

MHC Krimpen aan den IJssel

Lichtinstallatie voor een hockeyveld

Projectcode: L1005xx_krim

Datum: 10-05-2022

Ontwerper: A.J. Veldhuizen

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: 078 - 6105100

Fax: 078 - 6104062

E-mail: info@oostendorpnederland.nl

Inhoudsopgave

1.	Projectbeschrijving	3
1.1	Description	3
1.2	Overzicht in 3D	4
1.3	Overzicht van boven	5
2.	Samenvatting	6
2.1	Waarnemers	6
2.2	Armatuurtypen	6
2.3	Berekeningsresultaten	6
3.	Berekeningsresultaten	7
3.1	hockeyveld 1: Grafische tabel	7
3.2	hockeyveld 1: Gevuld isolijndiagram	8
3.3	hockeyveld waarnemer: Grafische tabel	9
3.4	hockeyveld waarnemer: Gevuld isolijndiagram	10
3.5	VW: Grafische tabel	11
3.6	hockeyveld 2: Grafische tabel	12
3.7	hockeyveld 2: Gevuld isolijndiagram	13
3.8	Timbaan A: Grafische tabel	14
3.9	Timbaan A: Gevuld isolijndiagram	15
3.10	Timbaan B: Grafische tabel	16
3.11	Timbaan B: Gevuld isolijndiagram	17
3.12	Nieuwbouw: Grafische tabel	18
3.13	Nieuwbouw: Gevuld isolijndiagram	19
4.	Armatuurgegevens	20
4.1	Armatuurtypen	20
5.	Installatiegegevens	22
5.1	Legenda	22
5.2	Positie en instelrichting per armatuur	22

1. Projectbeschrijving

1.1 Description

In deze berekening hebben we de lichthinderberekeningen meegenomen conform de nieuwe Richtlijnen voor Lichthinder 2020 van de NSvV welke in 2021 definitief is geworden.

Hiervoor hanteren we voor dit plan de volgende parameters:

Maximale intensiteit conform zone E3 2.500 cd

Maximale verticale verlichtingssterkte op de gevels van de nieuwe woningen en de woningen aan de Trimbaan 10 lux.

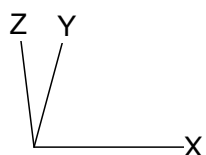
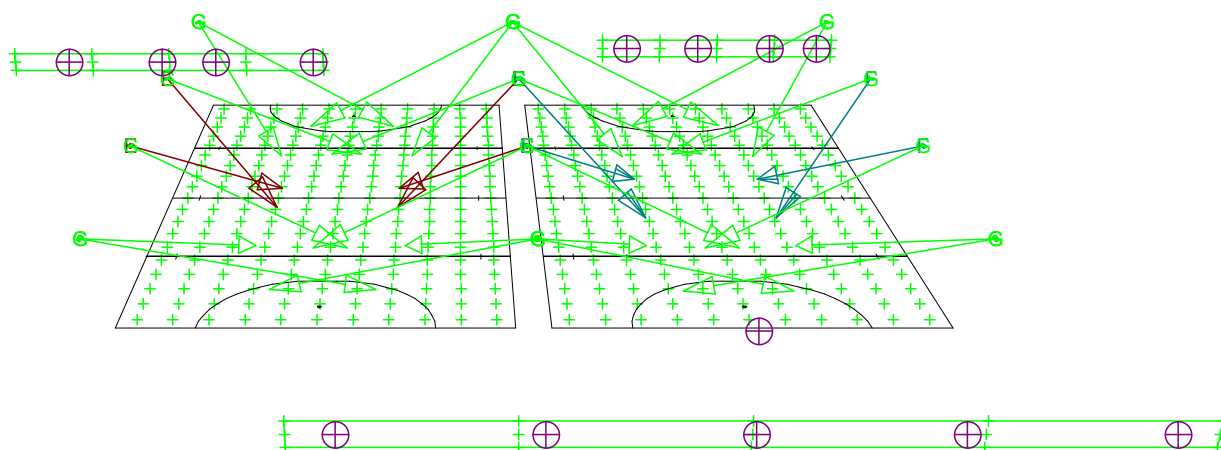
De berekende waarden zijn maximaal:

2.436 cd

2,13 lux

Hierdoor is er conform de nieuwe Richtlijnen voor Lichthinder geen lichthinder.

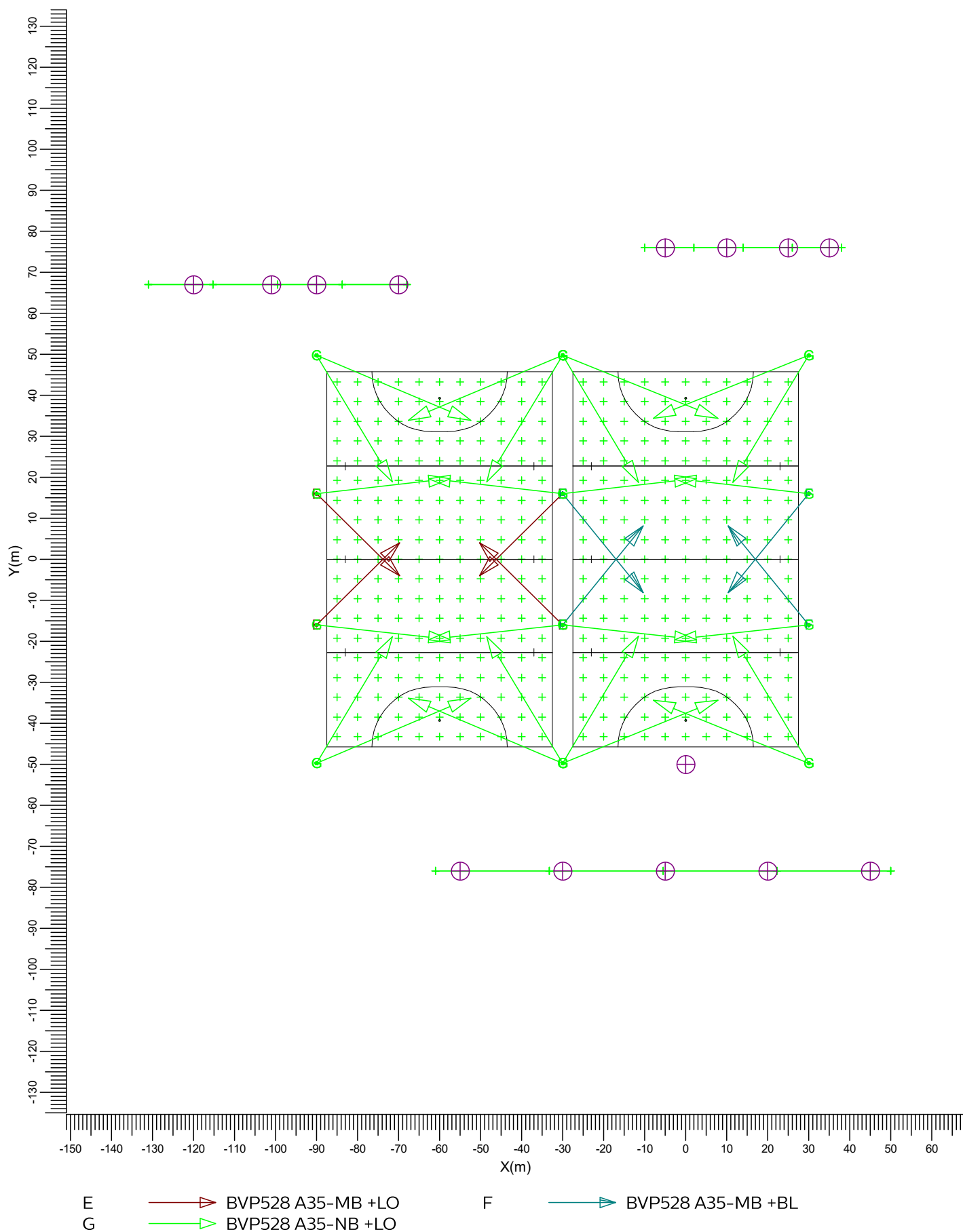
1.2 Overzicht in 3D



E — BVP528 A35-MB +LO
G — BVP528 A35-NB +LO

F — BVP528 A35-MB +BL

1.3 Overzicht van boven



Schaal
1:1250

2. Samenvatting

2.1 Waarnemers

Code	Waarnemer	Positie [m]		
		X	Y	Z
Aa	Waarnemer	-0.00	-50.00	1.80

2.2 Armatuurtypen

Code	Aantal	Armatuurtype	Aantal x lamptype	Vermogen	Lichtstroom
				[W]	[lm]
E	4	BVP528 A35-MB +LO	1 * LED2220/757 OUT T15 100K	1500.0	1 * 222600
F	4	BVP528 A35-MB +BL	1 * LED2220/757 OUT T15 100K	1500.0	1 * 222600
G	24	BVP528 A35-NB +LO	1 * LED2220/757 OUT T15 100K	1500.0	1 * 222600

Totaal geïnstalleerd vermogen: 48.00 kW

2.3 Berekeningsresultaten

Verlichtingssterkte / luminantie:

Berekening	Type berekening	Eenheid	Gem	Min	Max	Min/gem	Min/max
hockeyveld 1	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux	334	235	478	0.70	0.49
hockeyveld waarnemer	Verlichtingssterkte -> Aa	lux	101	3	310	0.03	0.01
hockeyveld 2	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux	329	229	528	0.70	0.43
Timbaan A	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux	1.05	0.57	1.33	0.54	0.42
Timbaan B	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux	0.92	0.28	2.13	0.30	0.13
Nieuwbouw	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux	1.02	0.49	1.36	0.49	0.36

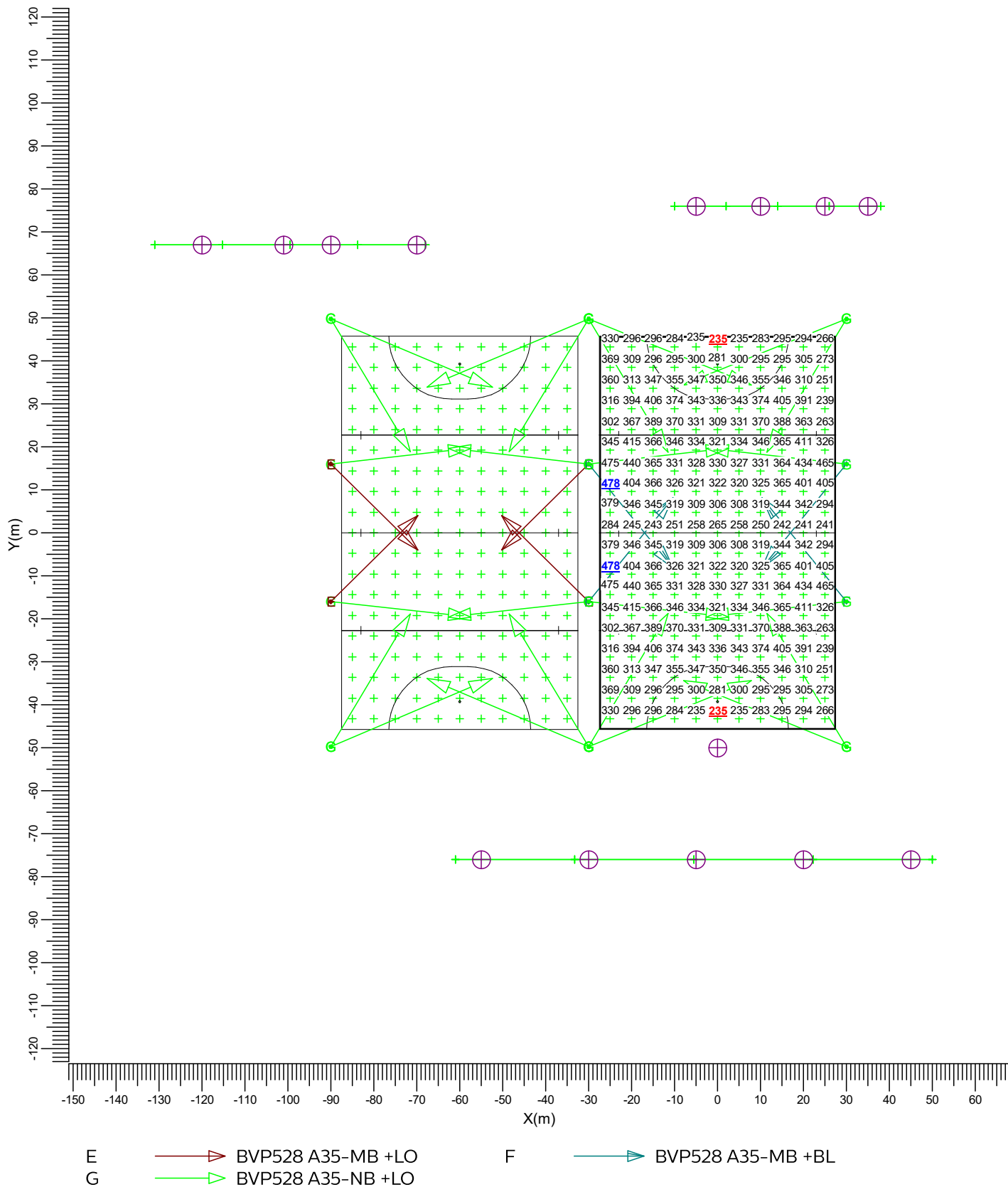
Verblindingswaarde voor rekenraster van waarnemers

Berekening	Rekenraster waarnemer	Referentierekenraster	Reflectiefactor	VW max
VW	hockeyveld 1	hockeyveld 1	0.25	40.3

3. Berekeningsresultaten

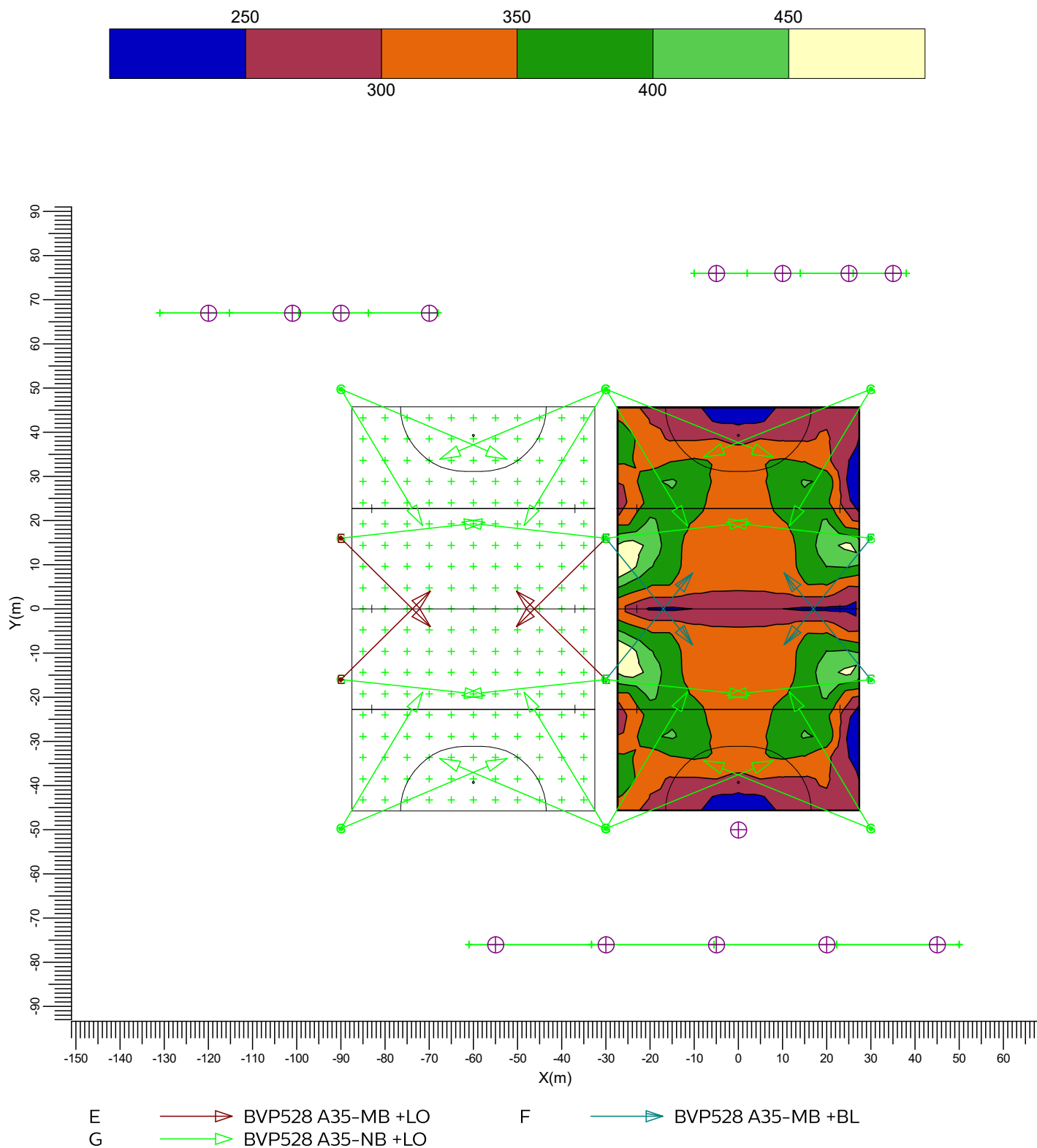
3.1 hockeyveld 1: Grafische tabel

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



3.2 hockeyveld 1: Gevuld isolijndiagram

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



Gemiddeld
334

Minimum
235

Maximum
478

Min/gem
0.70

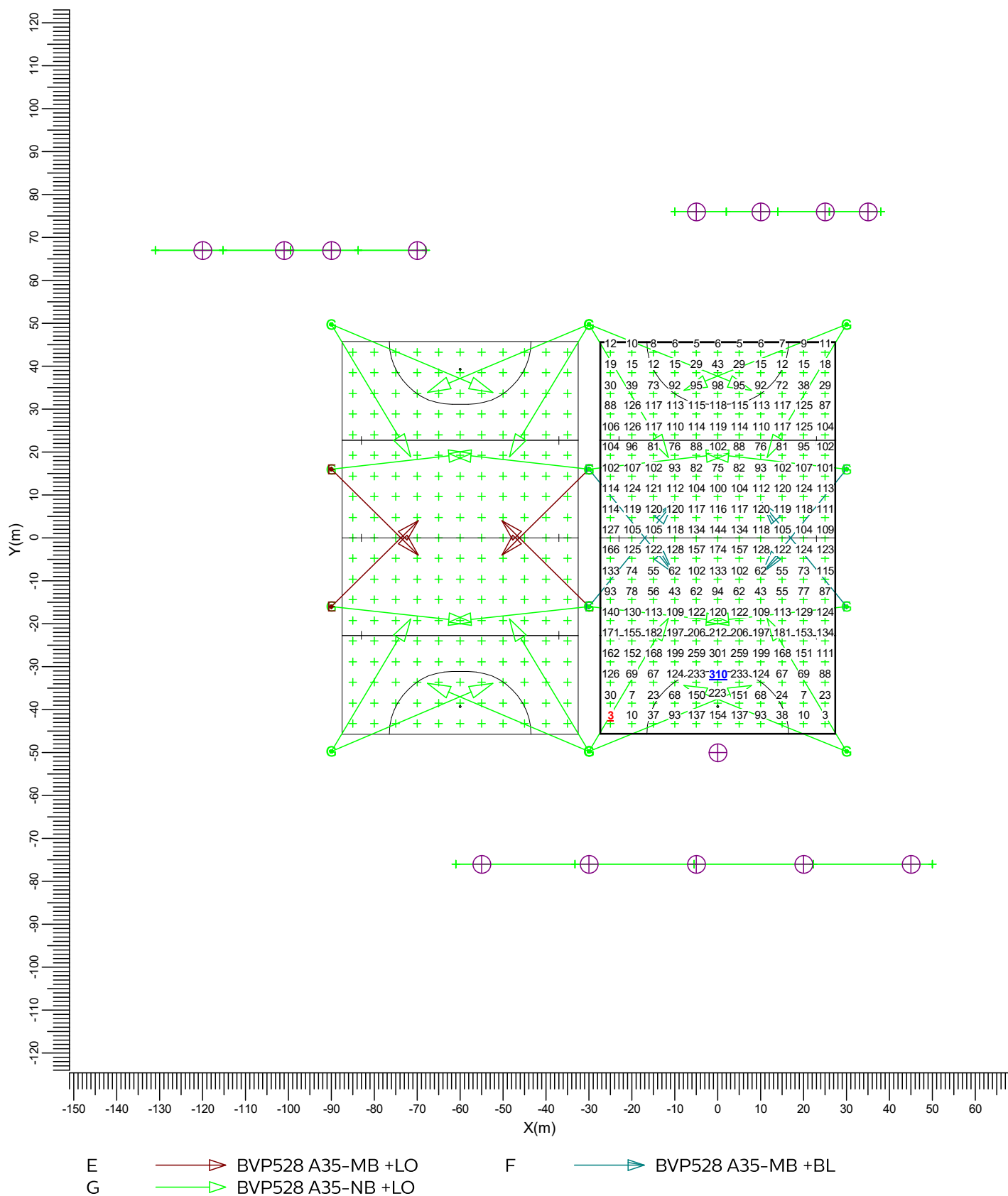
Min/max
0.49

Algemene behoudfactor
0.96

Schaal
1:1250

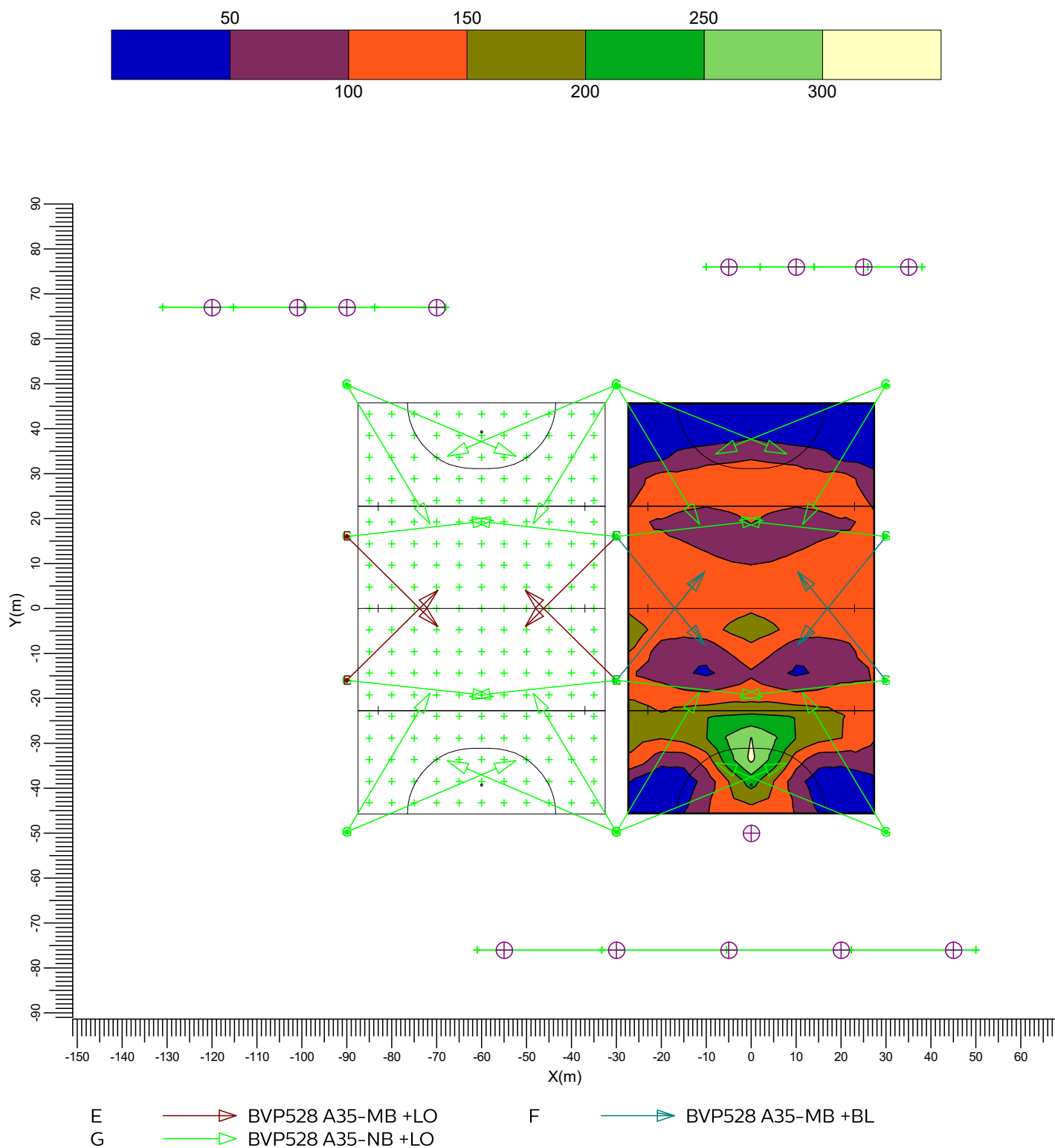
3.3 hockeyveld waarnemer: Grafische tabel

Rekenraster : hockeyveld 1 op Z = -0.00 m
Berekening : Verlichtingssterkte richting Waarnemer (lux)
Boven rekenraster : 0.00 m



3.4 hockeyveld waarnemer: Gevuld isolijndiagram

Rekenraster : hockeyveld 1 op Z = -0.00 m
Berekening : Verlichtingssterkte richting Waarnemer (lux)
Boven rekenraster : 0.00 m



Gemiddeld
101

Minimum
3

Maximum
310

Min/gem
0.03

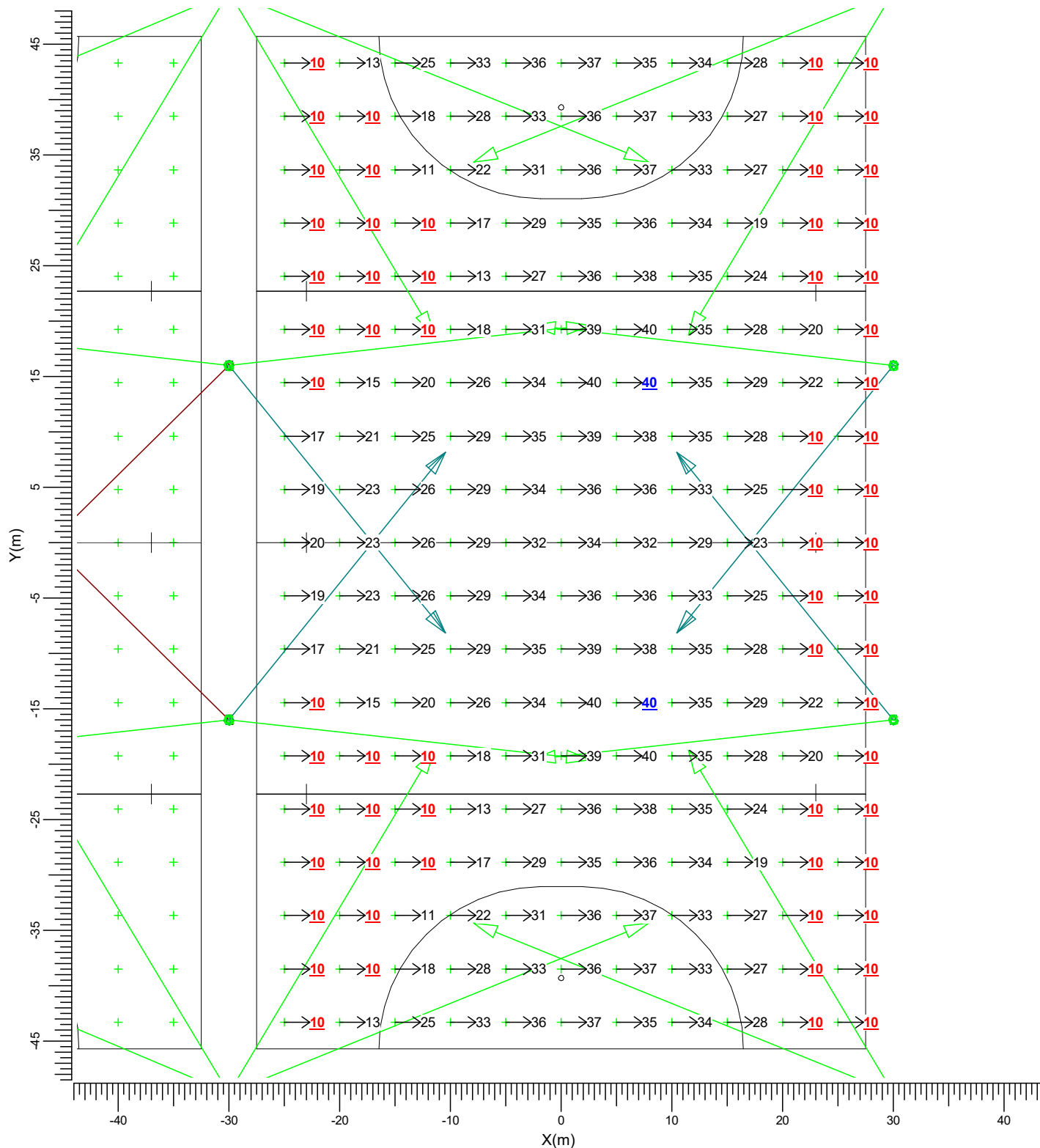
Min/max
0.01

Algemene behoudfactor
0.96

Schaal
1:1250

3.5 VW: Grafische tabel

Grid of Observers : hockeyveld 1
Berekening : Verblindingswaarde
Rekenraster voor achtergrondlum.: hockeyveld 1 (Reflectiefactor: 0.25)
Kijkrichting verticaal : -2.0 gr



E — BVP528 A35-MB +LO
G — BVP528 A35-NB +LO

F — BVP528 A35-MB +BL

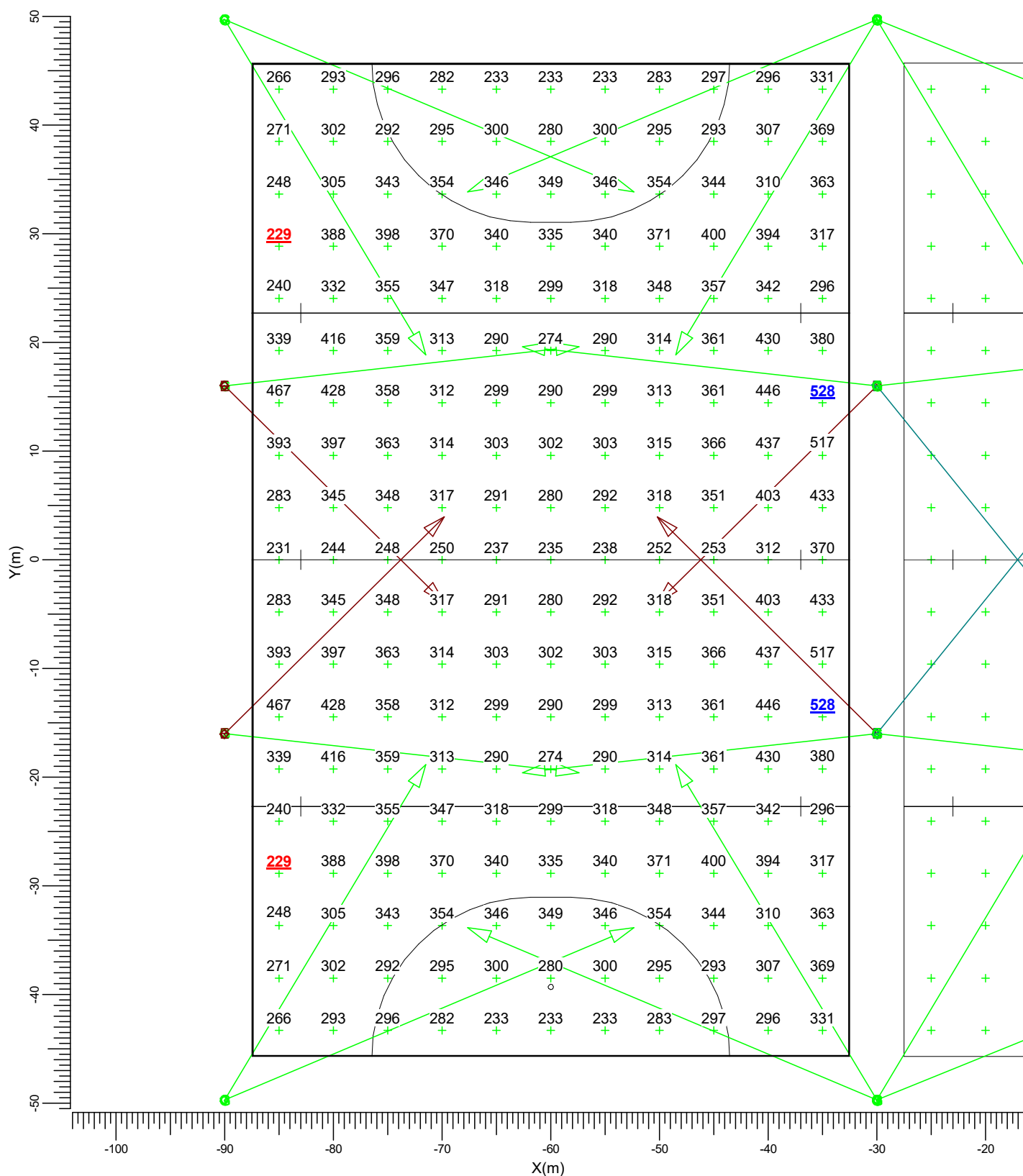
Maximum
40.3

Algemene behoudfactor
0.96

Schaal
1:500

3.6 hockeyveld 2: Grafische tabel

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



E
G

— BVP528 A35-MB +LO
— BVP528 A35-NB +LO

F

— BVP528 A35-MB +BL

Gemiddeld
329

Minimum
229

Maximum
528

Min/gem
0.70

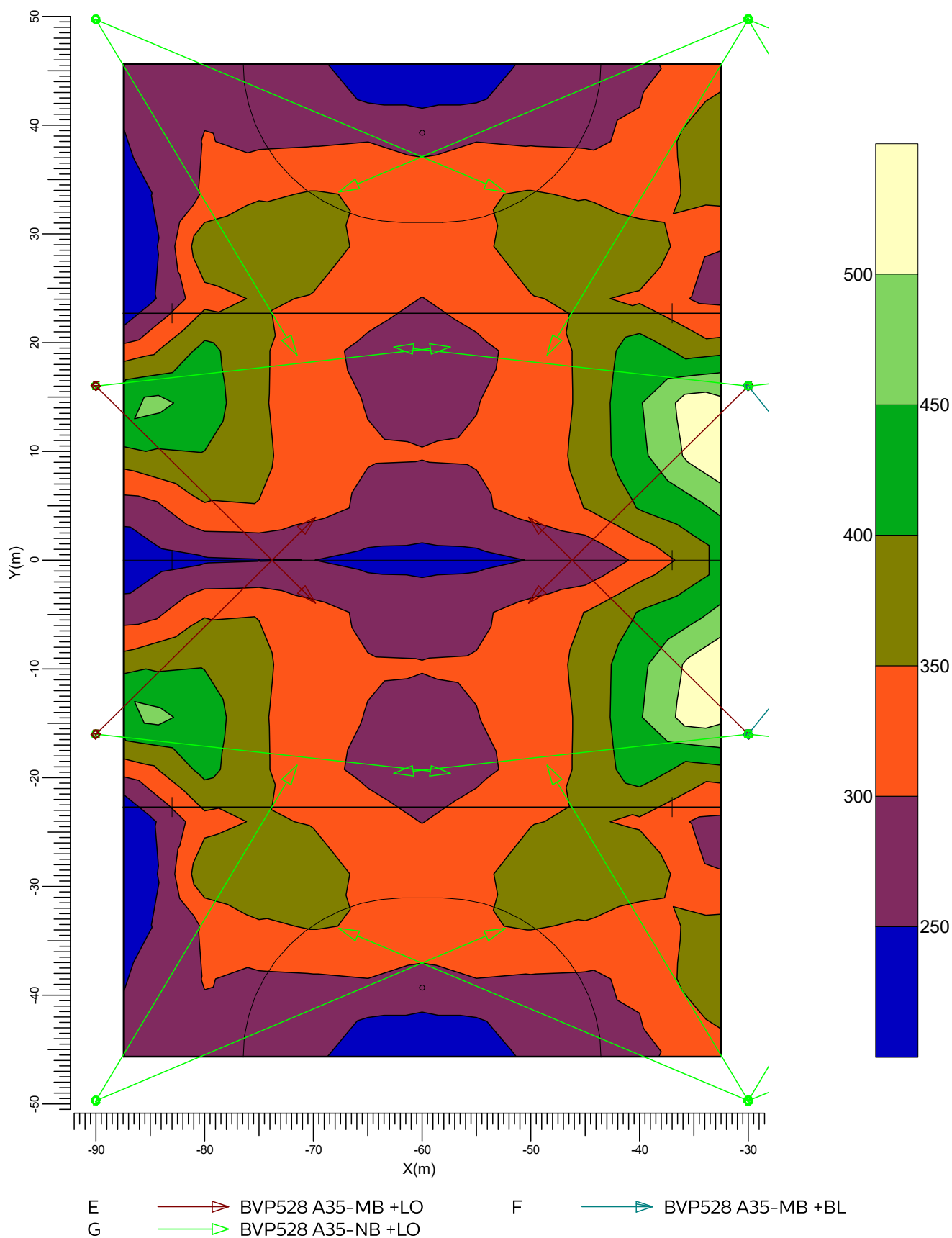
Min/max
0.43

Algemene behoudfactor
0.96

Schaal
1:500

3.7 hockeyveld 2: Gevuld isolijndiagram

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



Gemiddeld
329

Minimum
229

Maximum
528

Min/gem
0.70

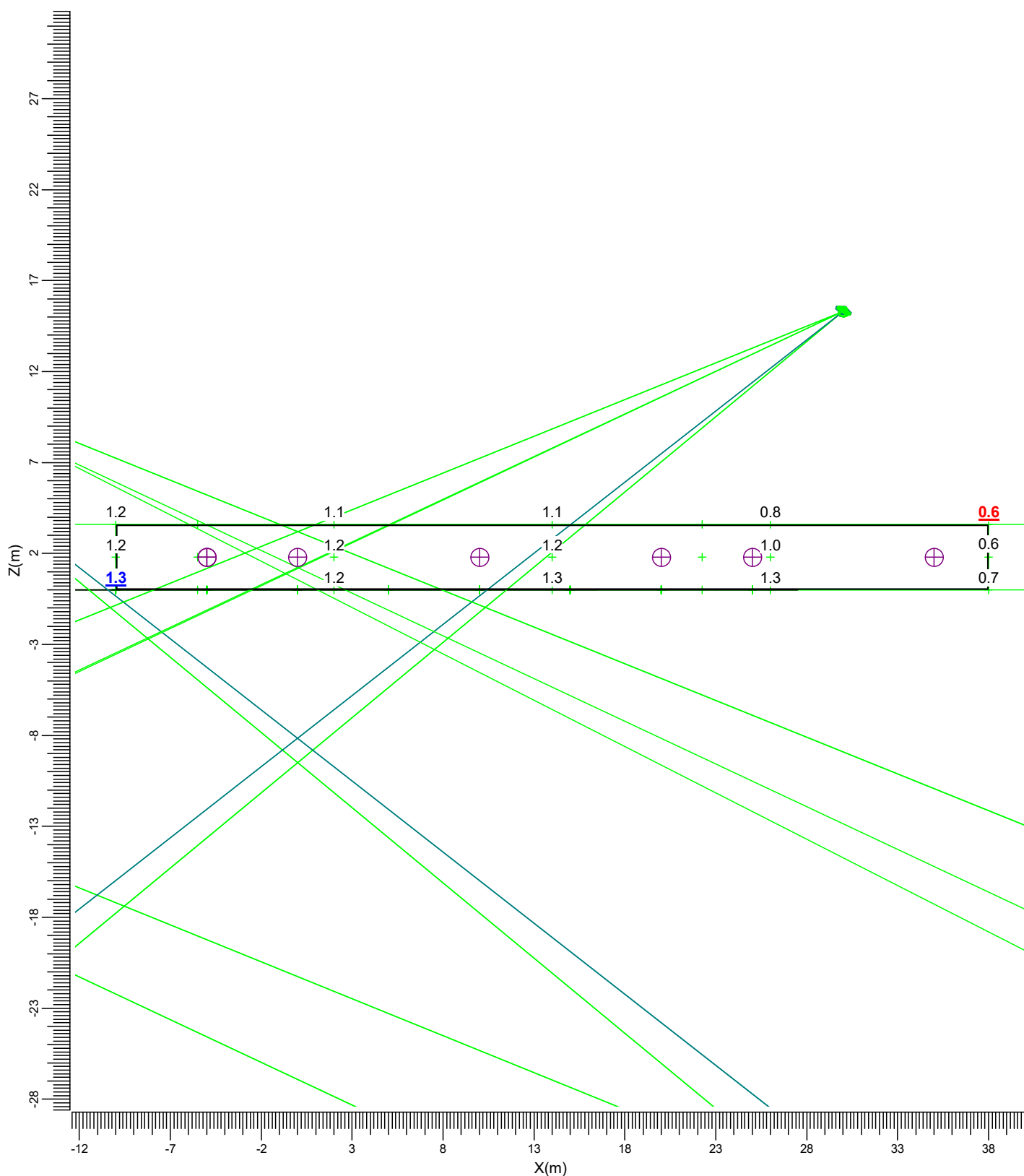
Min/max
0.43

Algemene behoudfactor
0.96

Schaal
1:500

3.8 Timbaan A: Grafische tabel

Rekenraster : Timbaan A op Y = 76.00 m
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



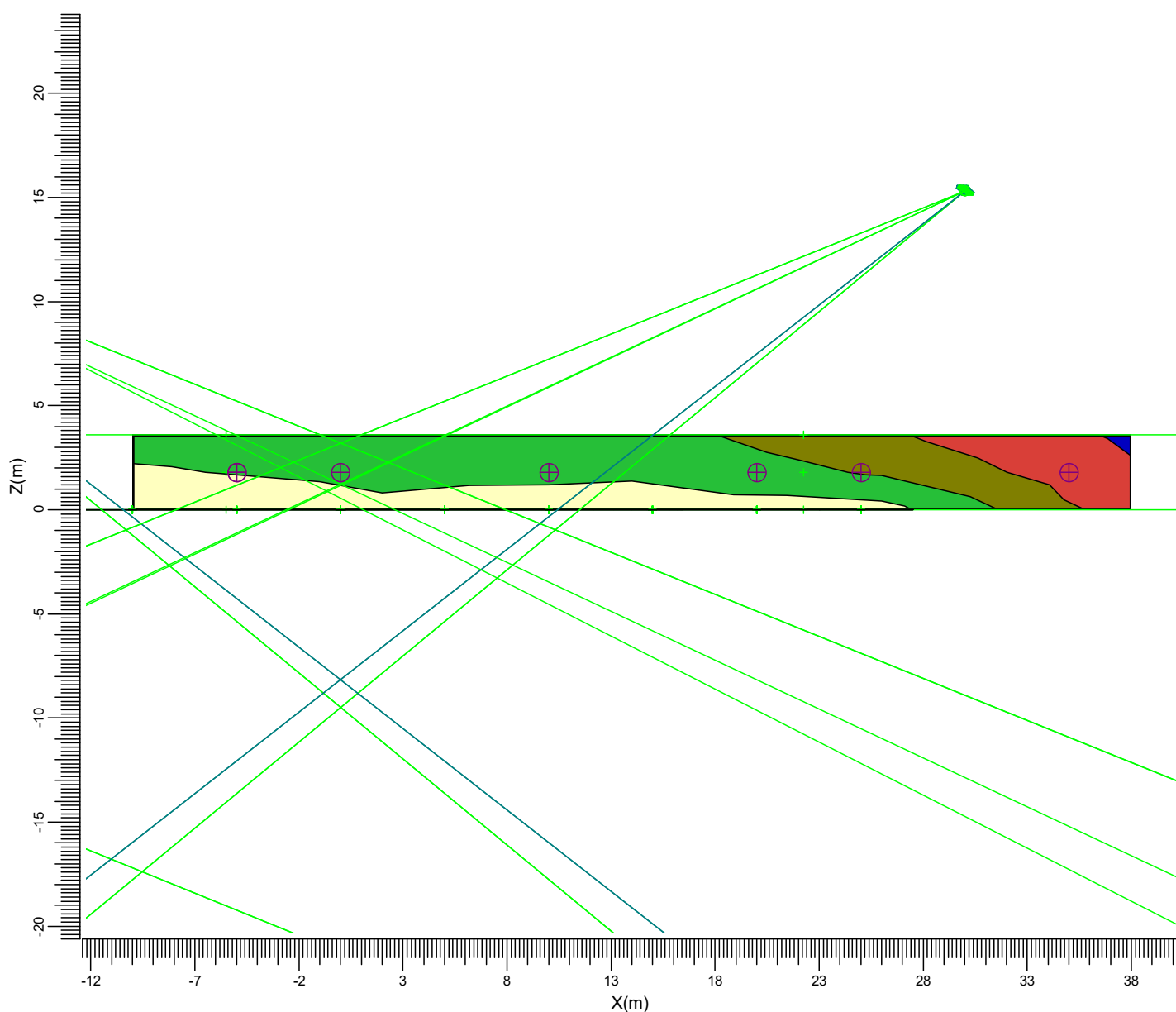
E — BVP528 A35-MB +LO
G — BVP528 A35-NB +LO

F — BVP528 A35-MB +BL

Gemiddeld	Minimum	Maximum	Min/gem	Min/max	Algemene behoudfactor	Schaal
1.05	0.57	1.33	0.54	0.42	0.96	1:300

3.9 Timbaan A: Gevuld isolijndiagram

Rekenraster : Timbaan A op Y = 76.00 m
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



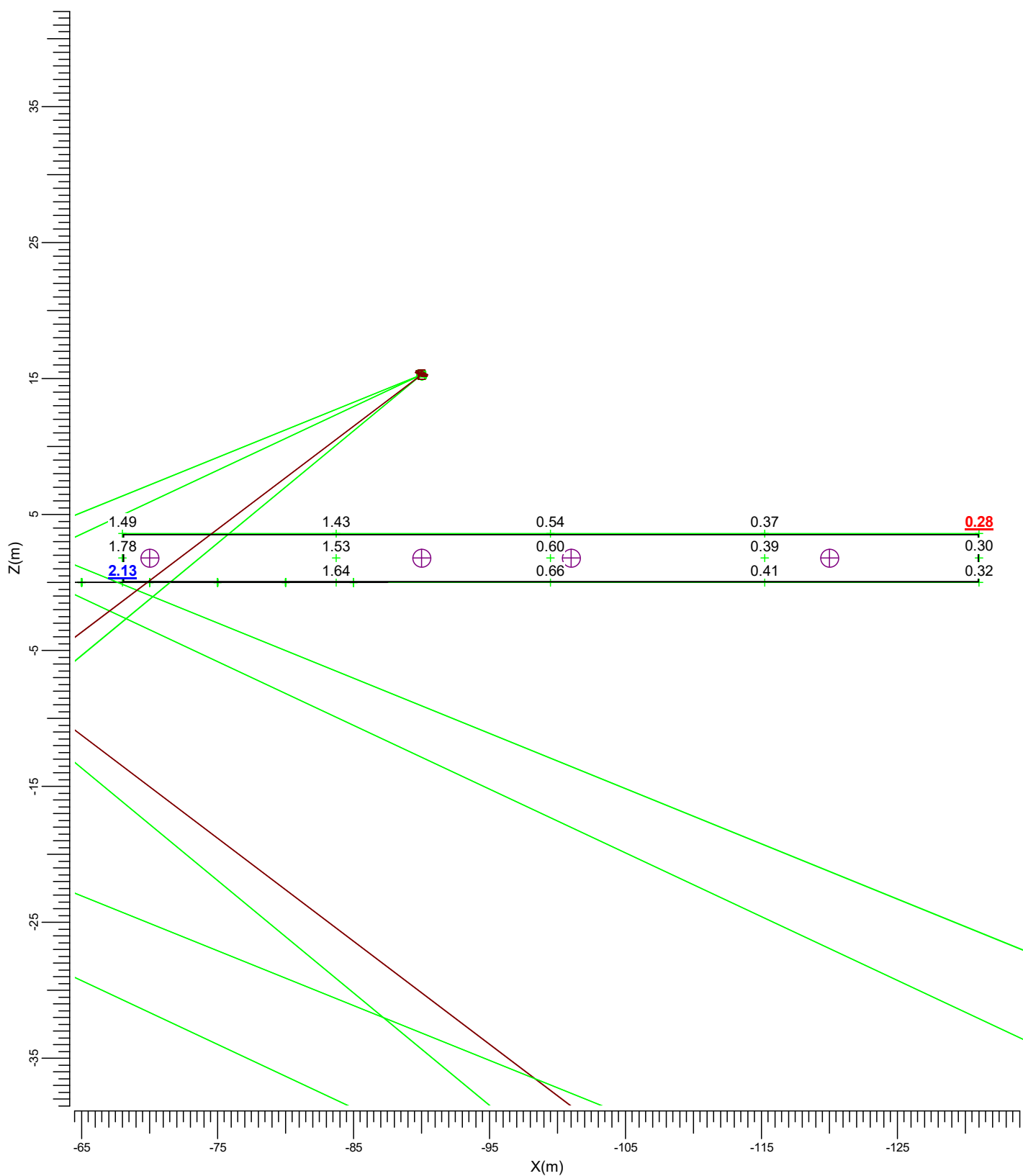
E — BVP528 A35-MB +LO
G — BVP528 A35-NB +LO

F — BVP528 A35-MB +BL

Gemiddeld	Minimum	Maximum	Min/gem	Min/max	Algemene behoudfactor	Schaal
1.05	0.57	1.33	0.54	0.42	0.96	1:300

3.10 Timbaan B: Grafische tabel

Rekenraster : Timbaan B op Y = 67.00 m
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



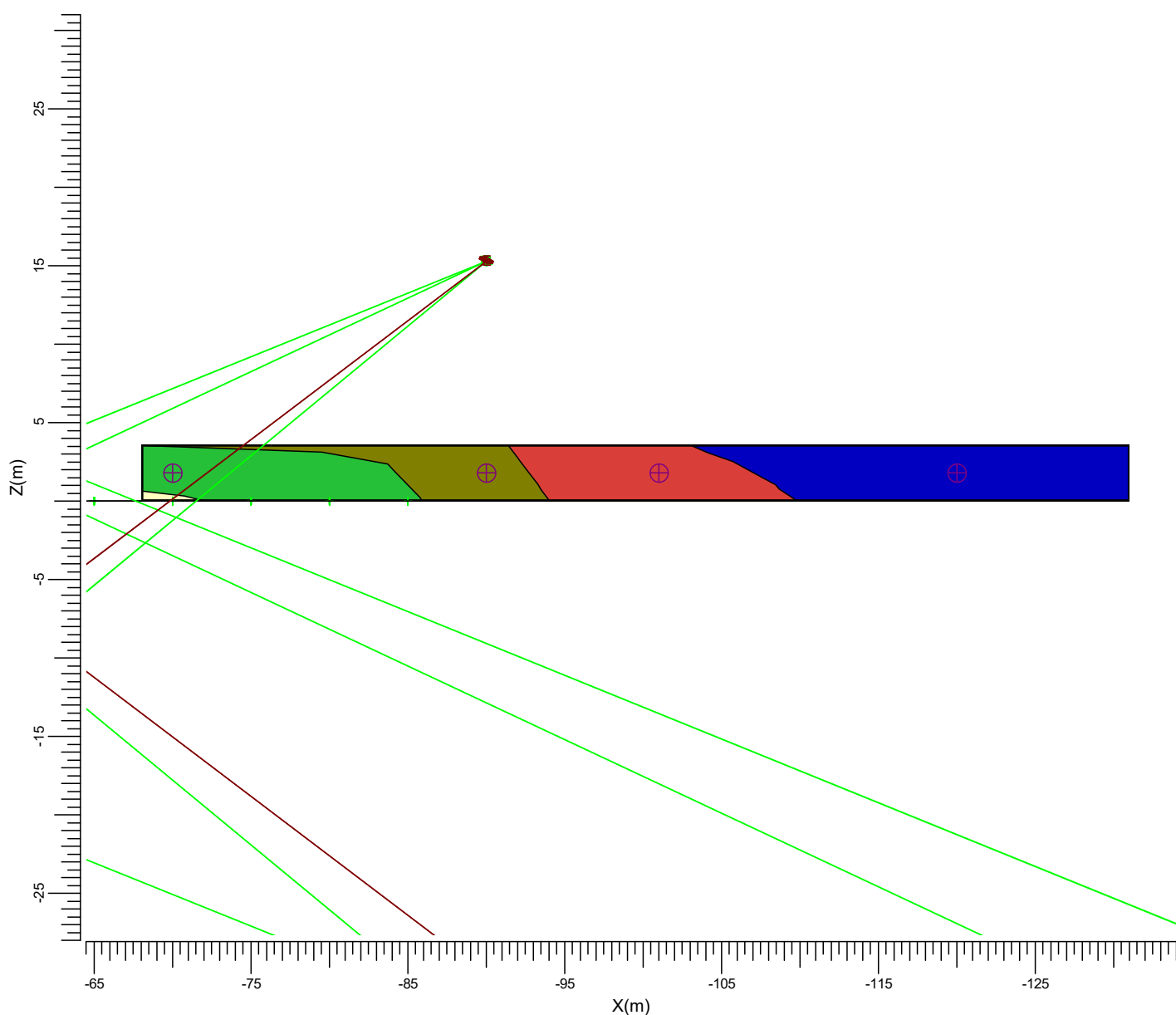
E BVP528 A35-MB +LO
G BVP528 A35-NB +LO

F BVP528 A35-MB +BL

Gemiddeld	Minimum	Maximum	Min/gem	Min/max	Algemene behoudfactor	Schaal
0.92	0.28	2.13	0.30	0.13	0.96	1:400

3.11 Timbaan B: Gevuld isolijndiagram

Rekenraster : Timbaan B op Y = 67.00 m
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



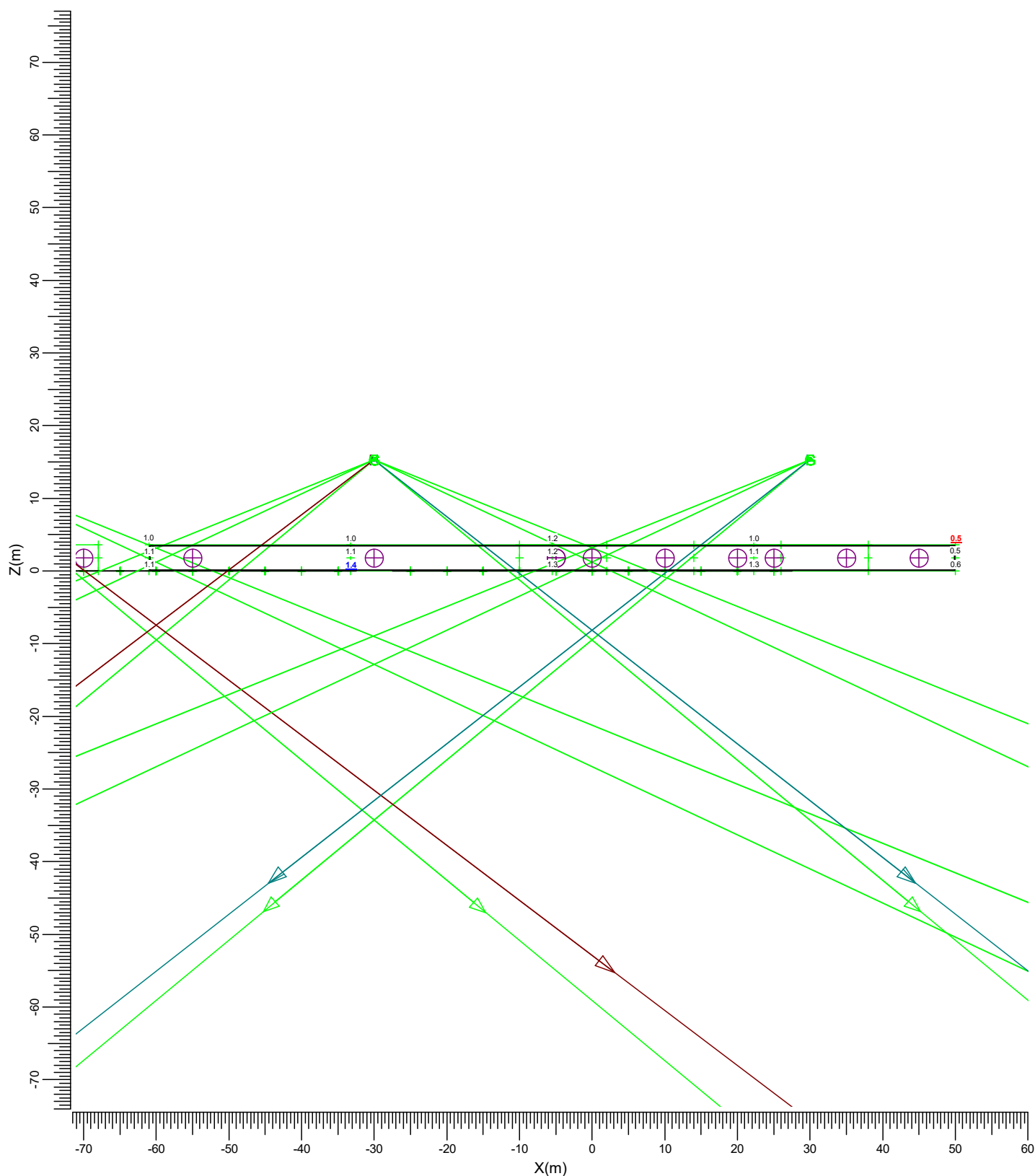
E — BVP528 A35-MB +LO
G — BVP528 A35-NB +LO

F — BVP528 A35-MB +BL

Gemiddeld	Minimum	Maximum	Min/gem	Min/max	Algemene behoudfactor	Schaal
0.92	0.28	2.13	0.30	0.13	0.96	1:400

3.12 Nieuwbouw: Grafische tabel

Rekenraster : Nieuwbouw op Y = -76.00 m
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



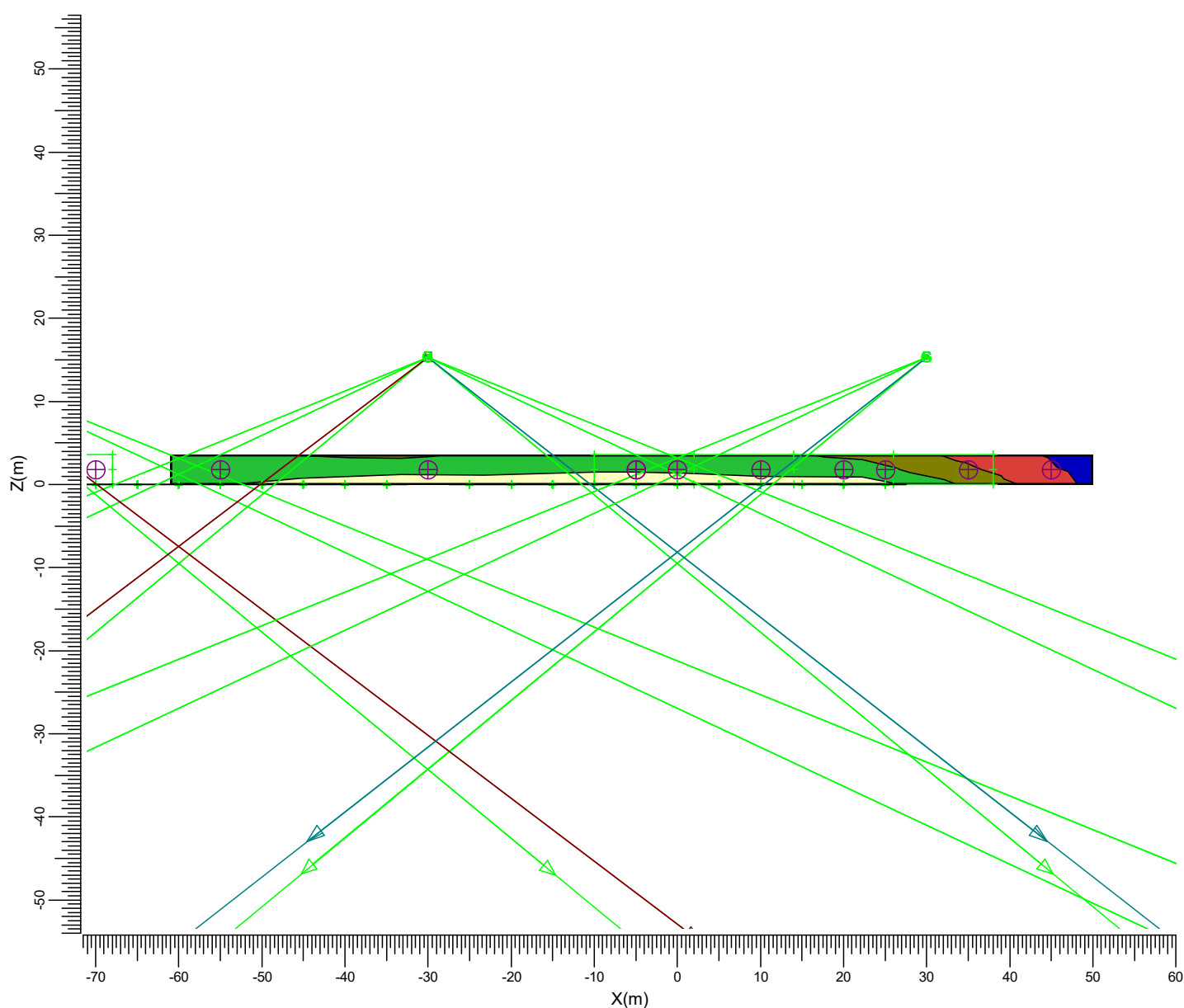
E BVP528 A35-MB +LO
G BVP528 A35-NB +LO

F BVP528 A35-MB +BL

Gemiddeld	Minimum	Maximum	Min/gem	Min/max	Algemene behoudfactor	Schaal
1.02	0.49	1.36	0.49	0.36	0.96	1:750

3.13 Nieuwbouw: Gevuld isolijndiagram

Rekenraster : Nieuwbouw op Y = -76.00 m
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



E — BVP528 A35-MB +LO
G — BVP528 A35-NB +LO

F — BVP528 A35-MB +BL

Gemiddeld	Minimum	Maximum	Min/gem	Min/max	Algemene behoudfactor	Schaal
1.02	0.49	1.36	0.49	0.36	0.96	1:750

4. Armatuurgegevens

4.1 Armatuurtypen

OptiVision LED

BVP528 1xLED2220/757 OUT T15 100K A35-MB +LO

Armatuurrendement

Omlaag	: 0.57
Omhoog	: 0.00
Totaal	: 0.57
ULR	: 0.000

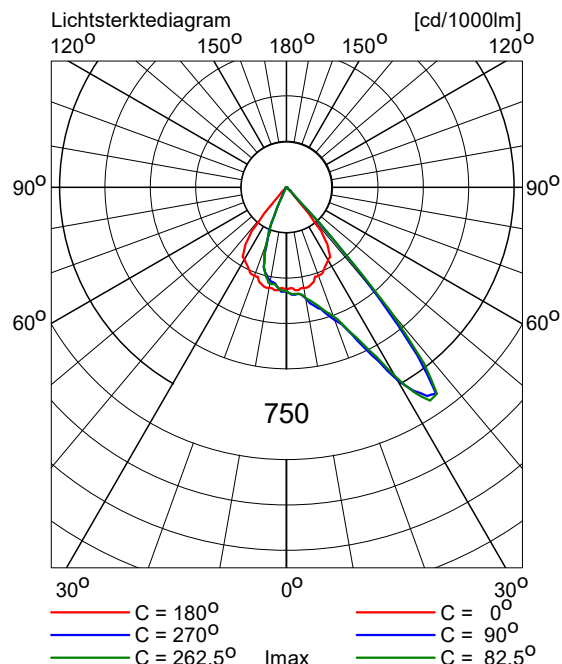
Lichtstroom / lamp : 222600 lm

Vermogen / armatuur : 1500.0 W

Meetcode : PRELIMA35M

CIE code : 87 100 100 100 57

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



OptiVision LED

BVP528 1xLED2220/757 OUT T15 100K A35-MB +BL

Armatuurrendement

Omlaag	: 0.70
Omhoog	: 0.00
Totaal	: 0.70
ULR	: 0.000

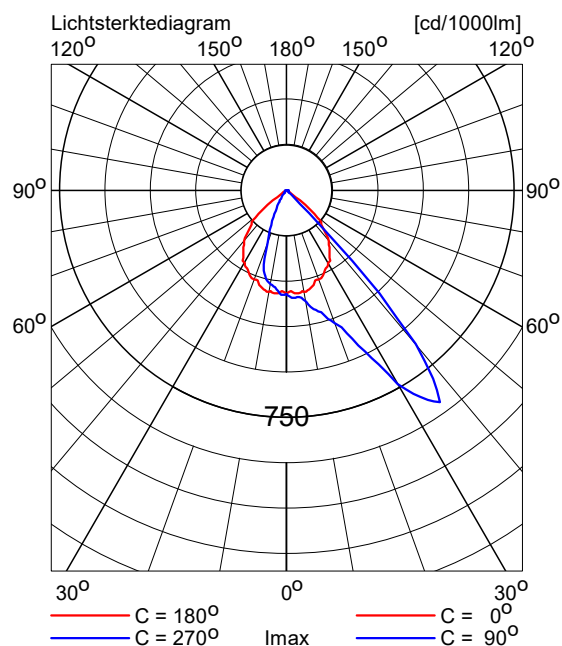
Lichtstroom / lamp : 222600 lm

Vermogen / armatuur : 1500.0 W

Meetcode : PRELIMA35M

CIE code : 74 99 100 100 70

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

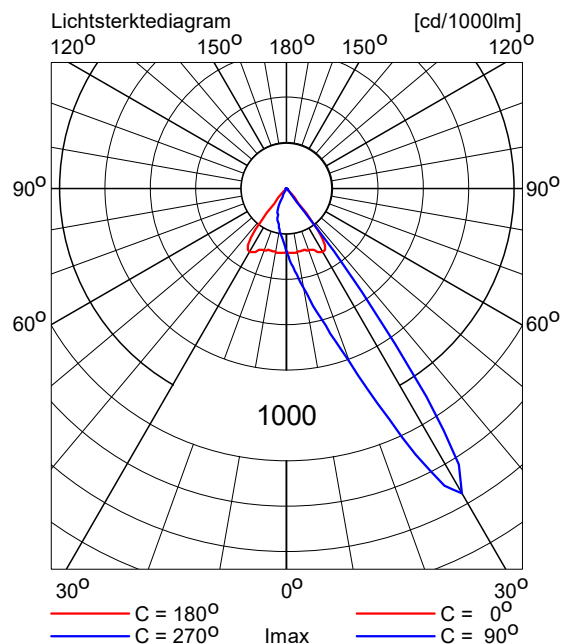


OptiVision LED
BVP528 1xLED2220/757 OUT T15 100K A35-NB +LO

Armatuurrendement

Omlaag	: 0.61
Omhoog	: 0.00
Totaal	: 0.61
ULR	: 0.000
Lichtstroom / lamp	: 222600 lm
Vermogen / armatuur	: 1500.0 W
Meetcode	: PRELIMA35N
CIE code	: 96 100 100 100 61

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



5. Installatiegegevens

5.1 Legenda

Armatuurtypen:

Code	Aantal	Armatuurtype	Aantal x lamptype	Lichtstroom [lm]
E	4	BVP528 A35-MB +LO	1 * LED2220/757 OUT T15 100K	1 * 222600
F	4	BVP528 A35-MB +BL	1 * LED2220/757 OUT T15 100K	1 * 222600
G	24	BVP528 A35-NB +LO	1 * LED2220/757 OUT T15 100K	1 * 222600

5.2 Positie en instelrichting per armatuur

Aantal x code	Positie [m]			Richtpunt [m]			Instelrichting in hoeken		
	X	Y	Z	X	Y	Z	Draai	Kantel90	Kantel0
1 * G	-90.00	-49.70	15.30	-71.50	-18.83	-0.00	59.1	67.0	0.0
1 * G	-90.00	-49.70	15.30	-52.33	-33.83	0.00	22.8	69.5	0.0
1 * E	-90.00	-16.00	15.30	-69.81	3.95	0.00	44.7	61.7	0.0
1 * G	-90.00	-16.00	15.30	-57.38	-19.58	0.00	-6.3	65.0	0.0
1 * E	-90.00	16.00	15.30	-69.81	-3.95	0.00	-44.7	61.7	-0.0
1 * G	-90.00	16.00	15.30	-57.38	19.58	0.00	6.3	65.0	-0.0
1 * G	-90.00	49.70	15.30	-71.50	18.83	-0.00	-59.1	67.0	-0.0
1 * G	-90.00	49.70	15.30	-52.33	33.83	0.00	-22.8	69.5	-0.0
1 * G	-30.00	-49.70	15.30	-11.49	-18.77	0.00	59.1	67.0	0.0
1 * G	-30.00	-49.70	15.30	-48.50	-18.83	-0.00	120.9	67.0	-0.0
1 * G	-30.00	-49.70	15.30	-67.67	-33.83	0.00	157.2	69.5	-0.0
1 * G	-30.00	-49.70	15.30	7.91	-34.37	0.00	22.0	69.5	0.0
1 * E	-30.00	-16.00	15.30	-50.19	3.95	0.00	135.3	61.7	-0.0
1 * G	-30.00	-16.00	15.30	-62.62	-19.58	0.00	-173.7	65.0	-0.0
1 * F	-30.00	-16.00	15.30	-10.43	8.15	0.00	51.0	63.8	0.0
1 * G	-30.00	-16.00	15.30	2.61	-19.60	0.00	-6.3	65.0	0.0
1 * E	-30.00	16.00	15.30	-50.19	-3.95	0.00	-135.3	61.7	0.0
1 * G	-30.00	16.00	15.30	-62.62	19.58	0.00	173.7	65.0	0.0
1 * F	-30.00	16.00	15.30	-10.43	-8.15	0.00	-51.0	63.8	0.0
1 * G	-30.00	16.00	15.30	2.61	19.60	0.00	6.3	65.0	-0.0
1 * G	-30.00	49.70	15.30	-11.49	18.77	0.00	-59.1	67.0	-0.0
1 * G	-30.00	49.70	15.30	-48.50	18.83	-0.00	-120.9	67.0	0.0
1 * G	-30.00	49.70	15.30	-67.67	33.83	0.00	-157.2	69.5	0.0
1 * G	-30.00	49.70	15.30	7.91	34.37	0.00	-22.0	69.5	0.0
1 * G	30.00	-49.70	15.30	11.49	-18.77	0.00	120.9	67.0	-0.0
1 * G	30.00	-49.70	15.30	-7.91	-34.37	0.00	158.0	69.5	0.0
1 * F	30.00	-16.00	15.30	10.43	8.15	0.00	129.0	63.8	0.0
1 * G	30.00	-16.00	15.30	-2.61	-19.60	0.00	-173.7	65.0	-0.0
1 * F	30.00	16.00	15.30	10.43	-8.15	0.00	-129.0	63.8	0.0
1 * G	30.00	16.00	15.30	-2.61	19.60	0.00	173.7	65.0	0.0
1 * G	30.00	49.70	15.30	11.49	18.77	0.00	-120.9	67.0	0.0
1 * G	30.00	49.70	15.30	-7.91	34.37	0.00	-158.0	69.5	0.0