

Sportpark Gerwen

Lichthinderberekening

Datum: 07-09-2017

Ontwerper: M. Kuijs

Opmerkingen: Lichthinderonderzoek nieuwbouw Gerwen

Verlichting trainingsveld 2
6 schijnwerpers type Philips MVP507 WB / MHN-LA 2000 W400 V.
Lichtpunthoogte : 15 meter
NSVV Klasse 3 : 75 lux gebruikswaarde

Verlichting 4 Tennisbanen (wedstrijdverlichting klasse II
8 schijnwerpers type Philips MVP507 NB (*) /
MHN-LA 2000 W400 V.
NSVV Klasse 2 : 300 lux gebruikswaarde
(*) Deze armaturen zijn lichttechnisch
gelijkwaardig aan de bestaande armaturen type
SITECO.

Conclusie :

M.b.t. de nieuwe woningen, voldoet de bestaande installatie
aan de algemene richtlijnen betreffende lichthinder
deel 1 " Algemeen en grenswaarden
voor sportverlichting" van de NSVV voor zone 3.

Waargenomen lichtintensiteit < 10000 candela.
Verlichtingssterkte tegen gevels <10 lux.

Omdat in de praktijk de bedrijfsomstandigheden vrijwel altijd zullen verschillen van de voor de berekeningen gekozen uitgangspunten zijn afwijkingen in de opgegeven luminanties of verlichtingssterkten niet uitgesloten. Een rol hierbij spelen onder meer andere ruimtelijke omstandigheden en armatuurposities, toleranties in lampen, armaturen en hulpapparatuur, evenals afwijkende temperatuur en spanning.

A.Hak Verlichtingstechniek

Postbus 43
5340 AA OSS
Gasstraat Oost 7
5349 AH OSS

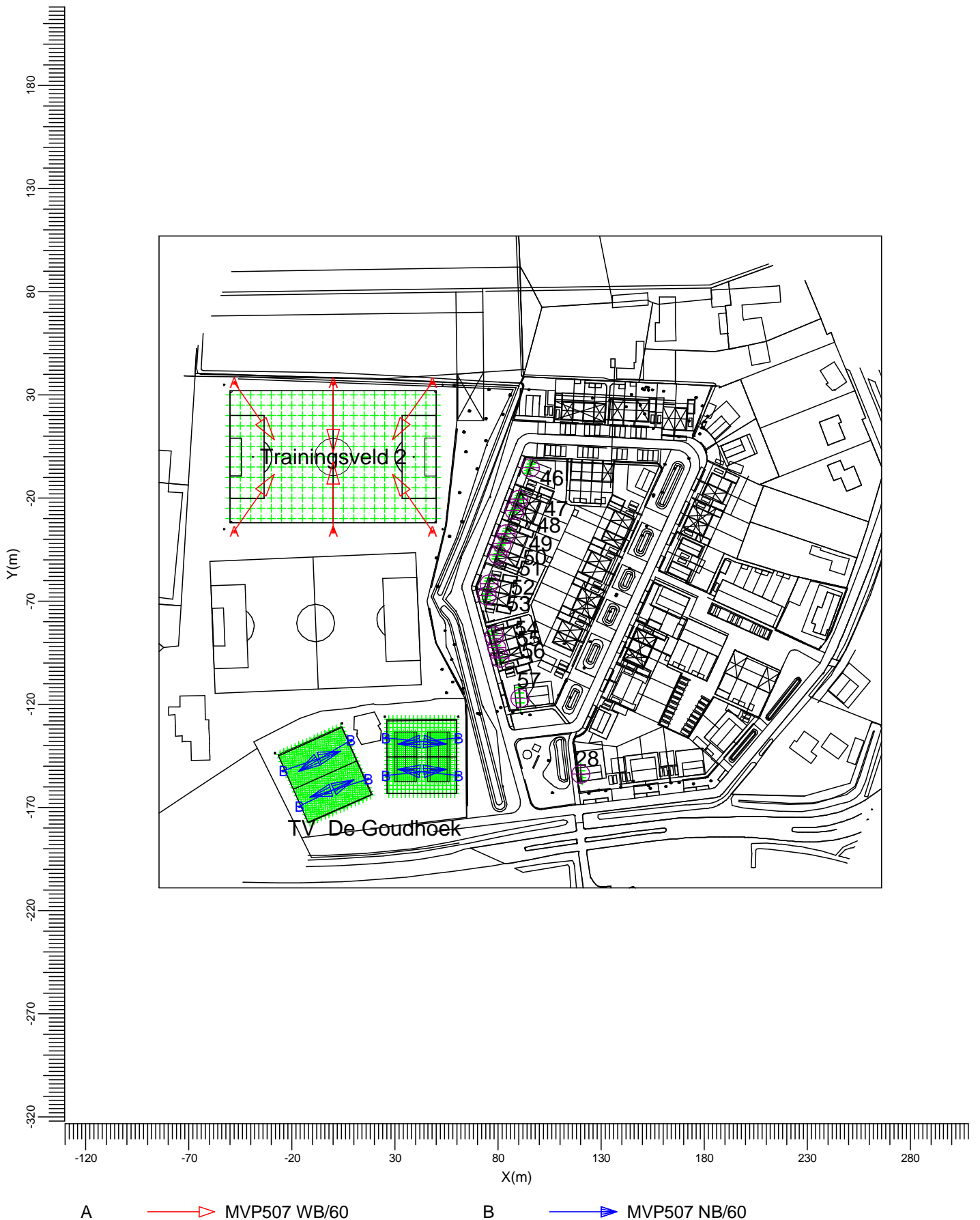
Telefoon: 0412-674750
E-mail: sales@a-hakvt.nl

Inhoudsopgave

1.	Projectbeschrijving	3
1.1	Overzicht van boven	3
2.	Samenvatting	4
2.1	Waarnemers	4
2.2	Armatuurtypen	4
2.3	Berekeningsresultaten	4
3.	Berekeningsresultaten	6
3.1	Gevel perceel 46: Tekst-tabel	6
3.2	Gevel perceel 47-48: Tekst-tabel	7
3.3	Gevel perceel 49-51: Tekst-tabel	8
3.4	Gevel perceel 52-53: Tekst-tabel	9
3.5	Gevel perceel 54-56: Tekst-tabel	10
3.6	Gevel perceel 57: Tekst-tabel	11
3.7	Gevel perceel 28: Tekst-tabel	12
4.	Armatuurgegevens	13
4.1	Armatuurtypen	13
5.	Installatiegegevens	14
5.1	Legenda	14
5.2	Positie en instelrichting per armatuur	14

1. Projectbeschrijving

1.1 Overzicht van boven



2. Samenvatting

2.1 Waarnemers

Code	Waarnemer	Positie [m]		
		X	Y	Z
Aa	Perceel 46	95.35	-5.15	1.80
Bb	Perceel 47	89.82	-20.28	1.80
Cc	Perceel 48	87.68	-26.02	1.80
Dd	Perceel 49	83.53	-37.23	1.80
Ee	Perceel 50	81.67	-41.85	1.80
Ff	Perceel 51	79.73	-47.32	1.80
Gg	Perceel 52	75.46	-61.30	1.80
Hh	Perceel 53	74.35	-67.14	1.80
Ii	Perceel 54	77.77	-86.67	1.80
Jj	Perceel 55	79.16	-92.41	1.80
Kk	Perceel 56	80.56	-97.51	1.80
Ll	Perceel 57	90.41	-116.79	1.80
Mm	Perceel 28	119.99	-153.66	1.80

2.2 Armatuurtypen

Code	Aantal	Armatuurtype	Aantal x lamptype	Vermogen [W]	Lichtstroom [lm]
A	6	MVP507 WB/60	1 * MHN-LA2000W/400V/842	2123.0	1 * 220000
B	8	MVP507 NB/60	1 * MHN-LA2000W/400V/842	2123.0	1 * 220000

Totaal geïnstalleerd vermogen: 29.72 kW

2.3 Berekeningsresultaten

Verlichtingssterkte / luminantie:

Berekening	Type berekening	Eenheid	Max
Gevel perceel 46	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux	1.14
Gevel perceel 47-48	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux	2.95
Gevel perceel 49-51	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux	2.42
Gevel perceel 52-53	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux	1.01
Gevel perceel 54-56	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux	3.03
Gevel perceel 57	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux	7.77
Gevel perceel 28	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux	0.69

Berekeningen lichthinder:

Waarnemercode	Code armatuurtype	Positie			Instelrichting in hoeken			Maximale lichtintensiteit (cd)
		X	Y	Z	Draai	Kantel90	Kantel0	
Aa	A	0.00	-36.00	15.00	90.00	66.00	0.00	1176
Bb	A	48.00	36.00	15.00	-125.10	66.00	0.00	7811
Cc	A	48.00	36.00	15.00	-125.10	66.00	0.00	8444
Dd	A	48.00	36.00	15.00	-125.10	66.00	0.00	6421
Ee	A	48.00	36.00	15.00	-125.10	66.00	0.00	6255
Ff	A	48.00	36.00	15.00	-125.10	66.00	0.00	6028

Waarnemercode	Code armatuurtype	Positie			Instelrichting in hoeken			Maximale lichtintensiteit (cd)
		X	Y	Z	Draai	Kantel90	Kantel0	
Gg	A	48.00	36.00	15.00	-125.10	66.00	0.00	3927
Hh	A	48.00	36.00	15.00	-125.10	66.00	0.00	3063
li	A	48.00	36.00	15.00	-125.10	66.00	0.00	855
Jj	B	25.34	-136.14	15.00	-5.80	63.00	-0.00	1735
Kk	B	25.34	-136.14	15.00	-5.80	63.00	-0.00	4113
Ll	B	25.34	-136.14	15.00	-5.80	63.00	-0.00	9239
Mm	B	25.34	-154.40	15.00	5.80	63.00	0.00	1343

3. Berekeningsresultaten

3.1 Gevel perceel 46: Tekst-tabel

Rekenraster : Gevel perceel 46
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)

AB [m]	0.00	1.63	3.25	4.88	6.50
AC [m]					
5.00	0.15<	0.15	0.16	0.19	0.23
3.75	0.26	0.28	0.29	0.34	0.39
2.50	0.37	0.40	0.43	0.49	0.56
1.25	0.50	0.55	0.59	0.66	0.75
0.00	0.82	0.88	0.94	1.03	1.14>

(96.50, -2.00, 5.00)	C-----D	(94.00, -8.00, 5.00)
(96.50, -2.00, -0.00)	A-----B	(94.00, -8.00, -0.00)

Maximum
1.14

Algemene behoudfactor
1.00

3.2 Gevel perceel 47-48: Tekst-tabel

Rekenraster : Gevel perceel 47-48
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte op andere kant (lux)

AB [m]	0.00	1.23	2.46	3.69	4.92	6.15	7.38	8.61	9.84	11.07
AC [m]										
5.00	0.4<	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
3.75	0.9	0.9	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.9	0.9	0.9
2.50	1.3	1.4	1.4	1.5	1.5	1.5	1.4	1.4	1.4	1.3
1.25	1.9	2.0	2.1	2.2	2.2	2.1	2.1	2.0	2.0	1.9
0.00	2.6	2.8	2.9	3.0>	2.9	2.9	2.9	2.8	2.7	2.7

(87.00, -28.00, 5.00) C-----D (90.80, -17.60, 5.00)
| |
(87.00, -28.00, -0.00) A-----B (90.80, -17.60, -0.00)

Maximum
2.95

Algemene behoudfactor
1.00

3.3 Gevel perceel 49-51: Tekst-tabel

Rekenraster : Gevel perceel 49-51
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte op andere kant (lux)

AB [m]	0.00	1.46	2.92	4.37	5.83	7.29	8.75	10.21	11.66	13.12	14.58	16.04
AC [m]												
5.00	0.2<	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
3.75	0.5	0.6	0.6	0.6	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	0.8	0.8	0.8
2.50	0.9	1.0	1.1	1.1	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
1.25	1.2	1.4	1.5	1.6	1.7	1.6	1.6	1.6	1.6	1.7	1.7	1.8
0.00	1.6	1.8	1.9	2.0	2.2	2.2	2.1	2.1	2.1	2.2	2.3	2.4>

(78.77, -49.50, 5.00) C-----D (84.70, -34.60, 5.00)
| |
(78.77, -49.50, -0.00) A-----B (84.70, -34.60, -0.00)

Maximum
2.42

Algemene behoudfactor
1.00

3.4 Gevel perceel 52-53: Tekst-tabel

Rekenraster : Gevel perceel 52-53
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)

AB [m]	0.00	1.29	2.58	3.86	5.15	6.44	7.73	9.01	10.30	11.59
AC [m]										
5.00	0.10	0.09	0.09	0.09	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08<
3.75	0.22	0.19	0.17	0.14	0.12	0.11	0.11	0.11	0.10	0.10
2.50	0.49	0.43	0.38	0.33	0.30	0.28	0.25	0.23	0.21	0.19
1.25	0.80	0.73	0.66	0.59	0.52	0.47	0.43	0.40	0.38	0.35
0.00	1.01>	0.95	0.88	0.83	0.75	0.67	0.61	0.57	0.54	0.51

(75.68, -58.75, 5.00) C-----D (73.90, -70.20, 5.00)
| |
(75.68, -58.75, -0.00) A-----B (73.90, -70.20, -0.00)

Maximum
1.01

Algemene behoudfactor
1.00

3.5 Gevel perceel 54-56: Tekst-tabel

Rekenraster : Gevel perceel 54-56
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)

AB [m]	0.00	1.79	3.59	5.38	7.17	8.97	10.76	12.55	14.35	16.14
AC [m]										
5.00	0.08<	0.08	0.09	0.10	0.11	0.12	0.15	0.18	0.23	0.29
3.75	0.13	0.14	0.16	0.17	0.18	0.20	0.26	0.33	0.41	0.51
2.50	0.19	0.21	0.23	0.26	0.29	0.33	0.42	0.59	0.78	1.01
1.25	0.28	0.32	0.38	0.48	0.61	0.79	1.01	1.26	1.55	1.88
0.00	0.41	0.46	0.60	0.77	1.00	1.30	1.65	2.05	2.52	3.03>

(77.00, -84.50, 5.00) C-----D (81.50, -100.00, 5.00)
| |
(77.00, -84.50, -0.00) A-----B (81.50, -100.00, -0.00)

Maximum
3.03

Algemene behoudfactor
1.00

3.6 Gevel perceel 57: Tekst-tabel

Rekenraster : Gevel perceel 57
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)

AB [m]	0.00	2.36	4.72	7.08	9.43
AC [m]					
5.00	0.5<	0.6	0.8	1.0	1.2
3.75	1.0	1.1	1.4	1.6	1.9
2.50	1.8	2.0	2.3	2.7	3.2
1.25	2.9	3.3	3.8	4.3	4.9
0.00	4.3	5.0	5.9	6.8	7.8>

(90.00, -112.00, 5.00) C-----D (90.80, -121.40, 5.00)
| |
(90.00, -112.00, -0.00) A-----B (90.80, -121.40, -0.00)

Maximum
7.77

Algemene behoudfactor
1.00

3.7 Gevel perceel 28: Tekst-tabel

Rekenraster : Gevel perceel 28
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte op andere kant (lux)

AB [m]	0.00	1.64	3.27	4.91	6.55
AC [m]					
5.00	0.09<	0.09	0.09	0.10	0.10
3.75	0.11	0.11	0.12	0.12	0.12
2.50	0.24	0.25	0.26	0.27	0.28
1.25	0.44	0.45	0.46	0.47	0.49
0.00	0.63	0.64	0.66	0.67	0.69>

(120.60, -157.00, 5.00) C-----D (119.80, -150.50, 5.00)
| |
(120.60, -157.00, -0.00) A-----B (119.80, -150.50, -0.00)

Maximum
0.69

Algemene behoudfactor
1.00

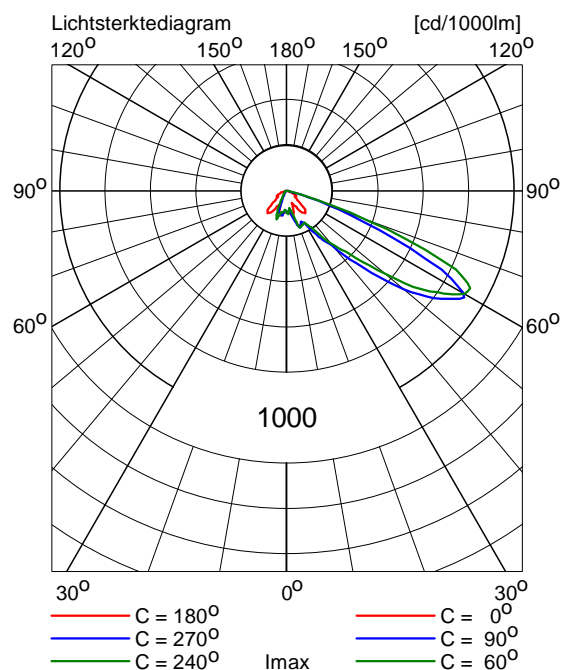
4. Armatuurgegevens

4.1 Armatuurtypen

OptiVision MVP507
MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60



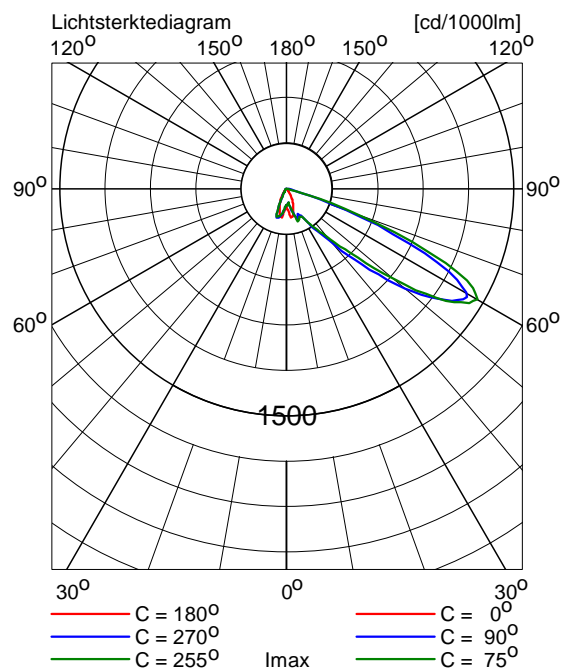
Armatuurrendement	
Omlaag	: 0.80
Omhoog	: 0.00
Totaal	: 0.80
Voorschakelapparaat	: Conventional
Lichtstroom / lamp	: 220000 lm
Vermogen / armatuur	: 2123.0 W
Meetcode	: LVMA107701



OptiVision MVP507
MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 NB/60



Armatuurrendement	
Omlaag	: 0.78
Omhoog	: 0.00
Totaal	: 0.78
Voorschakelapparaat	: Conventional
Lichtstroom / lamp	: 220000 lm
Vermogen / armatuur	: 2123.0 W
Meetcode	: LVMA107801



5. Installatiegegevens

5.1 Legenda

Armatuurtypen:

Code	Aantal	Armatuurtype	Aantal x lamptype	Lichtstroom [lm]
A	6	MVP507 WB/60	1 * MHN-LA2000W/400V/842	1 * 220000
B	8	MVP507 NB/60	1 * MHN-LA2000W/400V/842	1 * 220000

5.2 Positie en instelrichting per armatuur

Aantal x code	Positie [m]			Instelrichting in hoeken		
	X	Y	Z	Draai	Kantel90	Kantel0
1 * A	-48.00	-36.00	15.00	54.9	66.0	0.0
1 * A	-48.00	36.00	15.00	-54.9	66.0	-0.0
1 * B	-24.34	-152.26	15.00	19.0	63.0	0.0
1 * B	-16.56	-169.47	15.00	26.2	63.0	0.0
1 * A	-0.00	-36.00	15.00	90.0	66.0	0.0
1 * A	-0.00	36.00	15.00	-90.0	66.0	-0.0
1 * B	8.44	-137.44	15.00	-149.5	63.0	0.0
1 * B	16.77	-156.14	15.00	-162.9	63.0	0.0
1 * B	25.34	-154.40	15.00	5.8	63.0	0.0
1 * B	25.34	-136.14	15.00	-5.8	63.0	-0.0
1 * A	48.00	-36.00	15.00	125.1	66.0	-0.0
1 * A	48.00	36.00	15.00	-125.1	66.0	0.0
1 * B	60.66	-154.40	15.00	174.2	63.0	-0.0
1 * B	60.66	-136.14	15.00	-174.2	63.0	0.0