

## Lichthinderonderzoek Brasapark

Projectcode: L2210xx\_amst  
Datum: 22-10-2025  
Ontwerper: 5.1, 2, e

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.

**OOSTENDORP NEDERLAND BV**  
Afdeling: Sportveldverlichting  
Postbus 1104  
3330 CC ZWIJNDRECHT  
NEDERLAND

Telefoon: 5.1, 2, e  
Fax: 5.1, 2, e  
E-mail: info@oostendorpbv.nl

## Inhoudsopgave

<b>1. Projectbeschrijving</b>	<b>3</b>
1.1 Opmerkingen	3
1.2 Overzicht in 3D	4
1.3 Overzicht van boven	5
<b>2. Samenvatting</b>	<b>6</b>
2.1 Waarnemers	6
2.2 Armatuurtypen	7
2.3 Berekeningsresultaten	7
<b>3. Berekeningsresultaten</b>	<b>10</b>
3.1 Hockeyveld: Grafische tabel	10
3.2 Hockeyveld: Gevuld isolijndiagram	11
3.3 American Football: Grafische tabel	12
3.4 American Football: Gevuld isolijndiagram	13
3.5 Flag Football 1: Grafische tabel	14
3.6 Flag Football 1: Gevuld isolijndiagram	15
3.7 Flag Football 2: Grafische tabel	16
3.8 Flag Football 2: Gevuld isolijndiagram	17
3.9 Flag Football 3: Grafische tabel	18
3.10 Flag Football 3: Gevuld isolijndiagram	19
3.11 Maldenhof even: Grafische tabel	20
3.12 Maldenhof even: Gevuld isolijndiagram	21
3.13 Maldenhof Oneven: Grafische tabel	22
3.14 Maldenhof Oneven: Gevuld isolijndiagram	23
3.15 Omgeving: Grafische tabel	24
3.16 Omgeving: Gevuld isolijndiagram	25
3.17 Omgeving 1.80: Grafische tabel	26
3.18 Omgeving 1.80: Gevuld isolijndiagram	27
3.19 Omgeving Verticaal: Grafische tabel	28
3.20 Omgeving Verticaal: Gevuld isolijndiagram	29
3.21 Fourage A: Grafische tabel	30
3.22 Fourage A: Gevuld isolijndiagram	31
3.23 Fourage B: Grafische tabel	32
3.24 Fourage B: Gevuld isolijndiagram	33
<b>4. Armatuurgegevens</b>	<b>34</b>
4.1 Armatuurtypen	34
<b>5. Installatiegegevens</b>	<b>36</b>
5.1 Legenda	36
5.2 Positie en instelrichting per armatuur	36

# 1. Projectbeschrijving

## 1.1 Opmerkingen

Lichthinderonderzoek Sportpark Brasapark Amsterdam

Gestelde eisen hockeyveld

Klasse II 300 lux Emin/Egem 0,7

Gestelde eisen American Football / Flag Football

Klasse II 200 lux Emin/Egem 0,6

Lichthindereisen

Conform lichthidernorm 2020

Gebied E3 waarbij  $E_v < 10$  lux  
Maximale waarde I < 2500 Cd.

Behaalde waarde lichtplan:

	I	Eh	Pos.	Emin/Egem
Hockeyveld	308			0,71
American Football	235			0,65
Flag Football 1	226			0,62
Flag Football 2	259			0,84
Flag Football 3	226			0,62

Maximale $E_v$	0,60 lux	Maldenhof even
Maximale I	2.213 cd	Maldenhof 2
Maximale $E_v$ Fourage	0,60 lu	Fourage A

Bij uitvoering van dit lichtplan zal er geen lichthinder naar de omgeving ontstaan en voldoet de lichtinstallatie aan de Richtlijnen voor Lichthinder van de NSV 2020 voor zone E3 stedelijk gebied.

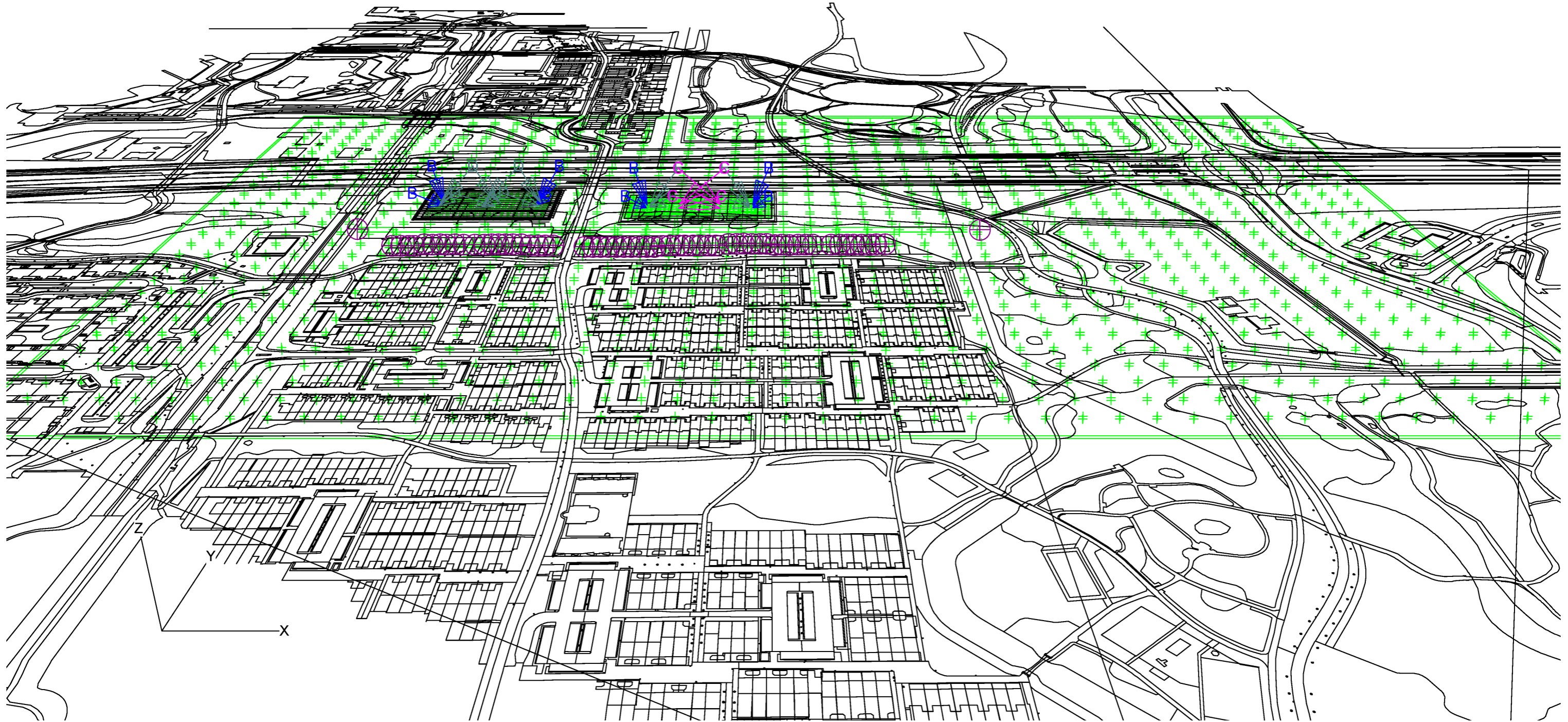
Licht-technische parameter	E-zone	Tijdperiode	Armatuurgroepen in $A_p$ in $m^2$						
			$0 < A_p \leq 0,002$	$0,002 < A_p \leq 0,01$	$0,01 < A_p \leq 0,03$	$0,03 < A_p \leq 0,13$	$0,13 < A_p \leq 0,5$	$A_p > 0,5$	
Maximale lichtsterkte armatuur (I in cd)	E0	Dag en avond		0	0	0	0	0	0
		Nacht		0	0	0	0	0	0
	E1	Dag en avond	Ondergrens	$500 < 0,38d$	$500 < 0,82d$	$500 < 1,69d$	$500 < 3,25d$	$500 < 6,63d$	2500
			Bovengrens	$< 2500$	$< 2500$	$< 2500$	$< 2500$	$< 2500$	
	E2	Dag en avond	Ondergrens	$2500 < 0,74d$	$2500 < 1,69d$	$2500 < 3,25d$	$2500 < 6,50d$	$2500 < 13d$	7500
			Bovengrens	$< 7500$	$< 7500$	$< 7500$	$< 7500$	$< 7500$	
	E3	Dag en avond	Ondergrens	$2500 < 1,12d$	$2500 < 2,47d$	$2500 < 4,94d$	$2500 < 9,75d$	$2500 < 19,50d$	10000
			Bovengrens	$< 10000$	$< 10000$	$< 10000$	$< 10000$	$< 10000$	
	E4	Dag en avond	Ondergrens	$5000 < 1,82d$	$5000 < 4,03d$	$5000 < 8,19d$	$5000 < 16,90d$	$5000 < 33,80d$	25000
			Bovengrens	$< 25000$	$< 25000$	$< 25000$	$< 25000$	$< 25000$	
	E4	Nacht	Ondergrens	$1000 < 0,38d$	$1000 < 0,82d$	$1000 < 1,69d$	$1000 < 3,25d$	$1000 < 6,63d$	2500
			Bovengrens	$< 2500$	$< 2500$	$< 2500$	$< 2500$	$< 2500$	

- Opmerking 1  $d$  is de afstand tussen de omwonende en de armatuur in meters.  
 Opmerking 2  $A_p$  is de schijnbare oppervlakte van de armatuur, gezien vanuit de omwonende.  
 Opmerking 3 Een lichtsterkte van 0 candela kan alleen worden gerealiseerd bij een volledige cut-off buiten de ontworpen richtingen.  
 Opmerking 4 Voor meer informatie, zie bijlage 15.

Te hanteren parameter	Tijdperiode (uur)	Omgevingszone				
		E0 Duisternis-gebied	E1 Natuur-gebied	E2 Landelijk gebied	E3 Stedelijk gebied	E4 Stadscentrum/ Industriegebied
Verlichtingssterkte $E_v$ in lx op relevant geveldeel c.q. vensteropening	Dag en avond 07:00-23:00	n.v.t.	2	5	10	25
	Nacht 23:00-07:00	n.v.t.	0,1	1	2	5

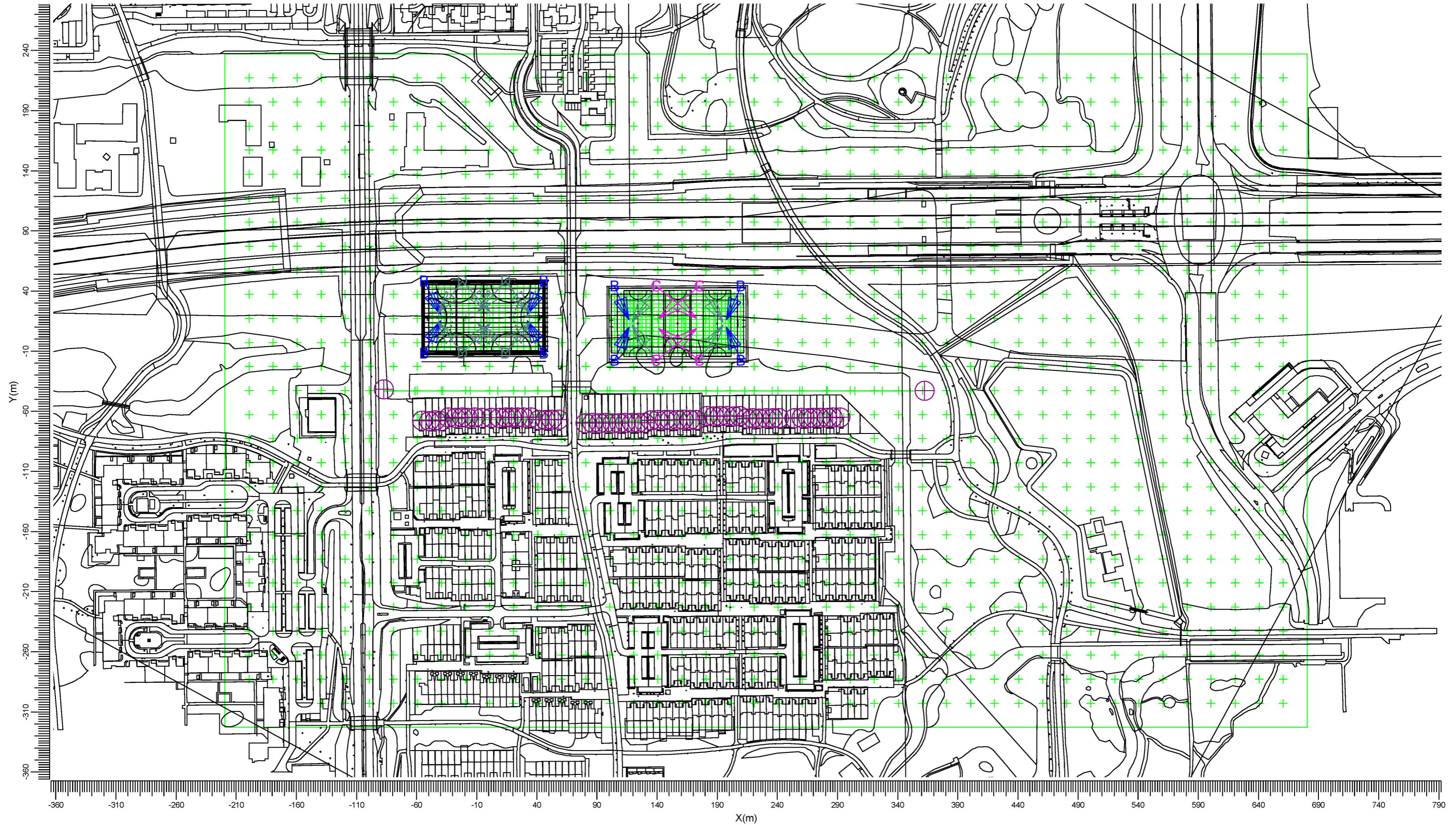
Lichttechnische parameter	Omstandigheden	Zone				
		E0	E1	E2	E3	E4
Upward Light Ratio (ULR) *)	Zie afbeelding 7.1	0	0	0,025	0,05	0,15

1.2 Overzicht in 3D



- |   |   |                          |   |   |                           |
|---|---|--------------------------|---|---|---------------------------|
| B |  | BVP528 OUT T35 A35-NB LT | C |  | BVP528 OUT T35 A35-NMB L  |
| D |  | BVP528 OUT T35 A35-NMB L | F |  | BVP518 OUT T35 A35-NB LTM |

1.3 Overzicht van boven



- |   |  |                          |   |  |                           |
|---|--|--------------------------|---|--|---------------------------|
| B |  | BVP528 OUT T35 A35-NB LT | C |  | BVP528 OUT T35 A35-NMB L  |
| D |  | BVP528 OUT T35 A35-NMB L | F |  | BVP518 OUT T35 A35-NB LTM |

## 2. Samenvatting

### 2.1 Waarnemers

Code	Waarnemer	Positie [m]		
		X	Y	Z
Aa	42	-55.64	-67.69	1.80
Bb	40	-49.49	-67.95	1.80
Cc	38	-44.36	-67.44	1.80
Dd	36	-40.00	-67.95	1.80
Ee	34	-33.59	-65.13	1.80
Ff	32	-27.69	-65.39	1.80
Gg	30	-22.31	-65.13	1.80
Hh	28	-17.95	-65.39	1.80
Ii	26	-11.80	-65.13	1.80
Jj	24	-5.90	-65.39	1.80
Kk	22	2.05	-65.39	1.80
Ll	20	8.97	-65.39	1.80
Mm	18	13.85	-65.13	1.80
Nn	16	18.72	-65.13	1.80
Oo	14	23.85	-64.87	1.80
Pp	12	28.98	-64.87	1.80
Qq	10	35.07	-65.10	1.80
Rr	8	41.47	-67.24	1.80
Ss	6	47.11	-67.24	1.80
Tt	4	52.14	-66.93	1.80
Uu	2	57.94	-66.93	1.80
Vv	1	80.20	-69.83	1.80
Ww	3	86.14	-69.52	1.80
Xx	5	91.63	-69.68	1.80
Yy	7	97.12	-69.52	1.80
Zz	9	102.91	-69.68	1.80
[[	11	108.10	-69.68	1.80
\\	13	113.28	-69.37	1.80
]]	15	118.92	-69.37	1.80
^^	17	124.11	-69.37	1.80
..	19	129.44	-69.52	1.80
€	21	134.63	-67.39	1.80
a	23	140.42	-67.24	1.80
b,	25	146.21	-67.08	1.80
cf	27	150.64	-67.08	1.80
d,	29	156.58	-67.08	1.80
e...	31	161.61	-66.93	1.80
f†	33	167.41	-67.08	1.80
g‡	35	172.44	-67.08	1.80
h^	37	181.43	-63.88	1.80
i‰	39	187.23	-64.04	1.80
jŠ	41	192.26	-63.73	1.80
k<	43	197.90	-63.88	1.80
lœ	45	203.85	-64.04	1.80
m	47	208.27	-63.88	1.80
nŽ	49	214.06	-65.87	1.80
o	51	219.25	-65.71	1.80
p	53	224.73	-65.87	1.80
q´	55	230.68	-65.71	1.80
r´	57	235.86	-65.71	1.80
s“	59	241.05	-65.56	1.80
t”	61	253.86	-65.71	1.80
u•	63	260.11	-65.41	1.80
v–	65	265.29	-65.56	1.80
w—	67	270.02	-65.41	1.80
x~	69	275.35	-65.41	1.80
y™	71	281.15	-65.26	1.80

Code	Waarnemer	Positie [m]		
		X	Y	Z
zš	73	285.87	-65.10	1.80
{>	75	292.12	-64.95	1.80
œ	Fourage A	362.42	-42.67	3.60
}	Fourage B	-87.47	-41.56	4.00

## 2.2 Armatuurtypen

Code	Aantal	Armatuurtype	Aantal x lamptype	Vermogen [W]	Lichtstroom [lm]
B	8	BVP528 OUT T35 A35-NB LTM	1 * LED2590-4S/757	1505.9	1 * 259000
C	4	BVP528 OUT T35 A35-NMB LO	1 * LED2590-4S/757	1505.9	1 * 259000
D	8	BVP528 OUT T35 A35-NMB LTM	1 * LED2590-4S/757	1505.9	1 * 259000
F	4	BVP518 OUT T35 A35-NB LTM	1 * LED1720-4S/757	1006.0	1 * 172000

Totaal geïnstalleerd vermogen: 34.14 kW

## 2.3 Berekeningsresultaten

Verlichtingssterkte / luminantie:

Berekening	Type berekening	Eenheid	Gem	Min	Max	Min/gem	Min/max
Hockeyveld	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux	308	218	390	0.71	0.56
American Football	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux	235	153	317	0.65	0.48
Flag Football 1	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux	226	141	313	0.62	0.45
Flag Football 2	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux	259	217	288	0.84	0.75
Flag Football 3	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux	226	141	313	0.62	0.45
Maldenhof even	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux	0.48	0.36	0.60	0.75	0.59
Maldenhof Oneven	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux	0.30	0.09	0.51	0.30	0.17
Omgeving	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux	8.27	0.00	344.22	0.00	0.00
Omgeving 1.80	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux	8.17	0.00	379.24	0.00	0.00
Omgeving Verticaal	Verticale verlichtingssterkte	lux	3.43	0.00	270.44	0.00	0.00
Fourage A	Verlichtingssterkte ->  œ	lux	0.22	0.00	0.60	0.00	0.00
Fourage B	Verlichtingssterkte -> }	lux	0.27	0.00	0.57	0.00	0.00

Berekeningen lichthinder:

Waarnemercode	Code armatuurtype	Positie			Instelrichting in hoeken			Maximale lichtintensiteit (cd)
		X	Y	Z	Draai	Kantel90	Kantel0	
Aa	D	14.00	48.00	20.00	-132.72	59.54	0.00	1854
Bb	D	14.00	48.00	20.00	-132.72	59.54	0.00	2064
Cc	D	14.00	48.00	20.00	-132.72	59.54	0.00	2160

## Verlichtingseisen buiten

NEN-EN 12193:2018	Gem. horizontale verlichtingssterkte $\bar{E}_{m,h}$ [lx]	Gelijkmatigheid $E_{h,min}/E_{h,max}$	Gelijkmatigheid $E_{h,min}/E_{h,max}$	Kleurweergave-index $R_a$	Verblindingswaarde $R_{GL}$ (a)
Klasse I Internationale wedstrijden en nationale topwedstrijden	$\geq 500$	$\geq 0,70$	$\geq 0,35$	$\geq 70$	$\leq 50$
Klasse II Landelijke en lokale wedstrijden	$\geq 300$	$\geq 0,70$	$\geq 0,35$	$\geq 60$	$\leq 50$
Klasse III *) Training en recreatie	$\geq 200$	$\geq 0,70$	$\geq 0,35$	$\geq 60$	$\leq 55$

\*) De KNHB adviseert om velden met PA-afmetingen 91,4 x 55m altijd minimaal volgens klasse II te verlichten. Velden kleiner dan dit wedstrijdformaat kunnen, afhankelijk van de toepassing van de velden, minimaal worden verlicht volgens klasse III.

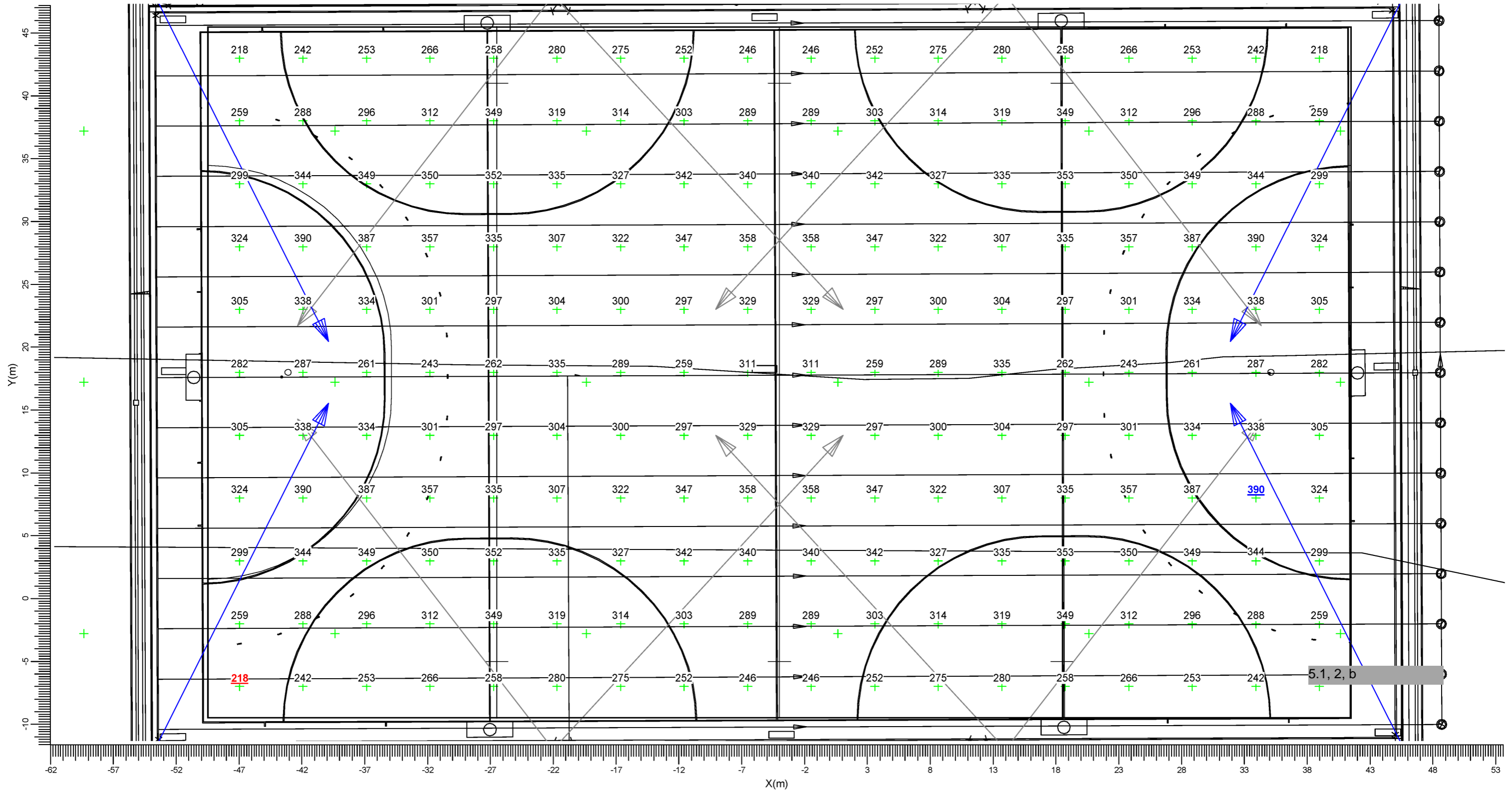
Waarnemercode	Code armatuurtype	Positie			Instelrichting in hoeken			Maximale lichtintensiteit (cd)
		X	Y	Z	DraaiKantel90	Kantel0		
Dd	D	14.00	48.00	20.00	-132.72	59.54	0.00	2114
Ee	B	-53.70	48.00	20.00	-63.33	57.01	0.00	1819
Ff	B	-53.70	48.00	20.00	-63.33	57.01	0.00	1625
Gg	B	-53.70	48.00	20.00	-63.33	57.01	0.00	1281
Hh	D	14.00	48.00	20.00	-132.72	59.54	0.00	1070
li	D	14.00	48.00	20.00	-52.25	58.95	0.00	898
Jj	F	139.00	44.00	20.00	-123.82	60.87	0.00	923
Kk	F	139.00	44.00	20.00	-123.82	60.87	0.00	1233
Ll	F	139.00	44.00	20.00	-123.82	60.87	0.00	1303
Mm	F	139.00	44.00	20.00	-123.82	60.87	0.00	1275
Nn	B	45.70	48.00	20.00	-116.67	57.01	0.00	1578
Oo	B	45.70	48.00	20.00	-116.67	57.01	0.00	1795
Pp	D	-22.00	48.00	20.00	-47.28	59.54	0.00	1999
Qq	D	-22.00	48.00	20.00	-47.28	59.54	0.00	2154
Rr	D	-22.00	48.00	20.00	-47.28	59.54	0.00	2059
Ss	D	-22.00	48.00	20.00	-47.28	59.54	0.00	1872
Tt	D	14.00	48.00	20.00	-52.25	58.95	0.00	1775
Uu	D	14.00	48.00	20.00	-52.25	58.95	0.00	2213
Vv	D	14.00	48.00	20.00	-52.25	58.95	0.00	1342
Ww	D	14.00	48.00	20.00	-52.25	58.95	0.00	1226
Xx	D	14.00	48.00	20.00	-52.25	58.95	0.00	1113
Yy	F	139.00	44.00	20.00	-123.82	60.87	0.00	1107
Zz	F	139.00	44.00	20.00	-123.82	60.87	0.00	1025
[[	B	209.50	44.00	20.00	-113.28	56.63	0.00	1107
\\	B	104.50	44.00	20.00	-66.72	56.63	0.00	1450
]]	B	104.50	44.00	20.00	-66.72	56.63	0.00	1745
^~	B	104.50	44.00	20.00	-66.72	56.63	0.00	1549
-	B	104.50	44.00	20.00	-66.72	56.63	0.00	5.1. 2.
█	D	-22.00	48.00	20.00	-47.28	59.54	0.00	1268
a	D	-22.00	48.00	20.00	-47.28	59.54	0.00	1321
b,	D	-22.00	48.00	20.00	-47.28	59.54	0.00	1356
c f	D	-22.00	48.00	20.00	-47.28	59.54	0.00	1375
d,,	D	-22.00	48.00	20.00	-47.28	59.54	0.00	1393
e...	D	14.00	48.00	20.00	-52.25	58.95	0.00	1410
ft	D	14.00	48.00	20.00	-52.25	58.95	0.00	1425
g†	D	14.00	48.00	20.00	-52.25	58.95	0.00	1409
h^	D	14.00	48.00	20.00	-52.25	58.95	0.00	1268
i%o	B	209.50	44.00	20.00	-113.28	56.63	0.00	1367
jŠ	B	209.50	44.00	20.00	-113.28	56.63	0.00	1701
k<	B	209.50	44.00	20.00	-113.28	56.63	0.00	1861
lœ	B	209.50	44.00	20.00	-113.28	56.63	0.00	1161
m	F	175.00	44.00	20.00	-56.18	60.87	0.00	1010
nŽ	F	175.00	44.00	20.00	-56.18	60.87	0.00	1072
o	F	175.00	44.00	20.00	-56.18	60.87	0.00	1110
p	F	175.00	44.00	20.00	-56.18	60.87	0.00	1055
q´	F	175.00	44.00	20.00	-56.18	60.87	0.00	1026
r´	C	139.00	44.00	20.00	-38.60	65.10	0.00	1046
s“	C	139.00	44.00	20.00	-38.60	65.10	0.00	1086
t”	C	139.00	44.00	20.00	-38.60	65.10	0.00	1095
u•	C	139.00	44.00	20.00	-38.60	65.10	0.00	1059
v–	C	139.00	44.00	20.00	-38.60	65.10	0.00	1017
w—	C	139.00	44.00	20.00	-38.60	65.10	0.00	983
x~	C	139.00	44.00	20.00	-38.60	65.10	0.00	945
y™	F	175.00	44.00	20.00	-56.18	60.87	0.00	985
zš	F	175.00	44.00	20.00	-56.18	60.87	0.00	1052
{>	F	175.00	44.00	20.00	-56.18	60.87	0.00	1151

ULR (lichtrendement naar boven) is 0.001.

### 3. Berekeningsresultaten

#### 3.1 Hockeyveld: Grafische tabel

Rekenraster : Hockeyveld op Z = -0.00 m  
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)

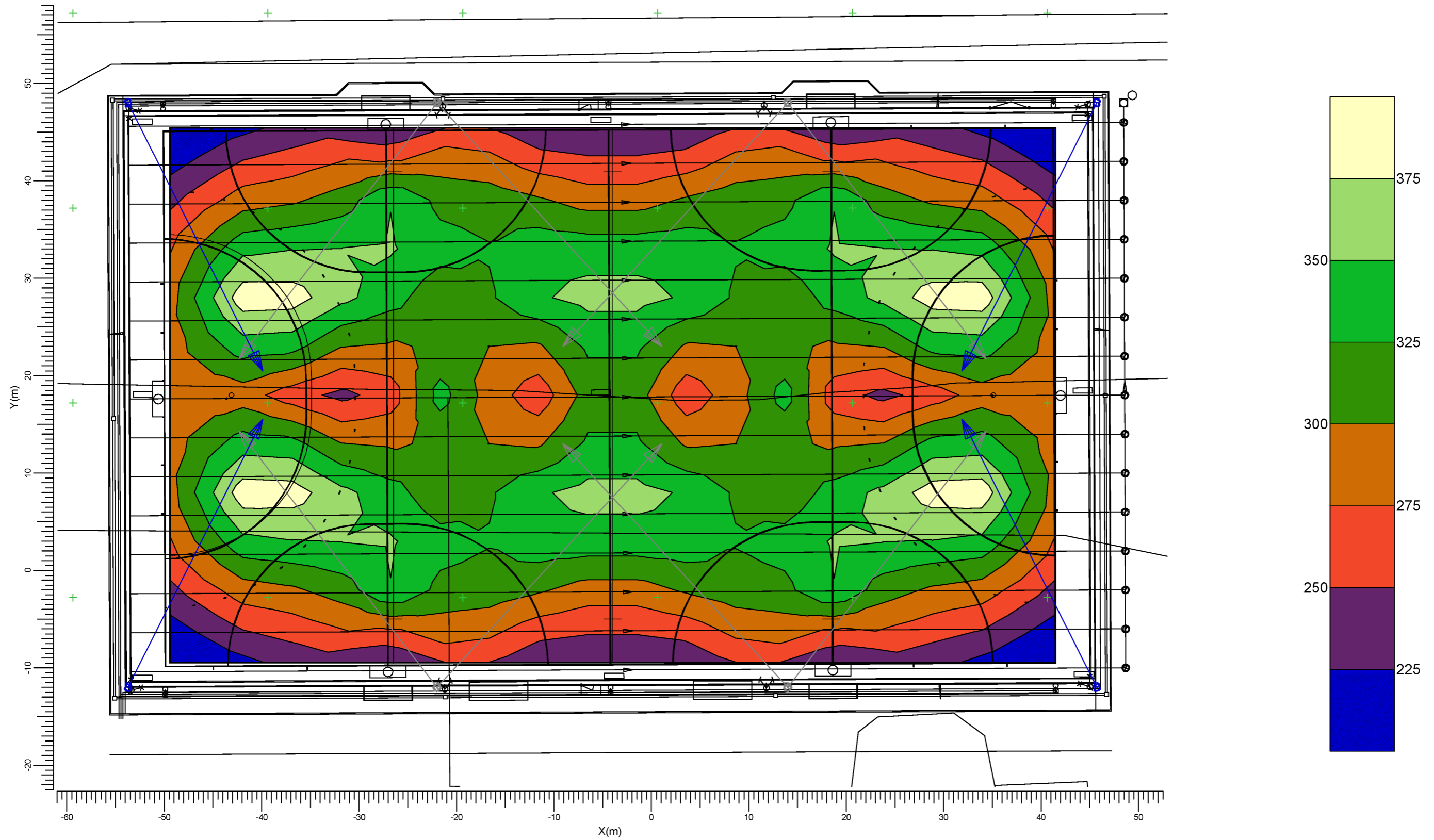


- B → BVP528 OUT T35 A35-NB LT
- D → BVP528 OUT T35 A35-NMB L
- C → BVP528 OUT T35 A35-NMB L
- F → BVP518 OUT T35 A35-NB LTM

Gemiddeld 308	Minimum 218	Maximum 390	Min/gem 0.71	Min/max 0.56	Algemene behoudfactor 1.00	Schaal 1:300
------------------	----------------	----------------	-----------------	-----------------	-------------------------------	-----------------

3.2 Hockeyveld: Gevuld isolijndiagram

Rekenraster : Hockeyveld op Z = -0.00 m  
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)

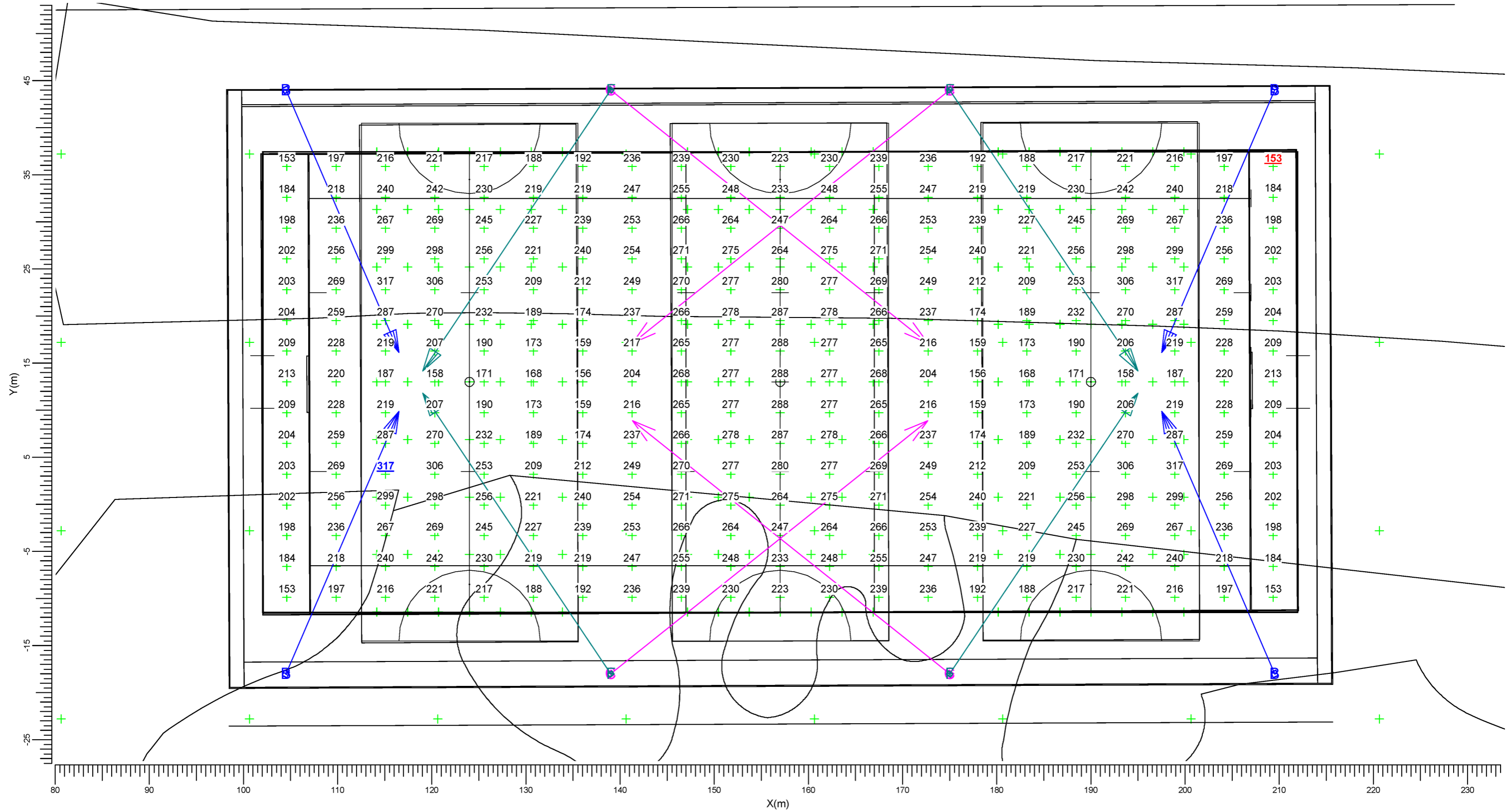


- B → BVP528 OUT T35 A35-NB LT    C → BVP528 OUT T35 A35-NMB L
- D → BVP528 OUT T35 A35-NMB L    F → BVP518 OUT T35 A35-NB LTM

Gemiddeld 308	Minimum 218	Maximum 390	Min/gem 0.71	Min/max 0.56	Algemene behoudfactor 1.00	Schaal 1:400
------------------	----------------	----------------	-----------------	-----------------	-------------------------------	-----------------

3.3 American Football: Grafische tabel

Rekenraster : American Football ve op Z = -0.00 m  
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)

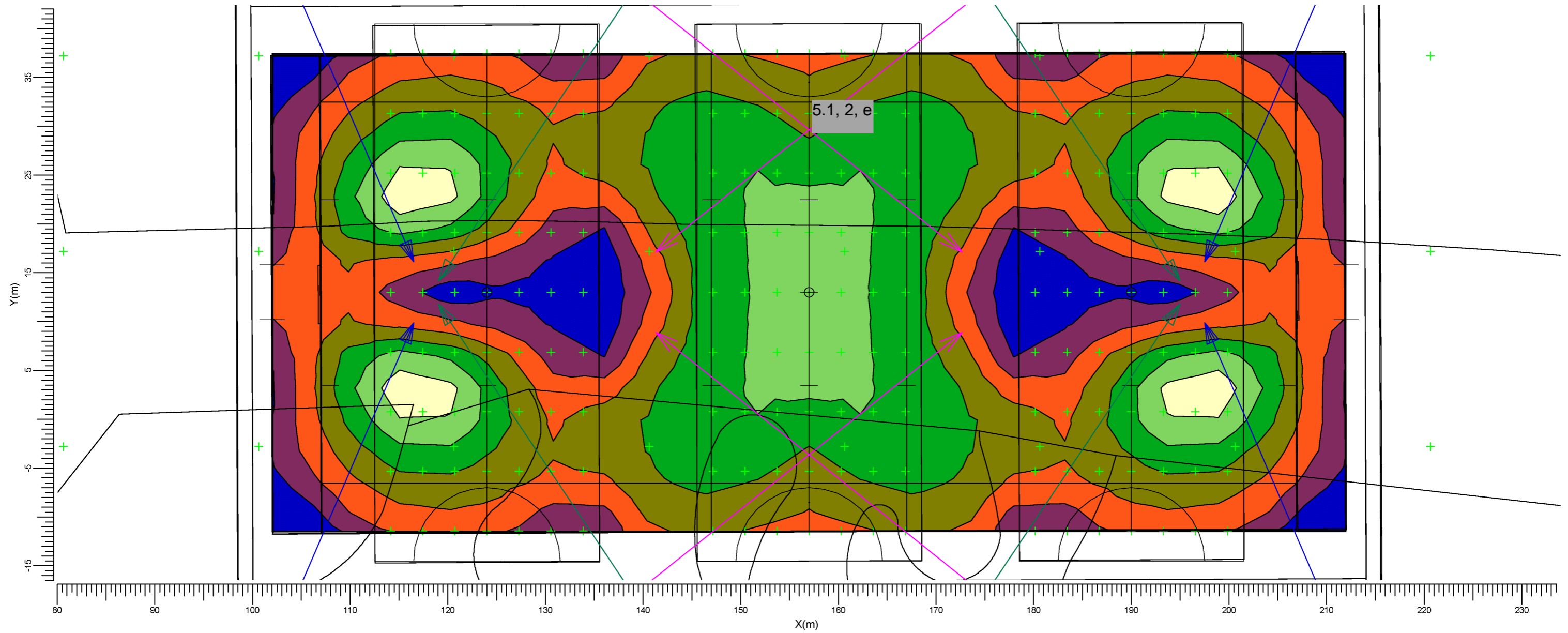


- B → BVP528 OUT T35 A35-NB LT
- D → BVP528 OUT T35 A35-NMB L
- C → BVP528 OUT T35 A35-NMB L
- F → BVP518 OUT T35 A35-NB LTM

Gemiddeld 235	Minimum 153	Maximum 317	Min/gem 0.65	Min/max 0.48	Algemene behoudfactor 1.00	Schaal 1:400
------------------	----------------	----------------	-----------------	-----------------	-------------------------------	-----------------

3.4 American Football: Gevuld isolijndiagram

Rekenraster : American Football ve op Z = -0.00 m  
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)

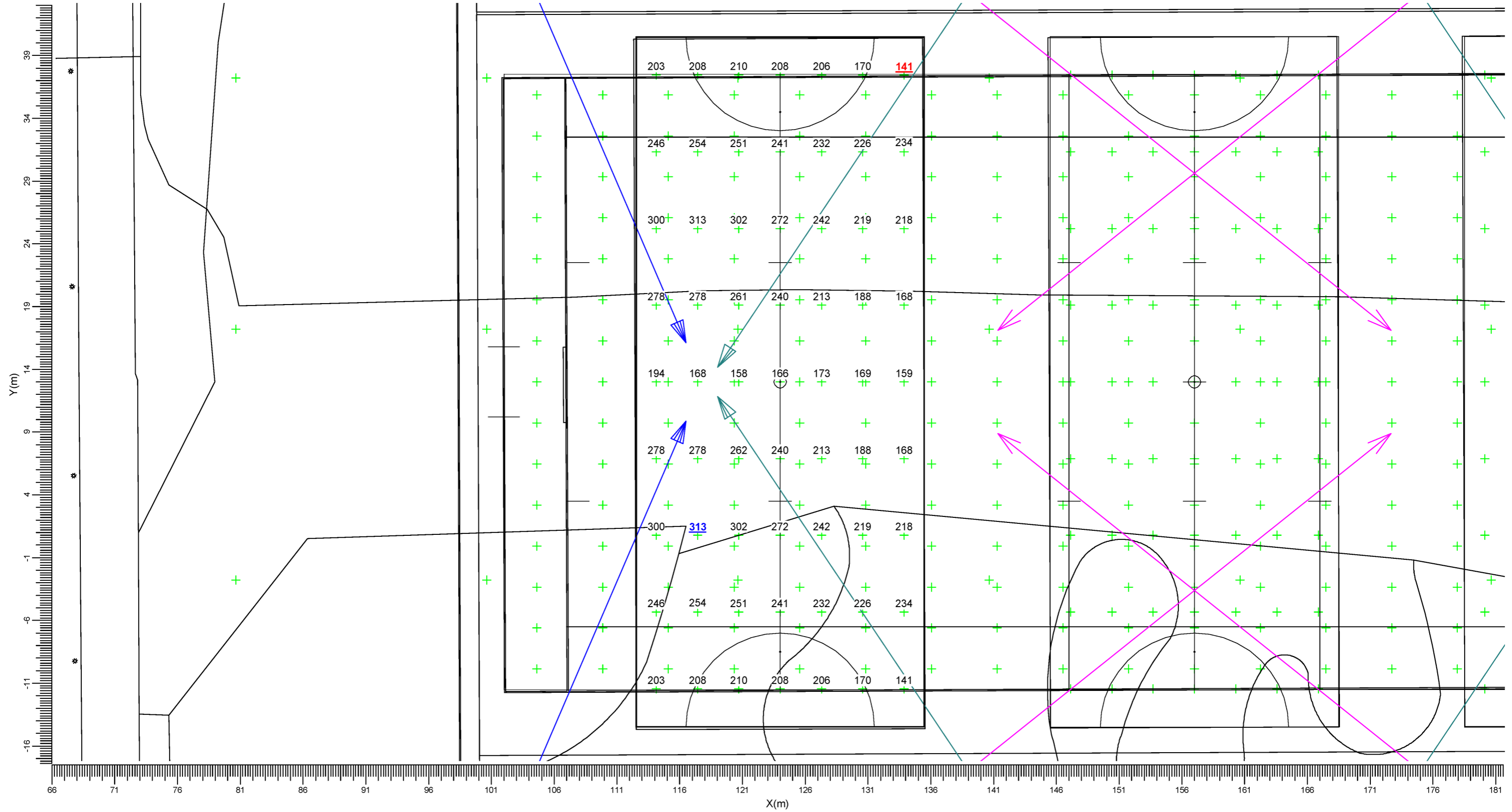


- B BVP528 OUT T35 A35-NB LT
- D BVP528 OUT T35 A35-NMB L
- C BVP528 OUT T35 A35-NMB L
- F BVP518 OUT T35 A35-NB LTM

Gemiddeld 235	Minimum 153	Maximum 317	Min/gem 0.65	Min/max 0.48	Algemene behoudfactor 1.00	Schaal 1:400
------------------	----------------	----------------	-----------------	-----------------	-------------------------------	-----------------

3.5 Flag Football 1: Grafische tabel

Rekenraster : Flag Football 1 op Z = -0.00 m  
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)

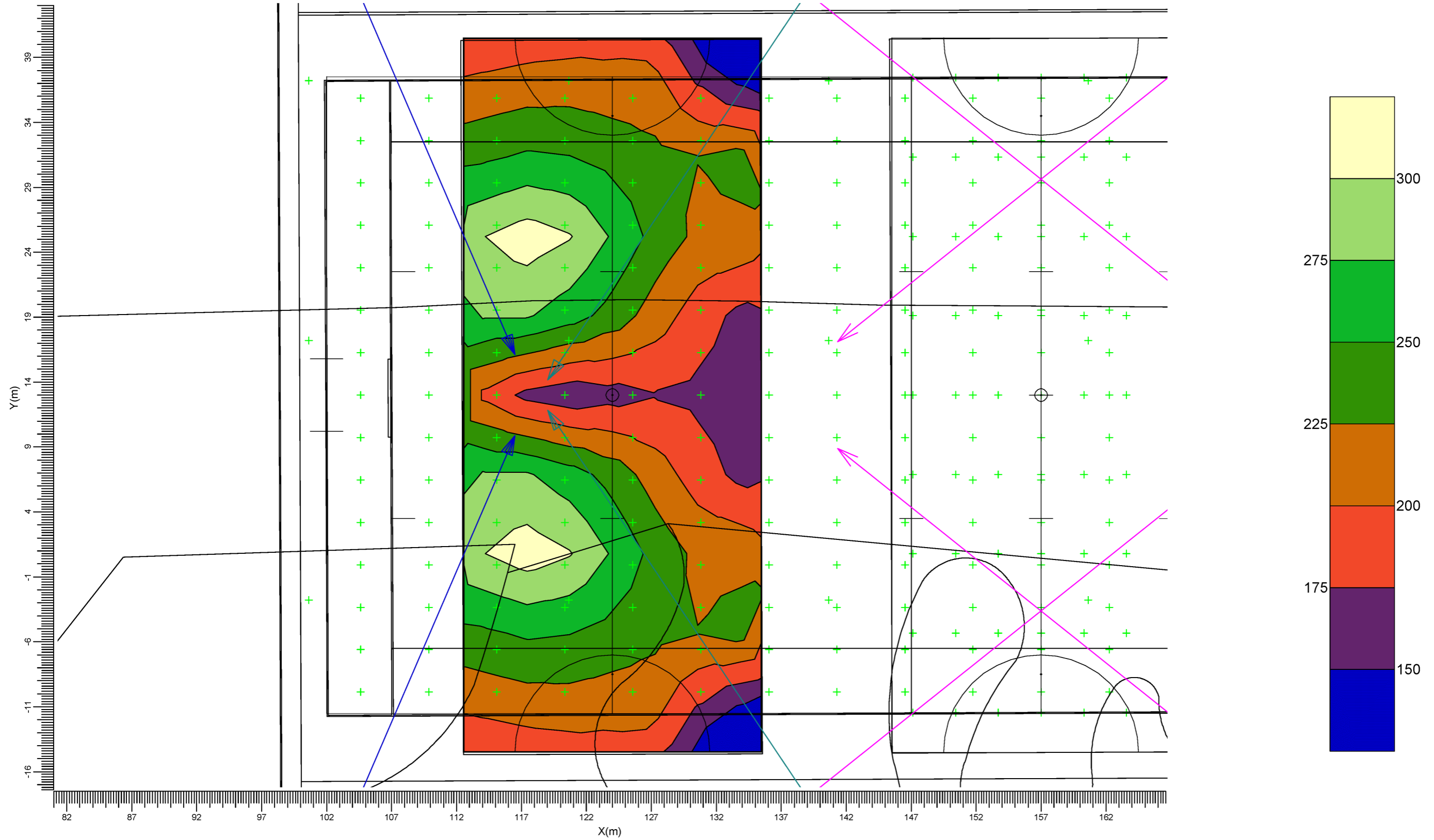


- B → BVP528 OUT T35 A35-NB LT    C → BVP528 OUT T35 A35-NMB L
- D → BVP528 OUT T35 A35-NMB L    F → BVP518 OUT T35 A35-NB LTM

Gemiddeld 226	Minimum 141	Maximum 313	Min/gem 0.62	Min/max 0.45	Algemene behoudfactor 1.00	Schaal 1:300
------------------	----------------	----------------	-----------------	-----------------	-------------------------------	-----------------

3.6 Flag Football 1: Gevuld isolijndiagram

Rekenraster : Flag Football 1 op Z = -0.00 m  
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)

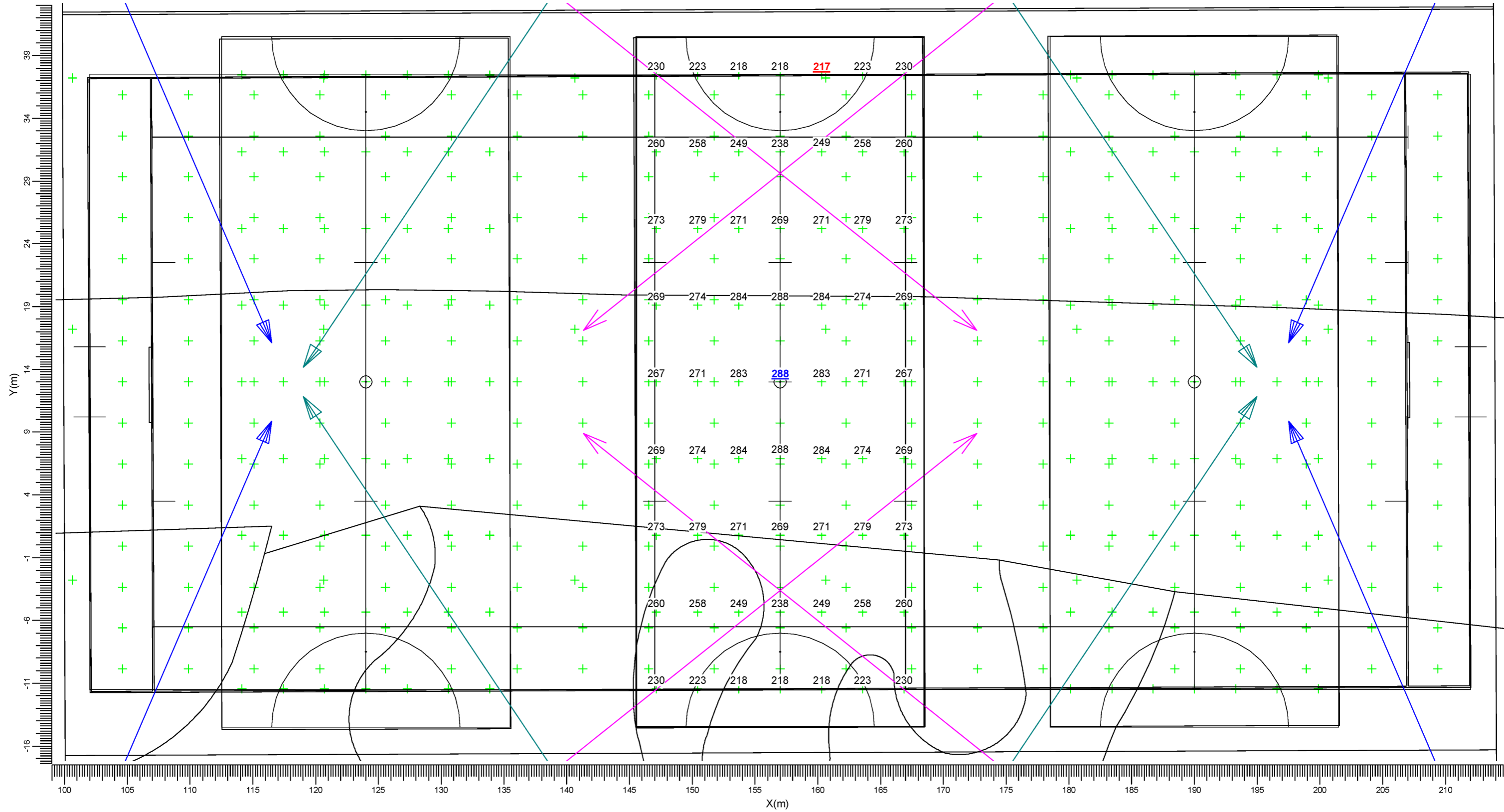


- B → BVP528 OUT T35 A35-NB LT
- D → BVP528 OUT T35 A35-NMB L
- C → BVP528 OUT T35 A35-NMB L
- F → BVP518 OUT T35 A35-NB LTM

Gemiddeld 226	Minimum 141	Maximum 313	Min/gem 0.62	Min/max 0.45	Algemene behoudfactor 1.00	Schaal 1:300
------------------	----------------	----------------	-----------------	-----------------	-------------------------------	-----------------

3.7 Flag Football 2: Grafische tabel

Rekenraster : Flag Football 2 op Z = -0.00 m  
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)

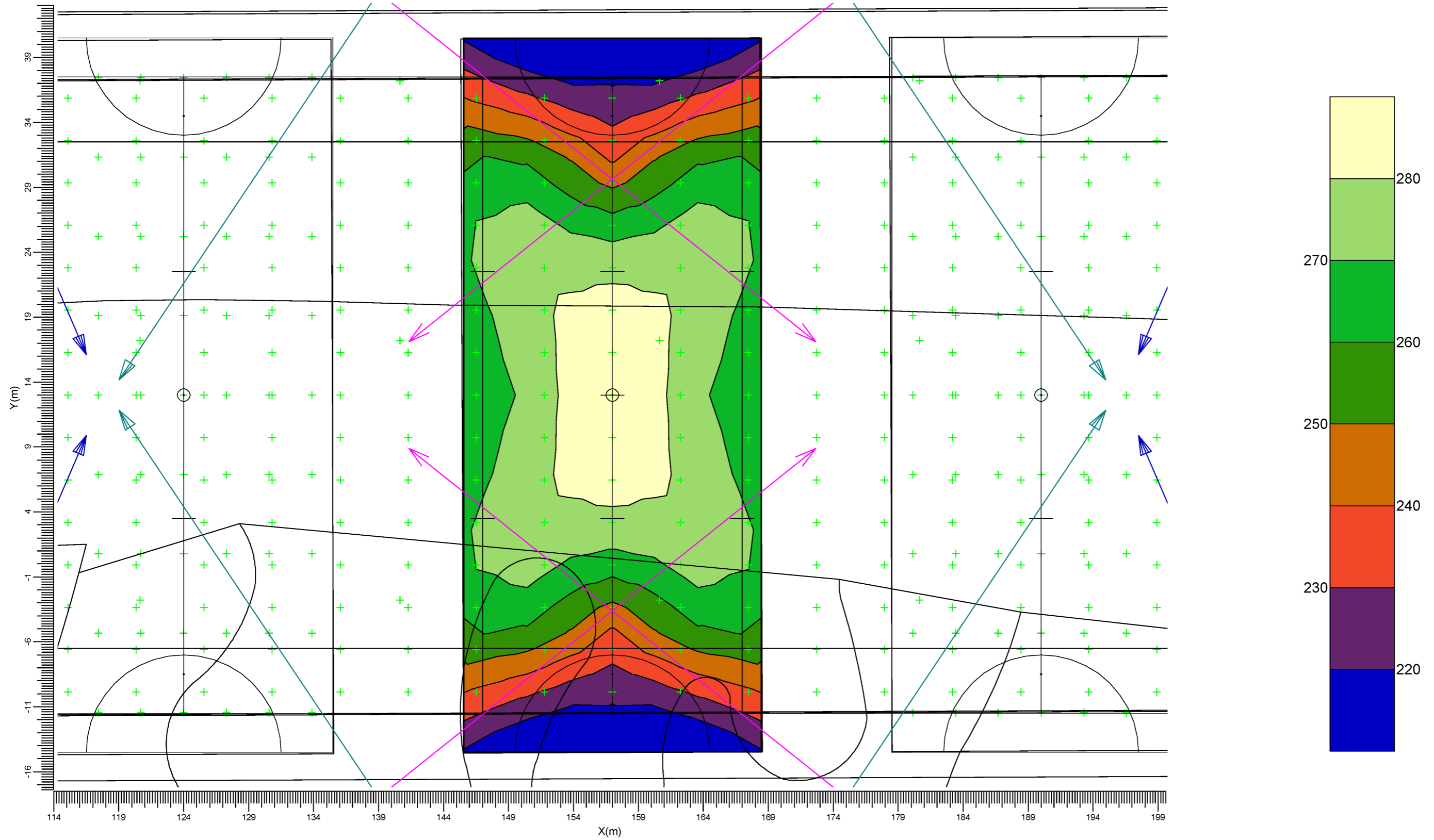


- B → BVP528 OUT T35 A35-NB LT    C → BVP528 OUT T35 A35-NMB L
- D → BVP528 OUT T35 A35-NMB L    F → BVP518 OUT T35 A35-NB LTM

Gemiddeld 259	Minimum 217	Maximum 288	Min/gem 0.84	Min/max 0.75	Algemene behoudfactor 1.00	Schaal 1:300
------------------	----------------	----------------	-----------------	-----------------	-------------------------------	-----------------

3.8 Flag Football 2: Gevuld isoliendiagram

Rekenraster : Flag Football 2 op Z = -0.00 m  
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)

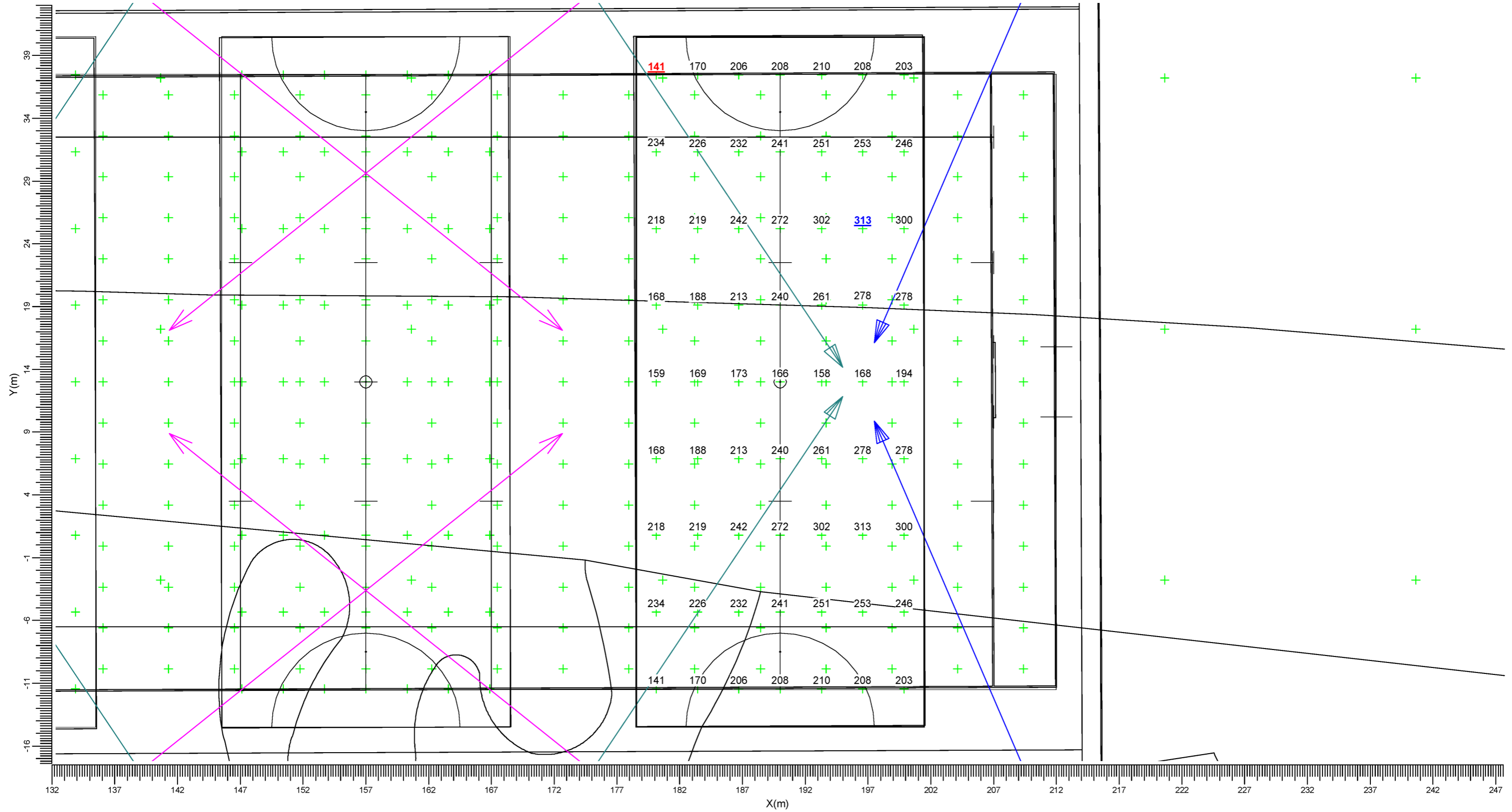


- B → BVP528 OUT T35 A35-NB LT    C → BVP528 OUT T35 A35-NMB L
- D → BVP528 OUT T35 A35-NMB L    F → BVP518 OUT T35 A35-NB LTM

Gemiddeld 259	Minimum 217	Maximum 288	Min/gem 0.84	Min/max 0.75	Algemene behoudfactor 1.00	Schaal 1:300
------------------	----------------	----------------	-----------------	-----------------	-------------------------------	-----------------

3.9 Flag Football 3: Grafische tabel

Rekenraster : Flag Football 3 op Z = -0.00 m  
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)

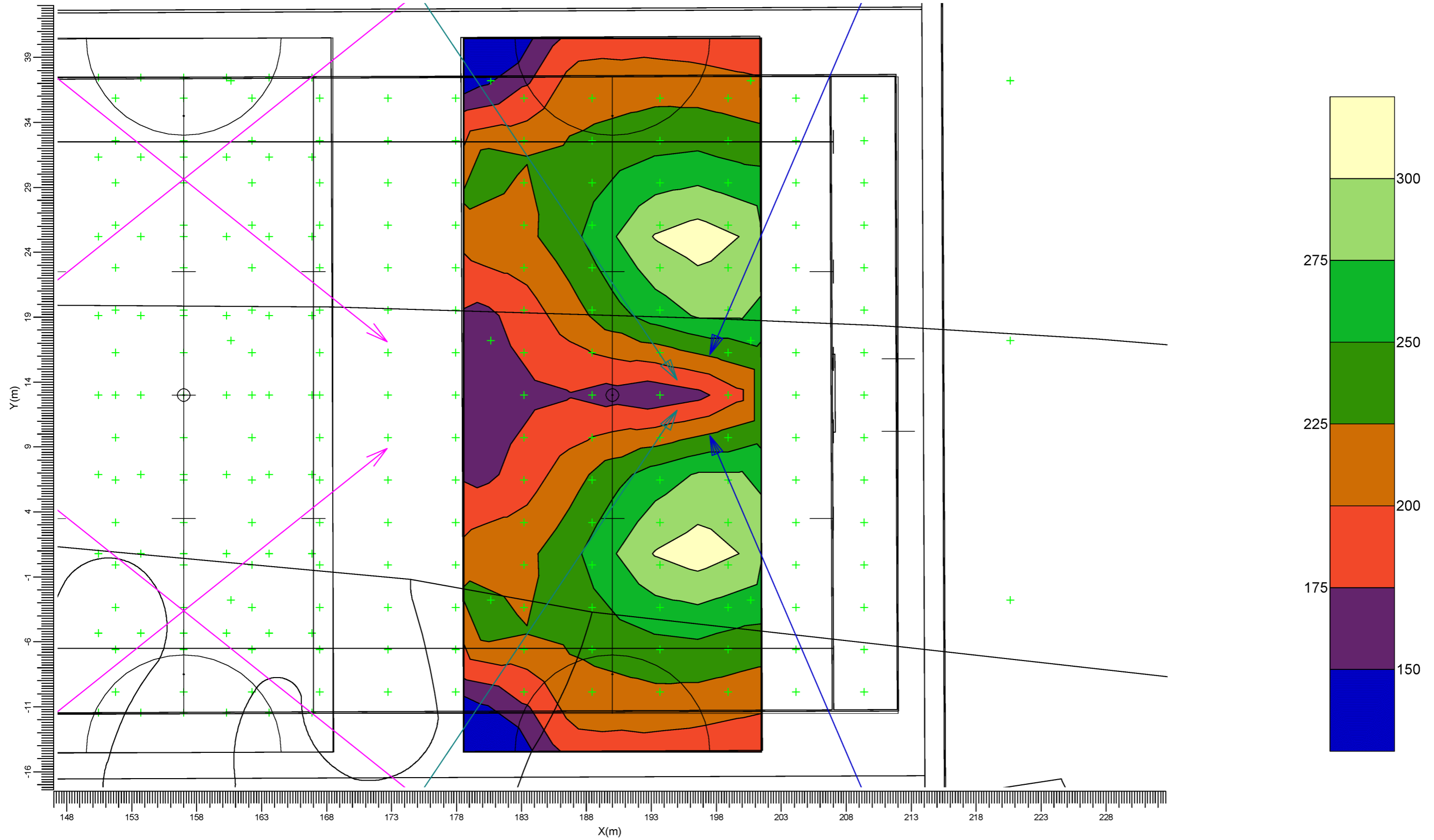


- B → BVP528 OUT T35 A35-NB LT
- D → BVP528 OUT T35 A35-NMB L
- C → BVP528 OUT T35 A35-NMB L
- F → BVP518 OUT T35 A35-NB LTM

Gemiddeld 226	Minimum 141	Maximum 313	Min/gem 0.62	Min/max 0.45	Algemene behoudfactor 1.00	Schaal 1:300
------------------	----------------	----------------	-----------------	-----------------	-------------------------------	-----------------

3.10 Flag Football 3: Gevuld isolijndiagram

Rekenraster : Flag Football 3 op Z = -0.00 m  
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)

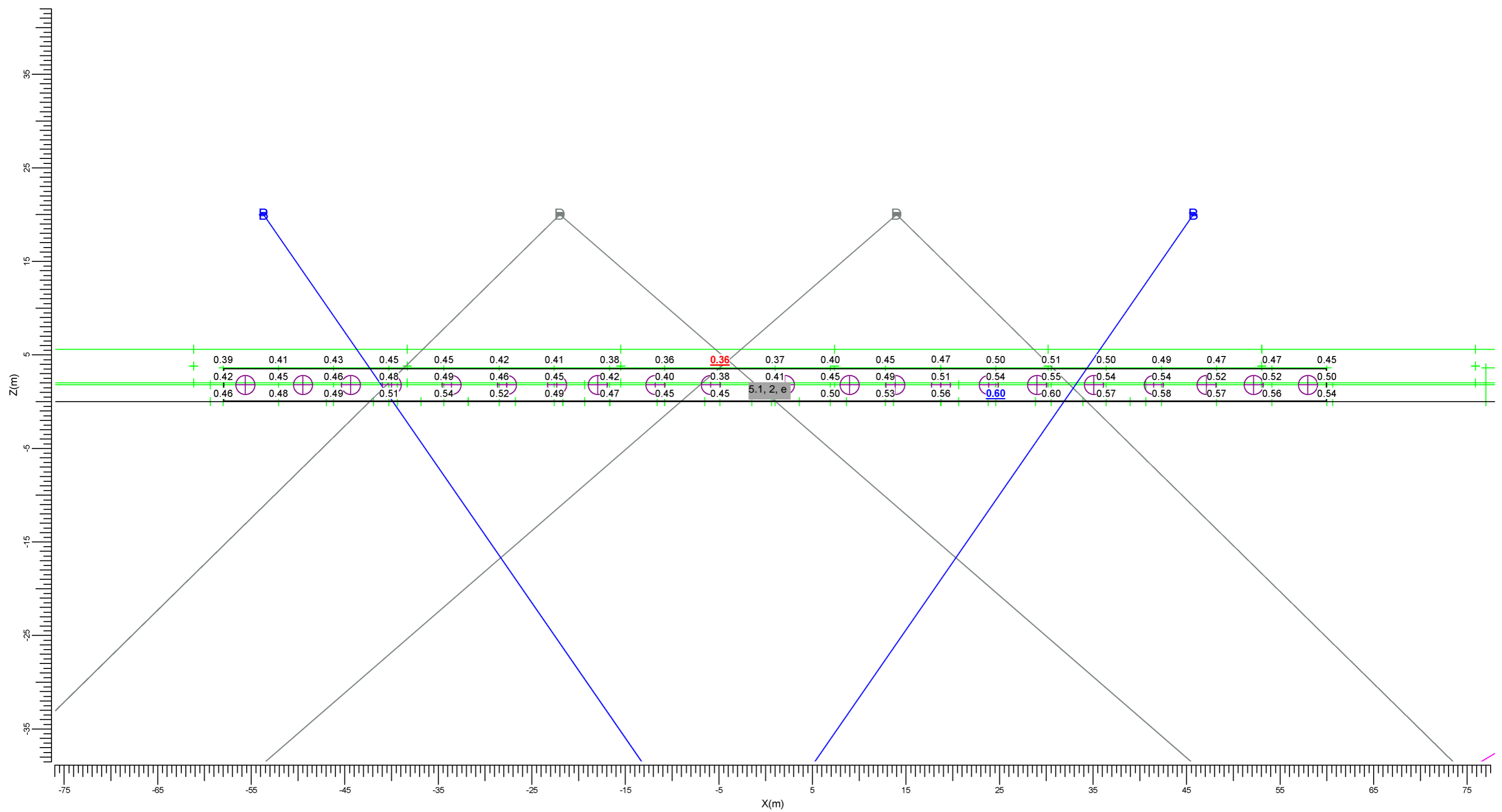


- B → BVP528 OUT T35 A35-NB LT    C → BVP528 OUT T35 A35-NMB L
- D → BVP528 OUT T35 A35-NMB L    F → BVP518 OUT T35 A35-NB LTM

Gemiddeld 226	Minimum 141	Maximum 313	Min/gem 0.62	Min/max 0.45	Algemene behoudfactor 1.00	Schaal 1:300
------------------	----------------	----------------	-----------------	-----------------	-------------------------------	-----------------

3.11 Maldenhof even: Grafische tabel

Rekenraster : Maldenhof even op Y = -67.00 m  
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)

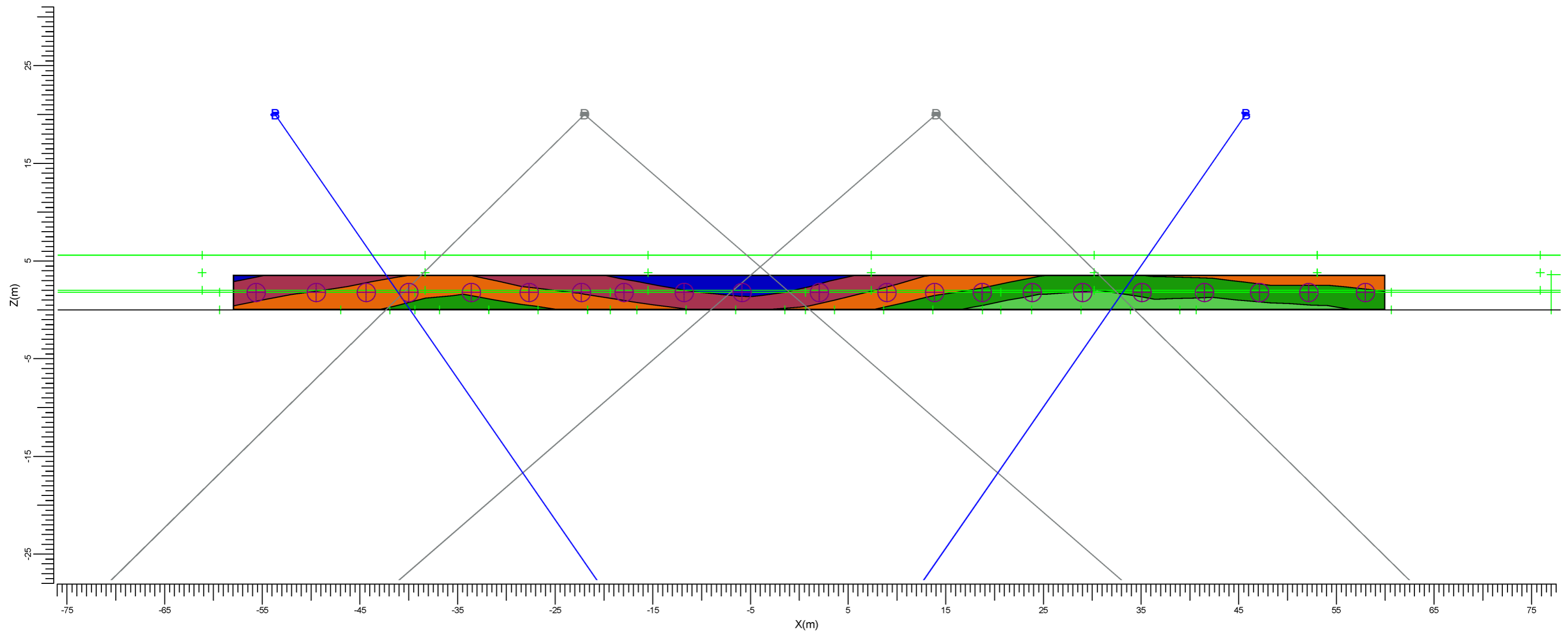
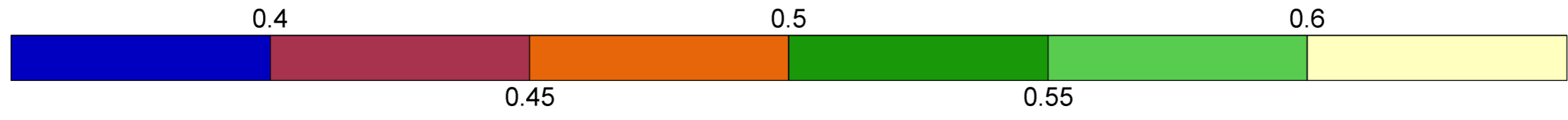


B → BVP528 OUT T35 A35-NB LT C → BVP528 OUT T35 A35-NMB L  
D → BVP528 OUT T35 A35-NMB L F → BVP518 OUT T35 A35-NB LTM

Gemiddeld 0.48    Minimum 0.36    Maximum 0.60    Min/gem 0.75    Min/max 0.59    Algemene behoudfactor 1.00    Schaal 1:400

3.12 Maldenhof even: Gevuld isolijndiagram

Rekenraster : Maldenhof even op Y = -67.00 m  
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)

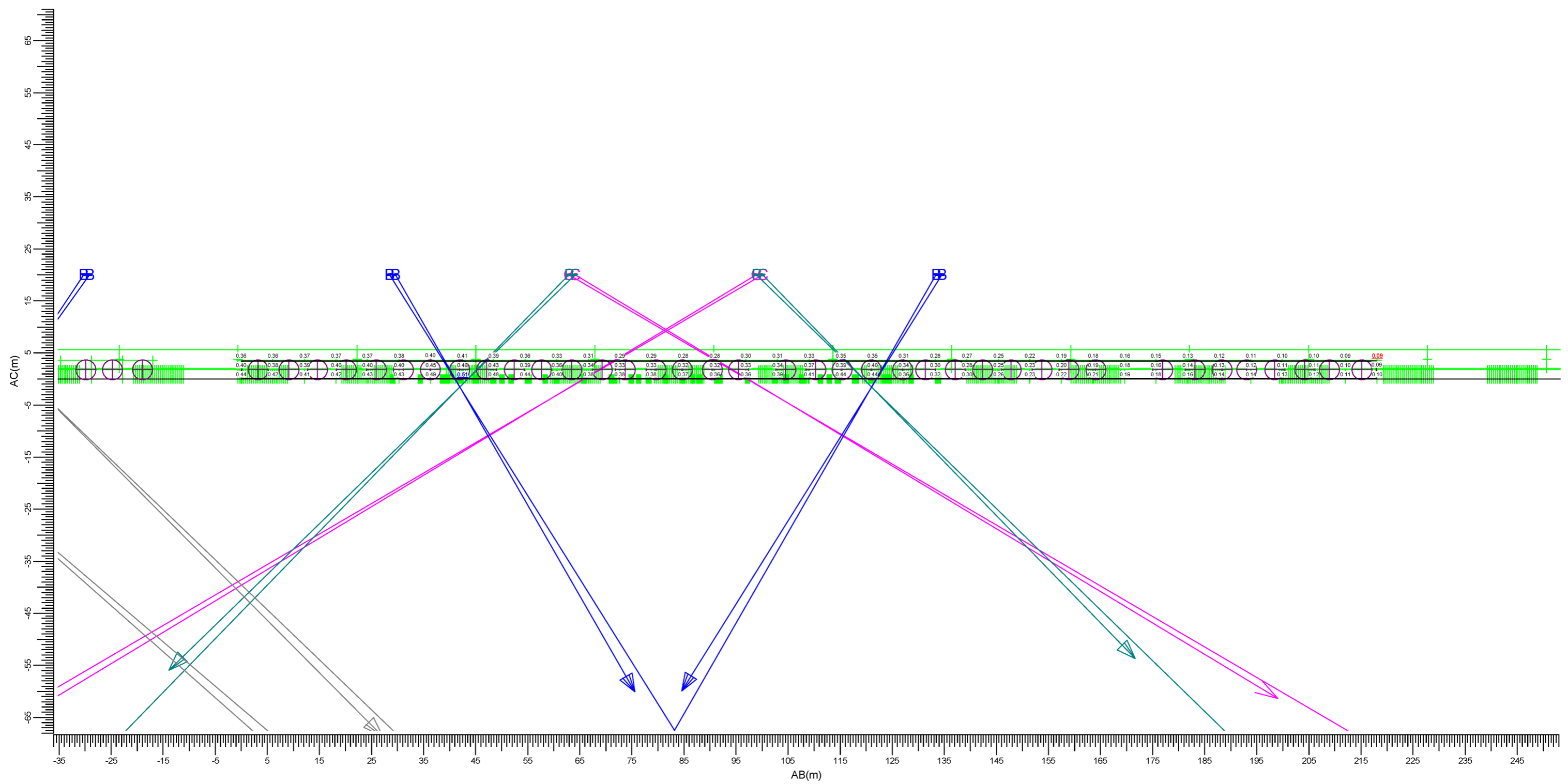


- B → BVP528 OUT T35 A35-NB LT    C → BVP528 OUT T35 A35-NMB L
- D → BVP528 OUT T35 A35-NMB L    F → BVP518 OUT T35 A35-NB LTM

Gemiddeld 0.48	Minimum 0.36	Maximum 0.60	Min/gem 0.75	Min/max 0.59	Algemene behoudfactor 1.00	Schaal 1:400
-------------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-------------------------------	-----------------

3.13 Maldenhof Oneven: Grafische tabel

Rekenraster : Maldenhof Oneven  
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



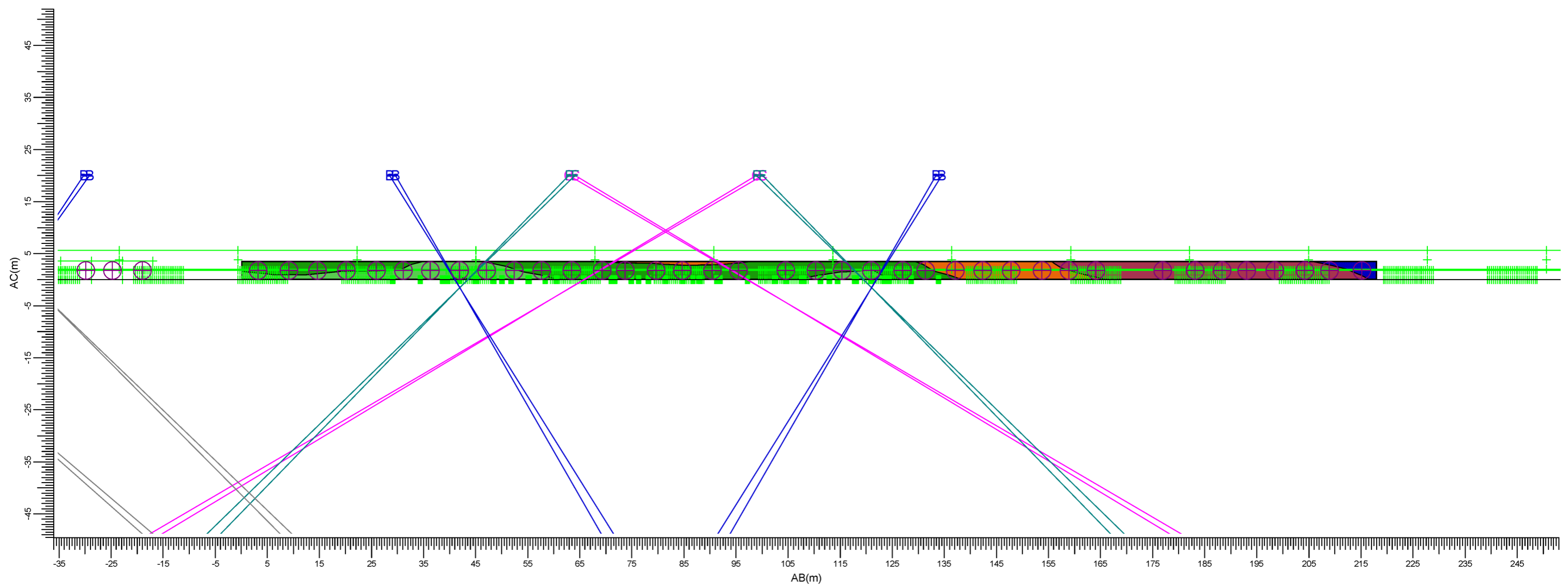
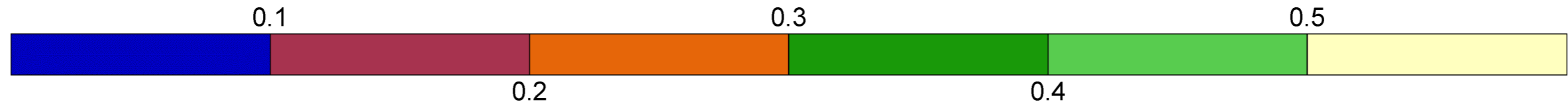
(77.00, -69.00, 3.60) C-----D(295.00, -65.00, 3.60)  
(77.00, -69.00, -0.00) A-----B(295.00, -65.00, -0.00)

- B → BVP528 OUT T35 A35-NB LT
- D → BVP528 OUT T35 A35-NMB L
- C → BVP528 OUT T35 A35-NMB L
- F → BVP518 OUT T35 A35-NB LTM

Gemiddeld 0.30	Minimum 0.09	Maximum 0.51	Min/gem 0.30	Min/max 0.17	Algemene behoudfactor 1.00	Schaal 1:750
-------------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-------------------------------	-----------------

3.14 Maldenhof Oneven: Gevuld isolijndiagram

Rekenraster : Maldenhof Oneven  
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



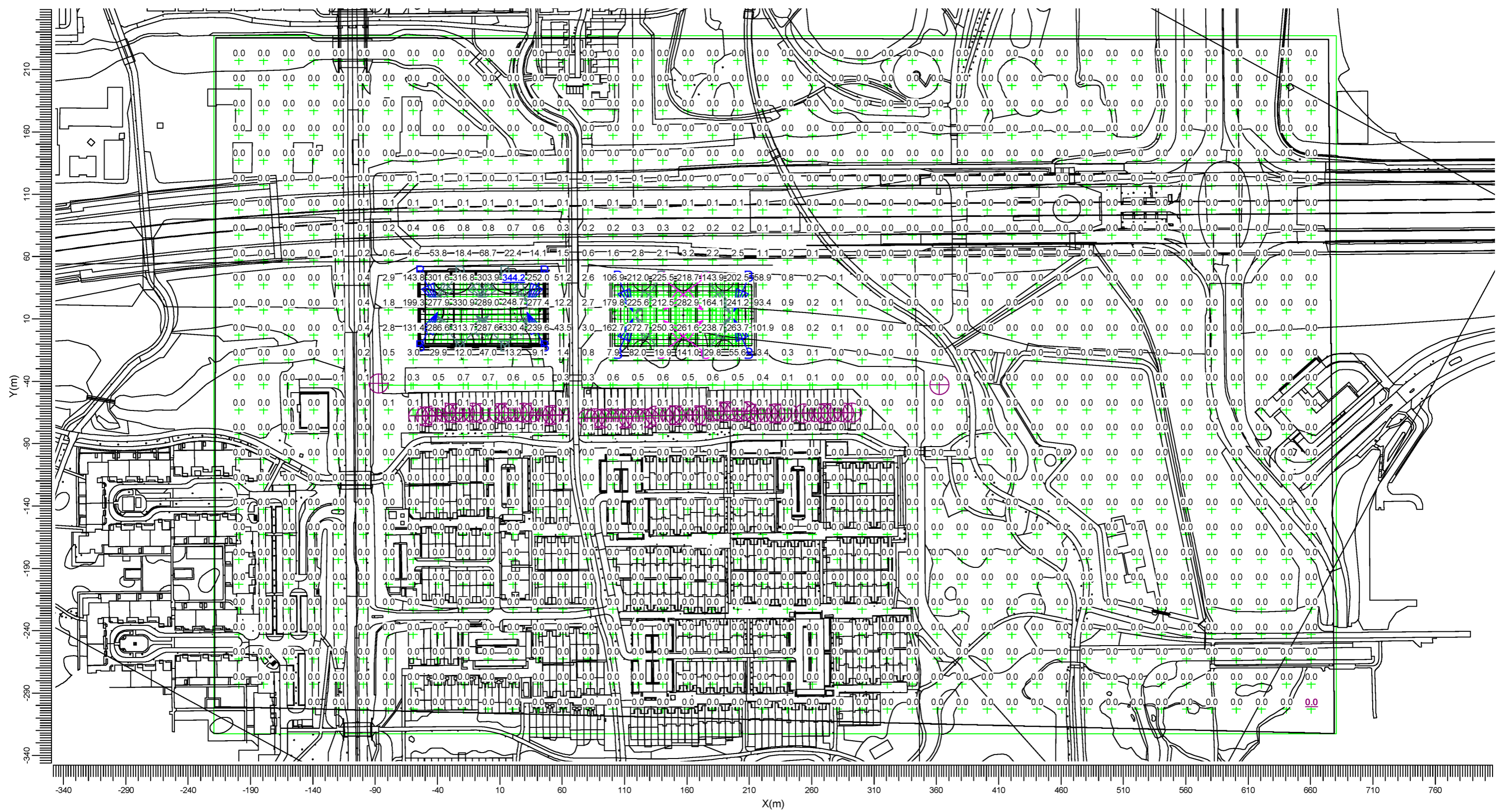
(77.00, -69.00, 3.60) C-----D(295.00, -65.00, 3.60)  
(77.00, -69.00, -0.00) A-----B(295.00, -65.00, -0.00)

- B → BVP528 OUT T35 A35-NB LT
- D → BVP528 OUT T35 A35-NMB L
- C → BVP528 OUT T35 A35-NMB L
- F → BVP518 OUT T35 A35-NB LTM

Gemiddeld	Minimum	Maximum	Min/gem	Min/max	Algemene behoudfactor	Schaal
0.30	0.09	0.51	0.30	0.17	1.00	1:750

3.15 Omgeving: Grafische tabel

Rekenraster : Omgeving op Z = -0.00 m  
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)

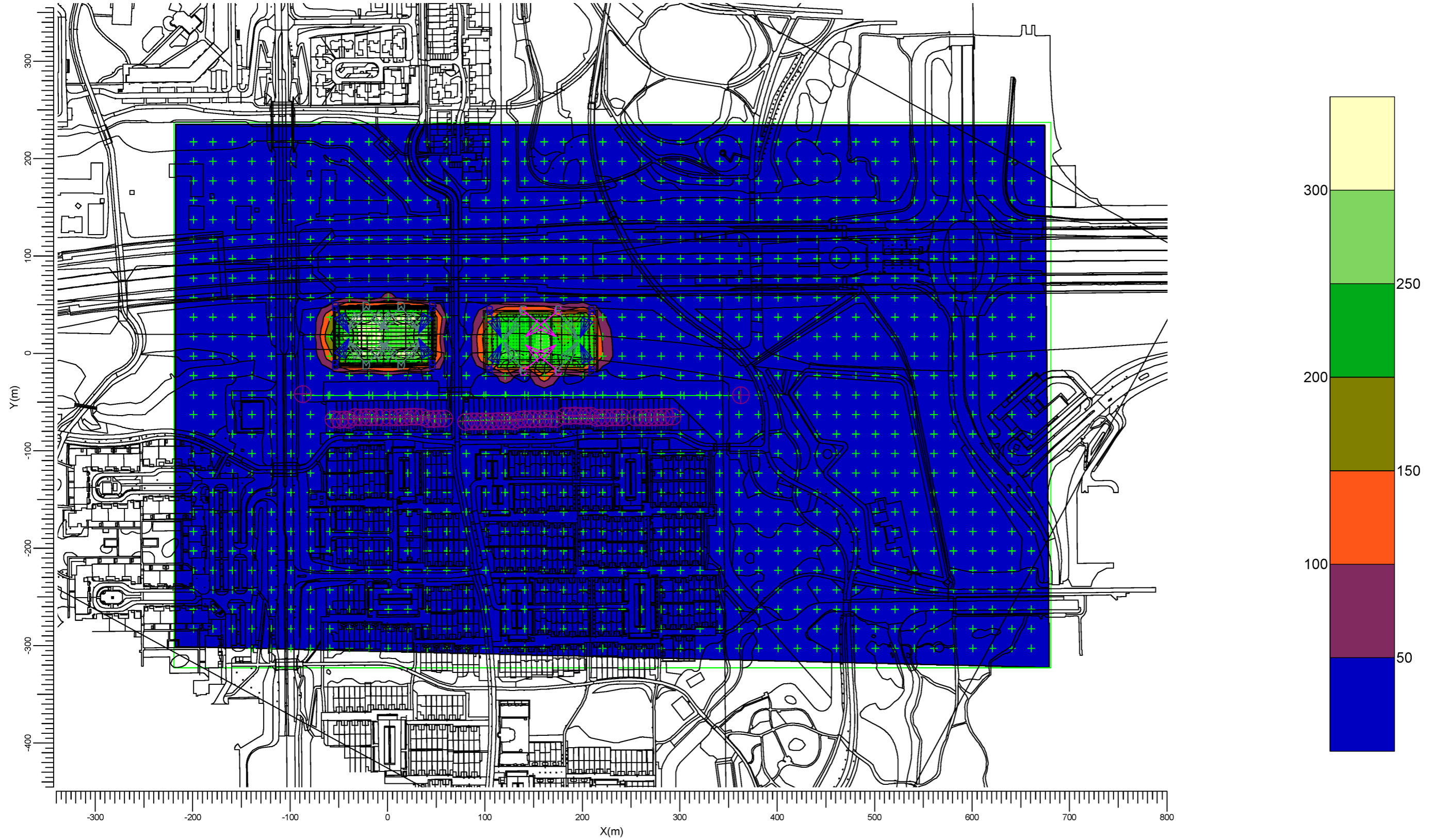


- B → BVP528 OUT T35 A35-NB LT
- D → BVP528 OUT T35 A35-NMB L
- C → BVP528 OUT T35 A35-NMB L
- F → BVP518 OUT T35 A35-NB LTM

Gemiddeld 8.27	Minimum 0.00	Maximum 344.22	Min/gem 0.00	Min/max 0.00	Algemene behoudfactor 1.00	Schaal 1:3000
-------------------	-----------------	-------------------	-----------------	-----------------	-------------------------------	------------------

3.16 Omgeving: Gevuld isolijndiagram

Rekenraster : Omgeving op Z = -0.00 m  
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)

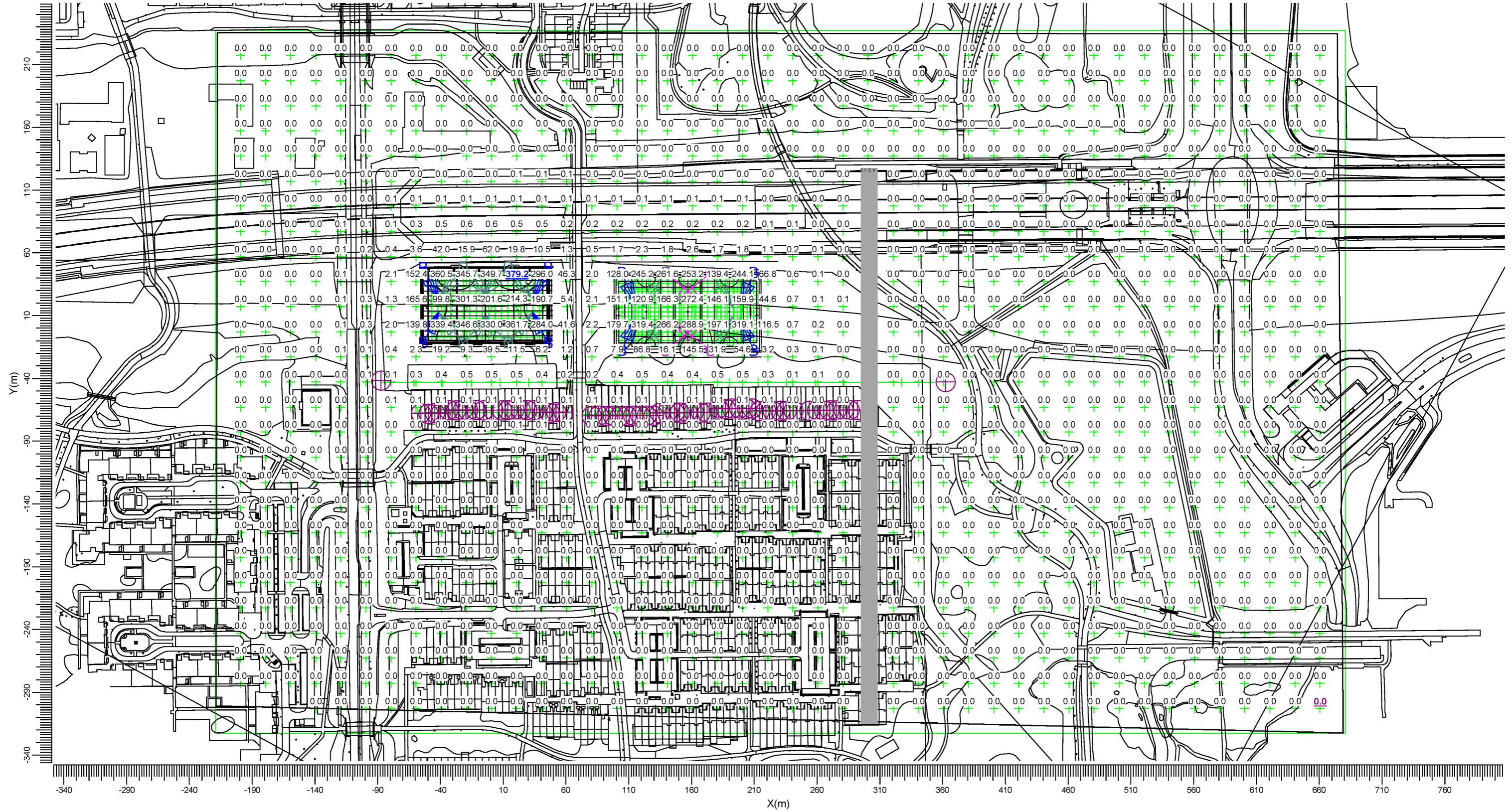


- B → BVP528 OUT T35 A35-NB LT    C → BVP528 OUT T35 A35-NMB L
- D → BVP528 OUT T35 A35-NMB L    F → BVP518 OUT T35 A35-NB LTM

Gemiddeld 8.27	Minimum 0.00	Maximum 344.22	Min/gem 0.00	Min/max 0.00	Algemene behoudfactor 1.00	Schaal 1:4000
-------------------	-----------------	-------------------	-----------------	-----------------	-------------------------------	------------------

3.17 Omgeving 1.80: Grafische tabel

Rekenraster : Omgeving 1.80 op Z = 1.80 m  
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)

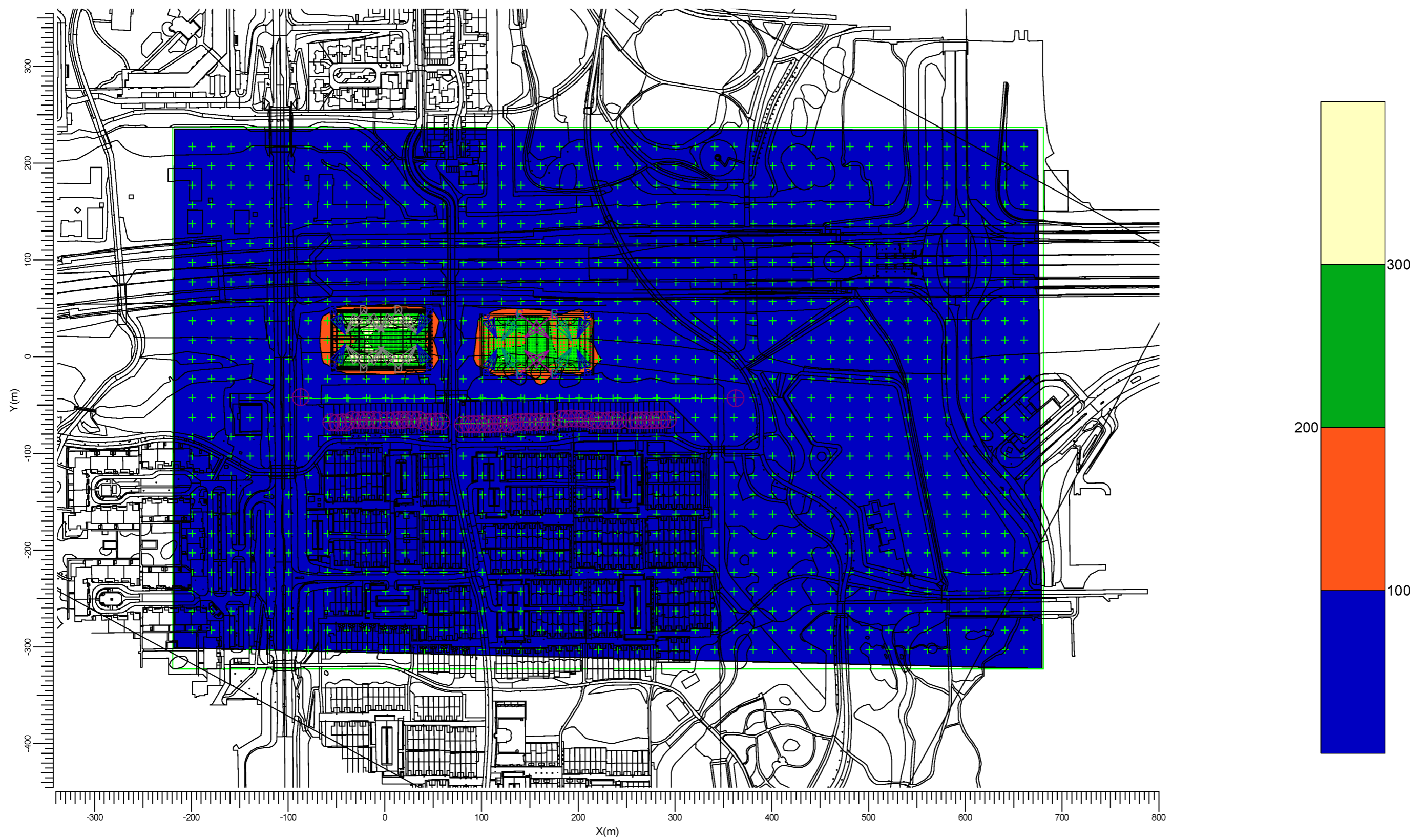


- B → BVP528 OUT T35 A35-NB LT
- D → BVP528 OUT T35 A35-NMB L
- C → BVP528 OUT T35 A35-NMB L
- F → BVP518 OUT T35 A35-NB LTM

Gemiddeld 8.17	Minimum 0.00	Maximum 379.24	Min/gem 0.00	Min/max 0.00	Algemene behoudfactor 1.00	Schaal 1:3000
-------------------	-----------------	-------------------	-----------------	-----------------	-------------------------------	------------------

3.18 Omgeving 1.80: Gevuld isoliëdiagram

Rekenraster : Omgeving 1.80 op Z = 1.80 m  
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)

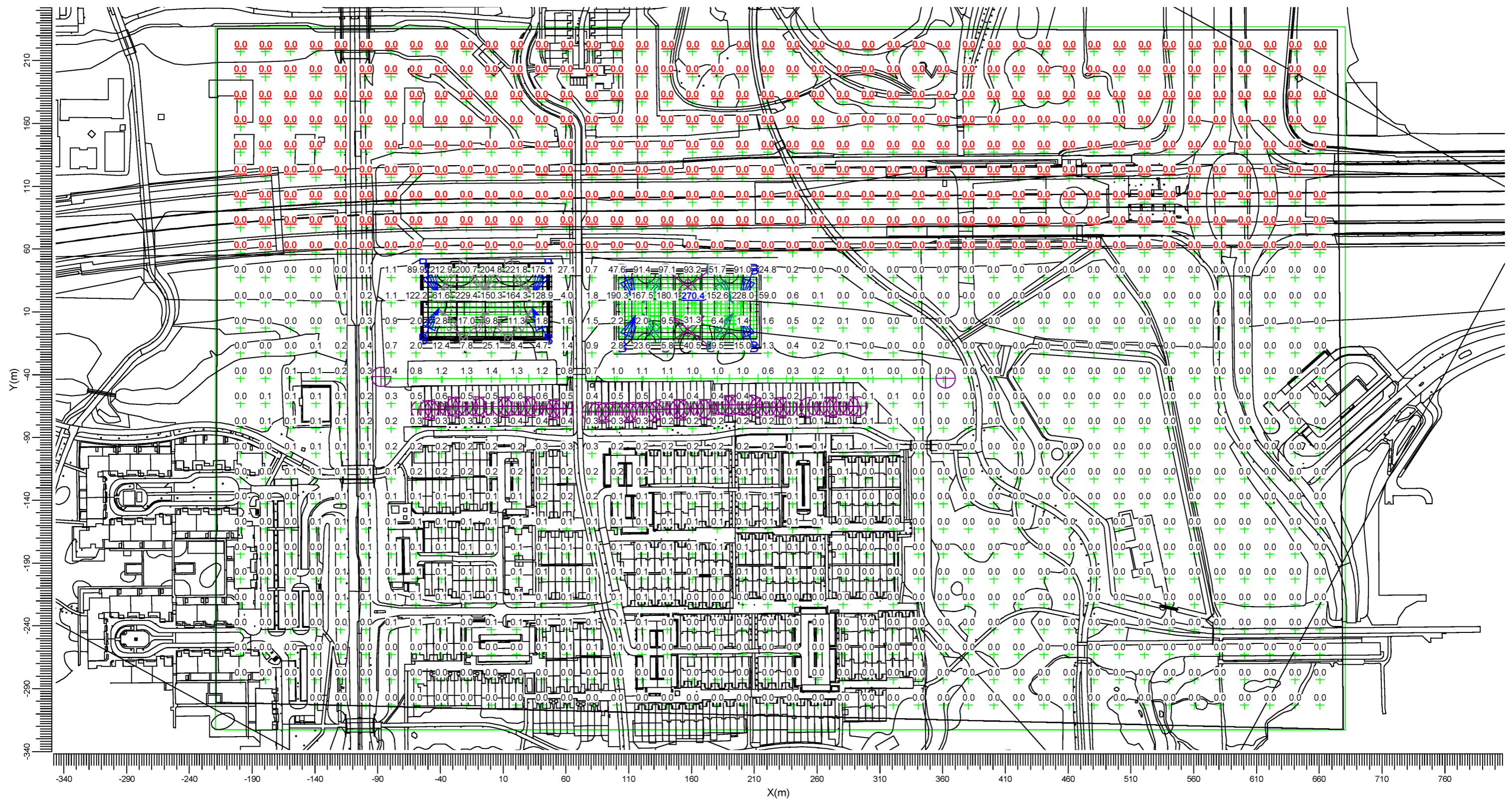


- B → BVP528 OUT T35 A35-NB LT    C → BVP528 OUT T35 A35-NMB L
- D → BVP528 OUT T35 A35-NMB L    F → BVP518 OUT T35 A35-NB LTM

Gemiddeld 8.17	Minimum 0.00	Maximum 379.24	Min/gem 0.00	Min/max 0.00	Algemene behoudfactor 1.00	Schaal 1:4000
-------------------	-----------------	-------------------	-----------------	-----------------	-------------------------------	------------------

19 Omgeving Verticaal: Grafische tabel

Rekenraster : Omgeving 1.80 op Z = 1.80 m  
 Berekening : Verticale verlichtingssterkte richting +Y (lux)  
 Boven rekenraster : 0.00 m

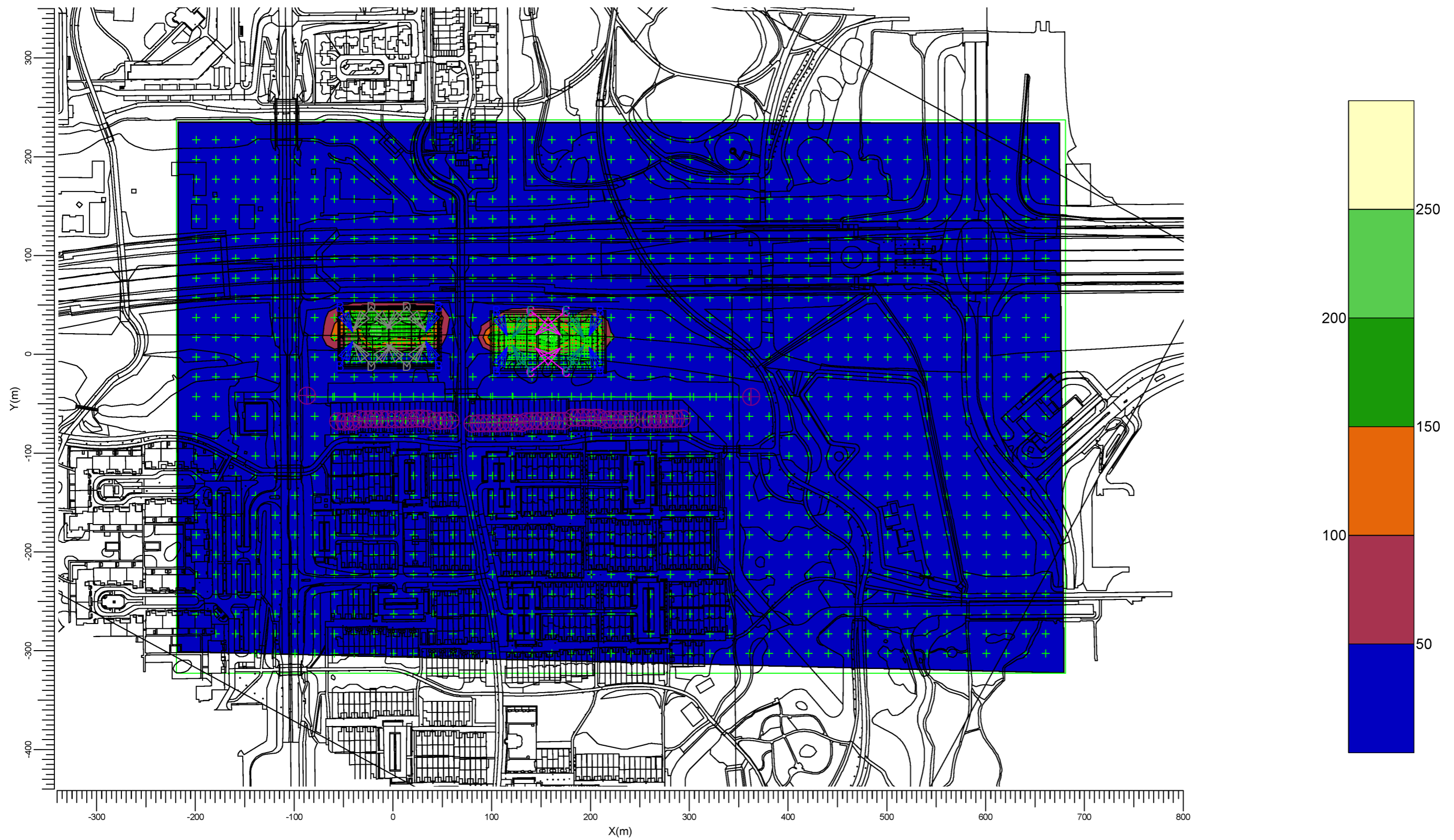


- B → BVP528 OUT T35 A35-NB LT
- D → BVP528 OUT T35 A35-NMB L
- C → BVP528 OUT T35 A35-NMB L
- F → BVP518 OUT T35 A35-NB LTM

Gemiddeld 3.43	Minimum 0.00	Maximum 270.44	Min/gem 0.00	Min/max 0.00	Algemene behoudfactor 1.00	Schaal 1:3000
-------------------	-----------------	-------------------	-----------------	-----------------	-------------------------------	------------------

3.20 Omgeving Verticaal: Gevuld isolijndiagram

Rekenraster : Omgeving 1.80 op Z = 1.80 m  
 Berekening : Verticale verlichtingssterkte richting +Y (lux)  
 Boven rekenraster : 0.00 m

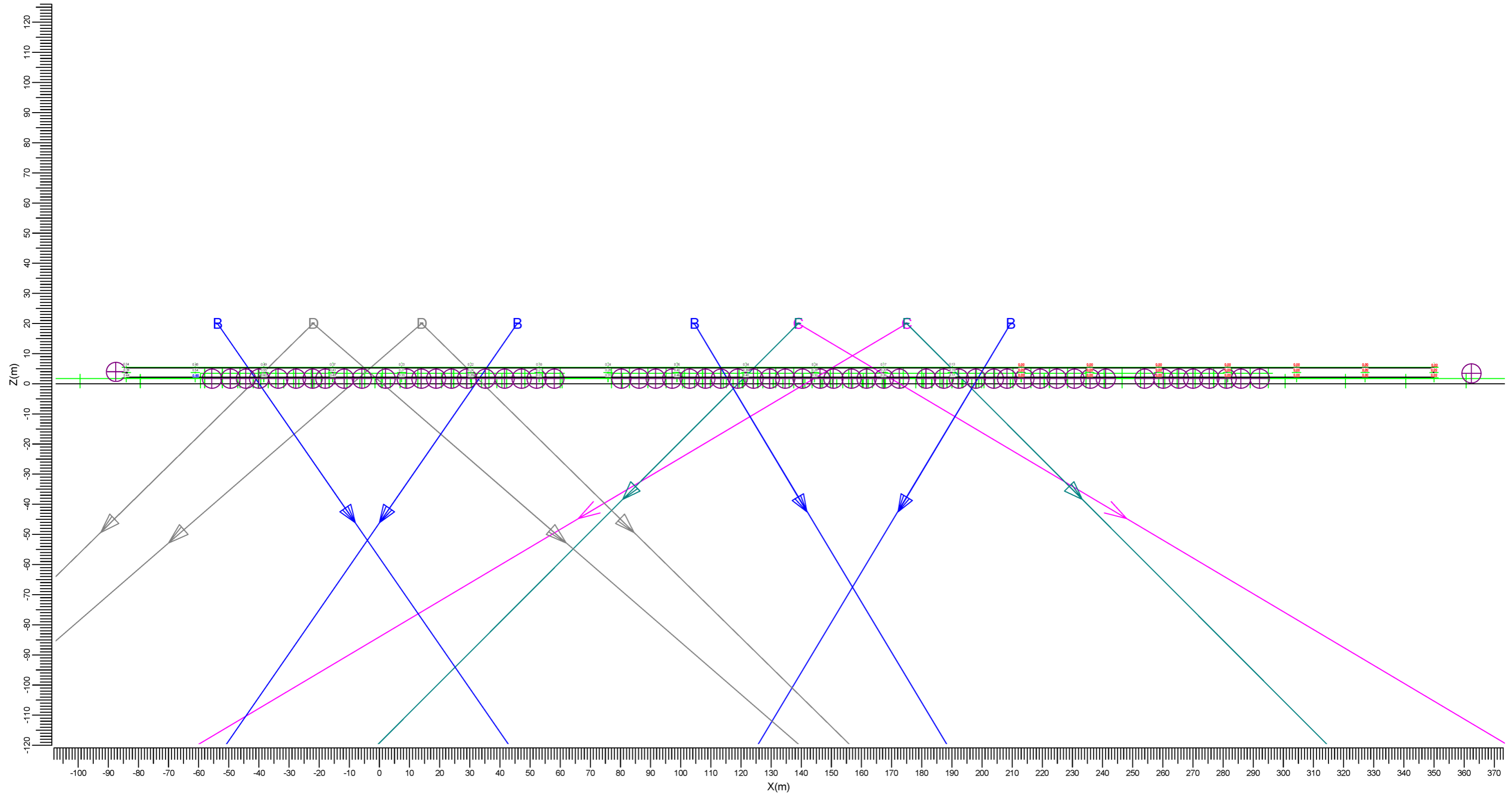


- B → BVP528 OUT T35 A35-NB LT    C → BVP528 OUT T35 A35-NMB L
- D → BVP528 OUT T35 A35-NMB L    F → BVP518 OUT T35 A35-NB LTM

Gemiddeld 3.43	Minimum 0.00	Maximum 270.44	Min/gem 0.00	Min/max 0.00	Algemene behoudfactor 1.00	Schaal 1:4000
-------------------	-----------------	-------------------	-----------------	-----------------	-------------------------------	------------------

3.21 Fourage A: Grafische tabel

Rekenraster : Fourage Route op Y = -43.00 m  
 Berekening : Verlichtingssterkte richting Fourage A (lux)  
 Boven rekenraster : 0.00 m

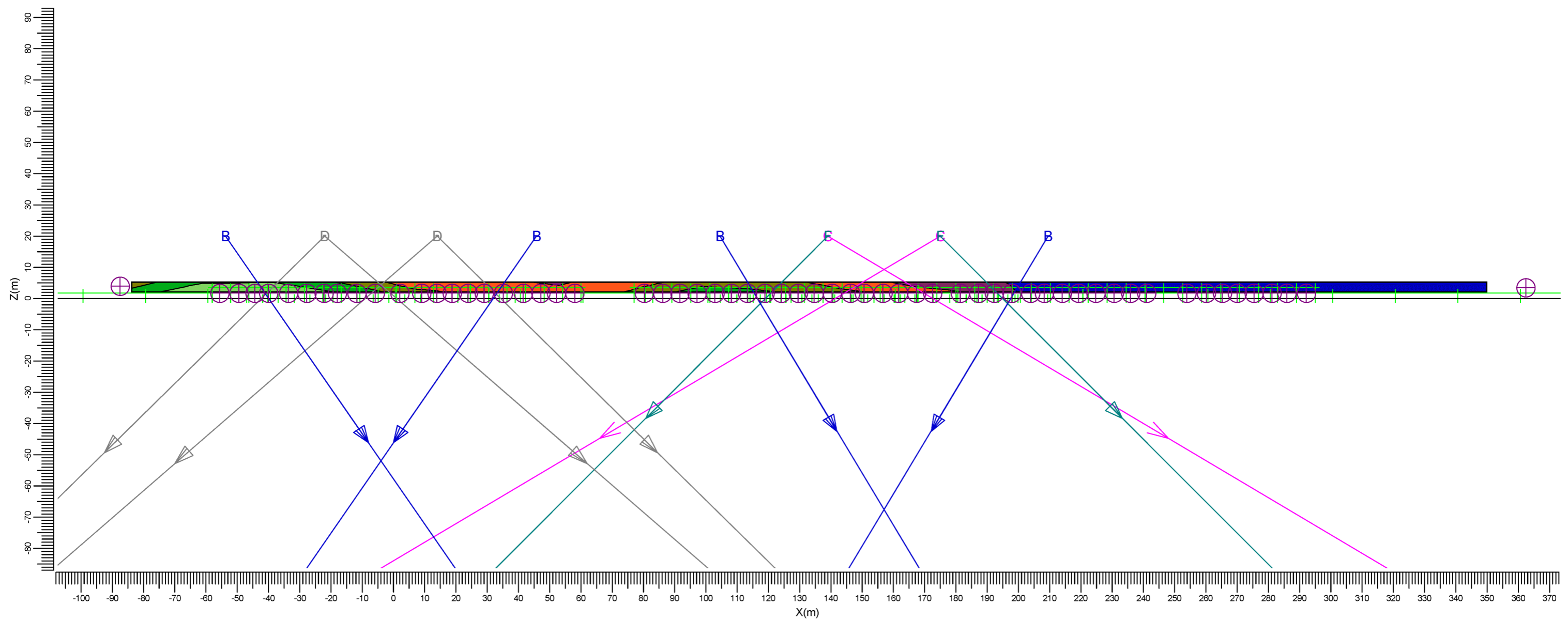


B → BVP528 OUT T35 A35-NB LT    C → BVP528 OUT T35 A35-NMB L  
 D → BVP528 OUT T35 A35-NMB L    F → BVP518 OUT T35 A35-NB LTM

Gemiddeld	Minimum	Maximum	Min/gem	Min/max	Algemene behoudfactor	Schaal
0.22	0.00	0.60	0.00	0.00	1.00	1:1250

3.22 Fourage A: Gevuld isolijndiagram

Rekenraster : Fourage Route op Y = -43.00 m  
 Berekening : Verlichtingssterkte richting Fourage A (lux)  
 Boven rekenraster : 0.00 m

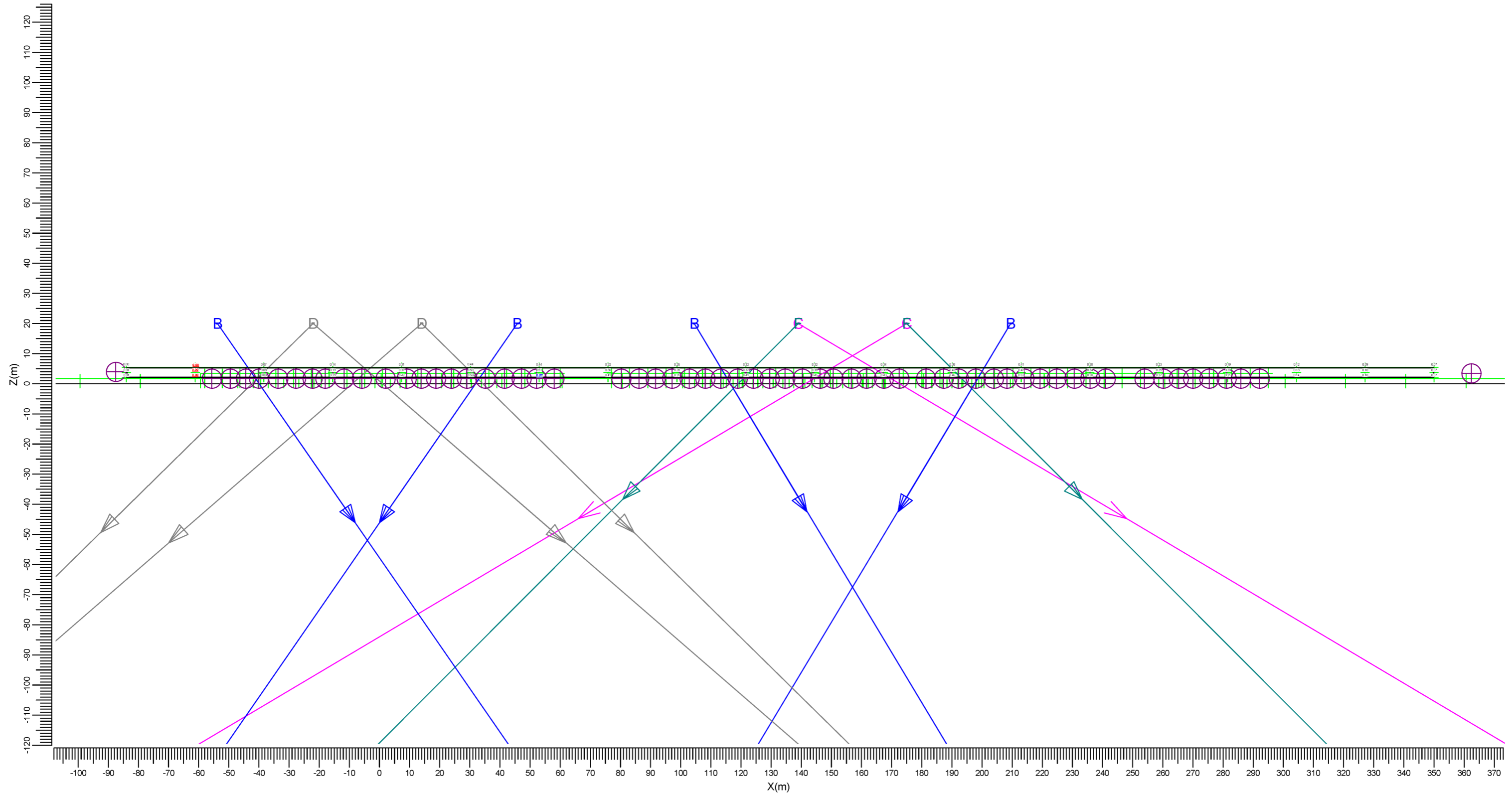


- B BVP528 OUT T35 A35-NB LT
- D BVP528 OUT T35 A35-NMB L
- C BVP528 OUT T35 A35-NMB L
- F BVP518 OUT T35 A35-NB LTM

Gemiddeld 0.22	Minimum 0.00	Maximum 0.60	Min/gem 0.00	Min/max 0.00	Algemene behoudfactor 1.00	Schaal 1:1250
-------------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-------------------------------	------------------

3.23 Fourage B: Grafische tabel

Rekenraster : Fourage Route op Y = -43.00 m  
 Berekening : Verlichtingssterkte richting Fourage B (lux)  
 Boven rekenraster : 0.00 m

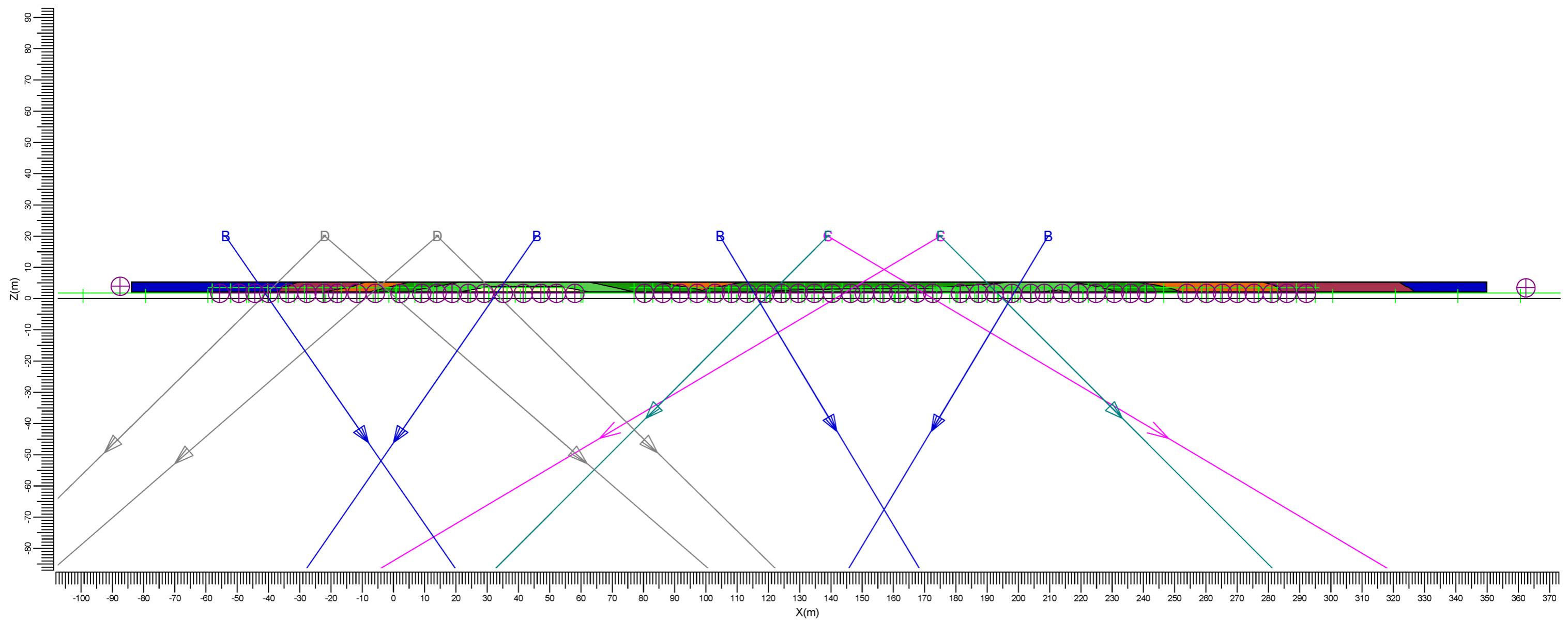
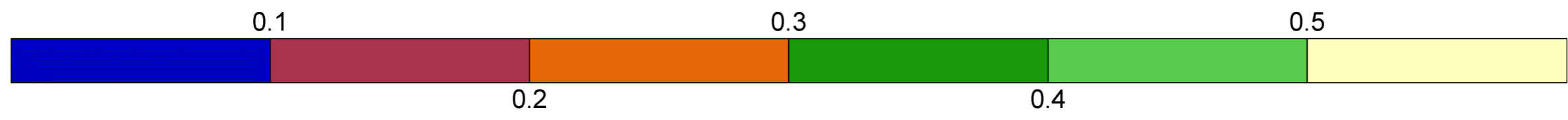


B → BVP528 OUT T35 A35-NB LT    C → BVP528 OUT T35 A35-NMB L  
 D → BVP528 OUT T35 A35-NMB L    F → BVP518 OUT T35 A35-NB LTM

Gemiddeld 0.27	Minimum 0.00	Maximum 0.57	Min/gem 0.00	Min/max 0.00	Algemene behoudfactor 1.00	Schaal 1:1250
-------------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-------------------------------	------------------

3.24 Fourage B: Gevuld isolijndiagram

Rekenraster : Fourage Route op Y = -43.00 m  
 Berekening : Verlichtingssterkte richting Fourage B (lux)  
 Boven rekenraster : 0.00 m



- B BVP528 OUT T35 A35-NB LT
- D BVP528 OUT T35 A35-NMB L
- C BVP528 OUT T35 A35-NMB L
- F BVP518 OUT T35 A35-NB LTM

Gemiddeld 0.27      Minimum 0.00      Maximum 0.57      Min/gem 0.00      Min/max 0.00      Algemene behoudfactor 1.00      Schaal 1:1250

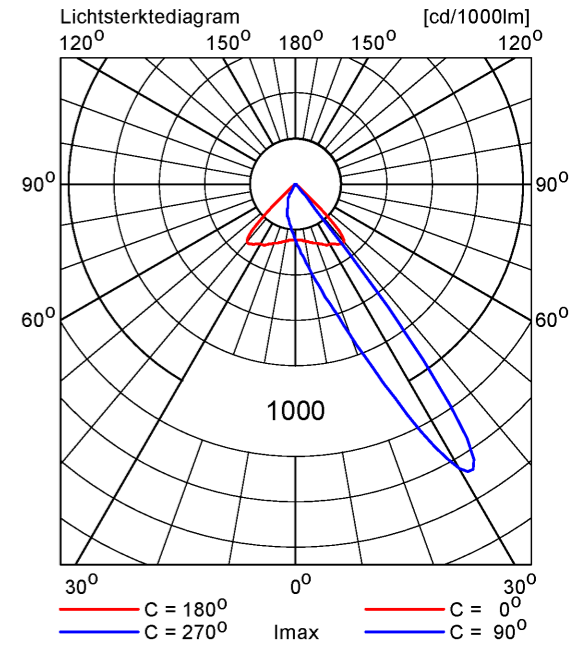
## 4. Armatuurgegevens

### 4.1 Armatuurtypen

OptiVision LED gen3.5 2022  
BVP528 OUT T35 1xLED2590-4S/757/757 E3/D4I A35-NB LTM

Armatuurrendement  
Omlaag : 0.71  
Omhoog : 0.00  
Totaal : 0.71  
ULR : 0.000  
Voorschakelapparaat : E3/D4I  
Lichtstroom / lamp : 259000 lm  
Vermogen / armatuur : 1505.9 W  
Meetcode : LVM2047600  
CIE code : 87 99 100 100 71

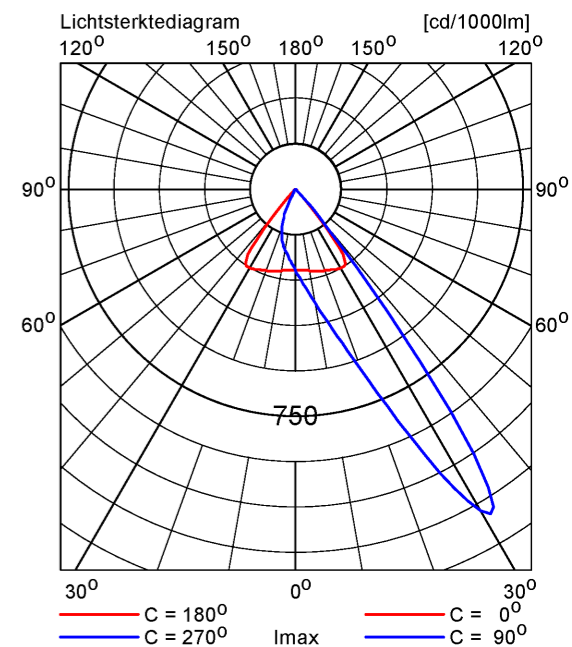
N.B. Deze armatuurgegevens zijn niet afkomstig van het armaturenbestand



OptiVision LED gen3.5 2022  
BVP528 OUT T35 1xLED2590-4S/757/757 E3/D4I A35-NMB LO

Armatuurrendement  
Omlaag : 0.58  
Omhoog : 0.00  
Totaal : 0.58  
ULR : 0.000  
Voorschakelapparaat : E3/D4I  
Lichtstroom / lamp : 259000 lm  
Vermogen / armatuur : 1505.9 W  
Meetcode : LVM2L47600  
CIE code : 94 100 100 100 58

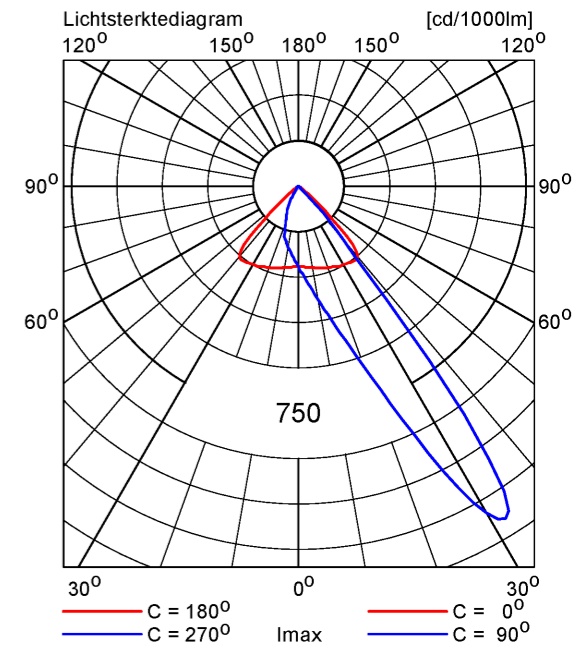
N.B. Deze armatuurgegevens zijn niet afkomstig van het armaturenbestand



OptiVision LED gen3.5 2022  
BVP528 OUT T35 1xLED2590-4S/757/757 E3/D4I A35-NMB LTM

Armatuurrendement  
Omlaag : 0.70  
Omhoog : 0.00  
Totaal : 0.70  
ULR : 0.000  
Voorschakelapparaat : E3/D4I  
Lichtstroom / lamp : 259000 lm  
Vermogen / armatuur : 1505.9 W  
Meetcode : LVM2147600  
CIE code : 83 99 100 100 70

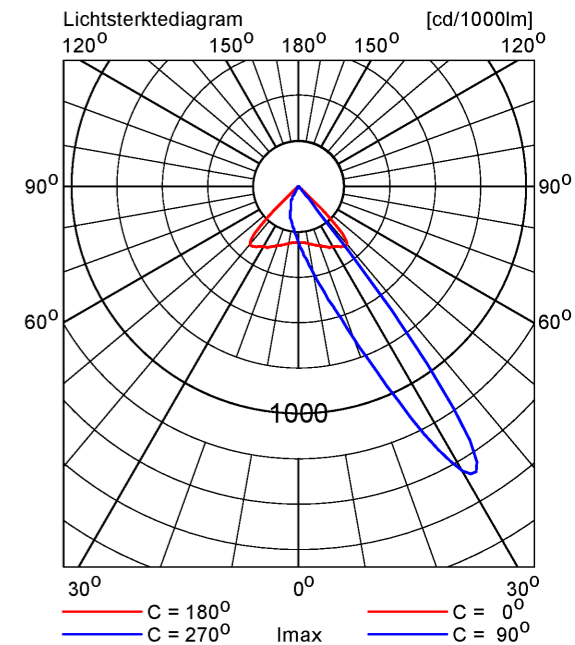
N.B. Deze armatuurgegevens zijn niet afkomstig van het armaturenbestand



OptiVision LED gen3.5 2022  
BVP518 OUT T35 1xLED1720-4S/757/757 E3/D4I A35-NB LTM

Armatuurrendement  
Omlaag : 0.71  
Omhoog : 0.00  
Totaal : 0.71  
ULR : 0.000  
Voorschakelapparaat : E3/D4I  
Lichtstroom / lamp : 172000 lm  
Vermogen / armatuur : 1006.0 W  
Meetcode : LVM2047600  
CIE code : 87 99 100 100 71

N.B. Deze armatuurgegevens zijn niet afkomstig van het armaturenbestand



## 5. Installatiegegevens

### 5.1 Legenda

Armatuurtypen:

Code	Aantal	Armatuurtype	Aantal x lamptype	Lichtstroom [lm]
B	8	BVP528 OUT T35 A35-NB LTM	1 * LED2590-4S/757	1 * 259000
C	4	BVP528 OUT T35 A35-NMB LO	1 * LED2590-4S/757	1 * 259000
D	8	BVP528 OUT T35 A35-NMB LTM	1 * LED2590-4S/757	1 * 259000
F	4	BVP518 OUT T35 A35-NB LTM	1 * LED1720-4S/757	1 * 172000

### 5.2 Positie en instelrichting per armatuur

Aantal x code	Positie [m]			Richtpunt [m]			Instelrichting in hoeken			ULR	ULOR_i
	X	Y	Z	X	Y	Z	Draai	Kantel90	Kantel0		
1 * B	-53.70	-12.00	20.00	-39.87	15.53	-0.00	63.3	57.0	0.0	0.001	0.00
1 * B	-53.70	48.00	20.00	-39.87	20.47	-0.00	-63.3	57.0	0.0	0.001	0.00
1 * D	-22.00	-12.00	20.00	-42.34	14.27	-0.00	127.7	59.0	0.0	0.001	0.00
1 * D	-22.00	-12.00	20.00	1.07	12.99	0.00	47.3	59.5	0.0	0.001	0.00
1 * D	-22.00	48.00	20.00	-42.34	21.73	-0.00	-127.7	59.0	0.0	0.001	0.00
1 * D	-22.00	48.00	20.00	1.07	23.01	0.00	-47.3	59.5	0.0	0.001	0.00
1 * D	14.00	-12.00	20.00	34.34	14.27	-0.00	52.3	59.0	0.0	0.001	0.00
1 * D	14.00	-12.00	20.00	-9.07	12.99	0.00	132.7	59.5	0.0	0.001	0.00
1 * D	14.00	48.00	20.00	34.34	21.73	-0.00	-52.3	59.0	0.0	0.001	0.00
1 * D	14.00	48.00	20.00	-9.07	23.01	0.00	-132.7	59.5	0.0	0.001	0.00
1 * B	45.70	-12.00	20.00	31.87	15.53	-0.00	116.7	57.0	0.0	0.001	0.00
1 * B	45.70	48.00	20.00	31.87	20.47	-0.00	-116.7	57.0	0.0	0.001	0.00
1 * B	104.50	-18.00	20.00	116.50	9.89	-0.00	66.7	56.6	0.0	0.001	0.00
1 * B	104.50	44.00	20.00	116.50	16.11	-0.00	-66.7	56.6	0.0	0.001	0.00
1 * F	139.00	-18.00	20.00	119.02	11.82	-0.00	123.8	60.9	0.0	0.001	0.00
1 * C	139.00	-18.00	20.00	172.67	8.88	0.00	38.6	65.1	0.0	0.000	0.00
1 * F	139.00	44.00	20.00	119.02	14.18	-0.00	-123.8	60.9	0.0	0.001	0.00
1 * C	139.00	44.00	20.00	172.67	17.12	0.00	-38.6	65.1	0.0	0.000	0.00
1 * F	175.00	-18.00	20.00	194.98	11.82	-0.00	56.2	60.9	0.0	0.001	0.00
1 * C	175.00	-18.00	20.00	141.33	8.88	0.00	141.4	65.1	0.0	0.000	0.00
1 * F	175.00	44.00	20.00	194.98	14.18	-0.00	-56.2	60.9	0.0	0.001	0.00
1 * C	175.00	44.00	20.00	141.33	17.12	0.00	-141.4	65.1	0.0	0.000	0.00
1 * B	209.50	-18.00	20.00	197.50	9.89	-0.00	113.3	56.6	0.0	0.001	0.00
1 * B	209.50	44.00	20.00	197.50	16.11	-0.00	-113.3	56.6	0.0	0.001	0.00