

Lichtplan Veerse Poort

(Wedstrijd- en Trainingsverlichting)

Projectcode: 22NW45402

Datum: 23-10-2023

Ontwerper: Mevr. F. van Laack

Opmerkingen:

DISCLAIMER:

Voor het berekenen van het schijnbare oppervlak heeft de NSVV een nieuwe rekenmethode ontwikkeld

(tabel 7.2 'Richtlijnen Lichthinder 2020 NSVV')

De berekende grenswaarden zijn gebaseerd op de psychologische lichthinder van de lichtsterkte.

Deze hebben voor korte en lange afstanden een afwijking ten opzichte van de werkpraktijk met veiligheidscriteria die in andere richtlijnen zijn opgenomen, zoals voor openbare verlichting en buitenaccommodaties. Op basis hiervan gelden onder- en bovengrenzen als maximale en minimale grenswaarden.

Het berekenen van deze exacte onder- en bovengrenzen is complex en zeer intensief. De lichthinderberekeningen in dit rapport zijn dan ook berekend met veiligheidsmarge op basis van de maximale ondergrens per omgevingszone. Er is dus een lagere maximale candelawaarde aangehouden per waarnemer.

De onderliggende berekeningen zijn indicatief en er kunnen geen rechten aan worden ontleend.

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.

Inhoudsopgave

1.	Projectbeschrijving	3
1.1	Opmerkingen	3
1.2	Overzicht van boven	4
2.	Samenvatting	5
2.1	Waarnemers	5
2.2	Armatuurtypen	5
2.3	Berekeningsresultaten	6
3.	Berekeningsresultaten	8
3.1	Voetbalveld 1: Grafische tabel	8
3.2	Voetbalveld 1 VW: Grafische tabel	9
3.3	Voetbalveld 6: Grafische tabel	10
3.4	Voetbalveld 6 VW: Grafische tabel	11
3.5	Voetbalveld 7: Grafische tabel	12
3.6	Voetbalveld 7 VW: Grafische tabel	13
3.7	Voetbalveld 8: Grafische tabel	14
3.8	Voetbalveld 8 VW: Grafische tabel	15
3.9	Voetbalveld 9: Grafische tabel	16
3.10	Voetbalveld 9 VW: Grafische tabel	17
3.11	Boassonlaan: Grafische tabel	18
3.12	Smitsstraat 12 t/m16: Grafische tabel	19
3.13	Smitsstraat 17: Grafische tabel	20
3.14	Landbouw west: Grafische tabel	21
3.15	Landbouw noord: Grafische tabel	22
3.16	Stedelijk oost: Grafische tabel	23
4.	Armatuurgegevens	24
4.1	Armatuurtypen	24
5.	Installatiegegevens	26
5.1	Legenda	26
5.2	Positie en instelrichting per armatuur	26

1. Projectbeschrijving

1.1 Opmerkingen

Dit ontwerp voor de verlichting van de velden van De Veerse Poort voldoen aan de Nederlandse norm, NEN-EN 12193 en de aanbevelingen van de NSVV. Daarnaast voldoet de sportveldverlichting aan de gestelde eisen van de betreffende sportbond.

Op de volgende pagina zijn de normen van de betreffende sportbonden per type sport opgenomen. Voor een aantal velden wordt onderscheid gemaakt tussen trainings- en wedstrijdverlichting. Op de pagina na de normen van de sportbonden zijn de gehaalde waarde van het lichtplan te vinden.

Opstelling masten:
20 masten van 15 meter
8 masten van 18 meter

Armaturen:
20 x BVP528 1xLED2590-4S/757 OUT T35 A35-NB + LTM
2 x BVP528 1xLED2590-4S/757 OUT T35 A35-WB + LO
8 x BVP528 1xLED2590-4S/757 OUT T35 A35-NWB + LO
8 x BVP528 1xLED2590-4S/757 OUT T35 A35-MB + LO

In deze berekening is rekening gehouden met lichthinder naar de omgeving. De lichthinderberekeningen zijn geheel in de lijn met de in maart 2020 gepubliceerde Nederlandse Europese norm, NEN-EN 12193 en verlichting – sportverlichting.

De lichthinder is getoetst aan de te hanteren parameter stedelijk (E2) zone. Dit lichtplan voldoet aan de ondergrens gesteld voor een E2 zone.
Gevel E_h gem ≤ 5 lux
(Voor het park geldt E_h max = 0,97 lux)
Maximale Maximale lichtsterkte elk armatuur = 2500 candela
(Maximale lichtsterkte = 2064 candela)

Verlichtingsnormen per type sport:

Voetbal:

Conform NEN-EN klasse II (trainingsverlichting)

Eh gem => 200 lux

Gelijkmatigheid E min/E gem => 0,6

Gelijkmatigheid E min/E max => 0,30

Verblindingswaarde VW (GRI) max 50

Conform NEN-EN klasse III (trainingsverlichting)

Eh gem => 75 lux

Gelijkmatigheid E min/E gem => 0,5

Gelijkmatigheid E min/E max => 0,25

Verblindingswaarde VW (GRI) max 55

Gehaalde waarden lichtplan:

Voetbalveld 1: Conform NEN-EN klasse II

Eh gem = 206 lux

Gelijkmatigheid E min/E gem = 0,63

Gelijkmatigheid E min/E max = 0,46

Verblindingswaarde VW (GRI) max = 48

Voetbalveld 7: Conform NEN-EN klasse III

Eh gem = 138 lux

Gelijkmatigheid E min/E gem = 0,53

Gelijkmatigheid E min/E max = 0,27

Verblindingswaarde VW (GRI) max = 49

Voetbalveld 9: Conform NEN-EN klasse III

Eh gem = 88 lux

Gelijkmatigheid E min/E gem = 0,59

Gelijkmatigheid E min/E max = 0,39

Verblindingswaarde VW (GRI) max = 48

Voetbalveld 6: Conform NEN-EN klasse III

Eh gem = 152 lux

Gelijkmatigheid E min/E gem = 0,56

Gelijkmatigheid E min/E max = 0,35

Verblindingswaarde VW (GRI) max = 51

Voetbalveld 8: Conform NEN-EN klasse III

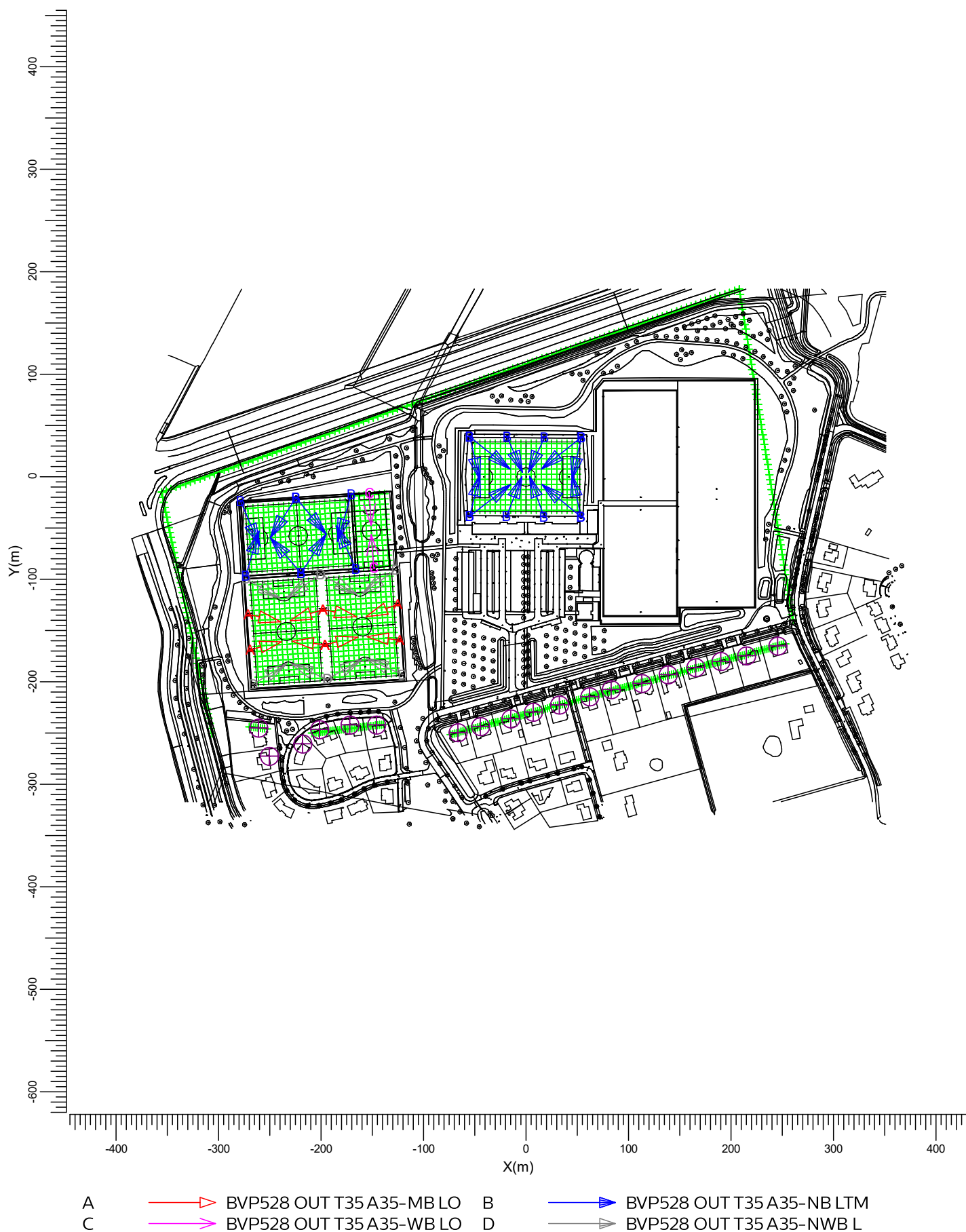
Eh gem = 138 lux

Gelijkmatigheid E min/E gem = 0,57

Gelijkmatigheid E min/E max = 0,28

Verblindingswaarde VW (GRI) max = 49

1.2 Overzicht van boven



Schaal
1:5000

2. Samenvatting

2.1 Waarnemers

Code	Waarnemer	Positie [m]		
		X	Y	Z
Aa	Boassonlaan 1	245.70	-164.89	1.50
Bb	Boassonlaan 1 4m	245.70	-164.89	4.80
Cc	Boassonlaan 3	215.18	-174.29	1.50
Dd	Boassonlaan 3 4m	215.18	-174.29	4.80
Ee	Boassonlaan 5	189.81	-179.65	1.50
Ff	Boassonlaan 5 4m	189.81	-179.65	4.80
Gg	Boassonlaan 7	165.57	-185.93	1.50
Hh	Boassonlaan 7 4m	165.57	-185.93	4.80
Ii	Boassonlaan 9	138.67	-192.87	1.50
Jj	Boassonlaan 9 4m	138.67	-192.87	4.80
Kk	Boassonlaan 11	112.84	-201.26	1.50
Ll	Boassonlaan 11 4m	112.84	-201.26	4.80
Mm	Boassonlaan 13	83.16	-207.15	1.50
Nn	Boassonlaan 13 4m	83.16	-207.15	4.80
Oo	Boassonlaan 15	61.80	-214.08	1.50
Pp	Boassonlaan 15 4m	61.80	-214.08	4.80
Qq	Boassonlaan 17	32.44	-222.37	1.50
Rr	Boassonlaan 17 4m	32.44	-222.37	4.80
Ss	Boassonlaan 19	6.86	-229.23	1.50
Tt	Boassonlaan 19 4m	6.86	-229.23	4.80
Uu	Boassonlaan 21	-14.99	-235.62	1.50
Vv	Boassonlaan 21 4m	-14.99	-235.62	4.80
Ww	Boassonlaan 23	-44.40	-243.48	1.50
Xx	Boassonlaan 23 4m	-44.40	-243.48	4.80
Yy	Boassonlaan 25	-66.39	-249.19	1.50
Zz	Boassonlaan 25 4m	-66.39	-249.19	4.80
[[	Smitsstraat 10	-218.20	-260.47	1.50
\	Smitsstraat 10 4m	-218.20	-260.47	4.80
]]	Smitsstraat 12	-201.72	-246.50	1.50
^^	Smitsstraat 12 4m	-201.72	-246.50	4.80
-	Smitsstraat 14	-171.99	-241.68	1.50
`€	Smitsstraat 14 4m	-171.99	-241.68	4.80
a	Smitsstraat 16	-145.78	-241.90	1.50
b,	Smitsstraat 16 4m	-145.78	-241.90	4.80
c f	Smitsstraat 15	-250.69	-272.10	1.50
d,,	Smitsstraat 15 4m	-250.69	-272.10	4.80
e...	Smitsstraat 17	-261.00	-244.86	1.50
f†	Smitsstraat 17 4m	-261.00	-244.86	4.80

2.2 Armatuurtypen

Code	Aantal	Armatuurtype	Aantal x lamptype	Vermogen	Lichtstroom
				[W]	[lm]
A	8	BVP528 OUT T35 A35-MB LO	1 * LED2590-4S/757	1505.9	1 * 259000
B	20	BVP528 OUT T35 A35-NB LTM	1 * LED2590-4S/757	1505.9	1 * 259000
C	2	BVP528 OUT T35 A35-WB LO	1 * LED2590-4S/757	1505.9	1 * 259000
D	8	BVP528 OUT T35 A35-NWB LO	1 * LED2590-4S/757	1505.9	1 * 259000

Totaal geïnstalleerd vermogen: 57.22 kW

Aantal armaturen per schakelstap:

Schakelstap	Armatuurcode				Vermogen [kW]
	A	B	C	D	

Schakelstap	Armatuurcode				Vermogen [kW]
	A	B	C	D	
Lichthinder	8	20	2	8	57.22
Veld 1	0	12	0	0	18.07
Veld 6	0	8	0	0	12.05
Veld 7	4	0	0	4	12.05
Veld 8	4	0	0	4	12.05
Veld 9	0	0	2	0	3.01

2.3 Berekeningsresultaten

Schakelstappen:

Code	Schakelstap	Behoudfactor
1	Lichthinder	1.00
2	Veld 1	0.94
3	Veld 6	0.94
4	Veld 7	0.94
5	Veld 8	0.94
6	Veld 9	0.94

Verlichtingssterkte / luminantie:

Berekening	Schakelstap	Type berekening	Eenheid	Gem	Min	Max	Min/gem	Min/max
Voetbalveld 1	2	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux	206			0.63	0.46
Voetbalveld 6	3	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux	152			0.56	0.35
Voetbalveld 7	4	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux	138			0.53	0.27
Voetbalveld 8	5	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux	138			0.57	0.28
Voetbalveld 9	6	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux	87.9			0.59	0.39
Boassonlaan	1	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux	0.14	0.04	0.28	0.31	0.16
Smitsstraat 12 t/m16	1	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux	0.41	0.28	0.57	0.69	0.50
Smitsstraat 17	1	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux	0.40	0.30	0.55	0.74	0.55
Landbouw west	1	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux	0.51	0.20	0.76	0.40	0.26
Landbouw noord	1	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux	0.34	0.03	0.97	0.08	0.03
Stedelijk oost	1	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux	0.08	0.06	0.10	0.75	0.60

Verblindingswaarde voor rekenraster van waarnemers

Berekening	Schakelstap	Rekenraster waarnemer	Referentierekenraster	Reflectiefactor	VW max
Voetbalveld 1 VW	2	Voetbalveld 1 VW	Voetbalveld 1 VW	0.25	48.0
Voetbalveld 6 VW	3	Voetbalveld 6 VW	Voetbalveld 6 VW	0.25	50.7
Voetbalveld 7 VW	4	Voetbalveld 7 VW	Voetbalveld 7 VW	0.25	49.3
Voetbalveld 8 VW	5	Voetbalveld 8 VW	Voetbalveld 8 VW	0.25	49.4
Voetbalveld 9 VW	6	Voetbalveld 9 VW	Voetbalveld 9 VW	0.25	48.3

Berekeningen lichthinder:

Schakelsta	Waarne	mercode	Code armatuurtype	Positie			Instelrichting in hoeken			Maximale lichtintensiteit (cd)
				X	Y	Z	Draai	Kantel90	Kantel0	
1	Aa		B	-54.87	39.34	18.00	-38.63	70.34	0.00	1751
1	Bb		B	-54.87	39.34	18.00	-38.63	70.34	0.00	1893
1	Cc		B	-54.87	39.34	18.00	-38.63	70.34	0.00	1802
1	Dd		B	-54.87	39.34	18.00	-38.63	70.34	0.00	1985
1	Ee		B	-54.87	39.34	18.00	-38.63	70.34	0.00	1729
1	Ff		B	-54.87	39.34	18.00	-38.63	70.34	0.00	1913
1	Gg		B	-18.53	39.06	18.00	-66.52	64.43	0.00	1896
1	Hh		B	-18.53	39.06	18.00	-66.52	64.43	0.00	1940
1	Ii		A	-198.19	-129.30	15.00	-12.00	65.84	0.00	1543
1	Jj		B	-224.55	-20.04	15.00	-50.10	72.07	0.00	1457
1	Kk		B	-224.55	-20.04	15.00	-50.10	72.07	0.00	1614
1	Ll		B	-224.55	-20.04	15.00	-50.10	72.07	0.00	1583
1	Mm		A	-198.19	-129.30	15.00	-12.00	65.84	0.00	1668
1	Nn		B	-224.55	-20.04	15.00	-50.10	72.07	0.00	1611
1	Oo		A	-198.19	-129.30	15.00	-12.00	65.84	0.00	1768
1	Pp		B	-54.87	39.34	18.00	-76.92	67.29	0.00	1652
1	Qq		A	-198.19	-129.30	15.00	-12.00	65.84	0.00	1965
1	Rr		A	-198.19	-129.30	15.00	-12.00	65.84	0.00	1788
1	Ss		A	-198.19	-129.30	15.00	-12.00	65.84	0.00	2064
1	Tt		A	-198.19	-129.30	15.00	-12.00	65.84	0.00	1842
1	Uu		B	17.81	38.80	18.00	-113.94	64.33	0.00	1945
1	Vv		B	17.81	38.80	18.00	-113.94	64.33	0.00	1974
1	Ww		A	-271.12	-134.38	15.00	-12.03	65.05	0.00	1767
1	Xx		B	-54.87	39.34	18.00	-76.92	67.29	0.00	1632
1	Yy		A	-271.12	-134.38	15.00	-12.03	65.05	0.00	1657
1	Zz		B	-278.76	-23.61	15.00	-66.04	72.52	0.00	1656
1	[[		B	17.81	38.80	18.00	-113.94	64.33	0.00	1818
1	\\		B	17.81	38.80	18.00	-113.94	64.33	0.00	1726
1	]]		B	17.81	38.80	18.00	-113.94	64.33	0.00	1774
1	^^		B	17.81	38.80	18.00	-113.94	64.33	0.00	1686
1	-		B	-224.55	-20.04	15.00	-50.10	72.07	0.00	1872
1	`€		B	-224.55	-20.04	15.00	-50.10	72.07	0.00	1667
1	a		B	-170.43	-16.61	15.00	-106.50	72.67	0.00	1833
1	b,		B	-170.43	-16.61	15.00	-106.50	72.67	0.00	1721
1	c <i>f</i>		B	17.81	38.80	18.00	-113.94	64.33	0.00	1888
1	d,,		B	17.81	38.80	18.00	-113.94	64.33	0.00	1802
1	e...		B	54.19	38.48	18.00	-141.68	70.19	0.00	1957
1	ft		B	54.19	38.48	18.00	-141.68	70.19	0.00	2043

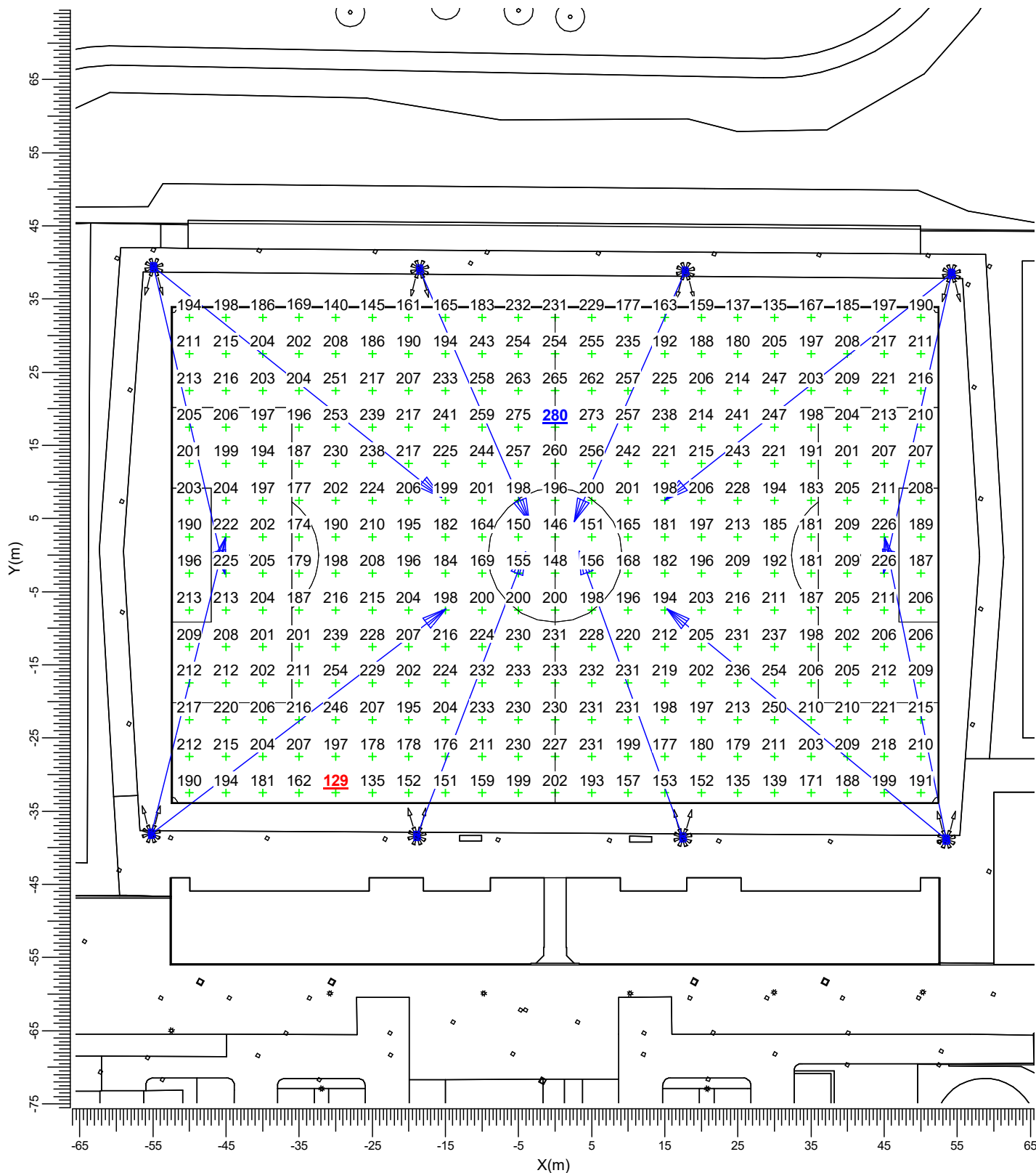
ULR	
Schakelsta	lichtrendement 'naar boven')
1	0.00
2	0.00
3	0.00
4	0.00
5	0.00
6	0.00

3. Berekeningsresultaten

3.1 Voetbalveld 1: Grafische tabel

Veld 1

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



B BVP528 OUT T35 A35-NB LTM

Gemiddeld
206

Min/gem
0.63

Min/max
0.46

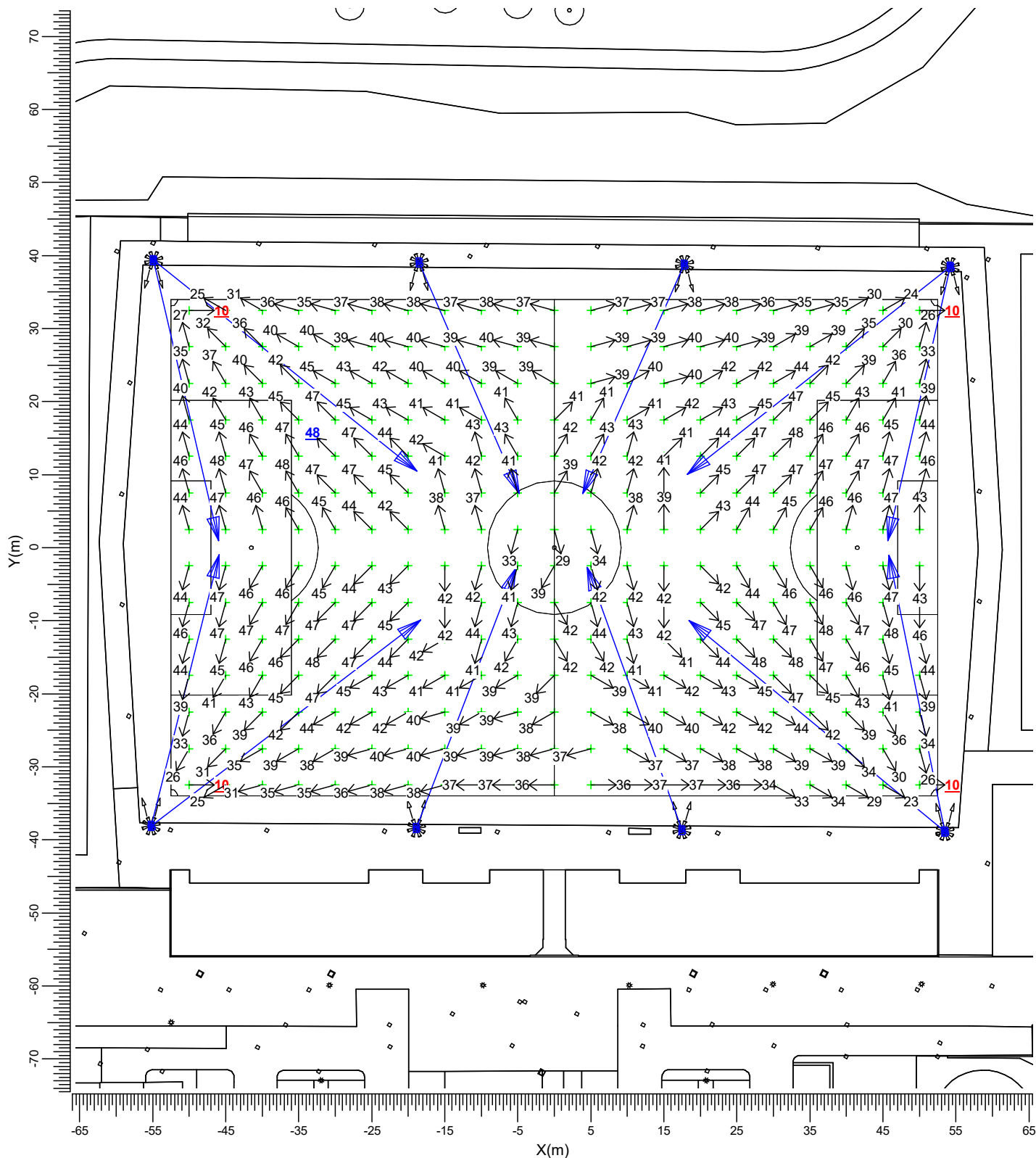
Algemene behoudfactor
0.94

Schaal
1:750

3.2 Voetbalveld 1 VW: Grafische tabel

Veld 1

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



B  BVP528 OUT T35 A35-NB LTM

Maximum
48.0

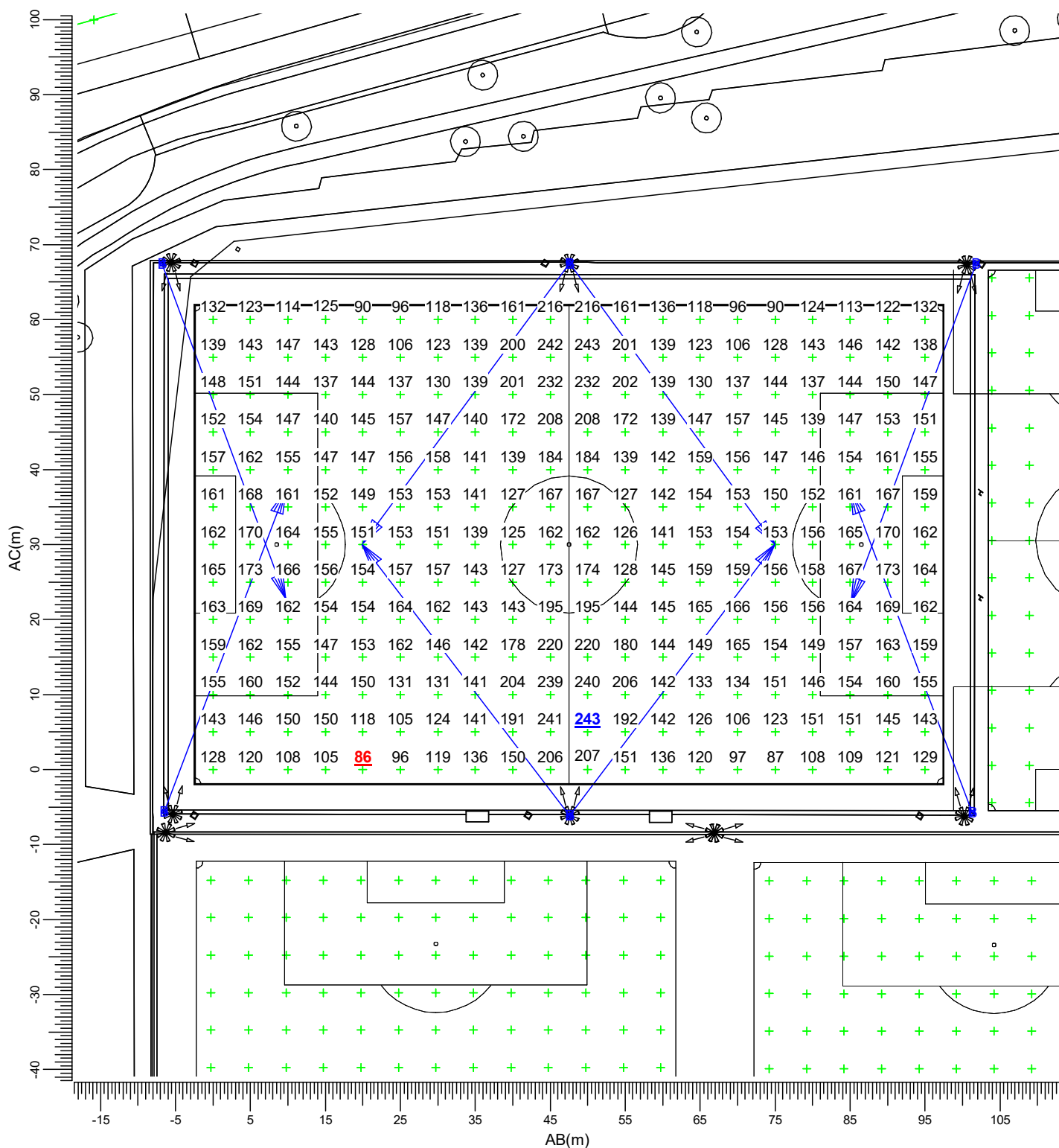
Algemene behoudfactor
0.94

Schaal
1:750

3.3 Voetbalveld 6: Grafische tabel

Veld 6

Rekenraster : Voetbalveld 6
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



(-271.52, -30.61, -0.00) C-----D (-176.71, -24.48, 0.00)
| |
(-267.65, -90.48, -0.00) A-----B (-172.84, -84.35, -0.00)

B BVP528 OUT T35 A35-NB LTM

Gemiddeld
152

Min/gem
0.56

Min/max
0.35

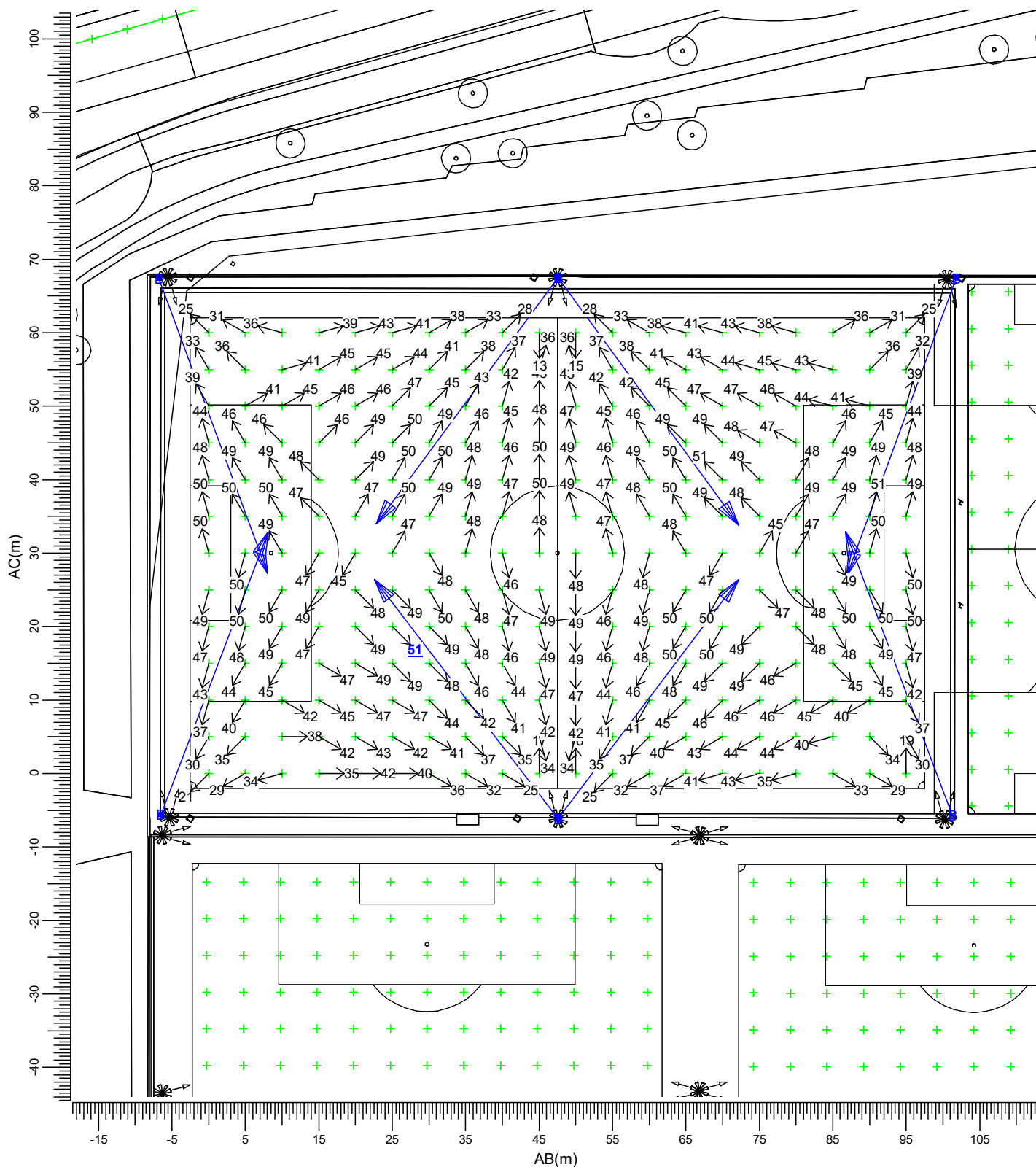
Algemene behoudfactor
0.94

Schaal
1:750

3.4 Voetbalveld 6 VW: Grafische tabel

Veld 6

Grid of Observers : Voetbalveld 6 VW
Berekening : Verblindingswaarde
Rekenraster voor achtergrondluminitas : Voetbalveld 6 VW (Reflectiefactor: 0.25)
Kijkrichting verticaal : -2.0 gr



B  BVP528 OUT T35 A35-NB LTM

Maximum
50.7

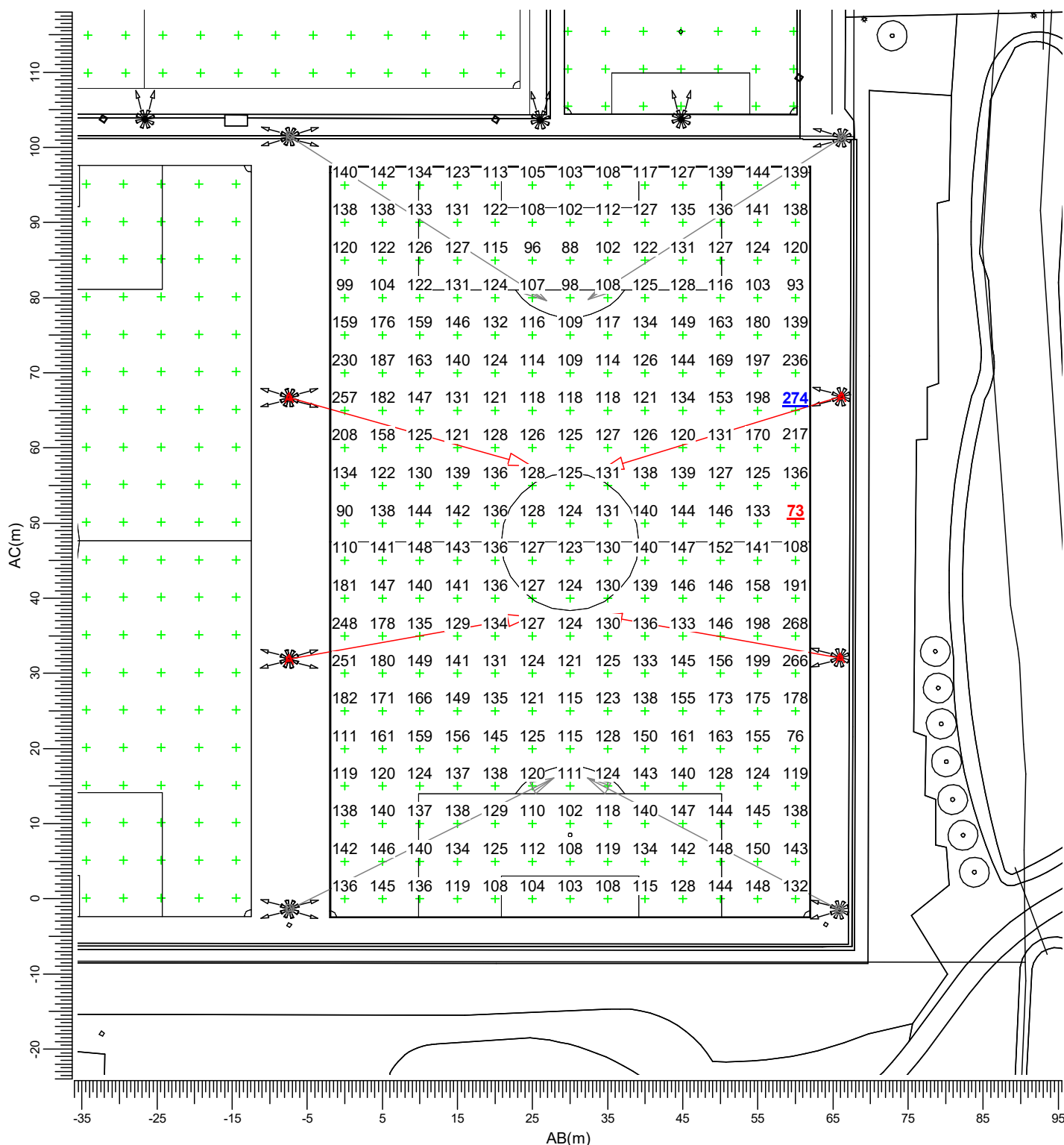
Algemene behoudfactor
0.94

Schaal
1:750

3.5 Voetbalveld 7: Grafische tabel

Veld 7

Rekenraster : Voetbalveld 7
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



(-192.64, -100.55, -0.00) C-----D (-132.77, -96.68, 0.00)
| |
(-186.51, -195.36, -0.00) A-----B (-126.64, -191.49, -0.00)

A → BVP528 OUT T35 A35-MB LO D → BVP528 OUT T35 A35-NWB L

Gemiddeld
138

Min/gem
0.53

Min/max
0.27

Algemene behoudfactor
0.94

Schaal
1:750

Veld 7

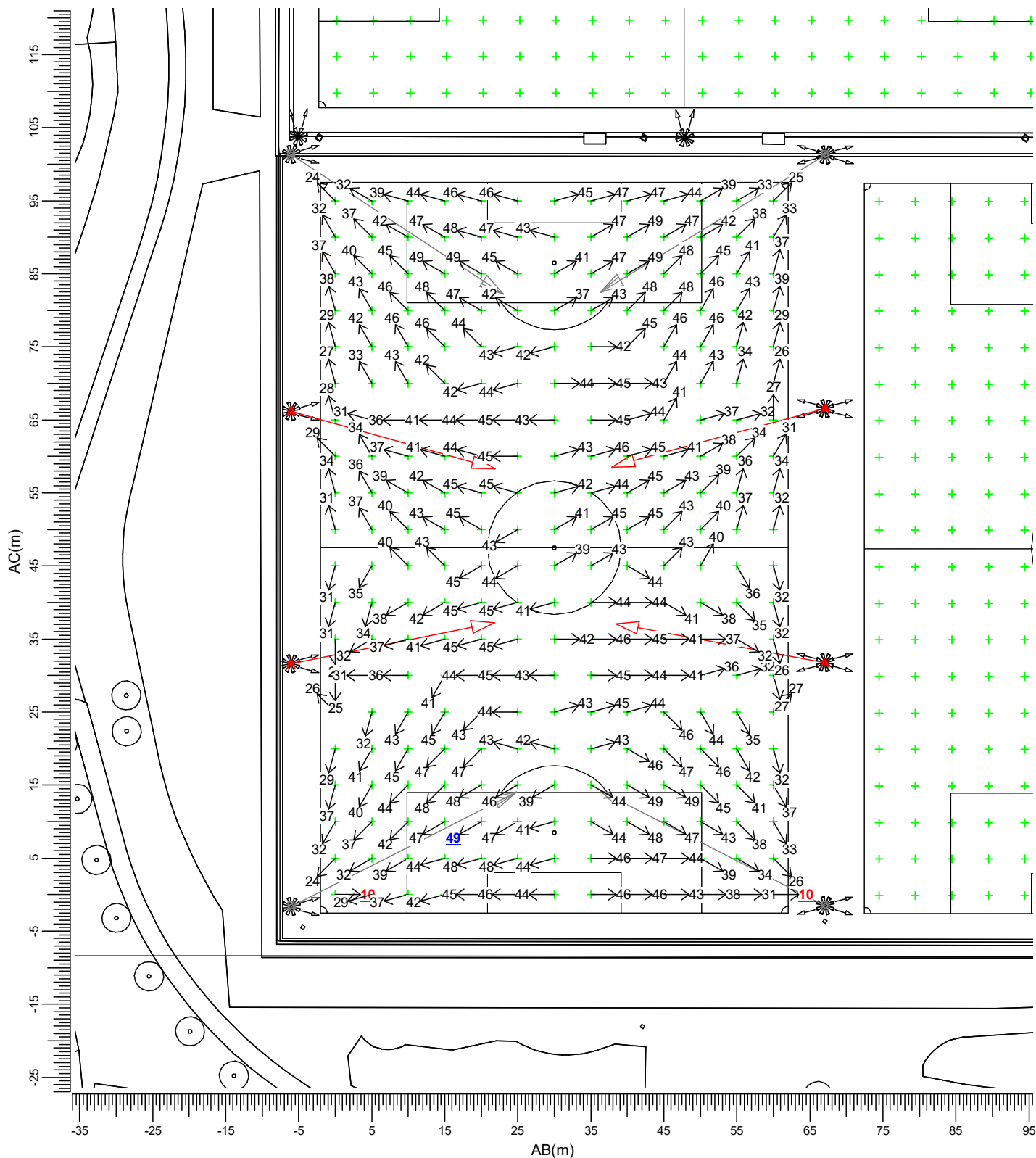
Schaal
1:750

Veld 8

3.8 Voetbalveld 8 VW: Grafische tabel

Veld 8

Grid of Observers : Voetbalveld 8 VW
Berekening : Verblindingswaarde
Rekenraster voor achtergrondluminantie Voetbalveld 8 VW (Reflectiefactor: 0.25)
Kijkrichting verticaal : -2.0 gr



A → BVP528 OUT T35 A35-MB LO D → BVP528 OUT T35 A35-NWB L

Maximum
49.4

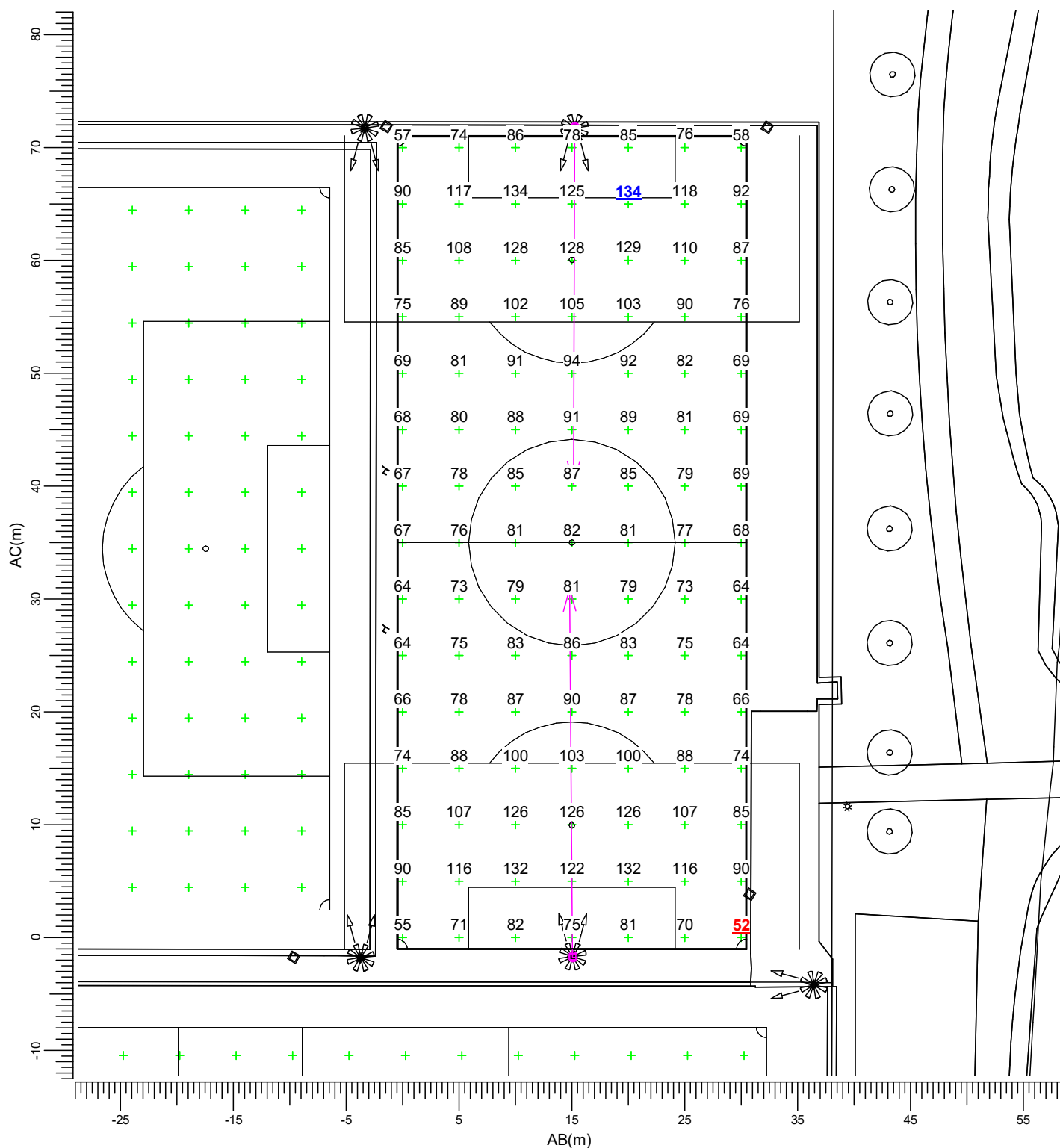
Algemene behoudfactor
0.94

Schaal
1:750

3.9 Voetbalveld 9: Grafische tabel

Veld 9

Rekenraster : Voetbalveld 9
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



(-168.16, -18.36, -0.00) C-----D (-138.22, -16.42, 0.00)
(-163.64, -88.22, -0.00) A-----B (-133.70, -86.28, -0.00)

C → BVP528 OUT T35 A35-WB LO

Gemiddeld
87.9

Min/gem
0.59

Min/max
0.39

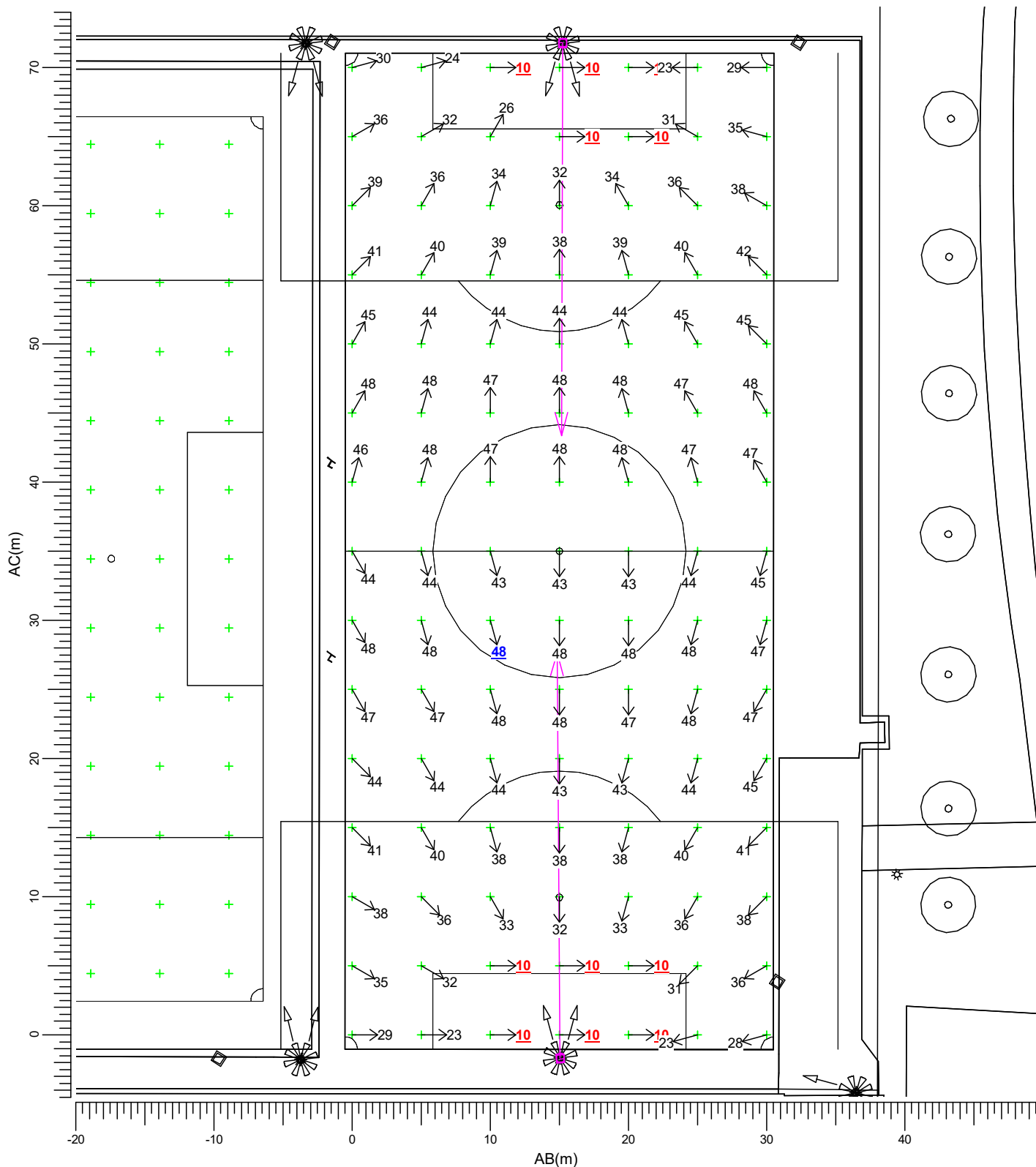
Algemene behoudfactor
0.94

Schaal
1:500

3.10 Voetbalveld 9 VW: Grafische tabel

Veld 9

Grid of Observers : Voetbalveld 9 VW
Berekening : Verblindingswaarde
Rekenraster voor achtergrondlumina : Voetbalveld 9 VW (Reflectiefactor: 0.25)
Kijkrichting verticaal : -2.0 gr



C → BVP528 OUT T35 A35-WB LO

Maximum
48.3

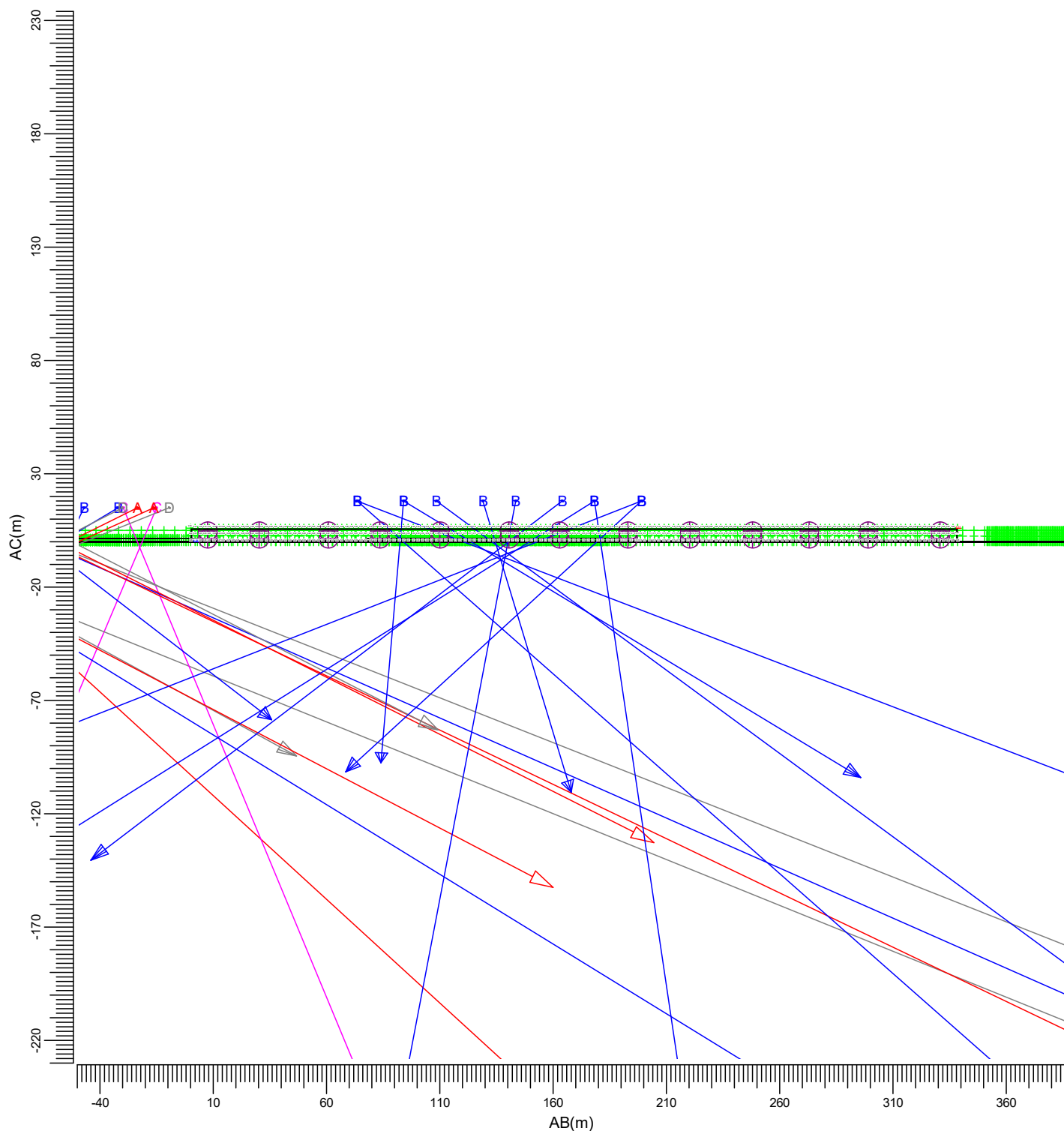
Algemene behoudfactor
0.94

Schaal
1:400

3.11 Boassonlaan: Grafische tabel

Lichthinder

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



(-73.68, -251.21, 6.00) C-----D (253.13, -162.72, 6.00)
| |
(-73.68, -251.21, -0.00) A-----B (253.13, -162.72, -0.00)

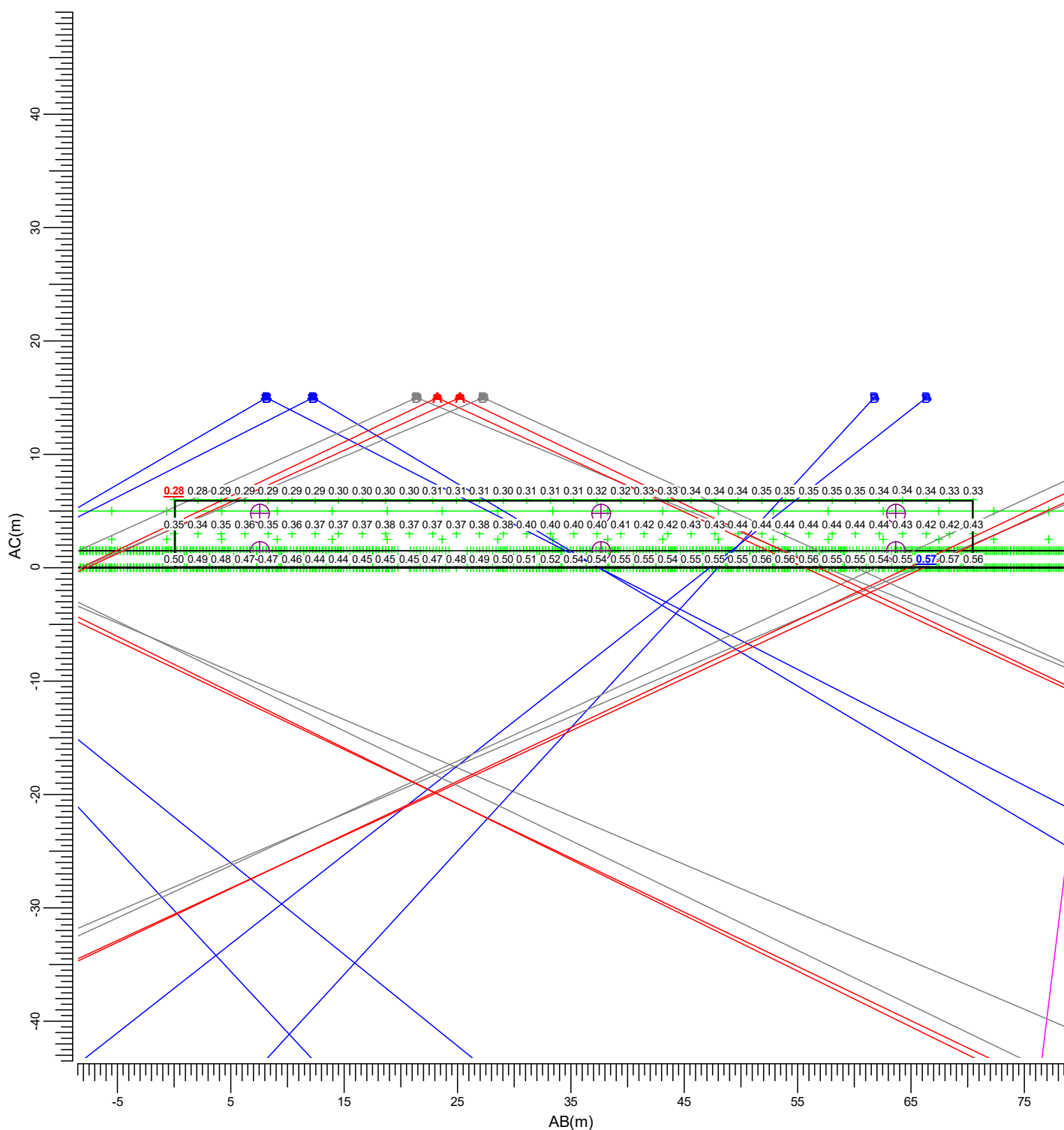
A		BVP528 OUT T35 A35-MB LO	B		BVP528 OUT T35 A35-NB LTM
C		BVP528 OUT T35 A35-WB LO	D		BVP528 OUT T35 A35-NWB L

Gemiddeld	Minimum	Maximum	Min/gem	Min/max	Algemene behoudfactor	Schaal
0.14	0.04	0.28	0.31	0.16	1.00	1:2500

3.12 Smitsstraat 12 t/m16: Grafische tabel

Lichthinder

Rekenraster : Smitsstraat 12 t/m16
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



(-208.90, -249.83, 6.00) C-----D (-138.95, -241.32, 6.00)
| |
(-208.90, -249.83, -0.00) A-----B (-138.95, -241.32, -0.00)

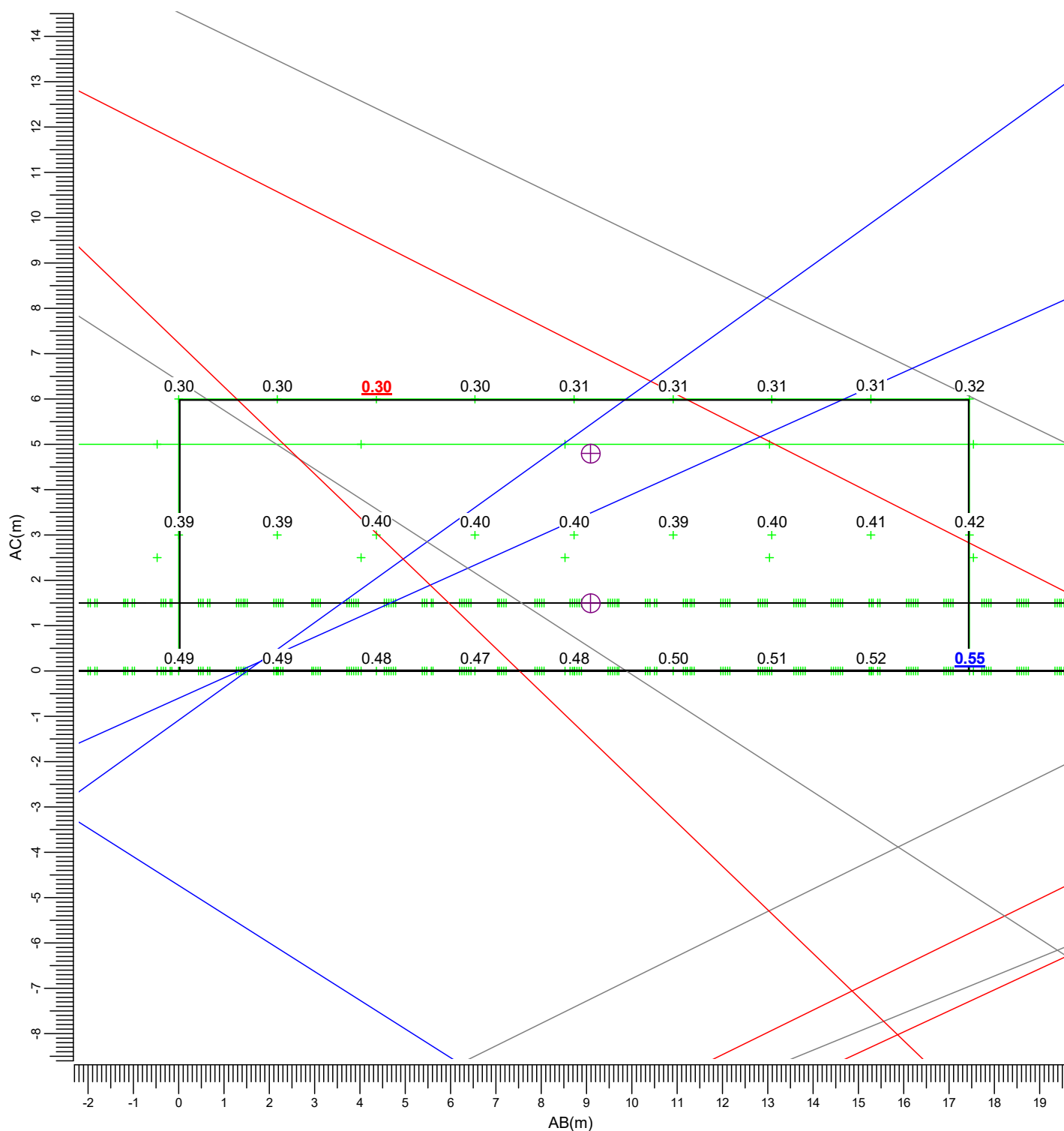
A BVP528 OUT T35 A35-MB LO B BVP528 OUT T35 A35-NB LTM
C BVP528 OUT T35 A35-WB LO D BVP528 OUT T35 A35-NWB L

Gemiddeld	Minimum	Maximum	Min/gem	Min/max	Algemene behoudfactor	Schaal
0.41	0.28	0.57	0.69	0.50	1.00	1:500

3.13 Smitsstraat 17: Grafische tabel

Lichthinder

Rekenraster : Smitsstraat 17
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



(-270.02, -243.77, 6.00) C----D (-252.66, -245.55, 6.00)
| |
(-270.02, -243.77, -0.00) A----B (-252.66, -245.55, -0.00)

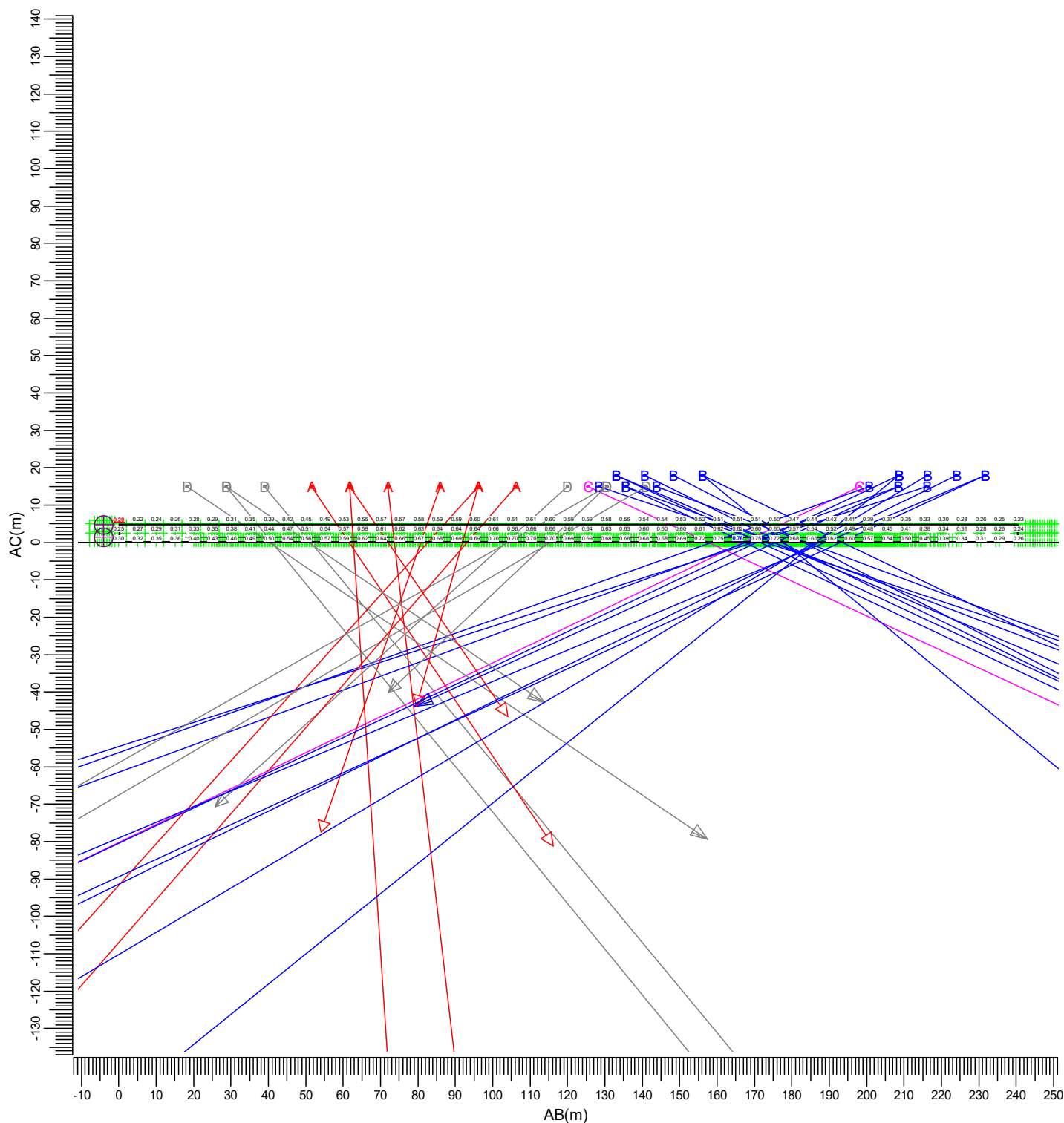
A BVP528 OUT T35 A35-MB LO B BVP528 OUT T35 A35-NB LTM
C BVP528 OUT T35 A35-WB LO D BVP528 OUT T35 A35-NWB L

Gemiddeld	Minimum	Maximum	Min/gem	Min/max	Algemene behoudfactor	Schaal
0.40	0.30	0.55	0.74	0.55	1.00	1:125

3.14 Landbouw west: Grafische tabel

Lichthinder

Rekenraster : Landbouw west
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



(-306.36, -250.19, 5.00) C----D (-355.71, -14.82, 5.00)
| |
(-306.36, -250.19, -0.00) A----B (-355.71, -14.82, -0.00)

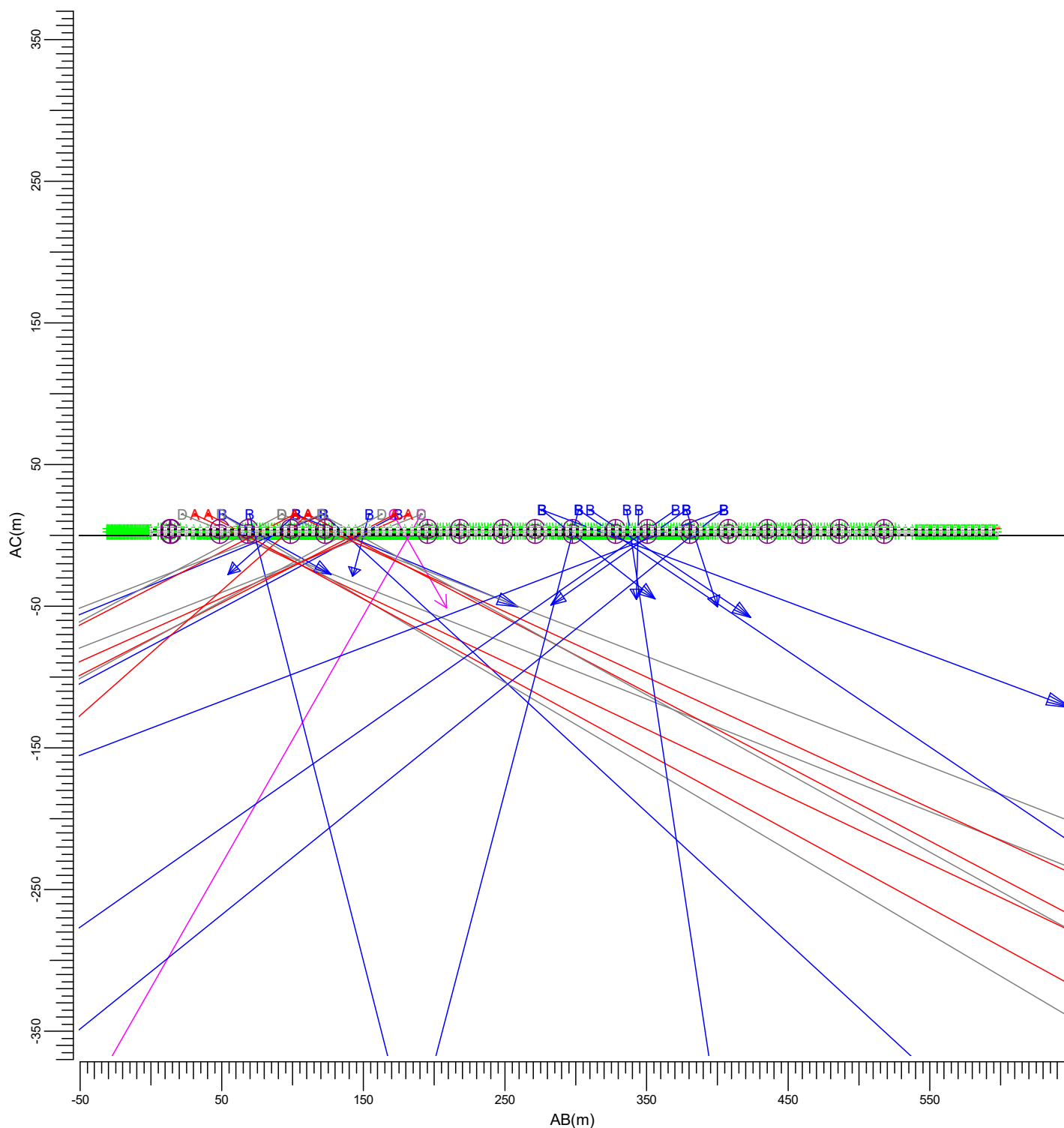
A — BVP528 OUT T35 A35-MB LO B — BVP528 OUT T35 A35-NB LTM
C — BVP528 OUT T35 A35-WB LO D — BVP528 OUT T35 A35-NWB L

Gemiddeld	Minimum	Maximum	Min/gem	Min/max	Algemene behoudfactor	Schaal
0.51	0.20	0.76	0.40	0.26	1.00	1:1500

3.15 Landbouw noord: Grafische tabel

Lichthinder

Rekenraster : Landbouw noord
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



(-355.71, -14.82, 5.00) C-----D (208.00, 183.15, 5.00)
| |
(-355.71, -14.82, -0.00) A-----B (208.00, 183.15, -0.00)

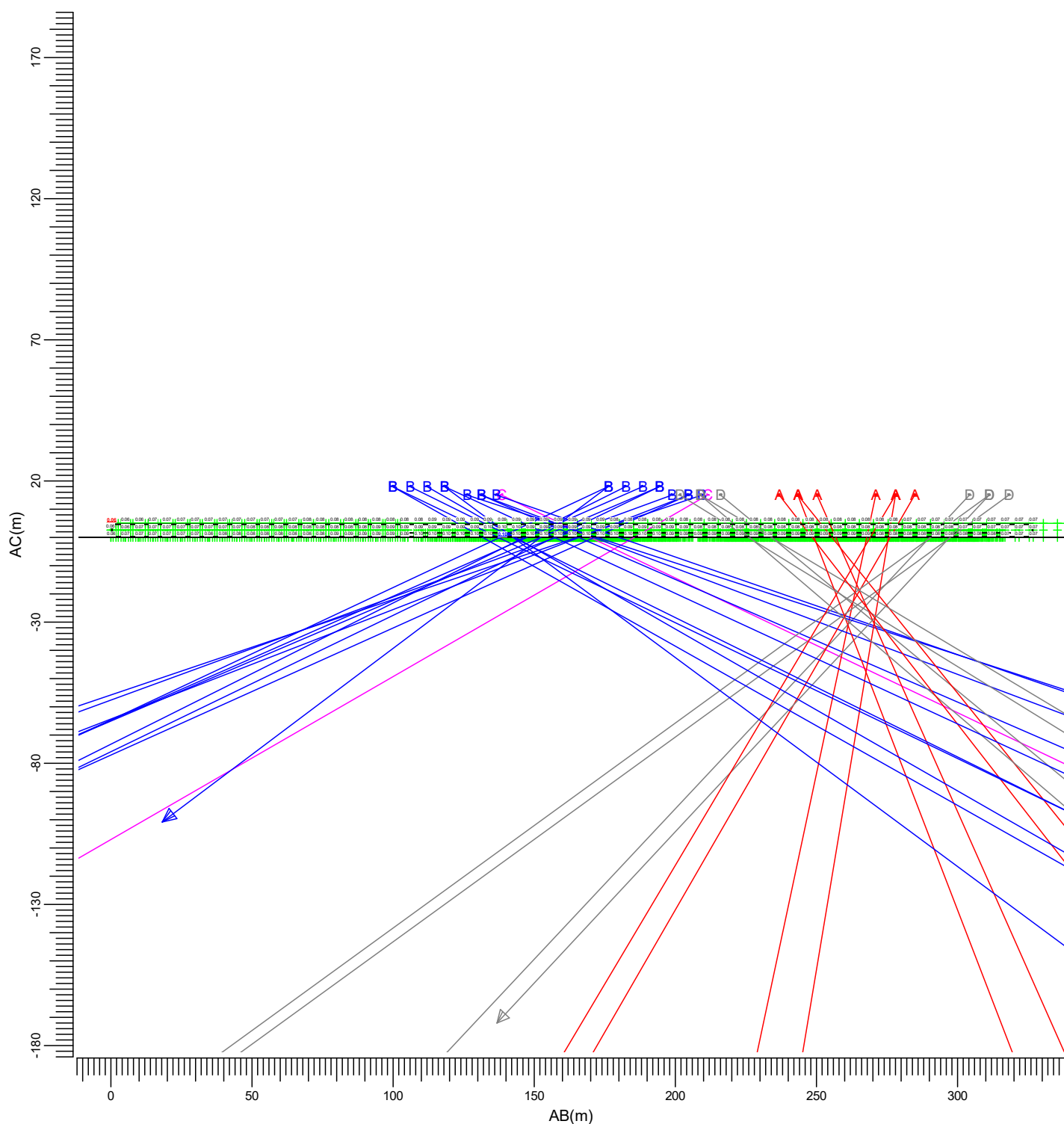
A → BVP528 OUT T35 A35-MB LO B → BVP528 OUT T35 A35-NB LTM
C → BVP528 OUT T35 A35-WB LO D → BVP528 OUT T35 A35-NWB L

Gemiddeld	Minimum	Maximum	Min/gem	Min/max	Algemene behoudfactor	Schaal
0.34	0.03	0.97	0.08	0.03	1.00	1:4000

3.16 Stedelijk oost: Grafische tabel

Lichthinder

Rekenraster : Stedelijk oost
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



(208.00, 183.15, 5.00) C-----D (260.34, -139.40, 5.00)
| |
(208.00, 183.15, -0.00) A-----B (260.34, -139.40, -0.00)

A → BVP528 OUT T35 A35-MB LO B → BVP528 OUT T35 A35-NB LTM
C → BVP528 OUT T35 A35-WB LO D → BVP528 OUT T35 A35-NWB L

Gemiddeld	Minimum	Maximum	Min/gem	Min/max	Algemene behoudfactor	Schaal
0.08	0.06	0.10	0.75	0.60	1.00	1:2000

4. Armatuurgegevens

4.1 Armatuurtypen

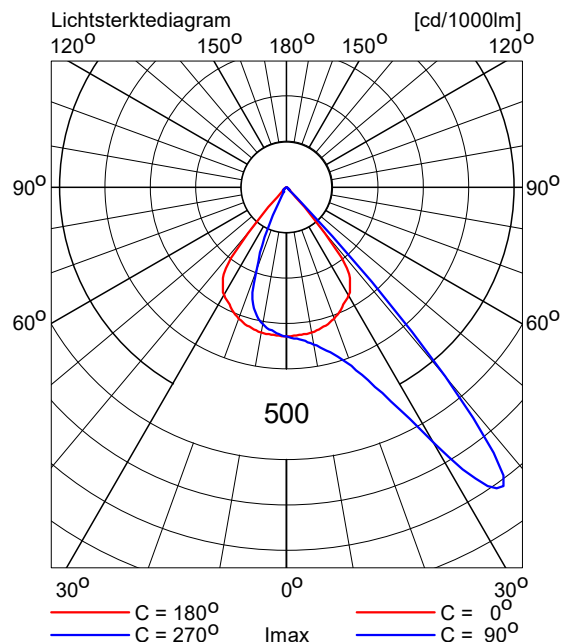
OptiVision LED gen3.5 2022
BVP528 OUT T35 1xLED2590-4S/757/757 E3/D4I A35-MB LO

Armatuurrendement

Omlaag	: 0.56
Omhoog	: 0.00
Totaal	: 0.56
ULR	: 0.000

Voorschakelapparaat	: E3/D4I
Lichtstroom / lamp	: 259000 lm
Vermogen / armatuur	: 1505.9 W
Meetcode	: LVM2047200
CIE code	: 86 100 100 100 56

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



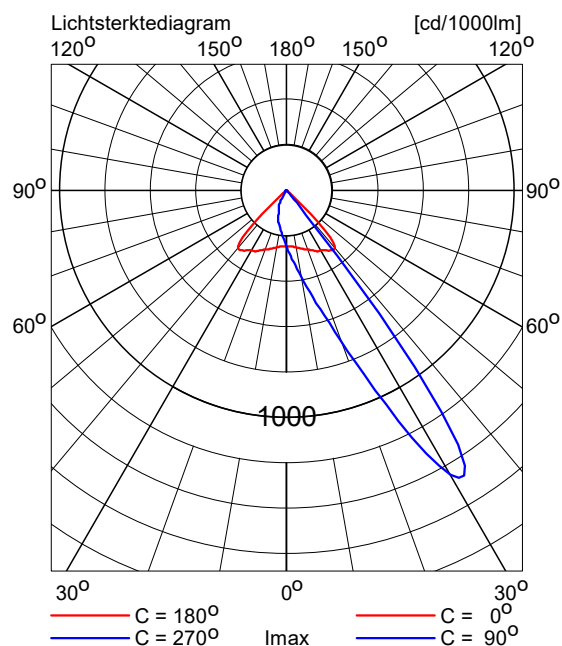
OptiVision LED gen3.5 2022
BVP528 OUT T35 1xLED2590-4S/757/757 E3/D4I A35-NB LTM

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

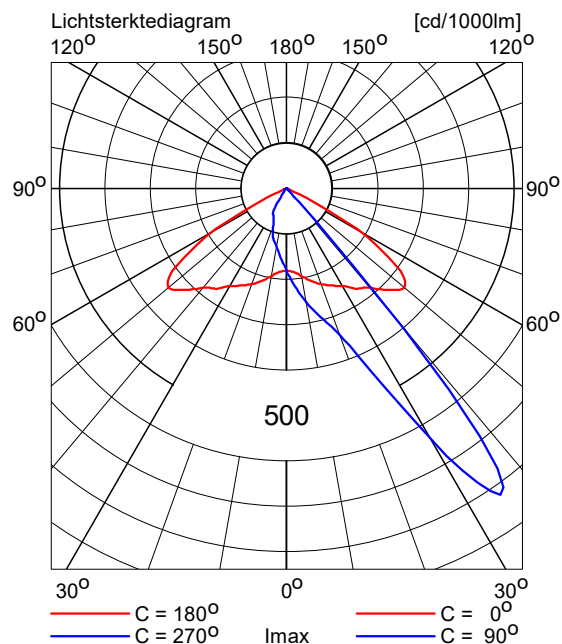


OptiVision LED gen3.5 2022
BVP528 OUT T35 1xLED2590-4S/757/757 E3/D4I A35-WB LO

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	: LVM2049200
CIE code	: 61 98 100 100 70

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

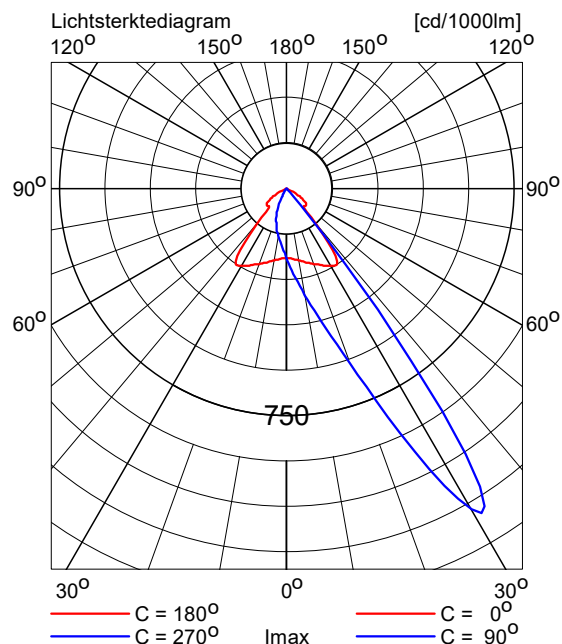


OptiVision LED gen3.5 2022
BVP528 OUT T35 1xLED2590-4S/757/757 E3/D4I A35-NWB LO

Armatuurrendement

Omlaag	: 0.61
Omhoog	: 0.00
Totaal	: 0.61
ULR	: 0.000
Voorschakelapparaat	: E3/D4I
Lichtstroom / lamp	: 259000 lm
Vermogen / armatuur	: 1505.9 W
Meetcode	: LVM2J47300
CIE code	: 86 99 100 100 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]
A	8	BVP528 OUT T35 A35-MB LO	1 * LED2590-4S/757	1 * 259000
B	20	BVP528 OUT T35 A35-NB LTM	1 * LED2590-4S/757	1 * 259000
C	2	BVP528 OUT T35 A35-WB LO	1 * LED2590-4S/757	1 * 259000
D	8	BVP528 OUT T35 A35-NWB LO	1 * LED2590-4S/757	1 * 259000

Schakelstappen:

Code	Schakelstap
1	Lichthinder
2	Veld 1
3	Veld 6
4	Veld 7
5	Veld 8
6	Veld 9

5.2 Positie en instelrichting per armatuur

Aantal x code	Positie [m]			Instelrichting in hoeken			ULR	ULOR_i	Schakelstap					
	X	Y	Z	Draai	Kantel90	Kantel0			1	2	3	4	5	6
1 * B	-278.76	-23.61	15.00	-66.0	72.5	0.0	0.003	0.00	+	-	+	-	-	-
1 * B	-273.76	-96.48	15.00	73.0	71.9	0.0	0.003	0.00	+	-	+	-	-	-
1 * D	-273.39	-99.27	15.00	-29.7	68.8	0.0	0.001	0.00	+	-	-	-	+	-
1 * A	-271.12	-134.38	15.00	-12.0	65.0	0.0	0.000	0.00	+	-	-	-	+	-
1 * A	-268.92	-168.86	15.00	15.0	64.6	0.0	0.000	0.00	+	-	-	-	+	-
1 * D	-266.72	-202.03	15.00	30.7	68.7	0.0	0.001	0.00	+	-	-	-	+	-
1 * B	-224.55	-20.04	15.00	-122.7	72.1	0.0	0.003	0.00	+	-	+	-	-	-
1 * B	-224.55	-20.04	15.00	-50.1	72.1	0.0	0.003	0.00	+	-	+	-	-	-
1 * B	-219.74	-93.53	15.00	56.6	71.7	0.0	0.003	0.00	+	-	+	-	-	-
1 * B	-219.74	-93.53	15.00	131.2	71.8	0.0	0.003	0.00	+	-	+	-	-	-
1 * D	-200.35	-94.61	15.00	-144.9	69.5	0.0	0.001	0.00	+	-	-	-	+	-
1 * D	-200.35	-94.61	15.00	-28.9	69.7	0.0	0.001	0.00	+	-	-	+	-	-
1 * A	-198.19	-129.30	15.00	-160.9	66.0	0.0	0.001	0.00	+	-	-	-	+	-
1 * A	-198.19	-129.30	15.00	-12.0	65.8	0.0	0.001	0.00	+	-	-	+	-	-
1 * A	-195.97	-163.99	15.00	173.2	65.1	0.0	0.000	0.00	+	-	-	-	+	-
1 * A	-195.97	-163.99	15.00	13.6	65.3	0.0	0.000	0.00	+	-	-	+	-	-
1 * D	-193.77	-197.21	15.00	156.7	68.7	0.0	0.001	0.00	+	-	-	-	+	-
1 * D	-193.77	-197.21	15.00	30.1	69.1	0.0	0.001	0.00	+	-	-	+	-	-
1 * B	-170.43	-16.61	15.00	-106.5	72.7	0.0	0.003	0.00	+	-	+	-	-	-
1 * B	-166.18	-89.64	15.00	114.4	71.9	0.0	0.003	0.00	+	-	+	-	-	-
1 * C	-153.07	-15.64	15.00	-86.4	64.6	0.0	0.001	0.00	+	-	-	-	-	+
1 * C	-148.50	-88.92	15.00	94.1	65.3	0.0	0.001	0.00	+	-	-	-	-	+
1 * D	-127.00	-90.04	15.00	-143.8	69.5	0.0	0.001	0.00	+	-	-	+	-	-
1 * A	-124.88	-124.42	15.00	-159.3	65.8	0.0	0.001	0.00	+	-	-	+	-	-
1 * A	-122.81	-159.10	15.00	173.8	65.2	0.0	0.001	0.00	+	-	-	+	-	-
1 * D	-120.69	-192.58	15.00	156.1	68.4	0.0	0.001	0.00	+	-	-	+	-	-
1 * B	-55.23	-38.10	18.00	75.9	66.7	0.0	0.002	0.00	+	+	-	-	-	-

Aantal x code	Positie [m]		Instelrichting in hoeken				ULR	ULOR_i	Schakelstap					
	X	Y	Z	Draai	Kantel90	Kantel0			1	2	3	4	5	6
1 * B	-55.23	-38.10	18.00	37.4	70.5	0.0	0.002	0.00	+	+	-	-	-	-
1 * B	-54.87	39.34	18.00	-38.6	70.3	0.0	0.002	0.00	+	+	-	-	-	-
1 * B	-54.87	39.34	18.00	-76.9	67.3	0.0	0.002	0.00	+	+	-	-	-	-
1 * B	-18.89	-38.40	18.00	69.1	66.6	0.0	0.002	0.00	+	+	-	-	-	-
1 * B	-18.53	39.06	18.00	-66.5	64.4	0.0	0.001	0.00	+	+	-	-	-	-
1 * B	17.45	-38.61	18.00	109.9	66.6	0.0	0.002	0.00	+	+	-	-	-	-
1 * B	17.81	38.80	18.00	-113.9	64.3	0.0	0.001	0.00	+	+	-	-	-	-
1 * B	53.49	-38.84	18.00	140.5	70.0	0.0	0.002	0.00	+	+	-	-	-	-
1 * B	53.49	-38.84	18.00	101.5	66.9	0.0	0.002	0.00	+	+	-	-	-	-
1 * B	54.19	38.48	18.00	-102.8	66.8	0.0	0.002	0.00	+	+	-	-	-	-
1 * B	54.19	38.48	18.00	-141.7	70.2	0.0	0.002	0.00	+	+	-	-	-	-