

Lichthinderberekening VV Heer

2 wedstrijdelden

Projectcode:

P16747

Datum:

21-12-2016

Ontwerper:



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.

Insta zuid bv

Postbus 202, 6190 AE Beek
Middelweg 2, 6191 NC Beek

Gemeente Maastricht
Veiligheid en Leefbaarheid

Ontvangen op : 06-02-2017

Tel: 046 - 428 82 20

Fax: 046 - 428 82 21

Zaaknummer : 17-02684-01

E-mail: info@instasouth.nl

Behoort bij besluit van B&W
d.d. 13-07-2017

Behoort bij ontwerpbesluit van B&W
d.d. 28-04-2017

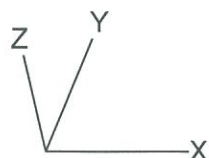
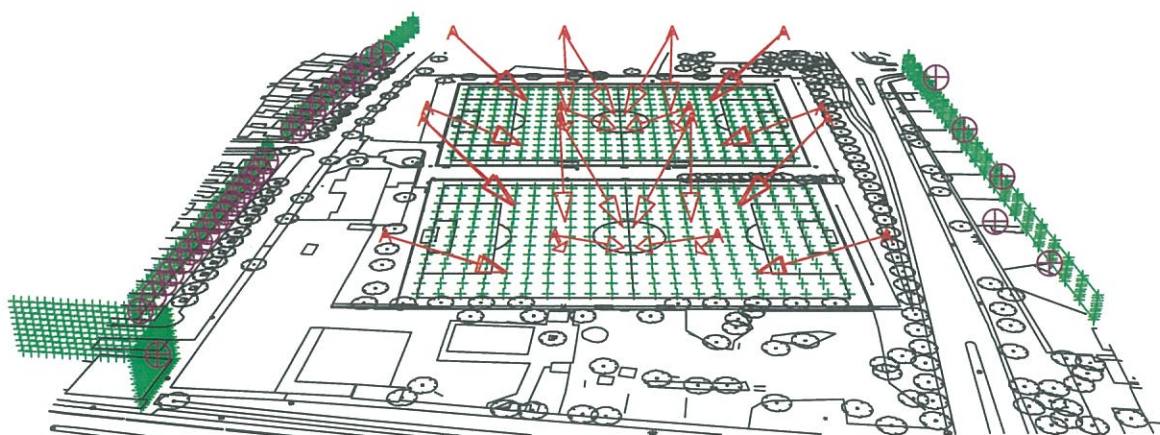
CalcuLuX Area 7.7.1.0

Inhoudsopgave

1.	Projectbeschrijving	3
1.1	Overzicht in 3D	3
1.2	Overzicht van boven	4
2.	Samenvatting	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Waarnemers	5
2.3	Armatuurtypen	5
2.4	Berekeningsresultaten	6
3.	Berekeningsresultaten	10
3.1	Wedstrijd veld 1: Grafische tabel	10
3.2	Training veld 1: Grafische tabel	11
3.3	Wedstrijd veld 2: Grafische tabel	12
3.4	Training veld 2: Grafische tabel	13
3.5	Verblindingswaarde veld 1: Grafische tabel	14
3.6	Verblindingswaarde veld 2: Grafische tabel	15
4.	Armatuurgegevens	16
4.1	Armatuurtypen	16
5.	Installatiegegevens	17
5.1	Legenda	17
5.2	Positie en instelrichting per armatuur	17

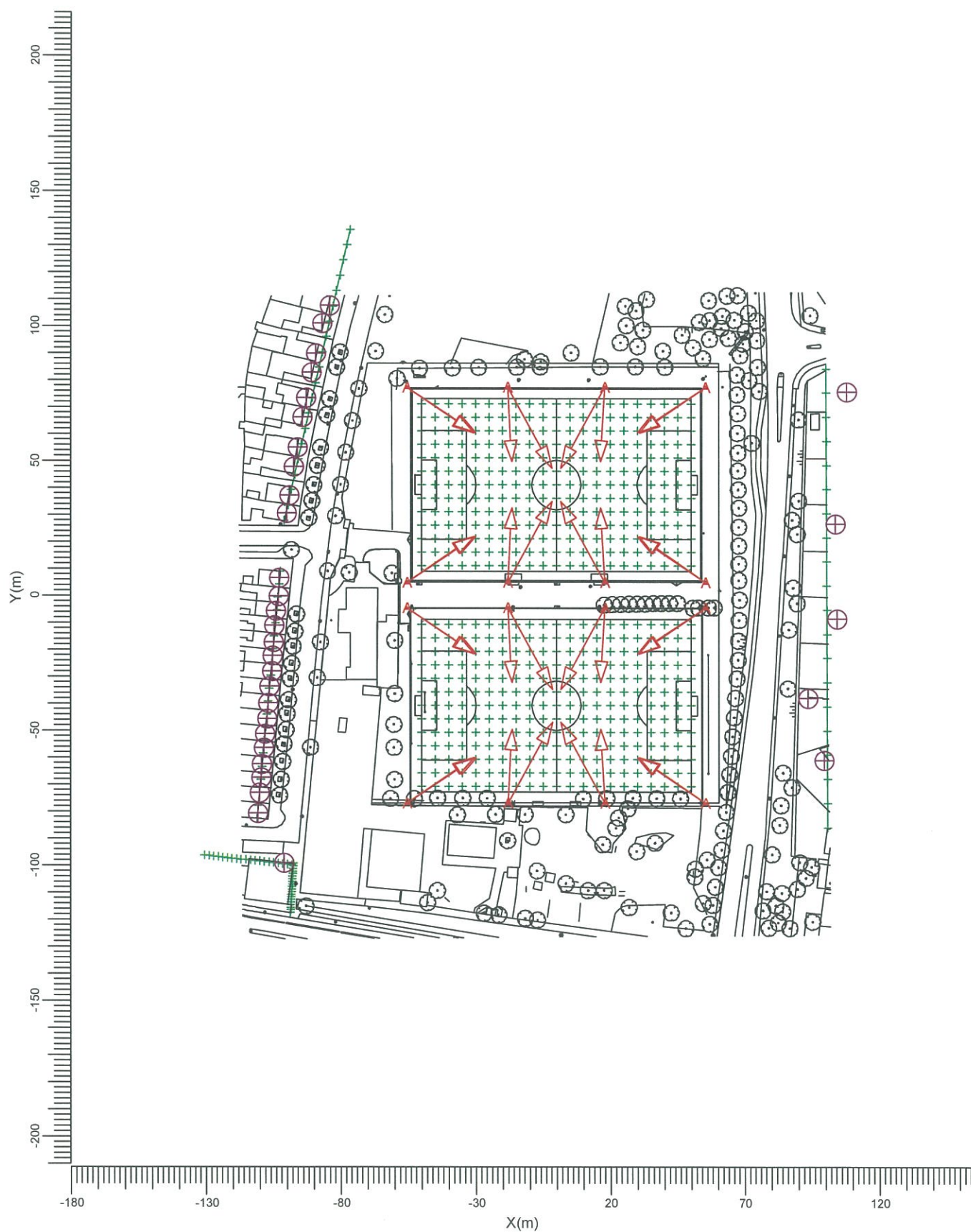
1. Projectbeschrijving

1.1 Overzicht in 3D



A  MVP507 WB/60

1.2 Overzicht van boven



A  MVP507 WB/60

Schaal
1:2000

2. Samenvatting

2.1 Algemeen

Algemene behoudfactor: 1.00.

2.2 Waarnemers

Code	Waarnemer	Positie [m]		
		X	Y	Z
Aa	Laan in den Drink 1	-110.80	-80.63	1.00
Bb	Laan in den Drink 3	-110.17	-73.11	1.00
Cc	Laan in den Drink 5	-109.57	-67.53	1.00
Dd	Laan in den Drink 7	-109.42	-62.38	1.00
Ee	Laan in den Drink 9	-108.68	-56.42	1.00
Ff	Laan in den Drink 11	-108.23	-51.33	1.00
Gg	Laan in den Drink 13	-107.48	-45.65	1.00
Hh	Laan in den Drink 15	-107.04	-39.82	1.00
Ii	Laan in den Drink 17	-106.67	-33.61	1.00
Jj	Laan in den Drink 19	-105.66	-28.12	1.00
Kk	Laan in den Drink 21	-105.41	-22.37	1.00
Ll	Laan in den Drink 23	-104.99	-17.26	1.00
Mm	Laan in den Drink 25	-104.78	-11.05	1.00
Nn	Laan in den Drink 27	-104.15	-5.69	1.00
Oo	Laan in den Drink 29	-103.30	-0.32	1.00
Pp	Laan in den Drink 31	-103.09	6.52	1.00
Qq	Laan in den Drink 33	-100.23	30.50	1.00
Rr	Laan in den Drink 35	-99.30	37.10	1.00
Ss	Laan in den Drink 37	-97.62	47.79	1.00
Tt	Laan in den Drink 39	-96.24	55.01	1.00
Uu	Laan in den Drink 41	-94.46	66.20	1.00
Vv	Laan in den Drink 43	-92.96	73.25	1.00
Ww	Laan in den Drink 45	-90.95	82.75	1.00
Xx	Laan in den Drink 47	-89.45	89.75	1.00
Yy	Laan in den Drink 49	-86.95	101.00	1.00
Zz	Laan in den Drink 51	-84.19	107.50	1.00
{	Laan in den Drink 1D06	-101.15	-99.15	1.00
	Vijverdalseweg 1	93.45	-38.11	3.00
}	Vijverdalseweg 2	104.18	-8.76	3.00
^~	Vijverdalseweg 3	103.58	26.55	3.00
~	Vijverdalseweg 4	107.75	75.55	3.00
€	Vijverdalseweg 5	99.36	-61.15	3.00

2.3 Armatuurtypen

Code	Aantal	Armatuurtype	Aantal x lamptype	Vermogen [W]	Lichtstroom [lm]
A	32	MVP507 WB/60	1 * MHN-LA2000W/400V/842	2123.0	1 * 220000

Totaal geïnstalleerd vermogen: 67.94 kW

Aantal armaturen per schakelstap:

Schakelstap	Armatuurcode	Vermogen [kW]
wedstrijd veld 1	16	33.97
training veld 1	8	16.98
wedstrijd veld 2	16	33.97
training veld 2	8	16.98
wedstrijd veld 1 en 2	32	67.94
training veld 1 en 2	16	33.97
wedstrijd 1+ training 2	24	50.95

Schakelstap	Armatuurcode	Vermogen [kW]
	A	
training 1 + wedstrijd 2	24	50.95

2.4 Berekeningsresultaten

Schakelstappen:

Code	Schakelstap
1	wedstrijd veld 1
2	training veld 1
3	wedstrijd veld 2
4	training veld 2
5	wedstrijd veld 1 en 2
6	training veld 1 en 2
7	wedstrijd 1+ training 2
8	training 1 + wedstrijd 2

Verlichtingssterkte / luminantie:

Berekening	Schakelstap	Type berekening	Eenheid	Gem	Max	Min/gem	Min/max
Wedstrijd veld 1	1	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux	271		0.63	0.44
Training veld 1	2	Horizontale verlichtingssterkte	lux	135		0.63	0.43
Wedstrijd veld 2	3	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux	271		0.63	0.44
Training veld 2	4	Horizontale verlichtingssterkte	lux	135		0.63	0.43
Gevel Laan Drink 1-31 WW	5	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux		2.34		
Gevel Laan Drink 33-51 WW	5	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux		3.02		
Gevel Vijverdalseweg WW	5	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux		2.03		
Gevel Drink 1D06-1A01 WW	5	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux		0.70		
Zijg Laan Drink 1D06 WW	5	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux		1.01		
Gevel Laan Drink 1-31 TT	6	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux		1.27		
Gevel Laan Drink 33-51 TT	6	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux		1.69		
Gevel Vijverdalseweg TT	6	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux		1.07		
Gevel Drink 1D06-1A01 TT	6	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux		0.39		
Zijg Laan Drink 1D06 TT	6	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux		0.54		
Gevel Laan Drink 1-31 WT	7	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux		1.88		
Gevel Laan Drink 33-51 WT	7	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux		3.00		
Gevel Vijverdalseweg WT	7	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux		1.62		
Gevel Drink 1D06-1A01 WT	7	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux		0.39		
Zijg Laan Drink 1D06 WT	7	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux		0.55		
Gevel Laan Drink 1-31 TW	8	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux		1.72		
Gevel Laan Drink 33-51 TW	8	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux		1.71		

Berekening	Schakelstap	Type berekening	Eenheid	Gem	Max Min/gem Min/max
Gevel Vijverdalseweg TW	8	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux		1.58
Gevel Drink 1D06-1A01 TW	8	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux		0.69
Zijg Laan Drink 1D06 TW	8	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux		1.00

Verblindingswaarde voor rekenraster van waarnemers

Berekening	Schakelstap	Rekenraster waarnemer	Referentierekenraster	Reflectiefactor	VW max
Verblindingswaarde veld 1	1	Voetbalveld veld 1	Voetbalveld veld 1	0.25	39.4
Verblindingswaarde veld 2	3	Voetbalveld veld 2	Voetbalveld veld 2	0.25	39.4

Berekeningen lichthinder:

Schakelstap	Waarnemercode	Code armatuurtype	Positie			Instelrichting in hoeken			Maximale lichtintensiteit (cd)
			X	Y	Z	Draai	Kantel90	Kantel0	
5	Aa	A	-55.46	-77.16	18.00	34.50	59.10	-0.00	734
5	Bb	A	-55.46	-77.16	18.00	34.50	59.10	-0.00	1089
5	Cc	A	-55.46	-77.16	18.00	33.50	59.60	-0.00	936
5	Dd	A	-55.46	-77.16	18.00	34.50	59.10	-0.00	880
5	Ee	A	-55.46	-77.16	18.00	34.50	59.10	-0.00	989
5	Ff	A	-18.00	-77.16	18.00	86.70	56.90	0.00	1052
5	Gg	A	-18.00	-77.16	18.00	86.70	56.90	0.00	1163
5	Hh	A	-18.00	-4.74	18.00	-86.70	56.90	-0.00	1060
5	Ii	A	-18.00	-4.74	18.00	-86.70	56.90	-0.00	1291
5	Jj	A	-18.00	-4.74	18.00	-86.70	56.90	-0.00	1036
5	Kk	A	-55.46	-4.74	18.00	-34.50	59.10	0.00	1124
5	Ll	A	-55.46	4.74	18.00	34.50	59.06	0.00	954
5	Mm	A	-55.46	-4.74	18.00	-33.50	59.60	0.00	1209
5	Nn	A	-55.46	-4.74	18.00	-34.50	59.10	0.00	1133
5	Oo	A	-55.46	-4.74	18.00	-34.50	59.10	0.00	877
5	Pp	A	-55.46	4.74	18.00	34.50	59.06	0.00	1215
5	Qq	A	-18.00	4.74	18.00	86.74	56.93	-0.00	2287
5	Rr	A	-18.00	4.74	18.00	86.74	56.93	-0.00	1567
5	Ss	A	-18.00	77.16	18.00	-86.74	56.93	0.00	2624
5	Tt	A	-18.00	77.16	18.00	-86.74	56.93	0.00	2936
5	Uu	A	-55.46	77.16	18.00	-34.50	59.06	-0.00	1235
5	Vv	A	-55.46	77.16	18.00	-34.50	59.06	-0.00	1726
5	Ww	A	-18.00	4.74	18.00	61.25	62.25	-0.00	1403
5	Xx	A	-55.46	77.16	18.00	-34.50	59.06	-0.00	1618
5	Yy	A	18.00	77.16	18.00	-118.75	62.25	-0.00	1323
5	Zz	A	-55.46	77.16	18.00	-33.54	59.55	-0.00	1457
5	[{	A	-55.46	-77.16	18.00	34.50	59.10	-0.00	1049
5	\}	A	55.46	-4.74	18.00	-145.50	59.10	-0.00	1087
5	]]	A	55.46	-4.74	18.00	-145.50	59.10	-0.00	1096
5	^^	A	55.46	4.74	18.00	145.50	59.06	-0.00	798
5	~	A	55.46	77.16	18.00	-145.50	59.06	0.00	858
5	€	A	55.46	-77.16	18.00	145.50	59.10	0.00	1159
6	Aa	A	-55.46	-77.16	18.00	34.50	59.10	-0.00	734
6	Bb	A	-55.46	-77.16	18.00	34.50	59.10	-0.00	1089
6	Cc	A	-55.46	-77.16	18.00	34.50	59.10	-0.00	918
6	Dd	A	-55.46	-77.16	18.00	34.50	59.10	-0.00	880
6	Ee	A	-55.46	-77.16	18.00	34.50	59.10	-0.00	989
6	Ff	A	-55.46	-77.16	18.00	34.50	59.10	-0.00	799
6	Gg	A	-55.46	-77.16	18.00	34.50	59.10	-0.00	763
6	Hh	A	-55.46	-4.74	18.00	-34.50	59.10	0.00	750
6	Ii	A	-55.46	-4.74	18.00	-34.50	59.10	0.00	794
6	Jj	A	-55.46	-4.74	18.00	-34.50	59.10	0.00	896
6	Kk	A	-55.46	-4.74	18.00	-34.50	59.10	0.00	1124

Schakelsta	Waarne	mercode	Code armatuurtype	Positie			Instelrichting in hoeken			Maximale lichtintensiteit (cd)
				X	Y	Z	Draai	Kantel90	Kantel0	
6	LI		A	-55.46	4.74	18.00	34.50	59.06	0.00	954
6	Mm		A	-55.46	-4.74	18.00	-34.50	59.10	0.00	1192
6	Nn		A	-55.46	-4.74	18.00	-34.50	59.10	0.00	1133
6	Oo		A	-55.46	-4.74	18.00	-34.50	59.10	0.00	877
6	Pp		A	-55.46	4.74	18.00	34.50	59.06	0.00	1215
6	Qq		A	-55.46	4.74	18.00	34.50	59.06	0.00	985
6	Rr		A	-55.46	4.74	18.00	34.50	59.06	0.00	1180
6	Ss		A	-55.46	77.16	18.00	-34.50	59.06	-0.00	1371
6	Tt		A	-55.46	77.16	18.00	-34.50	59.06	-0.00	1317
6	Uu		A	-55.46	77.16	18.00	-34.50	59.06	-0.00	1235
6	Vv		A	-55.46	77.16	18.00	-34.50	59.06	-0.00	1726
6	Ww		A	-18.00	4.74	18.00	61.25	62.25	-0.00	1403
6	Xx		A	-55.46	77.16	18.00	-34.50	59.06	-0.00	1618
6	Yy		A	18.00	77.16	18.00	-118.75	62.25	-0.00	1323
6	Zz		A	-55.46	77.16	18.00	-34.50	59.06	-0.00	1442
6	{		A	-55.46	-77.16	18.00	34.50	59.10	-0.00	1049
6	\		A	55.46	-4.74	18.00	-145.50	59.10	-0.00	1087
6	}		A	55.46	-4.74	18.00	-145.50	59.10	-0.00	1096
6	^		A	55.46	4.74	18.00	145.50	59.06	-0.00	798
6	~		A	55.46	77.16	18.00	-145.50	59.06	0.00	858
6	€		A	55.46	-77.16	18.00	145.50	59.10	0.00	1159
7	Aa		A	-55.46	-77.16	18.00	34.50	59.10	-0.00	734
7	Bb		A	-55.46	-77.16	18.00	34.50	59.10	-0.00	1089
7	Cc		A	-55.46	-77.16	18.00	34.50	59.10	-0.00	918
7	Dd		A	-55.46	-77.16	18.00	34.50	59.10	-0.00	880
7	Ee		A	-55.46	-77.16	18.00	34.50	59.10	-0.00	989
7	Ff		A	-55.46	-77.16	18.00	34.50	59.10	-0.00	799
7	Gg		A	-55.46	-77.16	18.00	34.50	59.10	-0.00	763
7	Hh		A	-55.46	-4.74	18.00	-34.50	59.10	0.00	750
7	li		A	-55.46	-4.74	18.00	-34.50	59.10	0.00	794
7	Jj		A	-55.46	-4.74	18.00	-34.50	59.10	0.00	896
7	Kk		A	-55.46	-4.74	18.00	-34.50	59.10	0.00	1124
7	LI		A	-55.46	4.74	18.00	34.50	59.06	0.00	954
7	Mm		A	-55.46	-4.74	18.00	-34.50	59.10	0.00	1192
7	Nn		A	-55.46	-4.74	18.00	-34.50	59.10	0.00	1133
7	Oo		A	-55.46	-4.74	18.00	-34.50	59.10	0.00	877
7	Pp		A	-55.46	4.74	18.00	34.50	59.06	0.00	1215
7	Qq		A	-18.00	4.74	18.00	86.74	56.93	-0.00	2287
7	Rr		A	-18.00	4.74	18.00	86.74	56.93	-0.00	1567
7	Ss		A	-18.00	77.16	18.00	-86.74	56.93	0.00	2624
7	Tt		A	-18.00	77.16	18.00	-86.74	56.93	0.00	2936
7	Uu		A	-55.46	77.16	18.00	-34.50	59.06	-0.00	1235
7	Vv		A	-55.46	77.16	18.00	-34.50	59.06	-0.00	1726
7	Ww		A	-18.00	4.74	18.00	61.25	62.25	-0.00	1403
7	Xx		A	-55.46	77.16	18.00	-34.50	59.06	-0.00	1618
7	Yy		A	18.00	77.16	18.00	-118.75	62.25	-0.00	1323
7	Zz		A	-55.46	77.16	18.00	-33.54	59.55	-0.00	1457
7	{		A	-55.46	-77.16	18.00	34.50	59.10	-0.00	1049
7	\		A	55.46	-4.74	18.00	-145.50	59.10	-0.00	1087
7	}		A	55.46	-4.74	18.00	-145.50	59.10	-0.00	1096
7	^		A	55.46	4.74	18.00	145.50	59.06	-0.00	798
7	~		A	55.46	77.16	18.00	-145.50	59.06	0.00	858
7	€		A	55.46	-77.16	18.00	145.50	59.10	0.00	1159
8	Aa		A	-55.46	-77.16	18.00	34.50	59.10	-0.00	734
8	Bb		A	-55.46	-77.16	18.00	34.50	59.10	-0.00	1089
8	Cc		A	-55.46	-77.16	18.00	33.50	59.60	-0.00	936
8	Dd		A	-55.46	-77.16	18.00	34.50	59.10	-0.00	880
8	Ee		A	-55.46	-77.16	18.00	34.50	59.10	-0.00	989
8	Ff		A	-18.00	-77.16	18.00	86.70	56.90	0.00	1052
8	Gg		A	-18.00	-77.16	18.00	86.70	56.90	0.00	1163
8	Hh		A	-18.00	-4.74	18.00	-86.70	56.90	-0.00	1060

Schakelstap	Waarnemercode	Code armatuurtype	Positie			Instelrichting in hoeken			Maximale lichtintensiteit (cd)
			X	Y	Z	Draai	Kantel90	Kantel0	
8	Ii	A	-18.00	-4.74	18.00	-86.70	56.90	-0.00	1291
8	Jj	A	-18.00	-4.74	18.00	-86.70	56.90	-0.00	1036
8	Kk	A	-55.46	-4.74	18.00	-34.50	59.10	0.00	1124
8	Ll	A	-55.46	4.74	18.00	34.50	59.06	0.00	954
8	Mm	A	-55.46	-4.74	18.00	-33.50	59.60	0.00	1209
8	Nn	A	-55.46	-4.74	18.00	-34.50	59.10	0.00	1133
8	Oo	A	-55.46	-4.74	18.00	-34.50	59.10	0.00	877
8	Pp	A	-55.46	4.74	18.00	34.50	59.06	0.00	1215
8	Qq	A	-55.46	4.74	18.00	34.50	59.06	0.00	985
8	Rr	A	-55.46	4.74	18.00	34.50	59.06	0.00	1180
8	Ss	A	-55.46	77.16	18.00	-34.50	59.06	-0.00	1371
8	Tt	A	-55.46	77.16	18.00	-34.50	59.06	-0.00	1317
8	Uu	A	-55.46	77.16	18.00	-34.50	59.06	-0.00	1235
8	Vv	A	-55.46	77.16	18.00	-34.50	59.06	-0.00	1726
8	Ww	A	-18.00	4.74	18.00	61.25	62.25	-0.00	1403
8	Xx	A	-55.46	77.16	18.00	-34.50	59.06	-0.00	1618
8	Yy	A	18.00	77.16	18.00	-118.75	62.25	-0.00	1323
8	Zz	A	-55.46	77.16	18.00	-34.50	59.06	-0.00	1442
8	[[	A	-55.46	-77.16	18.00	34.50	59.10	-0.00	1049
8	\\	A	55.46	-4.74	18.00	-145.50	59.10	-0.00	1087
8	]]	A	55.46	-4.74	18.00	-145.50	59.10	-0.00	1096
8	^^	A	55.46	4.74	18.00	145.50	59.06	-0.00	798
8		A	55.46	77.16	18.00	-145.50	59.06	0.00	858
8	^^	A	55.46	-77.16	18.00	145.50	59.10	0.00	1159

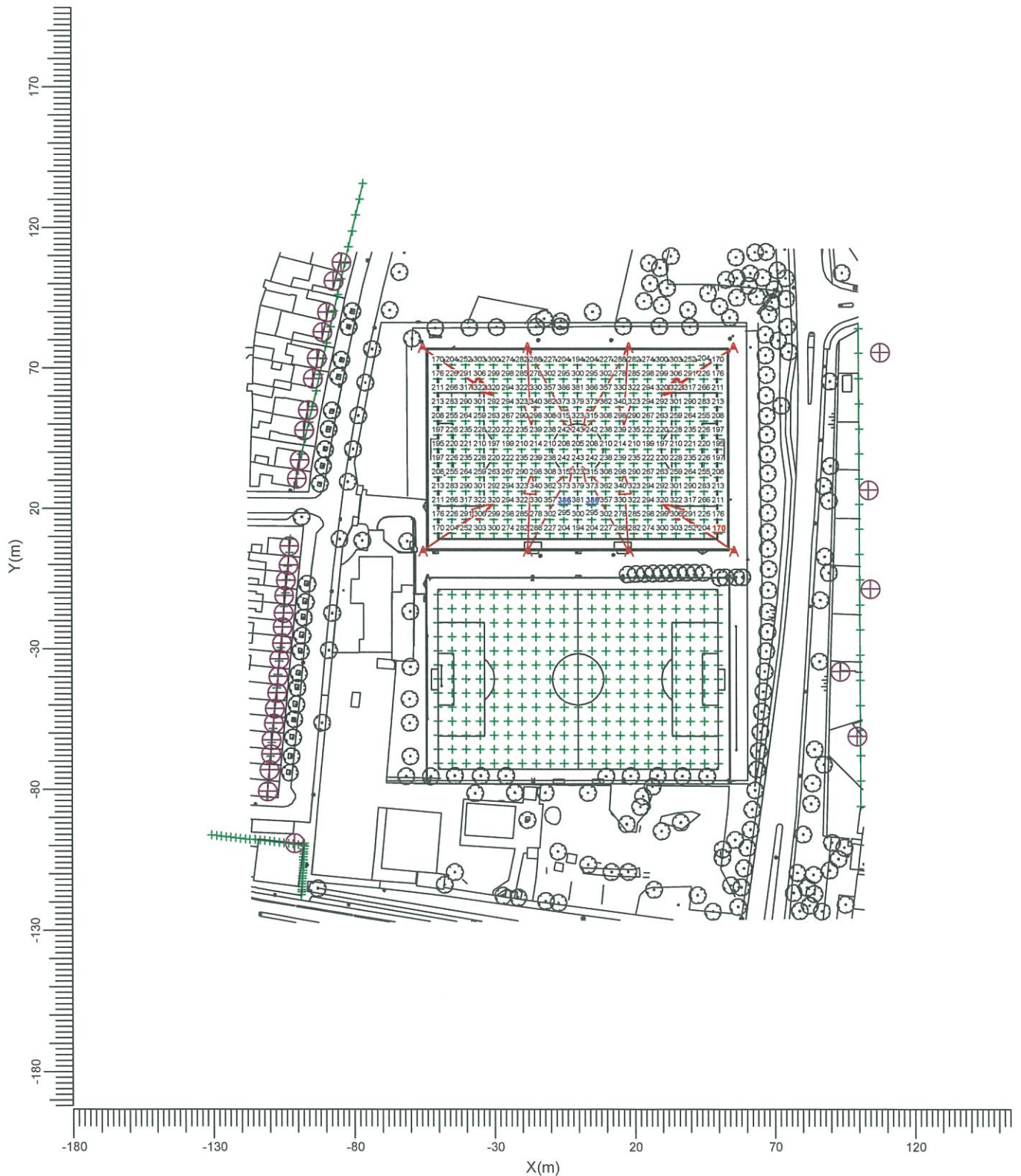
ULR Schakelstap(lichtrendement 'naar boven')	
1	0.00
2	0.00
3	0.00
4	0.00
5	0.00
6	0.00
7	0.00
8	0.00

3. Berekeningsresultaten

3.1 Wedstrijd veld 1: Grafische tabel

wedstrijd veld 1

Rekenraster : Voetbalveld veld 1 op Z = -0.00 m
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



A MVP507 WB/60

Gemiddeld
271

Min/gem
0.63

Min/max
0.44

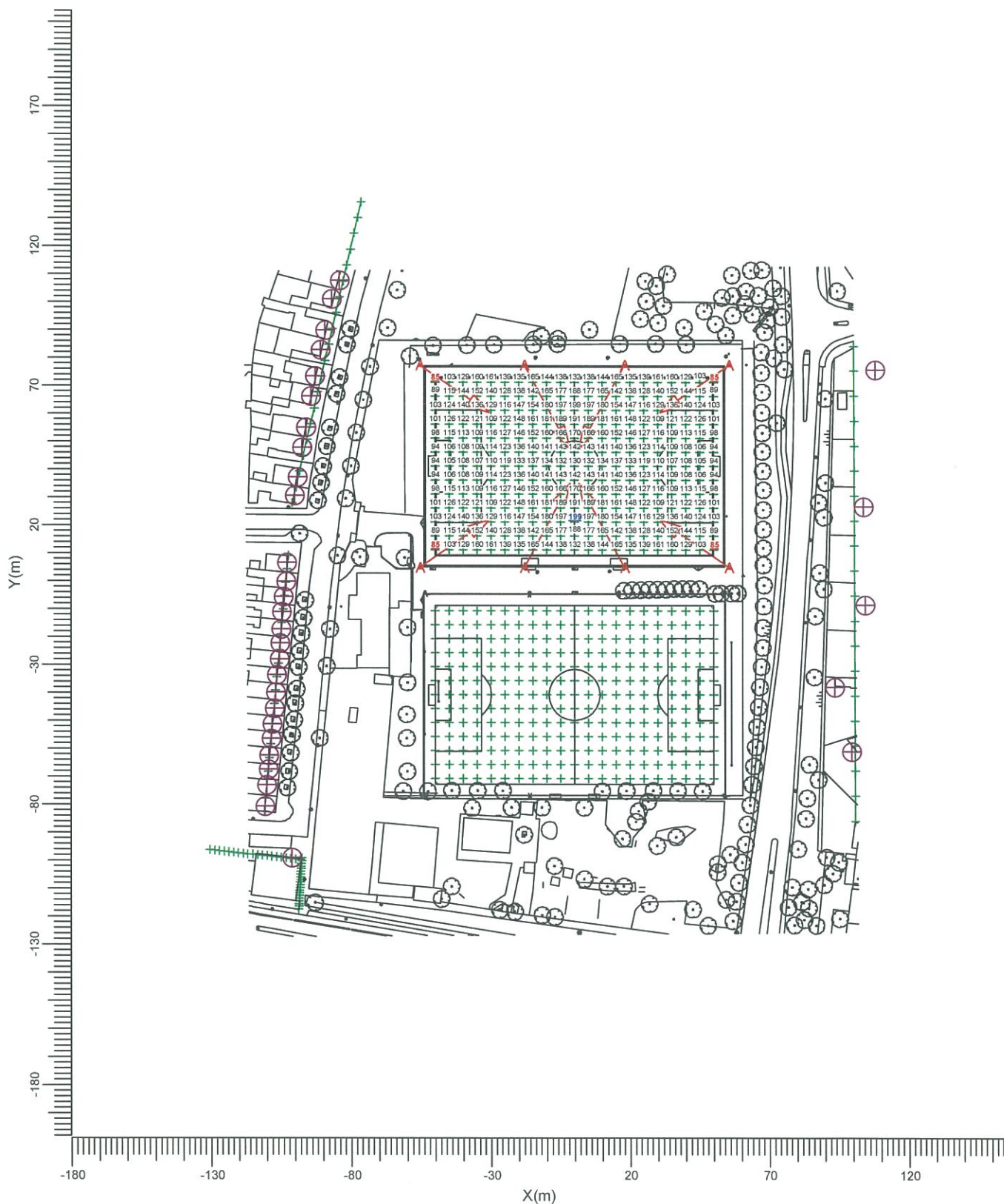
Algemene behoudfactor
1.00

Schaal
1:2000

3.2 Training veld 1: Grafische tabel

training veld 1

Rekenraster : Voetbalveld veld 1 op Z = -0.00 m
Berekening : Horizontale verlichtingssterkte (lux)



A MVP507 WB/60

Gemiddeld
135

Min/gem
0.63

Min/max
0.43

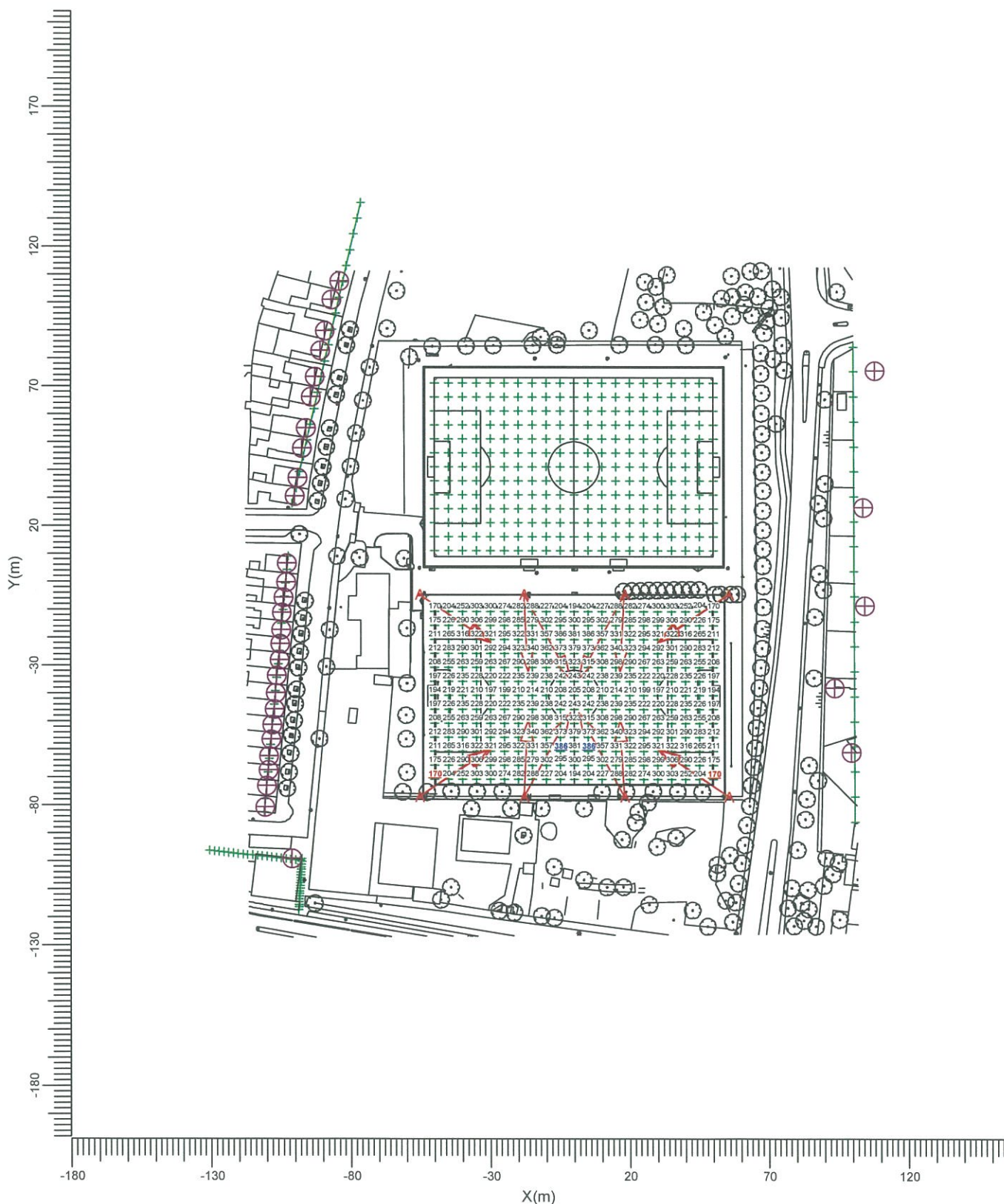
Algemene behoudfactor
1.00

Schaal
1:2000

3.3 Wedstrijd veld 2: Grafische tabel

wedstrijd veld 2

Rekenraster : Voetbalveld veld 2 op Z = -0.00 m
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



Gemiddeld
271

Min/gem
0.63

Min/max
0.44

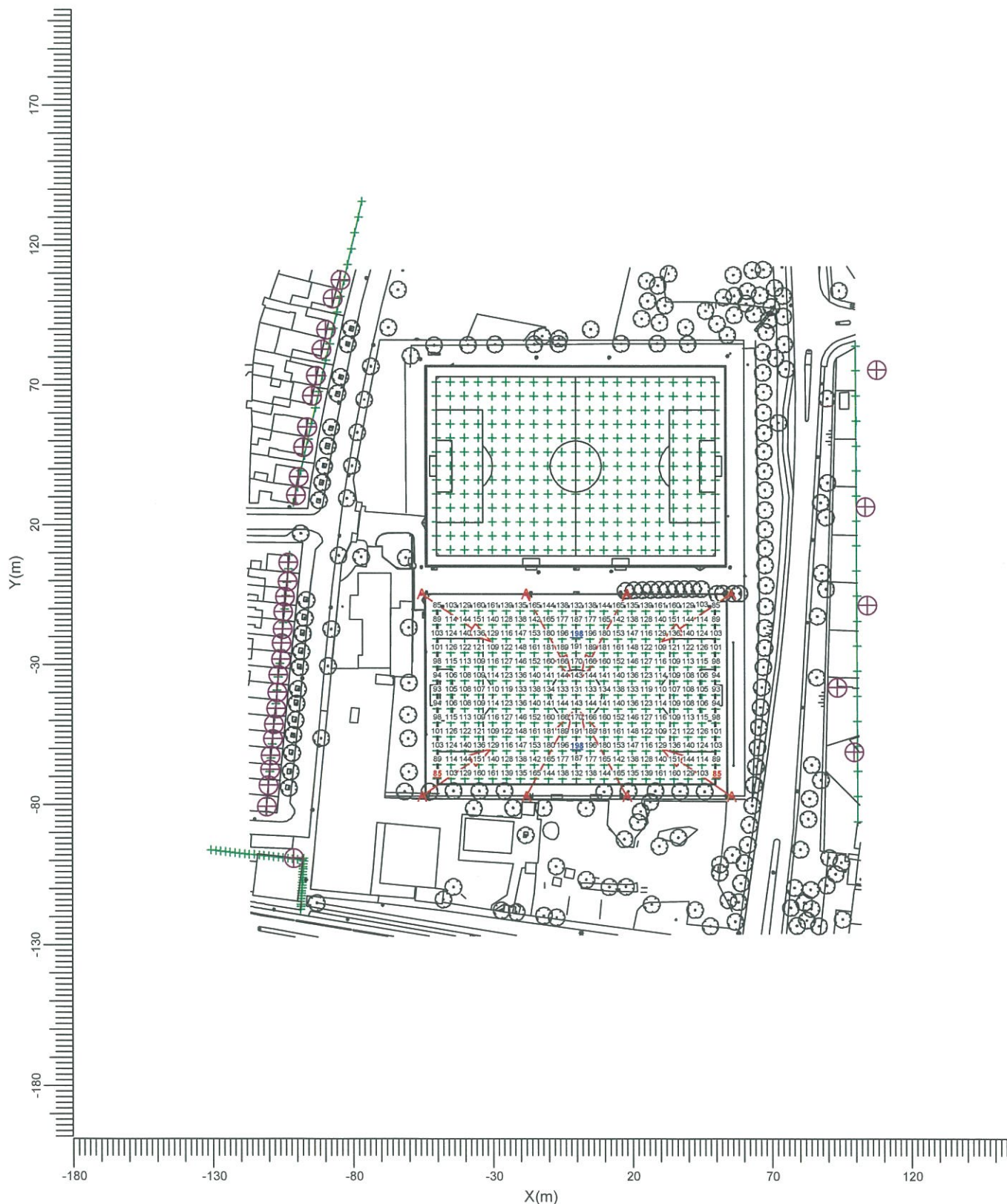
Algemene behoudfactor
1.00

Schaal
1:2000

3.4 Training veld 2: Grafische tabel

training veld 2

Rekenraster : Voetbalveld veld 2 op Z = -0.00 m
Berekening : Horizontale verlichtingssterkte (lux)



A MVP507 WB/60

Gemiddeld
135

Min/gem
0.63

Min/max
0.43

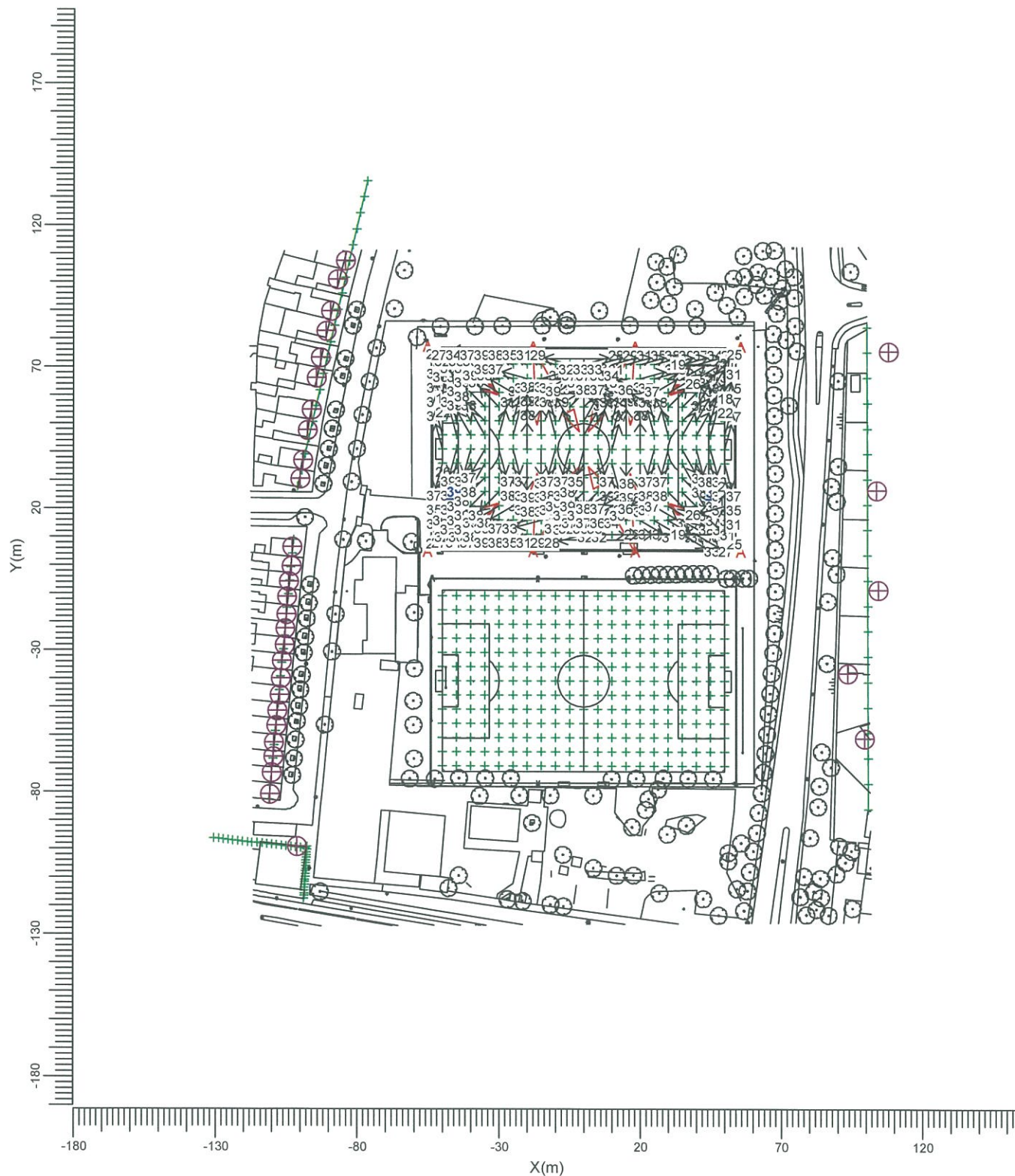
Algemene behoudfactor
1.00

Schaal
1:2000

3.5 Verblindingswaarde veld 1: Grafische tabel

wedstrijd veld 1

Grid of Observers : Voetbalveld veld 1
Berekening : Verblindingswaarde
Rekenraster voor achtergrondluminantie : Voetbalveld veld 1 (Reflectiefactor: 0.25)
Kijkrichting verticaal : -2.0 gr



A ———▶ MVP507 WB/60

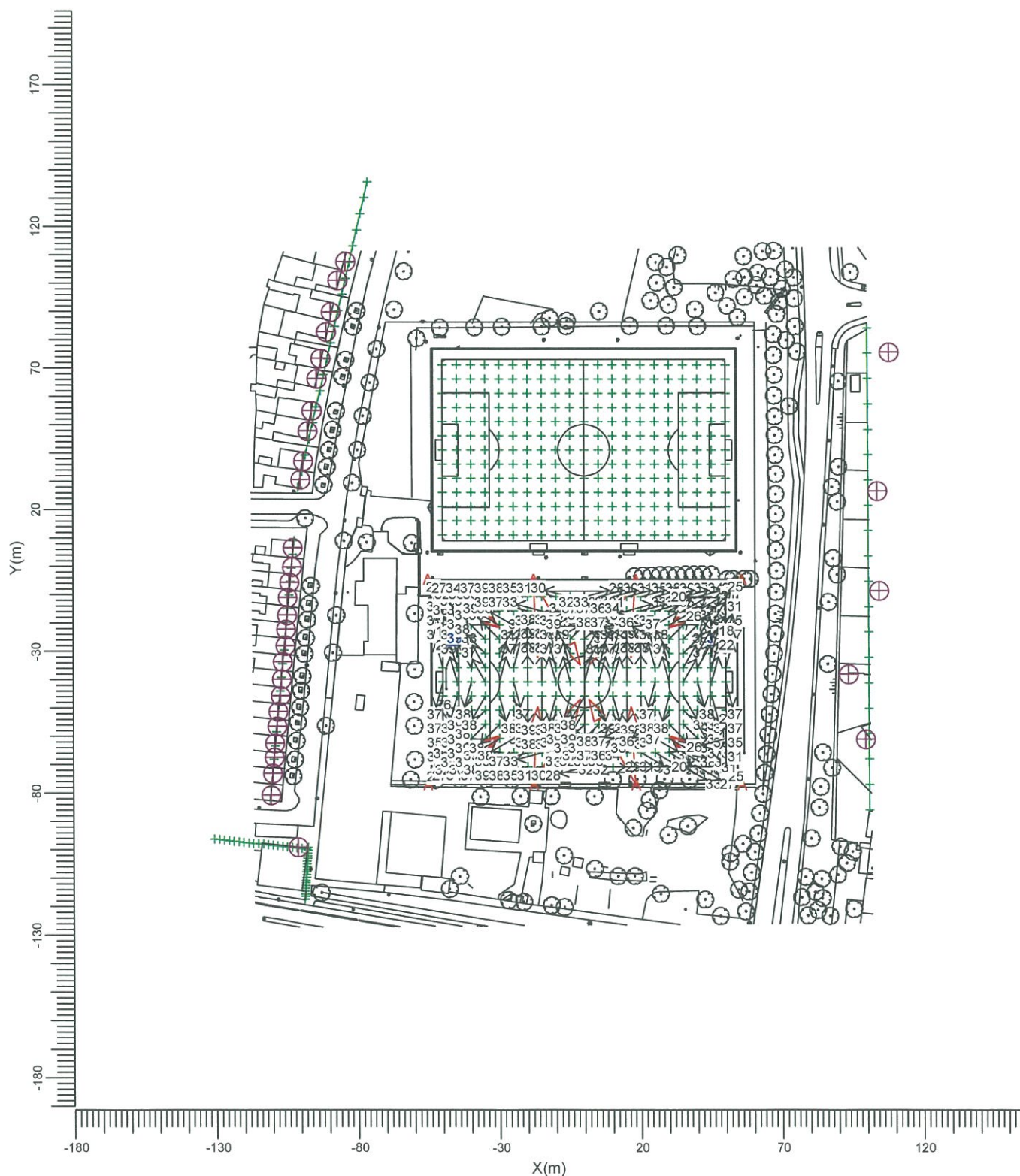
Algemene behoudfactor
1.00

Schaal
1:2000

3.6 Verblindingswaarde veld 2: Grafische tabel

wedstrijd veld 2

Grid of Observers : Voetbalveld veld 2
Berekening : Verblindingswaarde
Rekenraster voor achtergrondluminantie : Voetbalveld veld 2 (Reflectiefactor: 0.25)
Kijkrichting verticaal : -2.0 gr



A  MVP507 WB/60

Algemene behoudfactor
1.00

Schaal
1:2000

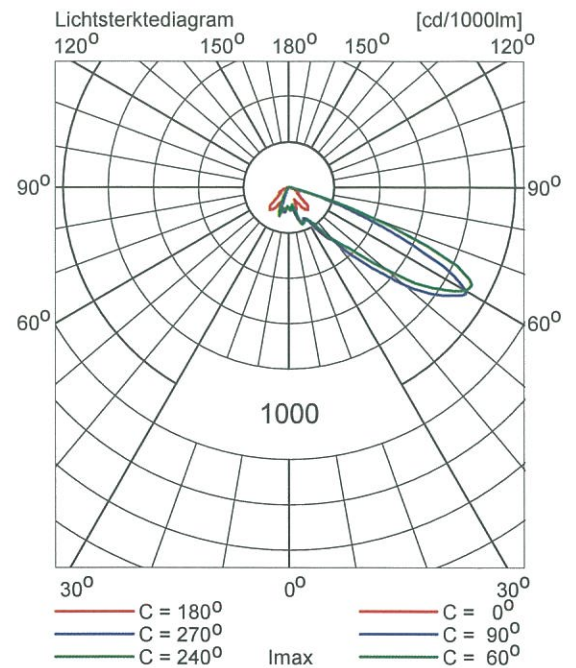
4. Armatuurgegevens

4.1 Armatuurtypen

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



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



5. Installatiegegevens

5.1 Legenda

Armatuurtypen:

Code	Aantal	Armatuurtype	Aantal x lamptype	Lichtstroom [lm]
A	32	MVP507 WB/60	1 * MHN-LA2000W/400V/842	1 * 220000

Schakelstappen:

Code	Schakelstap
1	wedstrijd veld 1
2	training veld 1
3	wedstrijd veld 2
4	training veld 2
5	wedstrijd veld 1 en 2
6	training veld 1 en 2
7	wedstrijd 1+ training 2
8	training 1 + wedstrijd 2

5.2 Positie en instelrichting per armatuur

Instelrichting: richtpunten

Aantal x code	Positie [m]			Richtpunt [m]			Schakelstap							
	X	Y	Z	X	Y	Z	1	2	3	4	5	6	7	8
1 * A	-55.46	-77.16	18.00	-30.67	-60.12	0.00	-	-	+	+	+	+	+	+
1 * A	-55.46	-77.16	18.00	-29.88	-60.23	0.00	-	-	+	-	+	-	-	+
1 * A	-55.46	-4.74	18.00	-30.67	-21.78	0.00	-	-	+	+	+	+	+	+
1 * A	-55.46	-4.74	18.00	-29.88	-21.67	0.00	-	-	+	-	+	-	-	+
1 * A	-55.46	4.74	18.00	-30.71	21.75	0.00	+	+	-	-	+	+	+	+
1 * A	-55.46	4.74	18.00	-29.94	21.66	0.00	+	-	-	-	+	-	+	-
1 * A	-55.46	77.16	18.00	-30.71	60.15	0.00	+	+	-	-	+	+	+	+
1 * A	-55.46	77.16	18.00	-29.94	60.24	0.00	+	-	-	-	+	-	+	-
1 * A	-18.00	-77.16	18.00	-1.48	-47.12	0.00	-	-	+	+	+	+	+	+
1 * A	-18.00	-77.16	18.00	-16.41	-49.59	0.00	-	-	+	-	+	-	-	+
1 * A	-18.00	-4.74	18.00	-1.48	-34.78	0.00	-	-	+	+	+	+	+	+
1 * A	-18.00	-4.74	18.00	-16.41	-32.31	0.00	-	-	+	-	+	-	-	+
1 * A	-18.00	4.74	18.00	-1.54	34.74	0.00	+	+	-	-	+	+	+	+
1 * A	-18.00	4.74	18.00	-16.43	32.34	0.00	+	-	-	-	+	-	+	-
1 * A	-18.00	77.16	18.00	-1.54	47.16	0.00	+	+	-	-	+	+	+	+
1 * A	-18.00	77.16	18.00	-16.43	49.56	0.00	+	-	-	-	+	-	+	-
1 * A	18.00	-77.16	18.00	1.48	-47.12	0.00	-	-	+	+	+	+	+	+
1 * A	18.00	-77.16	18.00	16.41	-49.59	0.00	-	-	+	-	+	-	-	+
1 * A	18.00	-4.74	18.00	1.48	-34.78	0.00	-	-	+	+	+	+	+	+
1 * A	18.00	-4.74	18.00	16.41	-32.31	0.00	-	-	+	-	+	-	-	+
1 * A	18.00	4.74	18.00	1.54	34.74	0.00	+	+	-	-	+	+	+	+
1 * A	18.00	4.74	18.00	16.43	32.34	0.00	+	-	-	-	+	-	+	-
1 * A	18.00	77.16	18.00	1.54	47.16	0.00	+	+	-	-	+	+	+	+
1 * A	18.00	77.16	18.00	16.43	49.56	0.00	+	-	-	-	+	-	+	-
1 * A	55.46	-77.16	18.00	30.67	-60.12	0.00	-	-	+	+	+	+	+	+
1 * A	55.46	-77.16	18.00	29.88	-60.23	0.00	-	-	+	-	+	-	-	+
1 * A	55.46	-4.74	18.00	30.67	-21.78	0.00	-	-	+	+	+	+	+	+
1 * A	55.46	-4.74	18.00	29.88	-21.67	0.00	-	-	+	-	+	-	-	+
1 * A	55.46	4.74	18.00	30.71	21.75	0.00	+	+	-	-	+	+	+	+

Aantal x code	Positie [m]			Richtpunt [m]			Schakelstap							
	X	Y	Z	X	Y	Z	1	2	3	4	5	6	7	8
1 * A	55.46	4.74	18.00	29.94	21.66	0.00	+	-	-	-	+	-	+	-
1 * A	55.46	77.16	18.00	30.71	60.15	0.00	+	+	-	-	+	+	+	+
1 * A	55.46	77.16	18.00	29.94	60.24	0.00	+	-	-	-	+	-	+	-

Instelrichting: richthoeken

Aantal x code	Positie [m]			Instelrichting in hoeken			Schakelstap							
	X	Y	Z	Draai	Kantel90	Kantel0	1	2	3	4	5	6	7	8
1 * A	-55.46	-77.16	18.00	34.5	59.1	-0.0	-	-	+	+	+	+	+	+
1 * A	-55.46	-77.16	18.00	33.5	59.6	-0.0	-	-	+	-	+	-	-	+
1 * A	-55.46	-4.74	18.00	-34.5	59.1	0.0	-	-	+	+	+	+	+	+
1 * A	-55.46	-4.74	18.00	-33.5	59.6	0.0	-	-	+	-	+	-	-	+
1 * A	-55.46	4.74	18.00	34.5	59.1	0.0	+	+	-	-	+	+	+	+
1 * A	-55.46	4.74	18.00	33.5	59.6	0.0	+	-	-	-	+	-	+	-
1 * A	-55.46	77.16	18.00	-34.5	59.1	-0.0	+	+	-	-	+	+	+	+
1 * A	-55.46	77.16	18.00	-33.5	59.6	-0.0	+	-	-	-	+	-	+	-
1 * A	-18.00	-77.16	18.00	61.2	62.3	0.0	-	-	+	+	+	+	+	+
1 * A	-18.00	-77.16	18.00	86.7	56.9	0.0	-	-	+	-	+	-	-	+
1 * A	-18.00	-4.74	18.00	-61.2	62.3	-0.0	-	-	+	+	+	+	+	+
1 * A	-18.00	-4.74	18.00	-86.7	56.9	-0.0	-	-	+	-	+	-	-	+
1 * A	-18.00	4.74	18.00	61.2	62.3	-0.0	+	+	-	-	+	+	+	+
1 * A	-18.00	4.74	18.00	86.7	56.9	-0.0	+	-	-	-	+	-	+	-
1 * A	-18.00	77.16	18.00	-61.2	62.3	0.0	+	+	-	-	+	+	+	+
1 * A	-18.00	77.16	18.00	-86.7	56.9	0.0	+	-	-	-	+	-	+	-
1 * A	18.00	-77.16	18.00	118.8	62.3	-0.0	-	-	+	+	+	+	+	+
1 * A	18.00	-77.16	18.00	93.3	56.9	-0.0	-	-	+	-	+	-	-	+
1 * A	18.00	-4.74	18.00	-118.8	62.3	0.0	-	-	+	+	+	+	+	+
1 * A	18.00	-4.74	18.00	-93.3	56.9	0.0	-	-	+	-	+	-	-	+
1 * A	18.00	4.74	18.00	118.8	62.3	0.0	+	+	-	-	+	+	+	+
1 * A	18.00	4.74	18.00	93.3	56.9	0.0	+	-	-	-	+	-	+	-
1 * A	18.00	77.16	18.00	-118.8	62.3	-0.0	+	+	-	-	+	+	+	+
1 * A	18.00	77.16	18.00	-93.3	56.9	-0.0	+	-	-	-	+	-	+	-
1 * A	55.46	-77.16	18.00	145.5	59.1	0.0	-	-	+	+	+	+	+	+
1 * A	55.46	-77.16	18.00	146.5	59.6	0.0	-	-	+	-	+	-	-	+
1 * A	55.46	-4.74	18.00	-145.5	59.1	-0.0	-	-	+	+	+	+	+	+
1 * A	55.46	-4.74	18.00	-146.5	59.6	-0.0	-	-	+	-	+	-	-	+
1 * A	55.46	4.74	18.00	145.5	59.1	-0.0	+	+	-	-	+	+	+	+
1 * A	55.46	4.74	18.00	146.5	59.6	-0.0	+	-	-	-	+	-	+	-
1 * A	55.46	77.16	18.00	-145.5	59.1	0.0	+	+	-	-	+	+	+	+
1 * A	55.46	77.16	18.00	-146.5	59.6	0.0	+	-	-	-	+	-	+	-