

Lichtinderonderzoek

2 Padelbanen

Projectcode: L1411xx_lien
Datum: 14-11-2023
Klant: TC Lienden

Ontwerper:



Opmerkingen: Onderhoudsfactor is standaard 0.98
2 jaarlijkse schoonmaak op basis van 500 branduren
voor een periode van 20 jaar

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

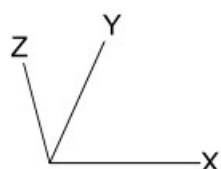
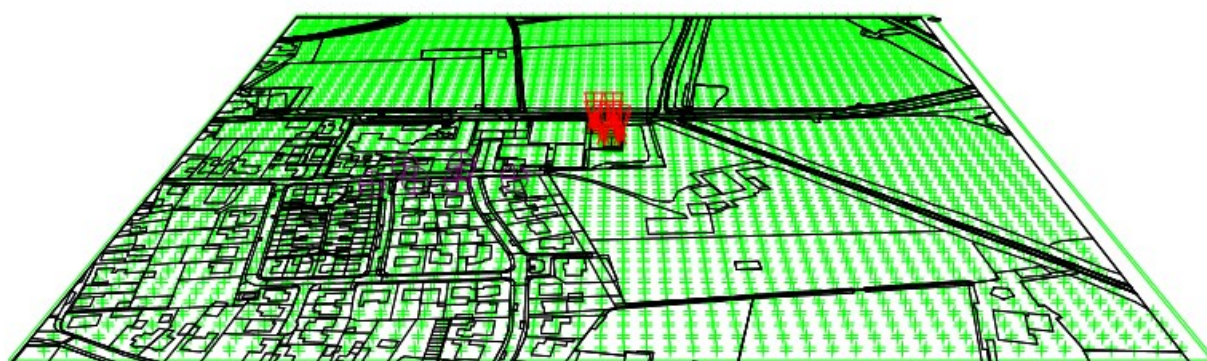
Inhoudsopgave

1.	Projectbeschrijving	3
1.1	Opmerkingen	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	8
3.1	Padelbaan 1: Grafische tabel	8
3.2	Padel VW: Grafische tabel	9
3.3	Padelbaan 2: Grafische tabel	10
3.4	Padelbaan 2: Gevuld isolijndiagram	11
3.5	Omgeving: Grafische tabel	12
3.6	Omgeving: Gevuld isolijndiagram	13
3.7	Omgeving 1.80: Grafische tabel	14
3.8	Omgeving 1.80: Gevuld isolijndiagram	15
3.9	De Eindtoe 5-5a: Grafische tabel	16
3.10	De Eindtoe 5-5a: Gevuld isolijndiagram	17
3.11	De Voorzorg 20: Grafische tabel	18
3.12	De Voorzorg 20: Gevuld isolijndiagram	19
3.13	De Voorzorg/Eindtoe: Grafische tabel	20
3.14	De Voorzorg/Eindtoe: Gevuld isolijndiagram	21
3.15	Thijssenstraat: Grafische tabel	22
3.16	Thijssenstraat: Gevuld isolijndiagram	23
4.	Armatuurgegevens	24
4.1	Armatuurtypen	24
5.	Installatiegegevens	25
5.1	Legenda	25
5.2	Positie en instelrichting per armatuur	25

1. Projectbeschrijving

1.1 Opmerkingen

1.2 Overzicht in 3D



A  BVP140 T25 DRM2

1.3 Overzicht van boven



Schaal
1:4000

2. Samenvatting

2.1 Waarnemers

Code	Waarnemer	Positie [m]		
		X	Y	Z
Aa	De Voorzorg 20	-65.54	-64.13	1.80
Bb	De Voorzorg 15	-97.20	-67.55	1.80
Cc	De Eindtoe 18	-121.60	-65.74	1.80
Dd	Thijssenstraat 23	-144.18	-71.79	1.80
Ee	De Eindtoe 5A	-97.80	-45.57	1.80
Ff	De Eindtoe 5	-130.07	-47.79	1.80

2.2 Armatuurtypen

Code	Aantal	Armatuurtype	Aantal x lamptype	Vermogen Lichtstroom	
				[W]	[lm]
A	8	BVP140 T25 DRM2	1 * LED320-4S	198.0	1 * 32000

Totaal geïnstalleerd vermogen: 1.58 kW

Aantal armaturen per schakelstap:

Schakelstap	Armatuurcode	Vermogen [kW]
	A	
Padelbaan 1	4	-
Padelbaan 2	4	-
Lichthinder	8	1.58

2.3 Berekeningsresultaten

Schakelstappen:

Code	Schakelstap	Behoudfactor
1	Padelbaan 1	0.94
2	Padelbaan 2	1.00
3	Lichthinder	1.00

Verlichtingssterkte / luminantie:

Berekening	Schakelstap	Type berekening	Eenheid	Gem	Min	Max	Min/gem	Max/min
Padelbaan 1	1	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux	311	229	400	0.74	0.57
Padelbaan 2	2	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux	331	243	425	0.74	0.57
Omgeving	3	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux	0.92	0.00	408.42	0.00	0.00
Omgeving 1.80	3	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux	0.91	0.00	638.39	0.00	0.00
De Eindtoe 5-5a	3	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux	0.01	0.00	0.02	0.37	0.16
De Voorzorg 20	3	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux	0.06	0.03	0.09	0.58	0.37
De Voorzorg/Eindtoe	3	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux	0.02	0.01	0.03	0.53	0.31
Thijssenstraat	3	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux	0.02	0.01	0.02	0.75	0.58

Verblindingswaarde voor rekenraster van waarnemers

Berekening	Schakelstap	Rekenraster waarnemer	Referentierekenraster	Reflectiefactor	VW max
Padel VW	1	Padel VW	Padel	0.15	33.0

Berekeningen lichthinder:

Schakelstap	Waarnemercode	Code armatuurtype	Positie			Instelrichting in hoeken			Maximale lichtintensiteit (cd)
			X	Y	Z	Draai	Kantel90	Kantel0	
3	Ee	A	-6.00	-13.00	6.00	-174.40	7.70	0.00	211
3	Ff	A	-6.00	-13.00	6.00	-174.40	7.70	0.00	208
3	Cc	A	-6.00	-13.00	6.00	-174.40	7.70	0.00	176
3	Bb	A	-6.00	-13.00	6.00	-174.40	7.70	0.00	171
3	Aa	A	-22.00	16.00	6.00	-95.60	7.70	0.00	188
3	Dd	A	-6.00	-13.00	6.00	-174.40	7.70	0.00	176

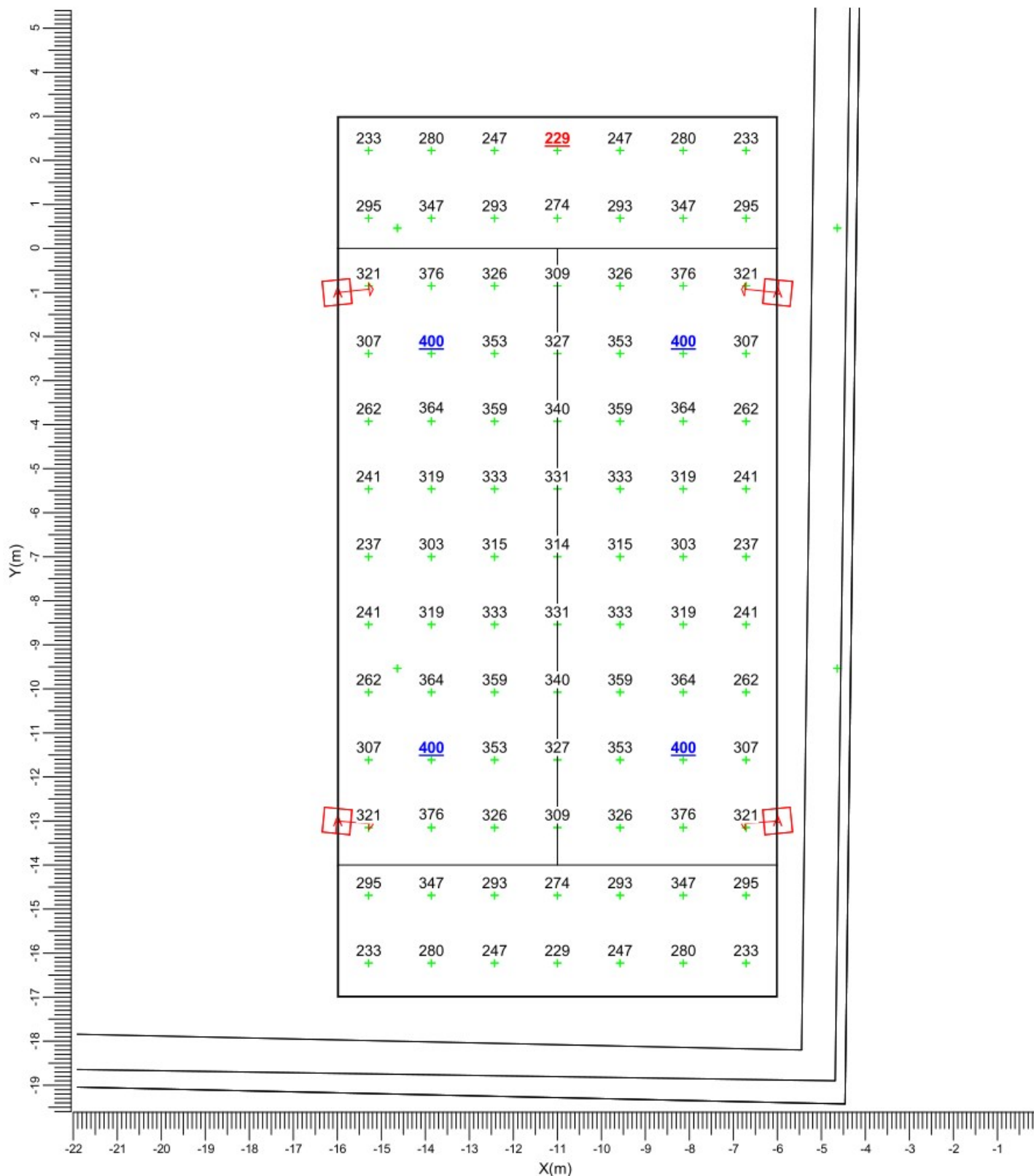
Schakelstap	ULR (lichtrendement 'naar boven')	
	0.00	
1	0.00	
2	0.00	
3	0.00	

3. Berekeningsresultaten

3.1 Padelbaan 1: Grafische tabel

Padelbaan 1

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



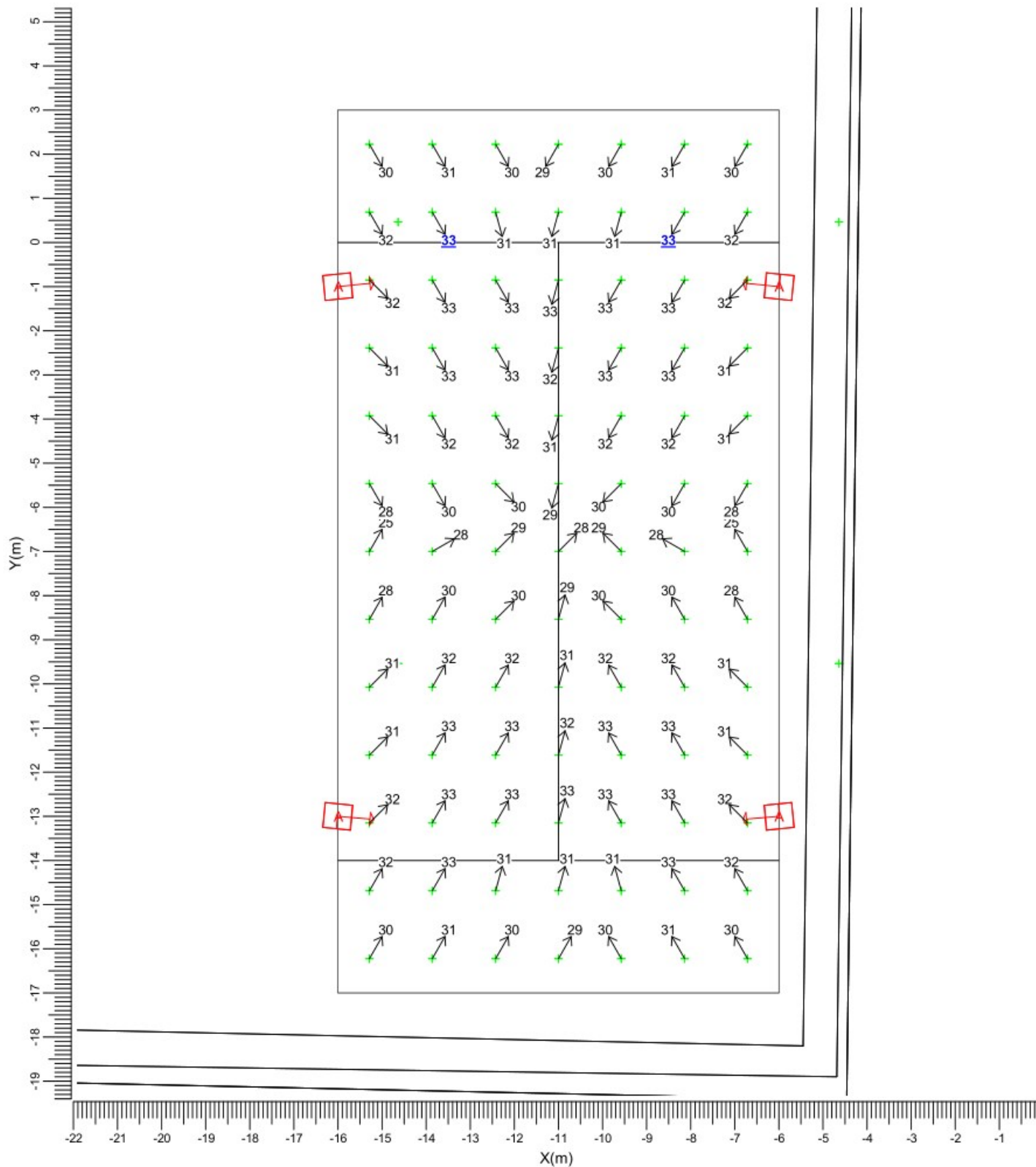
A BVP140 T25 DRM2

Gemiddeld	Minimum	Maximum	Min/gem	Min/max	Algemene behoudfactor	Schaal
311	229	400	0.74	0.57	0.94	1:125

3.2 Padel VW: Grafische tabel

Padelbaan 1

Grid of Observers : Padel VW
Berekening : Verblindingswaarde
Rekenraster voor achtergrondluminantie (Reflectiefactor: 0.15)
Kijkrichting verticaal : -2.0 gr



A  BVP140 T25 DRM2

Maximum
33.0

Algemene behoudfactor
0.94

Schaal
1:125

Padelbaan 2

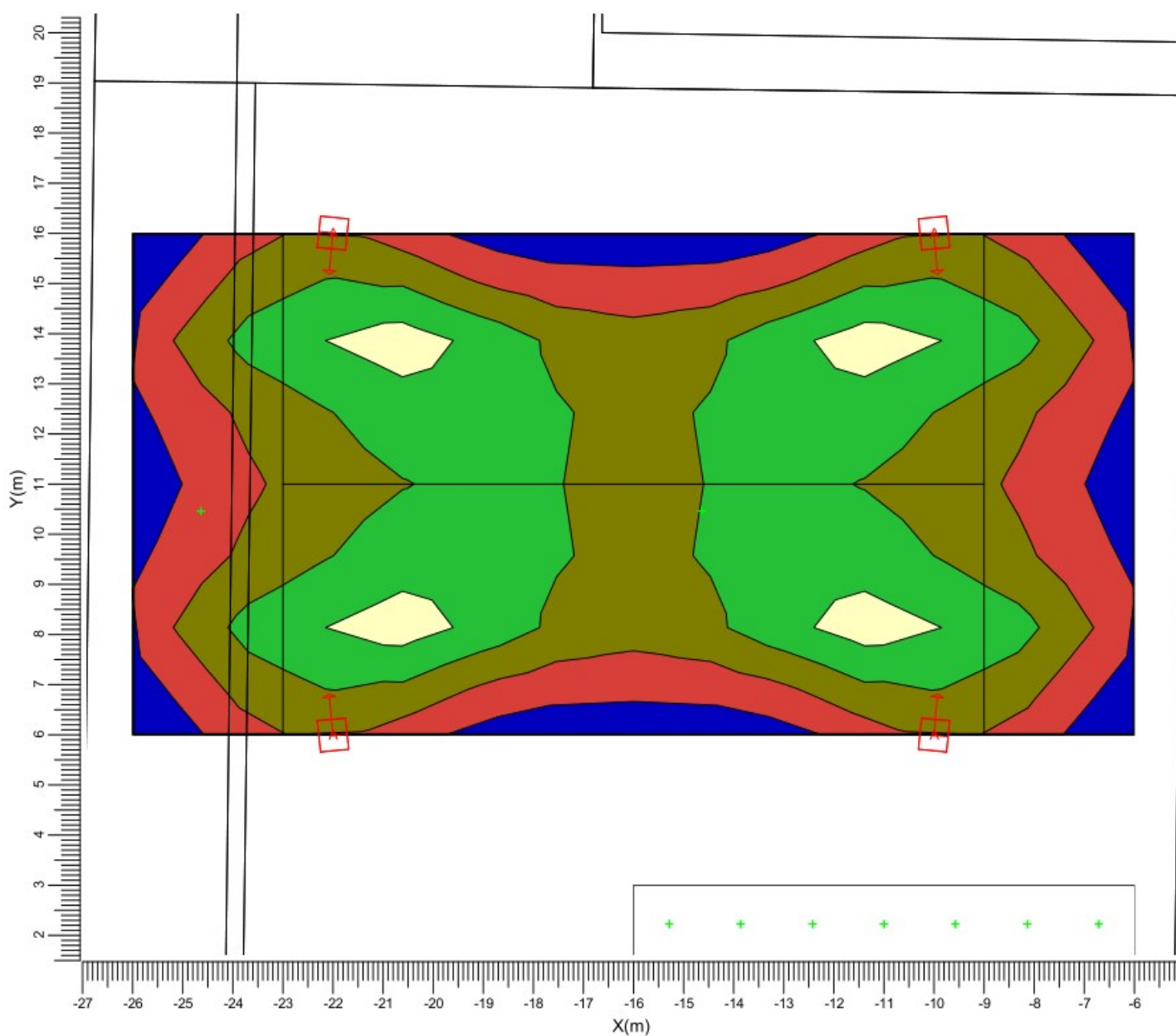
[illegible]

Gemiddeld 331	Minimum 243	Maximum 425	Min/gem 0.74	Min/max 0.57	Algemene behoudfactor 1.00	Schaal 1:125
------------------	----------------	----------------	-----------------	-----------------	-------------------------------	-----------------

3.4 Padelbaan 2: Gevuld isolijndiagram

Padelbaan 2

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



A BVP140 T25 DRM2

Gemiddeld	Minimum	Maximum	Min/gem	Min/max	Algemene behoudfactor	Schaal
331	243	425	0.74	0.57	1.00	1:125

3.5 Omgeving: Grafische tabel

Lichthinder

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



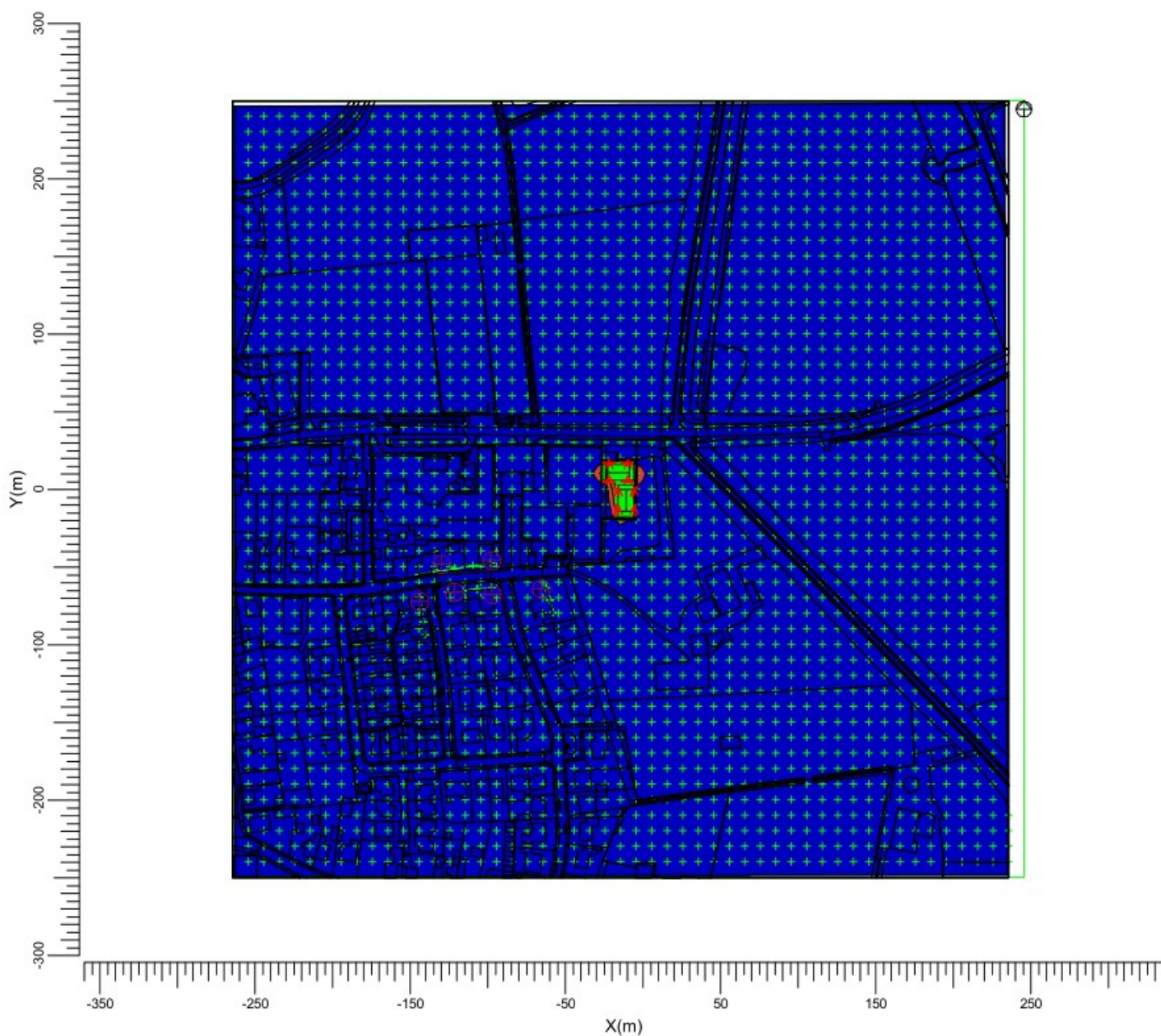
A  BVP140 T25 DRM2

Gemiddeld	Minimum	Maximum	Min/gem	Min/max	Algemene behoudfactor	Schaal
0.92	0.00	408.42	0.00	0.00	1.00	1:4000

3.6 Omgeving: Gevuld isolijndiagram

Lichthinder

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



A  BVP140 T25 DRM2

Gemiddeld	Minimum	Maximum	Min/gem	Min/max	Algemene behoudfactor	Schaal
0.92	0.00	408.42	0.00	0.00	1.00	1:4000

3.7 Omgeving 1.80: Grafische tabel

Lichthinder

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

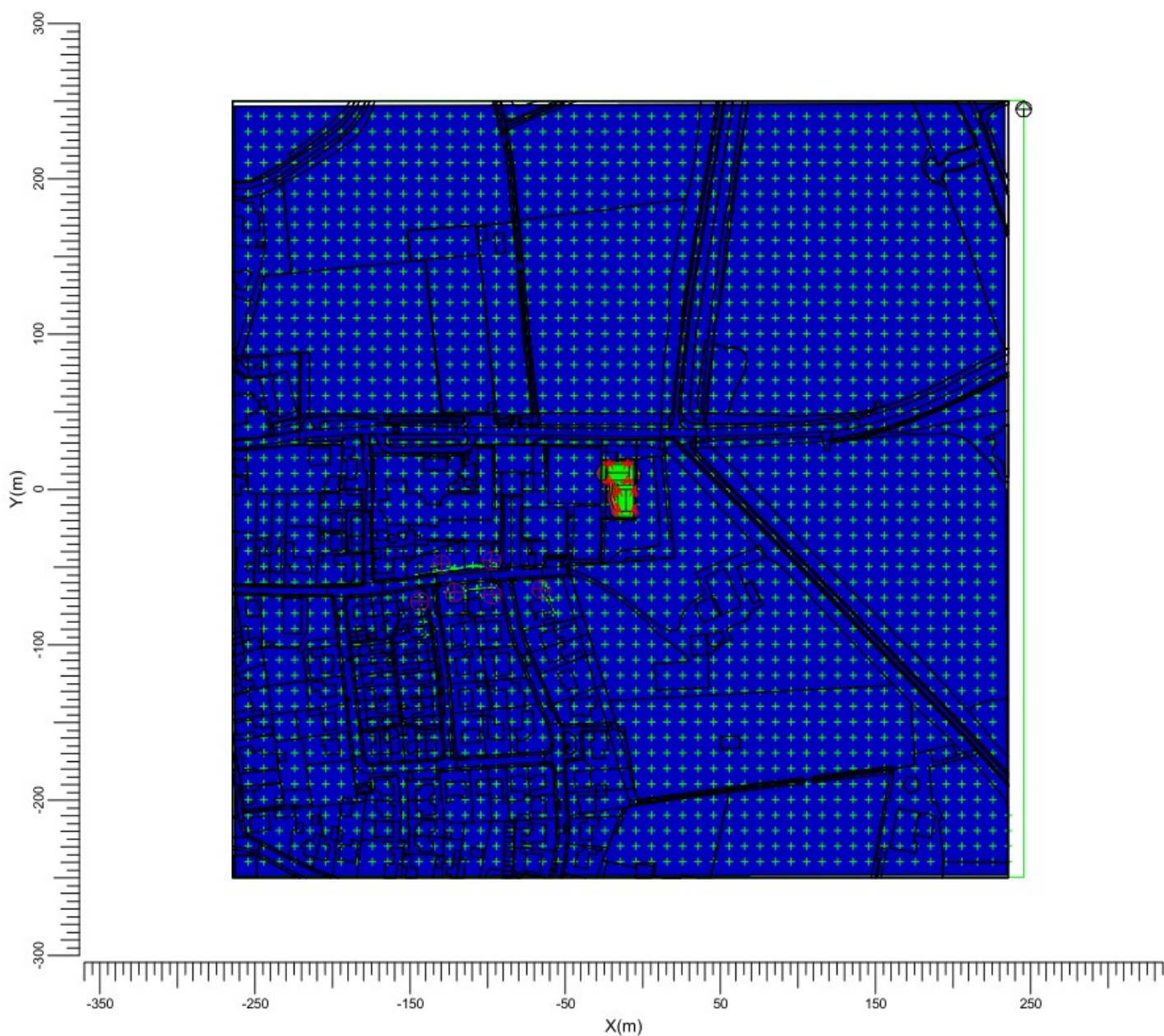
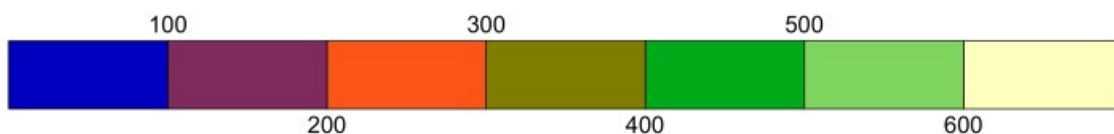


A		BVP140 T25 DRM2					
Gemiddeld	Minimum	Maximum	Min/gem	Min/max	Algemene behoudfactor	Schaal	
0.91	0.00	638.39	0.00	0.00	1.00	1:4000	

3.8 Omgeving 1.80: Gevuld isolijndiagram

Lichthinder

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



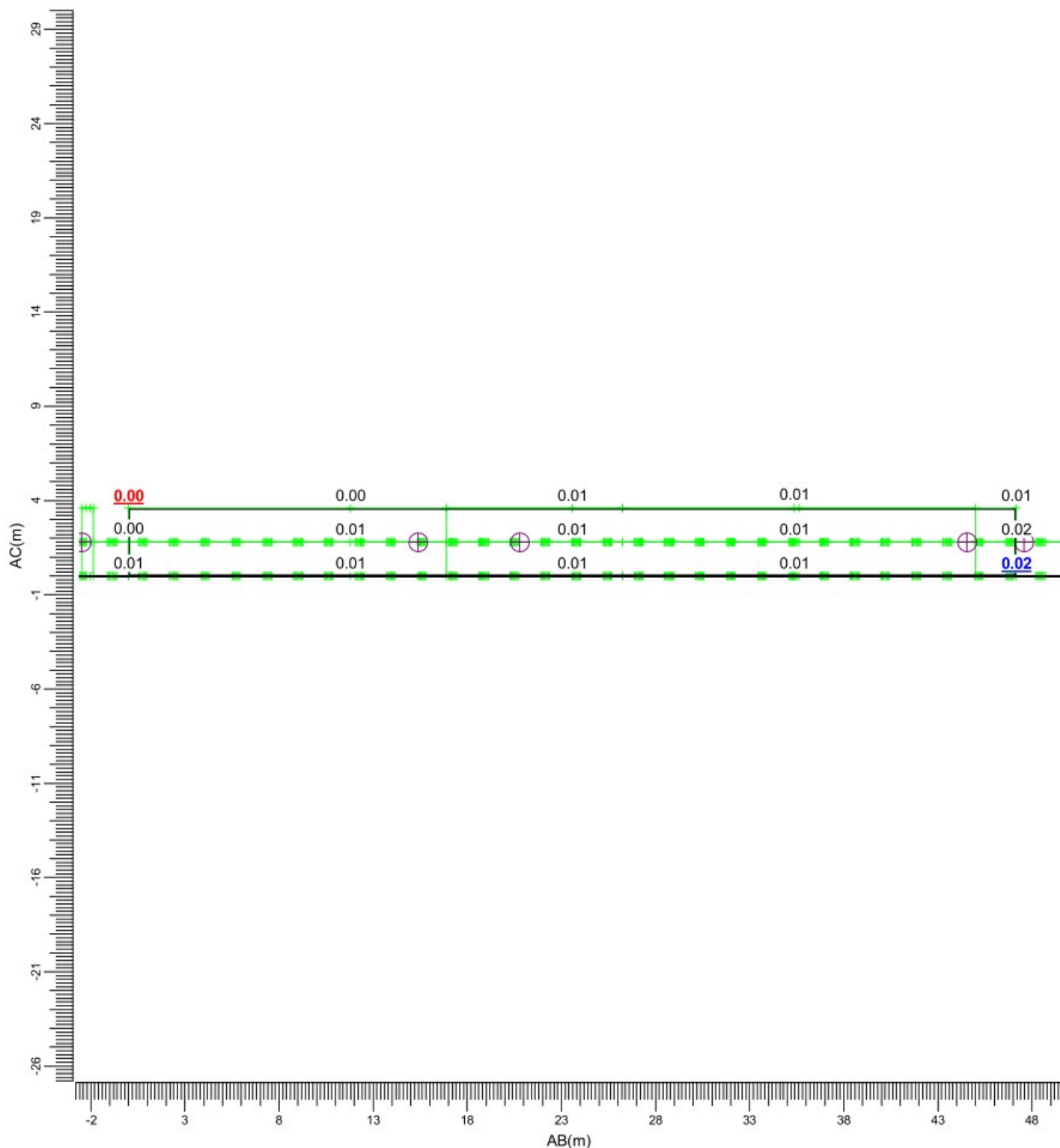
A  BVP140 T25 DRM2

Gemiddeld	Minimum	Maximum	Min/gem	Min/max	Algemene behoudfactor	Schaal
0.91	0.00	638.39	0.00	0.00	1.00	1:4000

3.9 De Eindtoe 5-5a: Grafische tabel

Lichthinder

Rekenraster : De Eindtoe 5-5a
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



(-144.50, -54.80, 3.60) C-----D(-98.00, -47.00, 3.60)
| |
(-144.50, -54.80, -0.00) A-----B(-98.00, -47.00, -0.00)

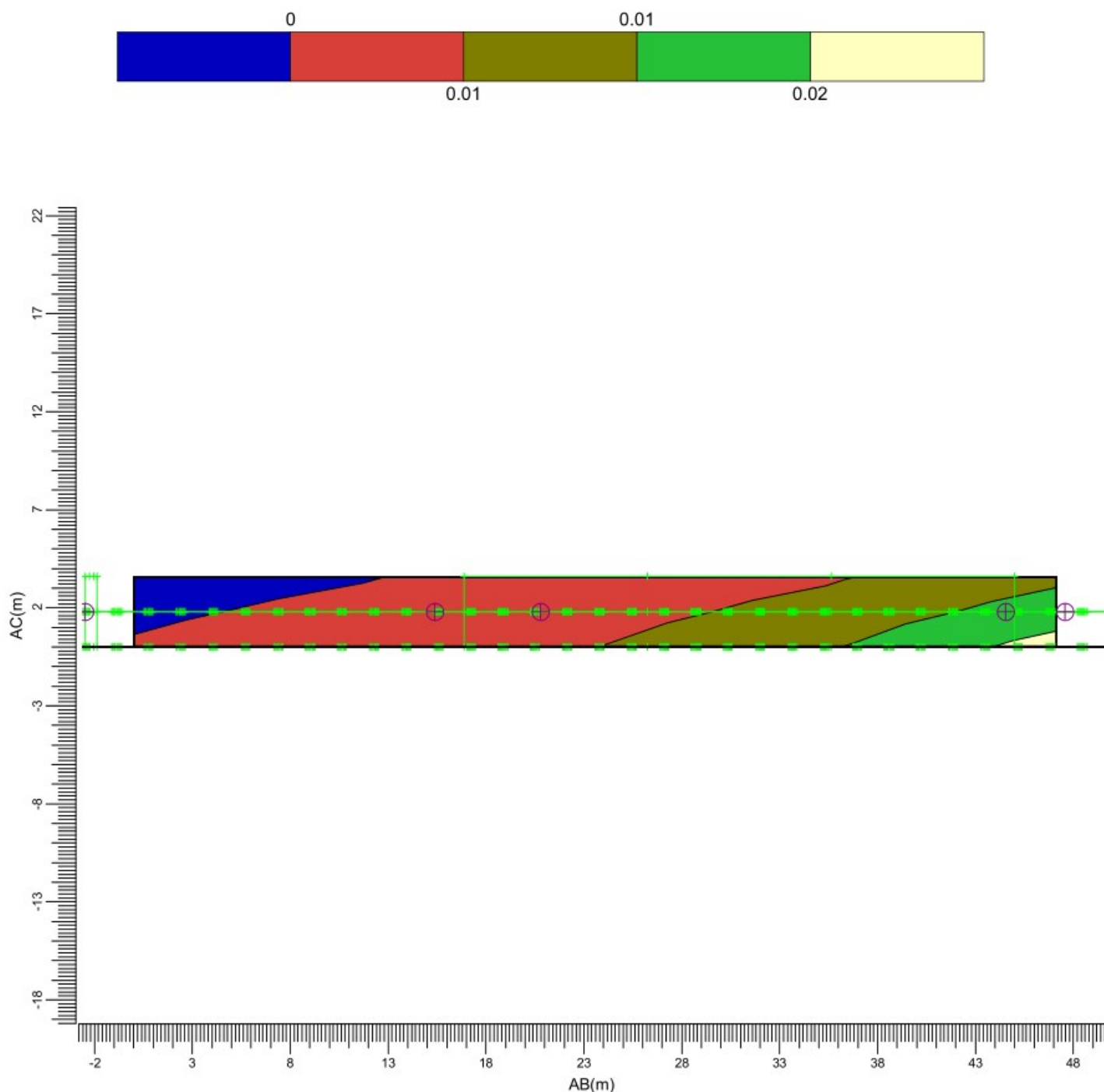
A BVP140 T25 DRM2

Gemiddeld	Minimum	Maximum	Min/gem	Min/max	Algemene behoudfactor	Schaal
0.01	0.00	0.02	0.37	0.16	1.00	1:300

3.10 De Eindtoe 5-5a: Gevuld isolijndiagram

Lichthinder

Rekenraster : De Eindtoe 5-5a
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



(-144.50, -54.80, 3.60) C-----D(-98.00, -47.00, 3.60)
| |
(-144.50, -54.80, -0.00) A-----B(-98.00, -47.00, -0.00)

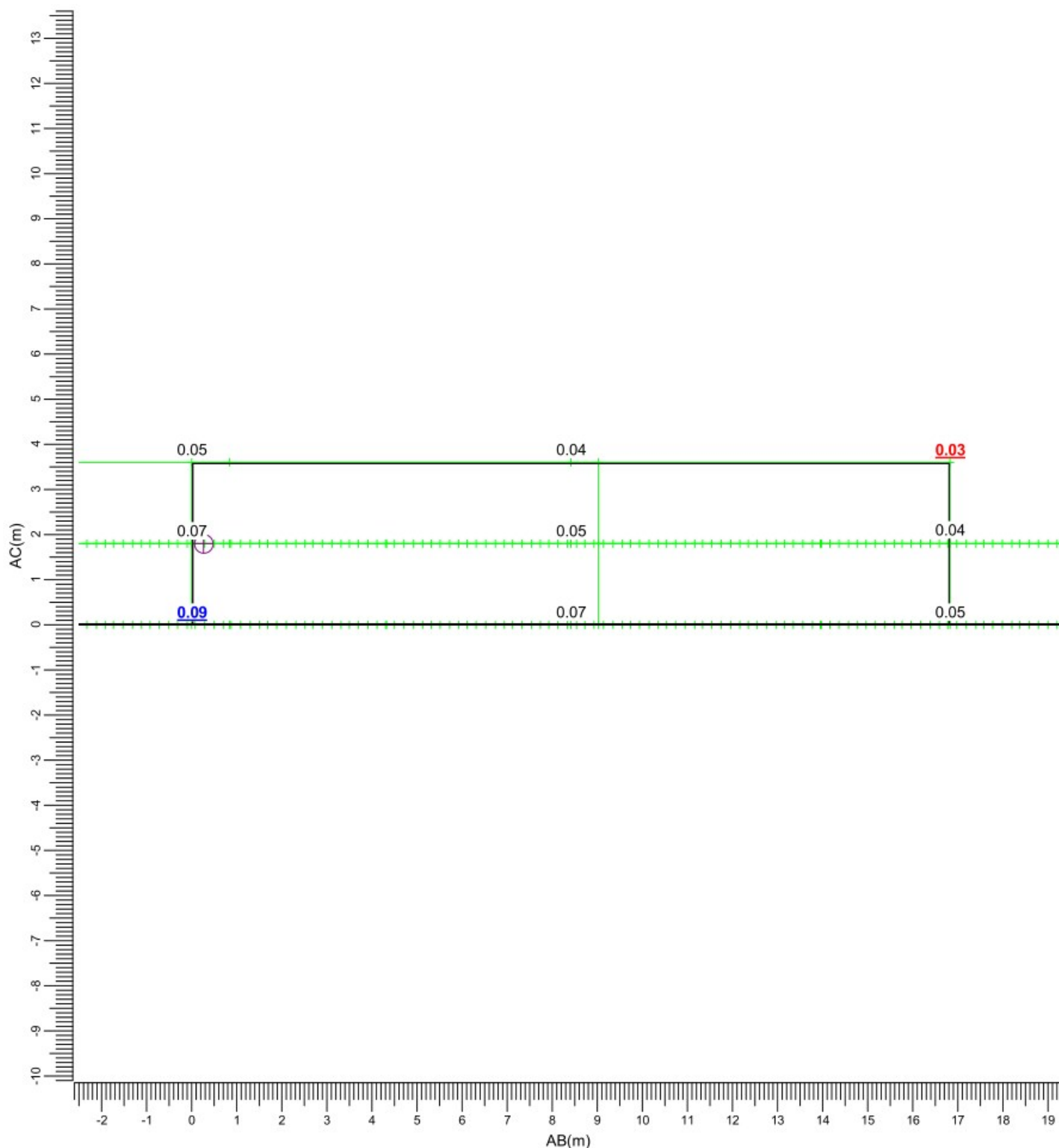
A BVP140 T25 DRM2

Gemiddeld	Minimum	Maximum	Min/gem	Min/max	Algemene behoudfactor	Schaal
0.01	0.00	0.02	0.37	0.16	1.00	1:300

3.11 De Voorzorg 20: Grafische tabel

Lichthinder

Rekenraster : De Voorzorg 20
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



(-62.40, -63.00, 3.60) C-----D(-58.00, -79.25, 3.60)
| |
(-62.40, -63.00, -0.00) A-----B(-58.00, -79.25, -0.00)

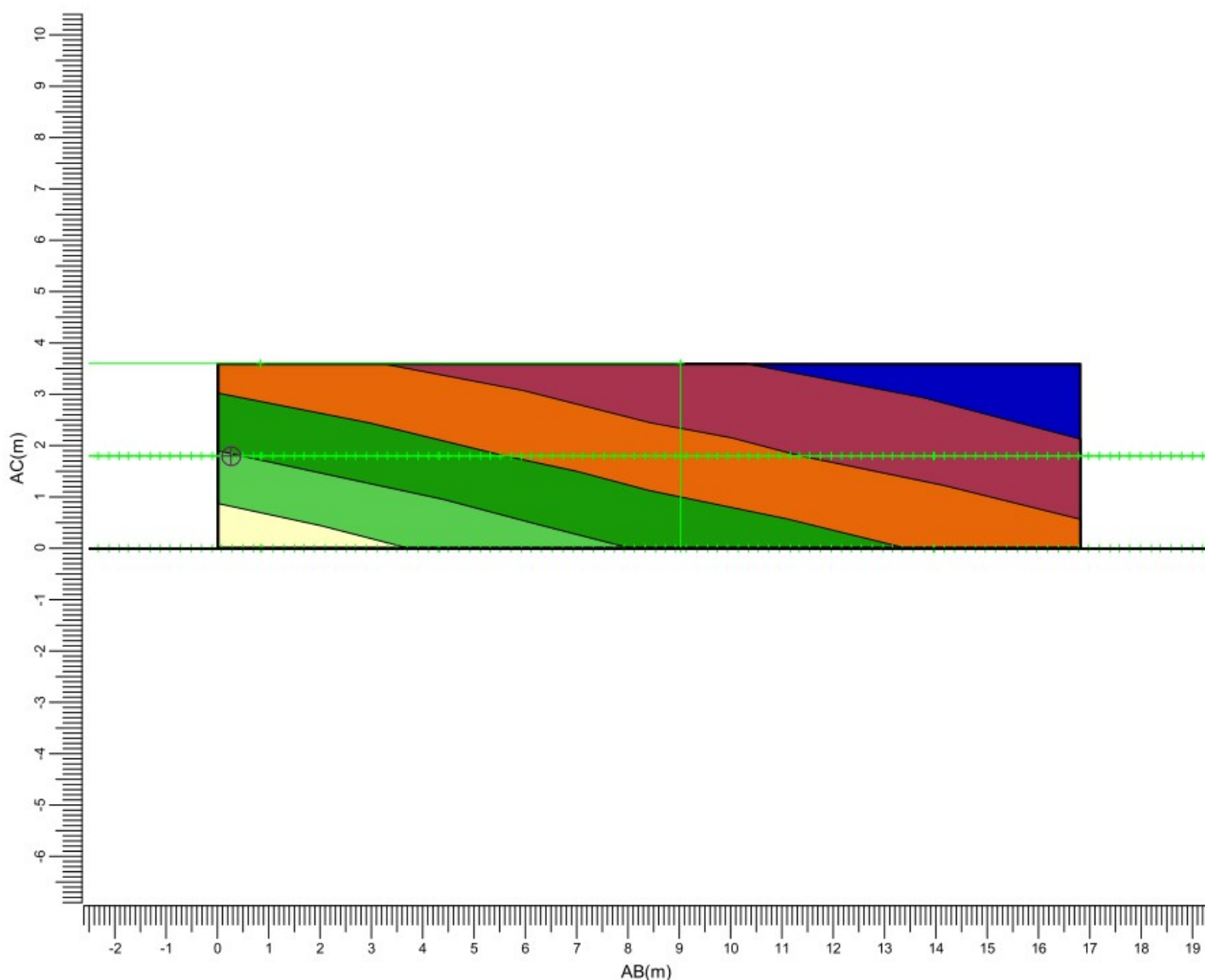
A → BVP140 T25 DRM2

Gemiddeld	Minimum	Maximum	Min/gem	Min/max	Algemene behoudfactor	Schaal
0.06	0.03	0.09	0.58	0.37	1.00	1:125

3.12 De Voorzorg 20: Gevuld isolijndiagram

Lichthinder

Rekenraster : De Voorzorg 20
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



(-62.40, -63.00, 3.60) C-----D(-58.00, -79.25, 3.60)
| |
(-62.40, -63.00, -0.00) A-----B(-58.00, -79.25, -0.00)

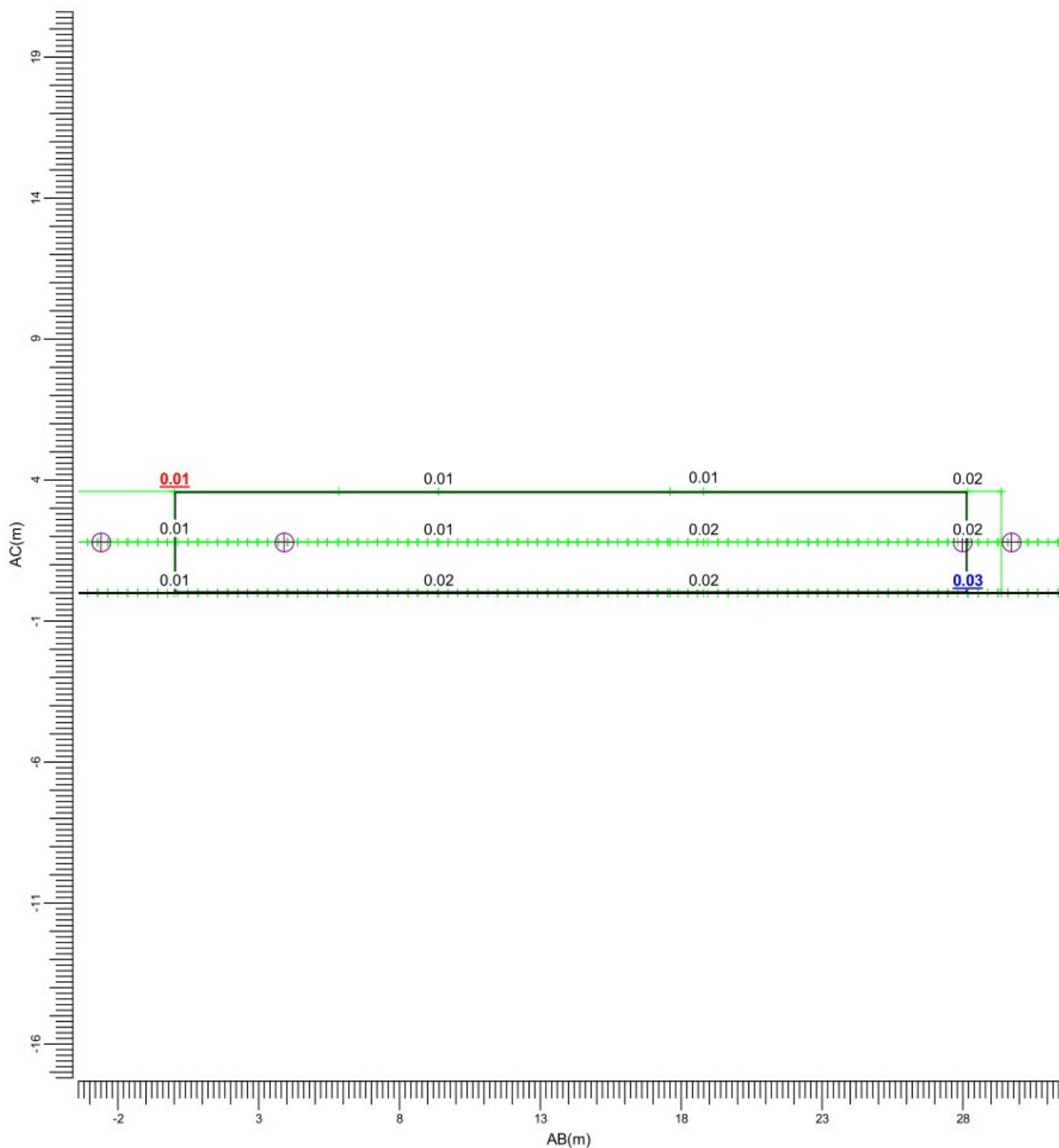
A  BVP140 T25 DRM2

Gemiddeld	Minimum	Maximum	Min/gem	Min/max	Algemene behoudfactor	Schaal
0.06	0.03	0.09	0.58	0.37	1.00	1:125

3.13 De Voorzorg/Eindtoe: Grafische tabel

Lichthinder

Rekenraster : De Voorzorg/Eindtoe
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



(-125.50, -66.00, 3.60) C-----D(-97.50, -63.00, 3.60)
| |
(-125.50, -66.00, -0.00) A-----B(-97.50, -63.00, -0.00)

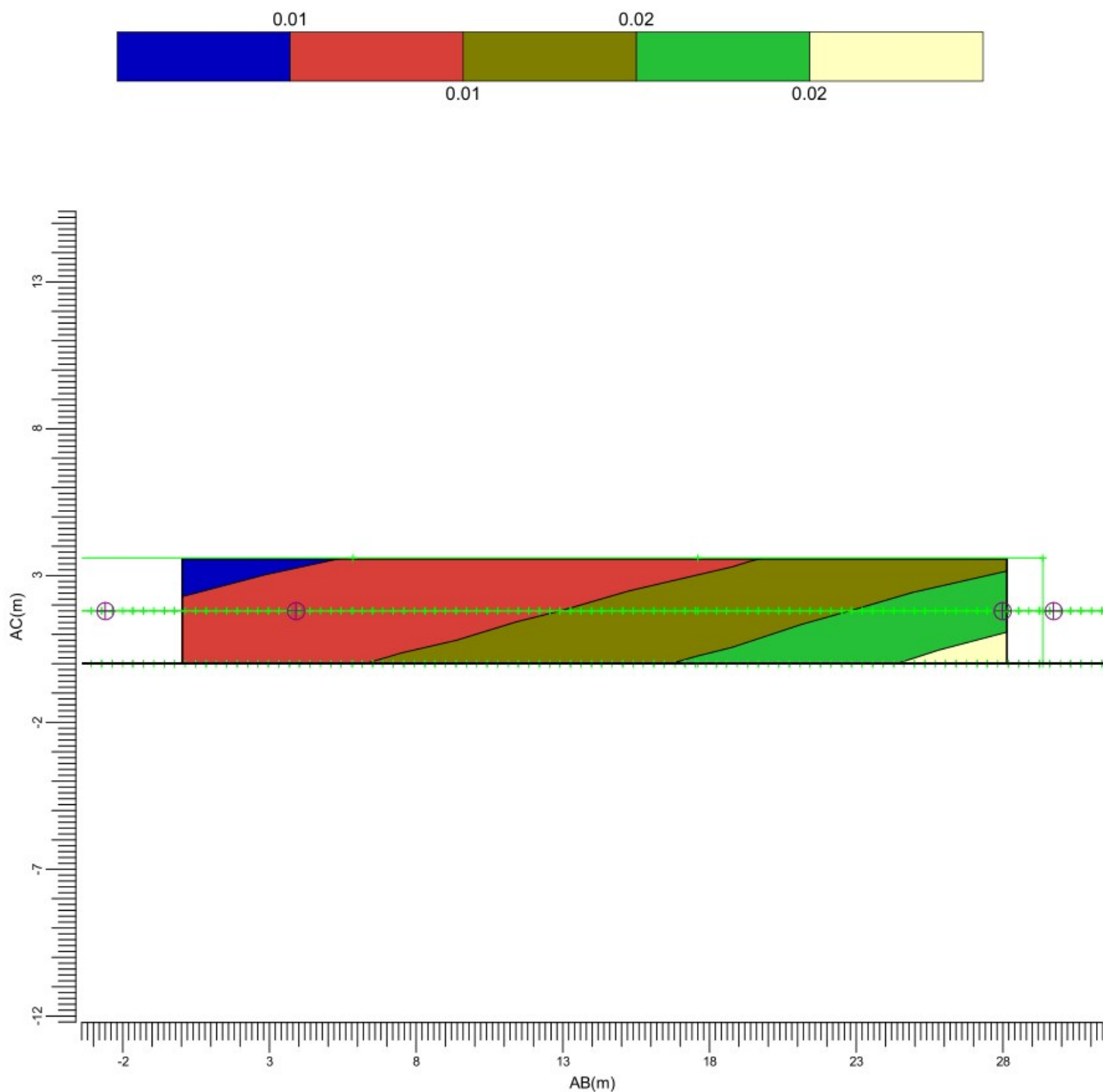
A → BVP140 T25 DRM2

Gemiddeld	Minimum	Maximum	Min/gem	Min/max	Algemene behoudfactor	Schaal
0.02	0.01	0.03	0.53	0.31	1.00	1:200

3.14 De Voorzorg/Eindtoe: Gevuld isolijndiagram

Lichthinder

Rekenraster : De Voorzorg/Eindtoe
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



(-125.50, -66.00, 3.60) C-----D(-97.50, -63.00, 3.60)
| |
(-125.50, -66.00, -0.00) A-----B(-97.50, -63.00, -0.00)

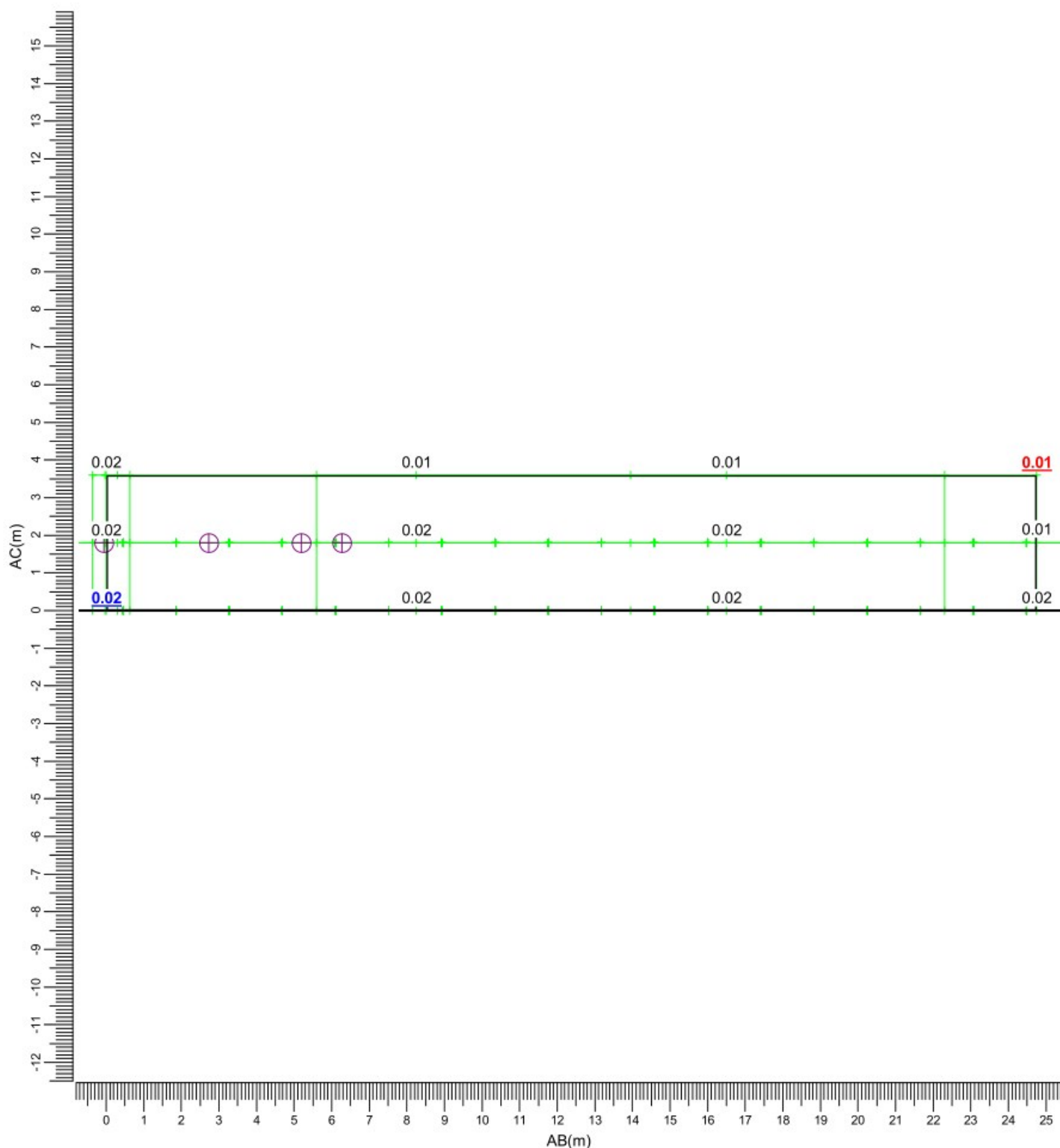
A BVP140 T25 DRM2

Gemiddeld	Minimum	Maximum	Min/gem	Min/max	Algemene behoudfactor	Schaal
0.02	0.01	0.03	0.53	0.31	1.00	1:200

3.15 Thijssenstraat: Grafische tabel

Lichthinder

Rekenraster : Thijssenstraat
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



(-144.00, -69.00, 3.60) C-----D (-140.50, -93.50, 3.60)
 (-144.00, -69.00, -0.00) A-----B (-140.50, -93.50, -0.00)

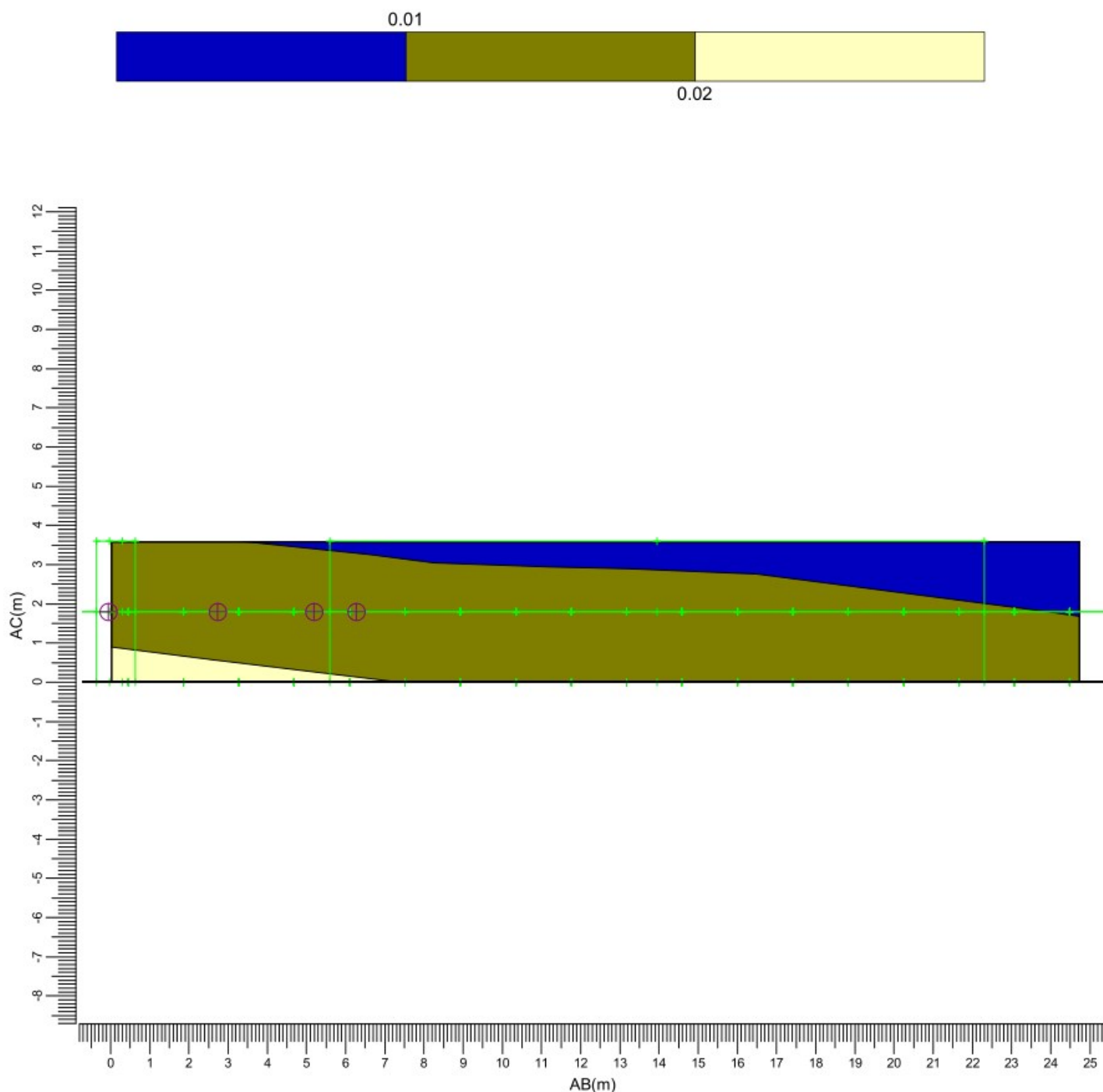
A → BVP140 T25 DRM2

Gemiddeld	Minimum	Maximum	Min/gem	Min/max	Algemene behoudfactor	Schaal
0.02	0.01	0.02	0.75	0.58	1.00	1:150

3.16 Thijssenstraat: Gevuld isolijndiagram

Lichthinder

Rekenraster : Thijssenstraat
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



(-144.00, -69.00, 3.60) C-----D(-140.50, -93.50, 3.60)
| |
(-144.00, -69.00, -0.00) A-----B(-140.50, -93.50, -0.00)

A BVP140 T25 DRM2

Gemiddeld	Minimum	Maximum	Min/gem	Min/max	Algemene behoudfactor	Schaal
0.02	0.01	0.02	0.75	0.58	1.00	1:150

4. Armatuurgegevens

4.1 Armatuurtypen

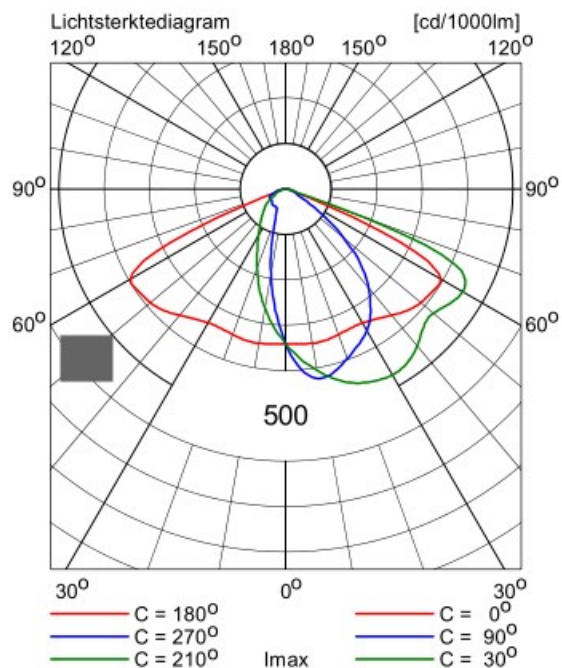
Coreline Tempo XL
BVP140 T25 1xLED320-4S/740 SR DRM2

Armatuurrendement

Omlaag	: 0.89
Omhoog	: 0.00
Totaal	: 0.89
ULR	: 0.000

Voorschakelapparaat	: SR
Lichtstroom / lamp	: 32000 lm
Vermogen / armatuur	: 198.0 W
Meetcode	: LVE1905271
CIE code	: 48 85 99 100 89

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



5. Installatiegegevens

5.1 Legenda

Armatuurtypen:

Code	Aantal	Armatuurtype	Aantal x lamptype	Lichtstroom [lm]
A	8	BVP140 T25 DRM2	1 * LED320-4S	1 * 32000

Schakelstappen:

Code	Schakelstap
1	Padelbaan 1
2	Padelbaan 2
3	Lichthinder

5.2 Positie en instelrichting per armatuur

Instelrichting: richtpunten

Aantal x code	Positie [m]			Richtpunt [m]			ULR	ULOR_i	Schakelstappen (%)		
	X	Y	Z	X	Y	Z			1	2	3
1 * A	-22.00	6.00	6.00	-22.08	6.81	0.00	0.000	0.00	-	98	100
1 * A	-22.00	16.00	6.00	-22.08	15.19	0.00	0.000	0.00	-	98	100
1 * A	-16.00	-13.00	6.00	-15.19	-13.08	0.00	0.000	0.00	98	-	100
1 * A	-16.00	-1.00	6.00	-15.19	-0.92	0.00	0.000	0.00	98	-	100
1 * A	-10.00	6.00	6.00	-9.92	6.81	0.00	0.000	0.00	-	98	100
1 * A	-10.00	16.00	6.00	-9.92	15.19	0.00	0.000	0.00	-	98	100
1 * A	-6.00	-13.00	6.00	-6.81	-13.08	0.00	0.000	0.00	98	-	100
1 * A	-6.00	-1.00	6.00	-6.81	-0.92	0.00	0.000	0.00	98	-	100

Instelrichting: richthoeken

Aantal x code	Positie [m]			Instelrichting in hoeken			ULR	ULOR_i	Schakelstappen (%)		
	X	Y	Z	Draai	Kantel90	Kantel0			1	2	3
1 * A	-22.00	6.00	6.00	95.6	7.7	-0.0	0.000	0.00	-	98	100
1 * A	-22.00	16.00	6.00	-95.6	7.7	0.0	0.000	0.00	-	98	100
1 * A	-16.00	-13.00	6.00	-5.6	7.7	-0.0	0.000	0.00	98	-	100
1 * A	-16.00	-1.00	6.00	5.6	7.7	0.0	0.000	0.00	98	-	100
1 * A	-10.00	6.00	6.00	84.4	7.7	0.0	0.000	0.00	-	98	100
1 * A	-10.00	16.00	6.00	-84.4	7.7	-0.0	0.000	0.00	-	98	100
1 * A	-6.00	-13.00	6.00	-174.4	7.7	0.0	0.000	0.00	98	-	100
1 * A	-6.00	-1.00	6.00	174.4	7.7	-0.0	0.000	0.00	98	-	100