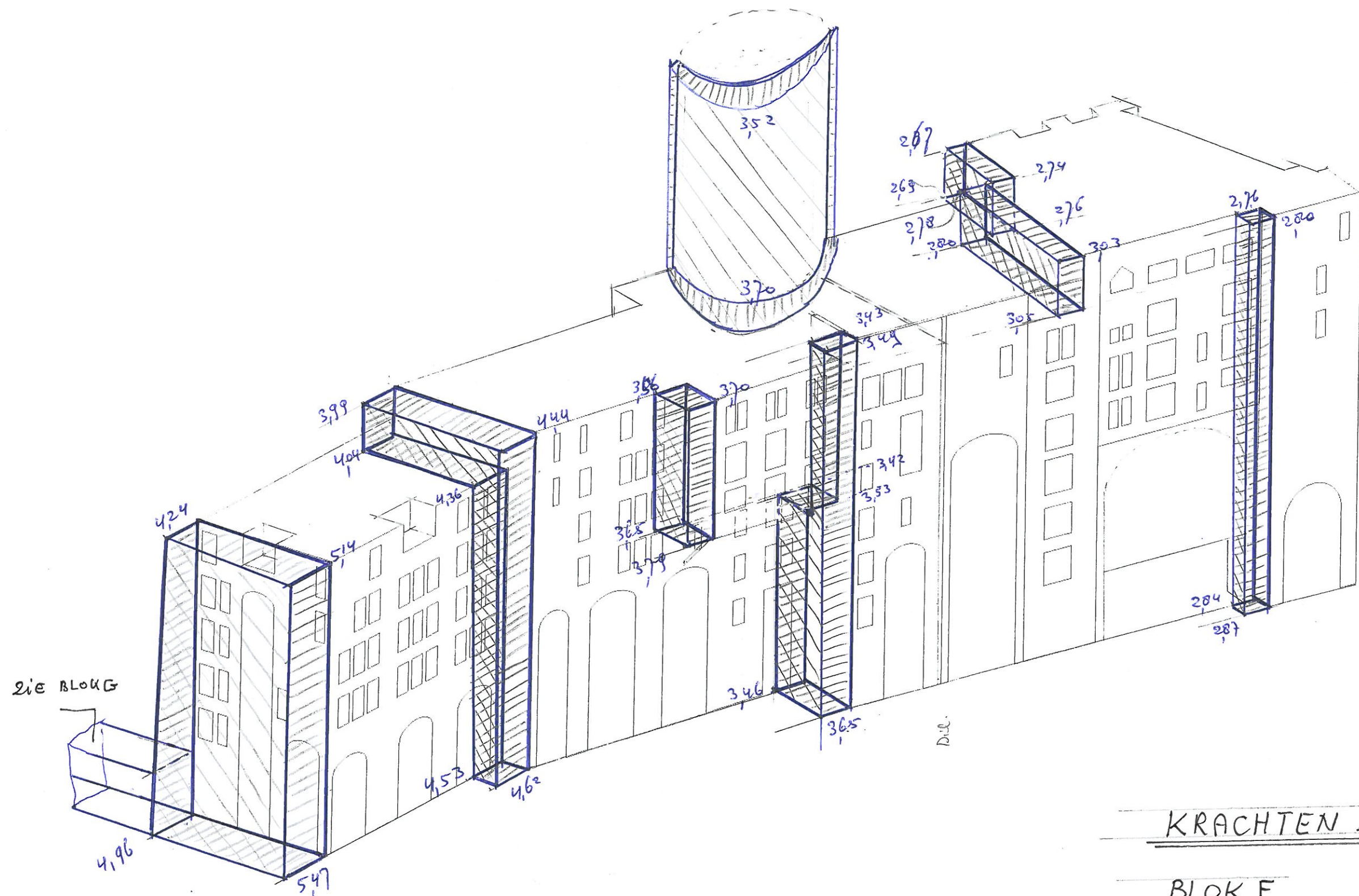
KRACHTEN ⊥ LANGSGEVELS

BLOK G

UIT KOUDE BLEVE (MCA)



KRACHTEN // LANGS-
EN KOPGEWELLS BLOK G
UIT KOUDE BLEVE (MCA)



KRACHTEN + KOPGEVELS

BLOK F

UIT KOUDE BLEVE (YCA)

