

Lichtplan FC Dauwendaele

Trainingsverlichting

Projectcode: 22NW45402

Datum: 05-07-2024

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	7
2.3	Berekeningsresultaten	7
3.	Berekeningsresultaten	11
3.1	Voetbalveld 3: Grafische tabel	11
3.2	Voetbalveld 3 VW: Grafische tabel	12
3.3	Voetbalveld 4: Grafische tabel	13
3.4	Voetbalveld 4 VW: Grafische tabel	14
3.5	Kruitmolenlaan 242-172: Grafische tabel	15
3.6	Kruitmolenlaan 170-136: Grafische tabel	16
3.7	Kruitmolen 83-71: Grafische tabel	17
3.8	Begraafplaats: Grafische tabel	18
3.9	Industrie noord-oost: Grafische tabel	19
3.10	Gevangenis: Grafische tabel	20
4.	Armatuurgegevens	21
4.1	Armatuurtypen	21
5.	Installatiegegevens	22
5.1	Legenda	22
5.2	Positie en instelrichting per armatuur	22

1. Projectbeschrijving

1.1 Opmerkingen

Dit ontwerp voor de verlichting van de velden van FC Dauwendaele voldoet 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:
10 masten van 18 meter

Armaturen:
16 x BVP528 1xLED2590-4S/757 OUT T35 A35-NB + LTM

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 (E3) zone.
Dit lichtplan voldoet aan de ondergrens gesteld voor een E3 zone.
Gevel E_h gem ≤ 10 lux
(Voor het park geldt E_h max = 9.04 lux)
Maximale lichtsterkte elk armatuur = 2500 candela
(Maximale lichtsterkte = 2178 candela)

Verlichtingsnormen per type sport:

Voetbal:

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 4: Conform NEN-EN klasse III

Eh gem = 171 lux

Gelijkmatigheid E min/E gem = 0,60

Gelijkmatigheid E min/E max = 0,40

Verblindingswaarde VW (GRI) max = 47

Voetbalveld 5: Conform NEN-EN klasse III

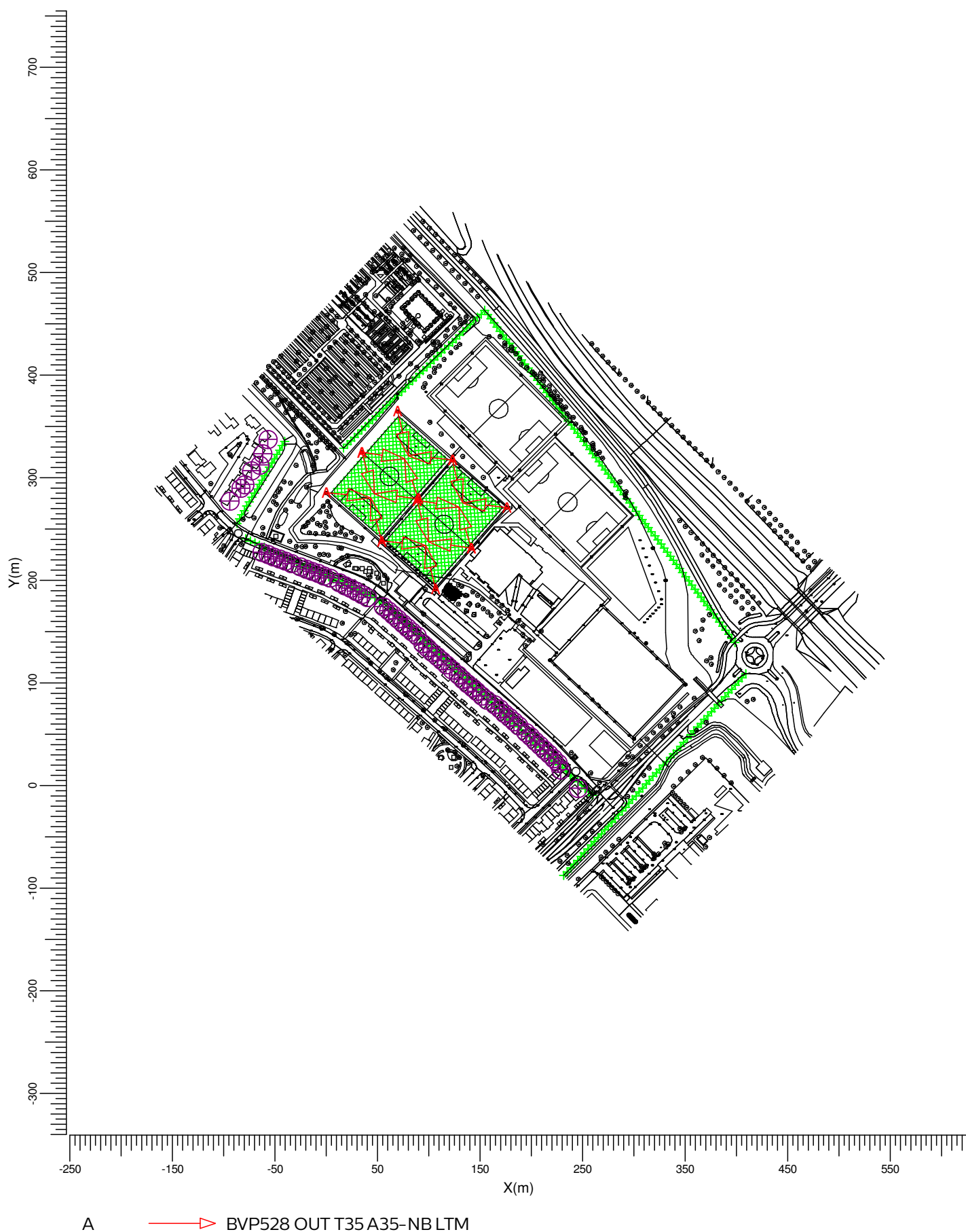
Eh gem = 159 lux

Gelijkmatigheid E min/E gem = 0,64

Gelijkmatigheid E min/E max = 0,44

Verblindingswaarde VW (GRI) max = 48

1.2 Overzicht van boven



Schaal
1:5000

2. Samenvatting

2.1 Waarnemers

Code	Waarnemer	Positie [m]		
		X	Y	Z
Aa	Kruitmolenlaan 1	245.61	-2.50	1.50
Bb	Kruitmolenlaan 1v	245.61	-2.50	4.30
Cc	Kruitmolenlaan 2	228.58	15.68	1.50
Dd	Kruitmolenlaan 2v	228.58	15.68	4.30
Ee	Kruitmolenlaan 71	-56.93	337.47	1.50
Ff	Kruitmolenlaan 71v	-56.93	337.47	4.30
Gg	Kruitmolenlaan 73	-61.81	323.35	1.50
Hh	Kruitmolenlaan 73v	-61.81	323.35	4.30
Ii	Kruitmolenlaan 75	-65.08	312.61	1.50
Jj	Kruitmolenlaan 75v	-65.08	312.61	4.30
Kk	Kruitmolenlaan 77	-72.86	307.15	1.50
Ll	Kruitmolenlaan 77v	-72.86	307.15	4.30
Mm	Kruitmolenlaan 79	-79.38	293.48	1.50
Nn	Kruitmolenlaan 79v	-79.38	293.48	4.30
Oo	Kruitmolenlaan 81	-83.61	290.10	1.50
Pp	Kruitmolenlaan 81v	-83.61	290.10	4.30
Qq	Kruitmolenlaan 83	-93.76	277.62	1.50
Rr	Kruitmolenlaan 83v	-93.76	277.62	4.30
Ss	Kruitmolenlaan 136	-62.92	227.56	1.50
Tt	Kruitmolenlaan 136v	-62.92	227.56	4.30
Uu	Kruitmolenlaan 138	-57.02	225.33	1.50
Vv	Kruitmolenlaan 138v	-57.02	225.33	4.30
Ww	Kruitmolenlaan 140	-51.25	223.15	1.50
Xx	Kruitmolenlaan 140v	-51.25	223.15	4.30
Yy	Kruitmolenlaan 142	-45.47	220.97	1.50
Zz	Kruitmolenlaan 142v	-45.47	220.97	4.30
[[	Kruitmolenlaan 144	-39.69	218.80	1.50
\	Kruitmolenlaan 144v	-39.69	218.80	4.30
]]	Kruitmolenlaan 146	-33.80	216.58	1.50
^~	Kruitmolenlaan 146v	-33.80	216.58	4.30
-	Kruitmolenlaan 148	-25.49	213.41	1.50
`€	Kruitmolenlaan 148v	-25.49	213.41	4.30
a	Kruitmolenlaan 150	-19.57	211.16	1.50
b,	Kruitmolenlaan 150v	-19.57	211.16	4.30
c <i>f</i>	Kruitmolenlaan 152	-13.79	208.96	1.50
d,,	Kruitmolenlaan 152v	-13.79	208.96	4.30
e...	Kruitmolenlaan 154	-8.00	206.76	1.50
f†	Kruitmolenlaan 154v	-8.00	206.76	4.30
g‡	Kruitmolenlaan 156	-2.22	204.55	1.50
h^	Kruitmolenlaan 156v	-2.22	204.55	4.30
i‰	Kruitmolenlaan 158	3.66	202.32	1.50
jŠ	Kruitmolenlaan 158v	3.66	202.32	4.30
k<	Kruitmolenlaan 160	12.53	198.10	1.50
lœ	Kruitmolenlaan 160v	12.53	198.10	4.30
m	Kruitmolenlaan 162	18.08	195.16	1.50
nŽ	Kruitmolenlaan 162v	18.08	195.16	4.30
o	Kruitmolenlaan 164	23.54	192.27	1.50
p	Kruitmolenlaan 164v	23.54	192.27	4.30
q´	Kruitmolenlaan 166	28.99	189.38	1.50
r´	Kruitmolenlaan 166v	28.99	189.38	4.30
s“	Kruitmolenlaan 168	34.44	186.49	1.50
t”	Kruitmolenlaan 168v	34.44	186.49	4.30
u•	Kruitmolenlaan 170	39.98	183.56	1.50
v—	Kruitmolenlaan 170v	39.98	183.56	4.30
w—	Kruitmolenlaan 172	55.73	174.64	1.50
x~	Kruitmolenlaan 172v	55.73	174.64	4.30
y™	Kruitmolenlaan 174	60.47	170.48	1.50

Code	Waarnemer	Positie [m]		
		X	Y	Z
zš	Kruitmolenlaan 174v	60.47	170.48	4.30
{>	Kruitmolenlaan 176	65.15	166.38	1.50
œ	Kruitmolenlaan 176v	65.15	166.38	4.30
}	Kruitmolenlaan 178	69.82	162.28	1.50
~ž	Kruitmolenlaan 178v	69.82	162.28	4.30
ÿ	Kruitmolenlaan 180	74.48	158.19	1.50
€	Kruitmolenlaan 180v	74.48	158.19	4.30
i	Kruitmolenlaan 182	79.15	154.09	1.50
,ç	Kruitmolenlaan 182v	79.15	154.09	4.30
f£	Kruitmolenlaan 184	83.81	150.00	1.50
„¤	Kruitmolenlaan 184v	83.81	150.00	4.30
…¥	Kruitmolenlaan 186	88.58	145.82	1.50
†‡	Kruitmolenlaan 186v	88.58	145.82	4.30
‡§	Kruitmolenlaan 188	93.94	138.40	1.50
^…	Kruitmolenlaan 188v	93.94	138.40	4.30
‰©	Kruitmolenlaan 190	98.64	134.24	1.50
Šª	Kruitmolenlaan 190v	98.64	134.24	4.30
«	Kruitmolenlaan 192	103.26	130.14	1.50
œ¬	Kruitmolenlaan 192v	103.26	130.14	4.30
-	Kruitmolenlaan 194	107.88	126.05	1.50
Ž®	Kruitmolenlaan 194v	107.88	126.05	4.30
-	Kruitmolenlaan 196	112.49	121.96	1.50
°	Kruitmolenlaan 196v	112.49	121.96	4.30
‘±	Kruitmolenlaan 198	117.21	117.78	1.50
’²	Kruitmolenlaan 198v	117.21	117.78	4.30
“³	Kruitmolenlaan 200	122.72	112.85	1.50
”´	Kruitmolenlaan 200v	122.72	112.85	4.30
•µ	Kruitmolenlaan 202	128.52	107.73	1.50
—¶	Kruitmolenlaan 202v	128.52	107.73	4.30
—·	Kruitmolenlaan 204	133.13	103.66	1.50
˘	Kruitmolenlaan 204v	133.13	103.66	4.30
™¹	Kruitmolenlaan 206	137.80	99.53	1.50
šº	Kruitmolenlaan 206v	137.80	99.53	4.30
»	Kruitmolenlaan 208	142.41	95.45	1.50
œ¼	Kruitmolenlaan 208v	142.41	95.45	4.30
½	Kruitmolenlaan 210	146.57	91.78	1.50
ž¾	Kruitmolenlaan 210v	146.57	91.78	4.30
ÿ¿	Kruitmolenlaan 212	151.66	87.39	1.50
À	Kruitmolenlaan 212v	151.66	87.39	4.30
¡Á	Kruitmolenlaan 214	156.39	83.31	1.50
çÂ	Kruitmolenlaan 214v	156.39	83.31	4.30
£Ã	Kruitmolenlaan 216	164.32	78.96	1.50
¤Ä	Kruitmolenlaan 216v	164.32	78.96	4.30
¥Å	Kruitmolenlaan 218	169.04	74.78	1.50
¡Æ	Kruitmolenlaan 218v	169.04	74.78	4.30
§Ç	Kruitmolenlaan 220	173.68	70.66	1.50
¨È	Kruitmolenlaan 220v	173.68	70.66	4.30
©É	Kruitmolenlaan 222	178.33	66.53	1.50
ªÊ	Kruitmolenlaan 222v	178.33	66.53	4.30
«Ë	Kruitmolenlaan 224	182.98	62.41	1.50
¬Ì	Kruitmolenlaan 224v	182.98	62.41	4.30
Í	Kruitmolenlaan 226	187.69	58.23	1.50
®Î	Kruitmolenlaan 226v	187.69	58.23	4.30
¯Ï	Kruitmolenlaan 228	194.51	52.02	1.50
ºÐ	Kruitmolenlaan 228v	194.51	52.02	4.30
±Ñ	Kruitmolenlaan 230	199.07	47.72	1.50
²Ó	Kruitmolenlaan 230v	199.07	47.72	4.30
³Ô	Kruitmolenlaan 232	203.56	43.50	1.50
´Õ	Kruitmolenlaan 232v	203.56	43.50	4.30
µÖ	Kruitmolenlaan 234	208.05	39.26	1.50
¶Ï	Kruitmolenlaan 234v	208.05	39.26	4.30
·×	Kruitmolenlaan 236	212.55	35.00	1.50

Code	Waarnemer	Positie [m]		
		X	Y	Z
∅	Kruitmolenlaan 236v	212.55	35.00	4.30
1Ü	Kruitmolenlaan 238	217.07	30.73	1.50
²Ü	Kruitmolenlaan 238v	217.07	30.73	4.30
»Ü	Kruitmolenlaan 240	221.56	26.47	1.50
¼Ü	Kruitmolenlaan 240v	221.56	26.47	4.30
½Ý	Kruitmolenlaan 242	226.12	22.15	1.50
¾Þ	Kruitmolenlaan 242v	226.12	22.15	4.30

2.2 Armatuurtypen

Code	Aantal	Armatuurtype	Aantal x lamptype	Vermogen [W]	Lichtstroom [lm]
A	16	BVP528 OUT T35 A35-NB LTM	1 * LED2590-4S/757	1505.9	1 * 259000

Totaal geïnstalleerd vermogen: 24.09 kW

Aantal armaturen per schakelstap:		
Schakelstap	Armatuurcode	Vermogen [kW]
Lichthinder	A	
	16	24.09
Voetbalveld 3	8	12.05
Voetbalveld 4	8	12.05
Voetbalveld 5	0	0.00
Voetbal oefenhoek	0	0.00
Voetbal oefenhoek KG	0	0.00

2.3 Berekeningsresultaten

Schakelstappen:		
Code	Schakelstap	Behoudfactor
1	Lichthinder	1.00
2	Voetbalveld 3	0.94
3	Voetbalveld 4	0.94
4	Voetbalveld 5	0.94
5	Voetbal oefenhoek	0.94
6	Voetbal oefenhoek KG	0.94

Verlichtingssterkte / luminantie:								
Berekening	Schakelstap	Type berekening	Eenheid	Gem	Min	Max	Min/gem	Max/min
Voetbalveld 3	2	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux	169	103	249	0.61	0.41
Voetbalveld 4	3	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux	171	102	257	0.60	0.40
Kruitmolenlaan 242-172	1	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux	0.18	0.02	0.89	0.10	0.02
Kruitmolenlaan 170-136	1	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux	0.41	0.13	0.91	0.32	0.14
Kruitmolen 83-71	1	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux	0.29	0.18	0.39	0.60	0.45
Begraafplaats	1	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux	0.91	0.05	2.75	0.06	0.02
Industrie noord-oost	1	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux	0.12	0.03	0.21	0.26	0.15

Berekening	Schakelstap	Type berekening	Eenheid	Gem	Min	Max	Min/gem	Max/min
Gevangenis	1	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux	0.05	0.04	0.06	0.80	0.66

Verblindingswaarde voor rekenraster van waarnemers

Berekening	Schakelstap	Rekenraster waarnemer	Referentierekenraster	Reflectiefactor	VW max
Voetbalveld 3 VW	2	Voetbalveld 5 VW	Voetbalveld 5 VW	0.25	47.2
Voetbalveld 4 VW	3	Voetbalveld 4 VW	Voetbalveld 4 VW	0.25	46.9

Berekeningen lichthinder:

Schakelstap	Waarnemercode	Code armatuurtype	Positie			Instelrichting in hoeken			Maximale lichtintensiteit (cd)
			X	Y	Z	Draai	Kantel90	Kantel0	
1	Aa	A	88.67	277.92	18.00	-74.47	66.43	0.00	1666
1	Bb	A	88.67	277.92	18.00	-74.47	66.43	0.00	1699
1	Cc	A	88.67	277.92	18.00	-74.47	66.43	0.00	1708
1	Dd	A	88.67	277.92	18.00	-74.47	66.43	0.00	1760
1	Ee	A	123.08	317.21	18.00	174.10	67.40	0.00	1967
1	Ff	A	123.08	317.21	18.00	174.10	67.40	0.00	2107
1	Gg	A	123.08	317.21	18.00	174.10	67.40	0.00	1911
1	Hh	A	123.08	317.21	18.00	174.10	67.40	0.00	1951
1	Ii	A	176.02	270.83	18.00	174.07	67.15	0.00	1841
1	Jj	A	89.90	279.50	18.00	173.50	67.40	0.00	1795
1	Kk	A	176.02	270.83	18.00	174.07	67.15	0.00	1927
1	Ll	A	89.90	279.50	18.00	173.50	67.40	0.00	2075
1	Mm	A	176.02	270.83	18.00	174.07	67.15	0.00	1915
1	Nn	A	89.90	279.50	18.00	173.50	67.40	0.00	2187
1	Oo	A	176.02	270.83	18.00	174.07	67.15	0.00	1917
1	Pp	A	89.90	279.50	18.00	173.50	67.40	0.00	2084
1	Qq	A	141.41	231.59	18.00	171.72	66.64	0.00	1833
1	Rr	A	141.41	231.59	18.00	171.72	66.64	0.00	1696
1	Ss	A	141.41	231.59	18.00	171.72	66.64	0.00	1549
1	Tt	A	141.41	231.59	18.00	171.72	66.64	0.00	1568
1	Uu	A	141.41	231.59	18.00	171.72	66.64	0.00	1557
1	Vv	A	141.41	231.59	18.00	171.72	66.64	0.00	1587
1	Ww	A	176.02	270.83	18.00	174.07	67.15	0.00	1555
1	Xx	A	141.41	231.59	18.00	171.72	66.64	0.00	1591
1	Yy	A	176.02	270.83	18.00	174.07	67.15	0.00	1579
1	Zz	A	176.02	270.83	18.00	174.07	67.15	0.00	1609
1	[{	A	176.02	270.83	18.00	174.07	67.15	0.00	1597
1	\	A	176.02	270.83	18.00	174.07	67.15	0.00	1600
1	}]	A	176.02	270.83	18.00	174.07	67.15	0.00	1608
1	^~	A	176.02	270.83	18.00	174.07	67.15	0.00	1582
1	-	A	141.41	231.59	18.00	171.72	66.64	0.00	1545
1	€	A	141.41	231.59	18.00	171.72	66.64	0.00	1554
1	a	A	141.41	231.59	18.00	171.72	66.64	0.00	1556
1	b,	A	141.41	231.59	18.00	171.72	66.64	0.00	1538
1	c f	A	141.41	231.59	18.00	171.72	66.64	0.00	1562
1	d,,	A	141.41	231.59	18.00	171.72	66.64	0.00	1527
1	e...	A	141.41	231.59	18.00	171.72	66.64	0.00	1560
1	f†	A	141.41	231.59	18.00	171.72	66.64	0.00	1539
1	g‡	A	141.41	231.59	18.00	171.72	66.64	0.00	1603
1	h^	A	141.41	231.59	18.00	171.72	66.64	0.00	1575
1	i‰	A	34.53	324.85	18.00	-73.00	66.90	0.00	1725
1	jŠ	A	141.41	231.59	18.00	171.72	66.64	0.00	1639
1	k«	A	34.53	324.85	18.00	-73.00	66.90	0.00	1696
1	lOE	A	141.41	231.59	18.00	171.72	66.64	0.00	1487

Schakelsta	Waarne	mercode	Code armatuurtype	Positie			Instelrichting in hoeken			Maximale lichtintensiteit (cd)
				X	Y	Z	Draai	Kantel90	Kantel0	
1	m		A	34.53	324.85	18.00	-73.00	66.90	0.00	1620
1	nŽ		A	34.53	324.85	18.00	-73.00	66.90	0.00	1444
1	o		A	141.41	231.59	18.00	171.72	66.64	0.00	1704
1	p		A	34.53	324.85	18.00	-73.00	66.90	0.00	1576
1	q‘		A	141.41	231.59	18.00	171.72	66.64	0.00	1769
1	r’		A	34.53	324.85	18.00	-73.00	66.90	0.00	1611
1	s“		A	141.41	231.59	18.00	171.72	66.64	0.00	1916
1	t”		A	34.53	324.85	18.00	-73.00	66.90	0.00	1556
1	u•		A	141.41	231.59	18.00	171.72	66.64	0.00	1834
1	v—		A	34.53	324.85	18.00	-73.00	66.90	0.00	1548
1	w—		A	88.67	277.92	18.00	-74.47	66.43	0.00	1946
1	x~		A	69.50	364.75	18.00	-76.30	67.70	0.00	1540
1	y™		A	88.67	277.92	18.00	-74.47	66.43	0.00	1996
1	zŠ		A	34.53	324.85	18.00	-73.00	66.90	0.00	1586
1	{>		A	88.67	277.92	18.00	-74.47	66.43	0.00	1821
1	œ		A	34.53	324.85	18.00	-73.00	66.90	0.00	1724
1	}		A	34.53	324.85	18.00	-73.00	66.90	0.00	1825
1	~ž		A	34.53	324.85	18.00	-73.00	66.90	0.00	1859
1	Ÿ		A	34.53	324.85	18.00	-73.00	66.90	0.00	1970
1	€		A	34.53	324.85	18.00	-73.00	66.90	0.00	1958
1	i		A	34.53	324.85	18.00	-73.00	66.90	0.00	2095
1	,ç		A	34.53	324.85	18.00	-73.00	66.90	0.00	2019
1	f£		A	34.53	324.85	18.00	-73.00	66.90	0.00	2153
1	„¤		A	34.53	324.85	18.00	-73.00	66.90	0.00	2006
1	...¥		A	34.53	324.85	18.00	-73.00	66.90	0.00	2151
1	†‡		A	34.53	324.85	18.00	-73.00	66.90	0.00	1960
1	‡§		A	34.53	324.85	18.00	-73.00	66.90	0.00	2108
1	^...		A	34.53	324.85	18.00	-73.00	66.90	0.00	1928
1	%©		A	34.53	324.85	18.00	-73.00	66.90	0.00	2093
1	Šā		A	34.53	324.85	18.00	-73.00	66.90	0.00	1920
1	<<		A	34.53	324.85	18.00	-73.00	66.90	0.00	2040
1	OE¬		A	34.53	324.85	18.00	-73.00	66.90	0.00	1879
1	-		A	34.53	324.85	18.00	-73.00	66.90	0.00	1955
1	Ž®		A	34.53	324.85	18.00	-73.00	66.90	0.00	1807
1	-		A	69.50	364.75	18.00	-76.30	67.70	0.00	1957
1	°		A	69.50	364.75	18.00	-76.30	67.70	0.00	1834
1	‘±		A	69.50	364.75	18.00	-76.30	67.70	0.00	2012
1	’²		A	69.50	364.75	18.00	-76.30	67.70	0.00	1882
1	“³		A	69.50	364.75	18.00	-76.30	67.70	0.00	2047
1	”’		A	69.50	364.75	18.00	-76.30	67.70	0.00	1912
1	•µ		A	88.67	277.92	18.00	-74.47	66.43	0.00	2122
1	—¶		A	88.67	277.92	18.00	-74.47	66.43	0.00	1931
1	—·		A	88.67	277.92	18.00	-74.47	66.43	0.00	2107
1	~¸		A	88.67	277.92	18.00	-74.47	66.43	0.00	1912
1	™¹		A	88.67	277.92	18.00	-74.47	66.43	0.00	2057
1	šº		A	88.67	277.92	18.00	-74.47	66.43	0.00	1865
1	>>		A	88.67	277.92	18.00	-74.47	66.43	0.00	2039
1	œ¼		A	69.50	364.75	18.00	-76.30	67.70	0.00	1855
1	½		A	88.67	277.92	18.00	-74.47	66.43	0.00	2026
1	ž¾		A	69.50	364.75	18.00	-76.30	67.70	0.00	1853
1	Ÿ¿		A	88.67	277.92	18.00	-74.47	66.43	0.00	1948
1	À		A	69.50	364.75	18.00	-76.30	67.70	0.00	1797
1	¡Á		A	88.67	277.92	18.00	-74.47	66.43	0.00	1860
1	çÂ		A	69.50	364.75	18.00	-76.30	67.70	0.00	1747
1	£Ã		A	123.08	317.21	18.00	-76.42	67.09	0.00	1850
1	¤Ä		A	123.08	317.21	18.00	-76.42	67.09	0.00	1724
1	¥Å		A	123.08	317.21	18.00	-76.42	67.09	0.00	1898
1	¦Æ		A	123.08	317.21	18.00	-76.42	67.09	0.00	1767

Schakelsta	W	aarnemercode	Code armatuurtype	Positie			Instelrichting in hoeken			Maximale lichtintensiteit (cd)
				X	Y	Z	Draai	Kantel90	Kantel0	
1		ŞÇ	A	123.08	317.21	18.00	-76.42	67.09	0.00	1936
1		ˆˆÉ	A	123.08	317.21	18.00	-76.42	67.09	0.00	1798
1		©É	A	123.08	317.21	18.00	-76.42	67.09	0.00	1907
1		³É	A	123.08	317.21	18.00	-76.42	67.09	0.00	1770
1		«É	A	123.08	317.21	18.00	-76.42	67.09	0.00	1877
1		¬İ	A	123.08	317.21	18.00	-76.42	67.09	0.00	1740
1		-Í	A	123.08	317.21	18.00	-76.42	67.09	0.00	1863
1		®Î	A	123.08	317.21	18.00	-76.42	67.09	0.00	1729
1		-Ï	A	123.08	317.21	18.00	-76.42	67.09	0.00	1860
1		°Ð	A	123.08	317.21	18.00	-76.42	67.09	0.00	1733
1		±Ñ	A	123.08	317.21	18.00	-76.42	67.09	0.00	1847
1		²Ò	A	123.08	317.21	18.00	-76.42	67.09	0.00	1725
1		³Ó	A	123.08	317.21	18.00	-76.42	67.09	0.00	1795
1		´Ô	A	123.08	317.21	18.00	-76.42	67.09	0.00	1681
1		µÕ	A	123.08	317.21	18.00	-76.42	67.09	0.00	1746
1		¶Ö	A	88.67	277.92	18.00	-74.47	66.43	0.00	1662
1		·×	A	123.08	317.21	18.00	-76.42	67.09	0.00	1699
1		¸Ø	A	88.67	277.92	18.00	-74.47	66.43	0.00	1687
1		¹Ù	A	88.67	277.92	18.00	-74.47	66.43	0.00	1673
1		ºÚ	A	88.67	277.92	18.00	-74.47	66.43	0.00	1713
1		»Û	A	88.67	277.92	18.00	-74.47	66.43	0.00	1695
1		¼Ü	A	88.67	277.92	18.00	-74.47	66.43	0.00	1740
1		½Ý	A	88.67	277.92	18.00	-74.47	66.43	0.00	1693
1		¾Þ	A	88.67	277.92	18.00	-74.47	66.43	0.00	1743

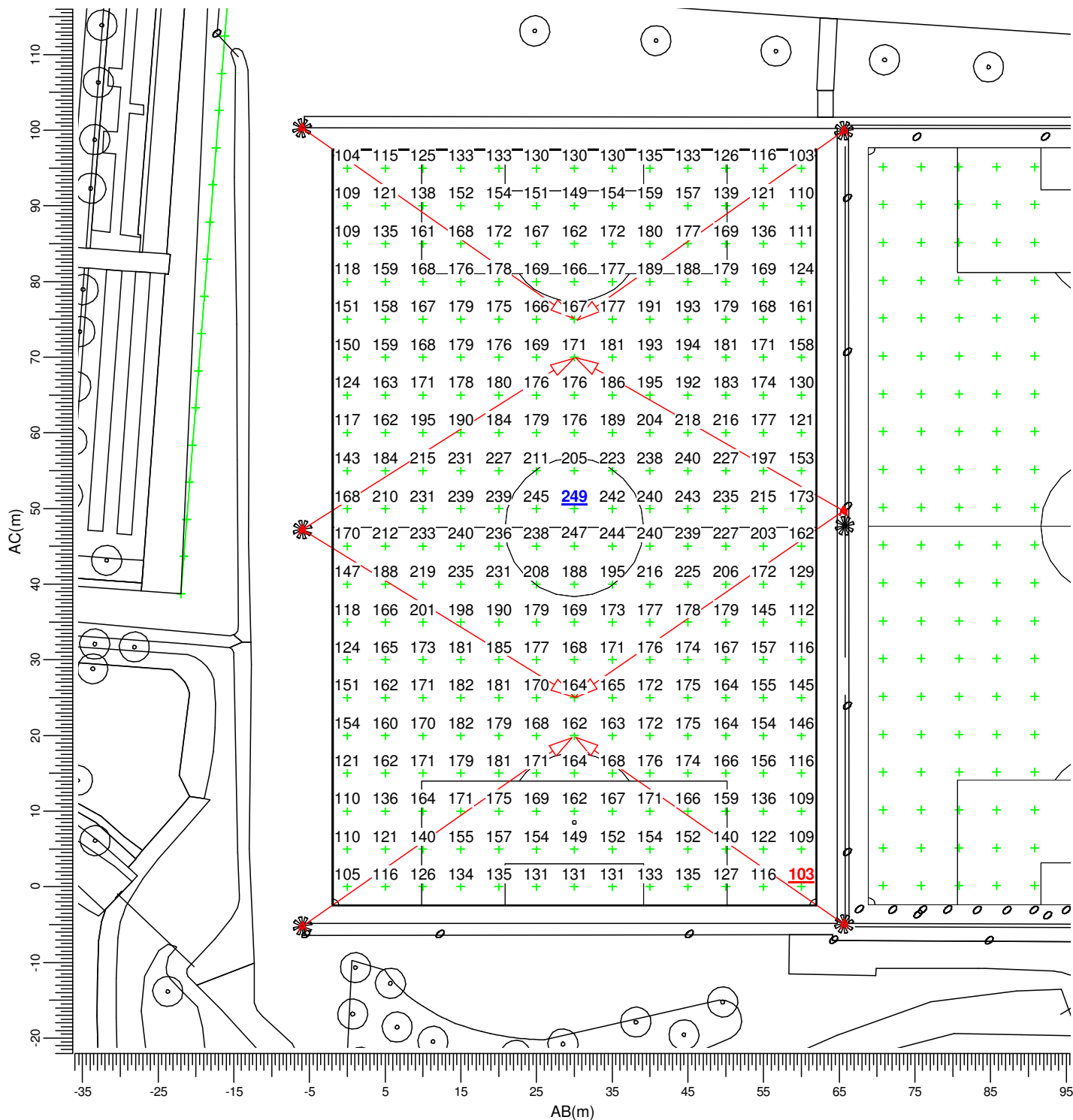
ULR	
Schakelsta	lichtrendement 'naar boven')
1	0.00
2	0.00
3	0.00
4	0.00
5	0.00
6	0.00

3. Berekeningsresultaten

3.1 Voetbalveld 3: Grafische tabel

Voetbalveld 3

Rekenraster : Voetbalveld 5
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



(70.53, 356.83, -0.00) C-----D (115.61, 317.22, 0.00)
(7.83, 285.46, -0.00) A-----B (52.91, 245.85, -0.00)

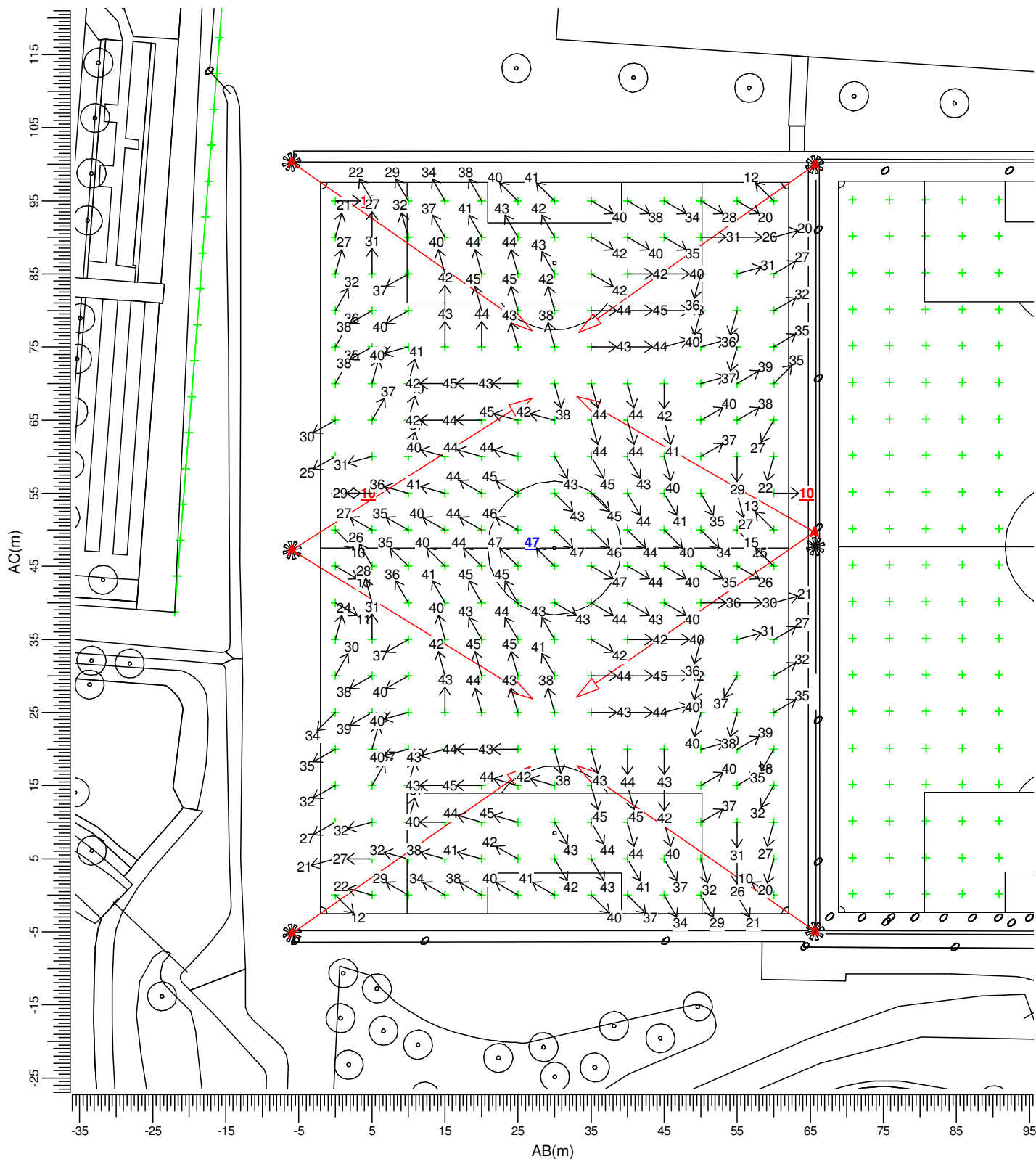
A BVP528 OUT T35 A35-NB LTM

Gemiddeld	Minimum	Maximum	Min/gem	Min/max	Algemene behoudfactor	Schaal
169	103	249	0.61	0.41	0.94	1:750

3.2 Voetbalveld 3 VW: Grafische tabel

Voetbalveld 3

Grid of Observers : Voetbalveld 5 VW
Berekening : Verblindingswaarde
Rekenraster voor achtergrondluminantie : Voetbalveld 5 VW (Reflectiefactor: 0.25)
Kijkrichting verticaal : -2.0 gr

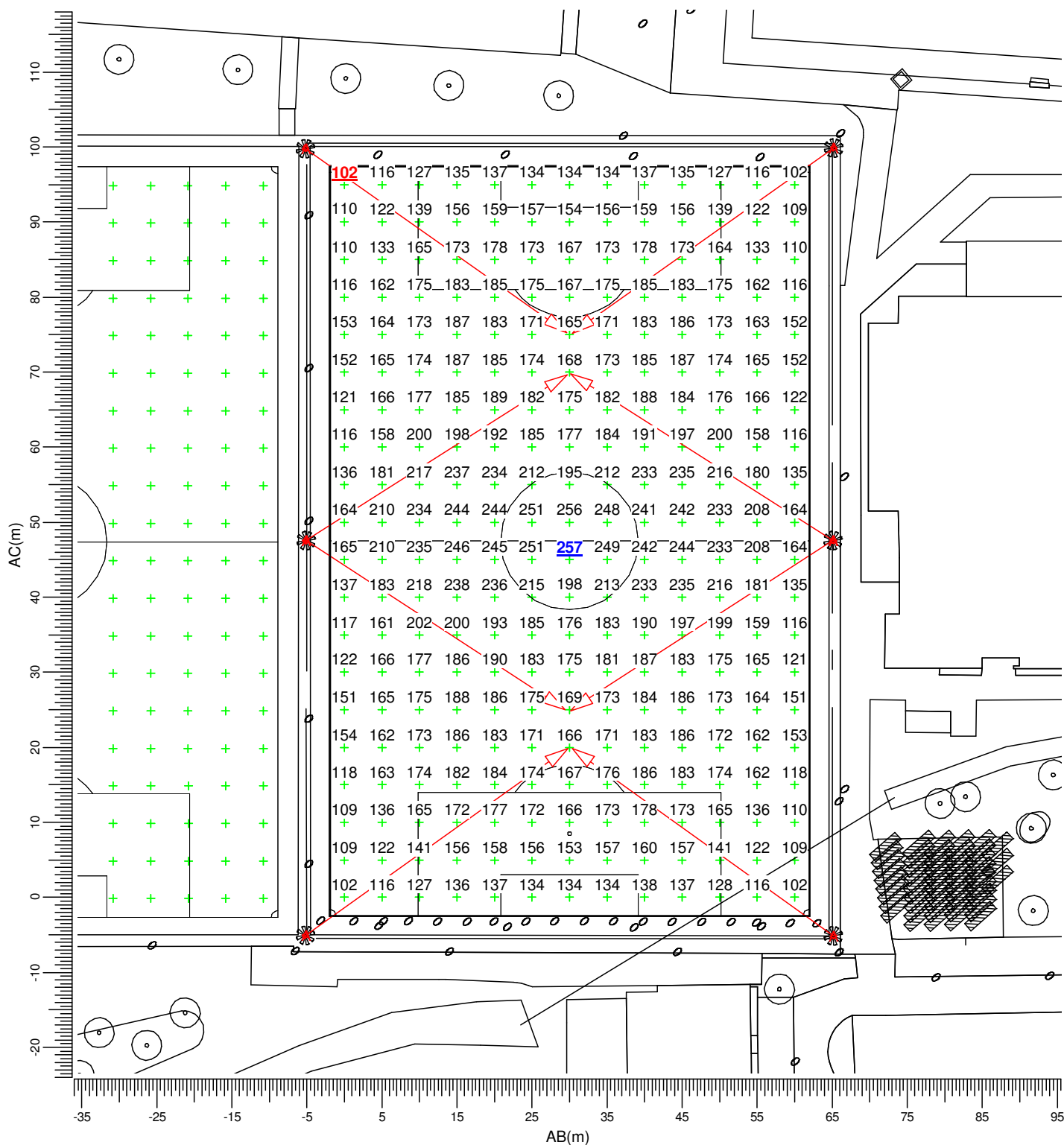


A — BVP528 OUT T35 A35-NB LTM

3.3 Voetbalveld 4: Grafische tabel

Voetbalveld 4

Rekenraster : Voetbalveld 4
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



(123.83, 310.20, -0.00) C-----D (168.91, 270.59, 0.00)
| |
(61.13, 238.83, -0.00) A-----B (106.21, 199.22, -0.00)

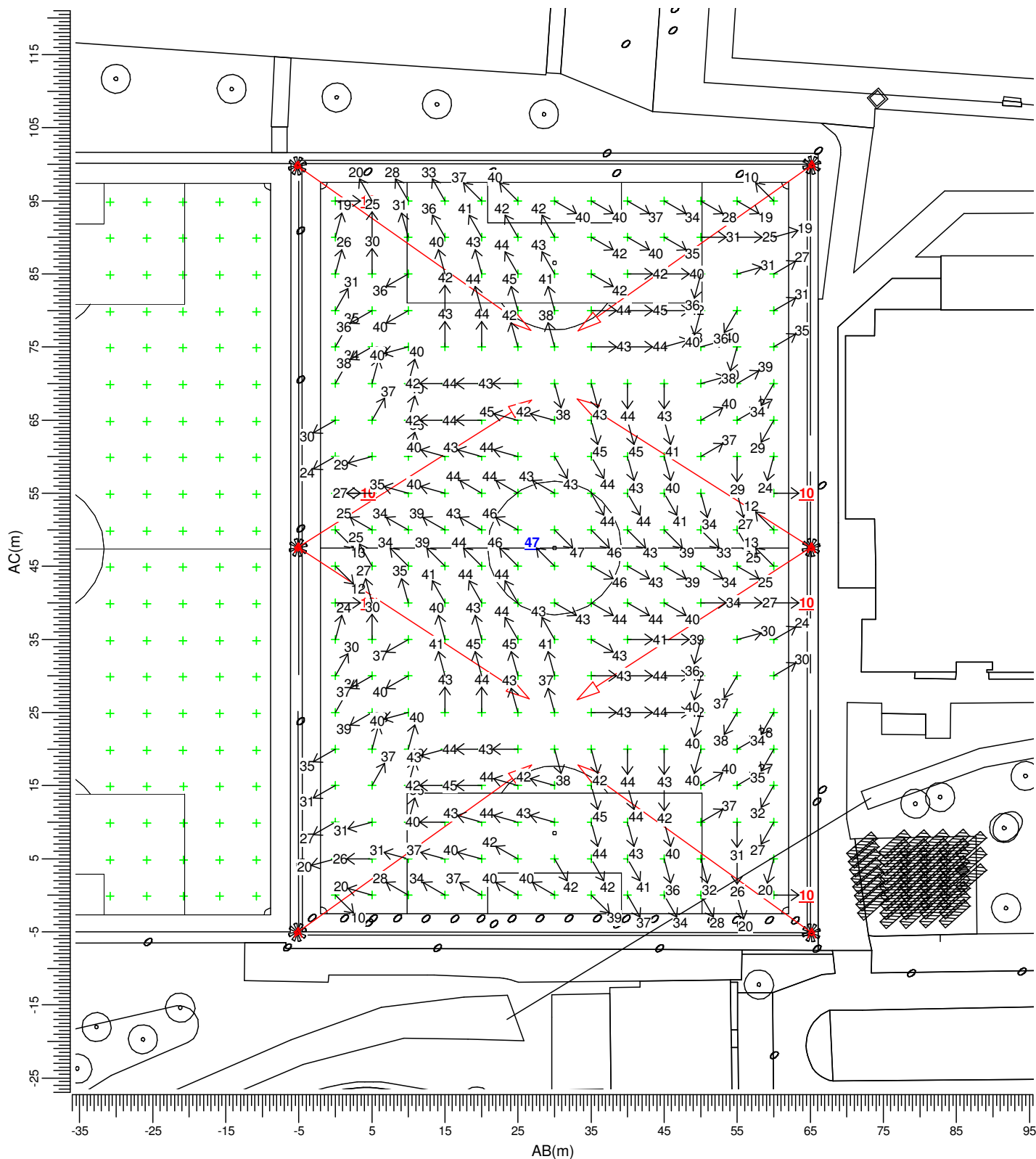
A BVP528 OUT T35 A35-NB LTM

Gemiddeld	Minimum	Maximum	Min/gem	Min/max	Algemene behoudfactor	Schaal
171	102	257	0.60	0.40	0.94	1:750

3.4 Voetbalveld 4 VW: Grafische tabel

Voetbalveld 4

Grid of Observers : Voetbalveld 4 VW
Berekening : Verblindingswaarde
Rekenraster voor achtergrondluminantie : Voetbalveld 4 VW (Reflectiefactor: 0.25)
Kijkrichting verticaal : -2.0 gr



A  BVP528 OUT T35 A35-NB LTM

Maximum
46.9

Algemene behoudfactor
0.94

Schaal
1:750

3.5 Kruitmolenlaan 242-172: Grafische tabel

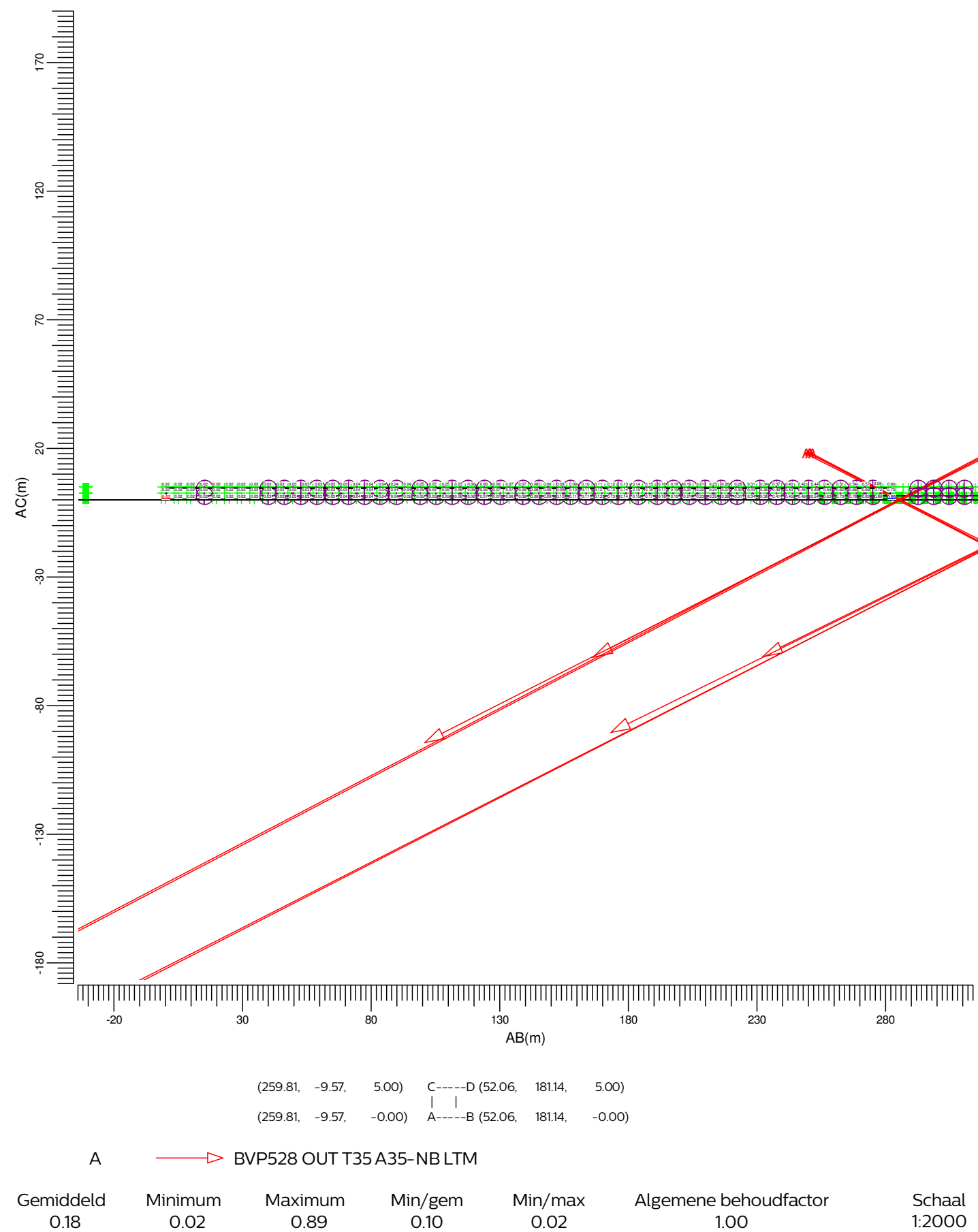
Lichthinder

Rekenraster

: Kruitmolenlaan 242-172

Berekening

: (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



3.6 Kruitmolenlaan 170-136: Grafische tabel

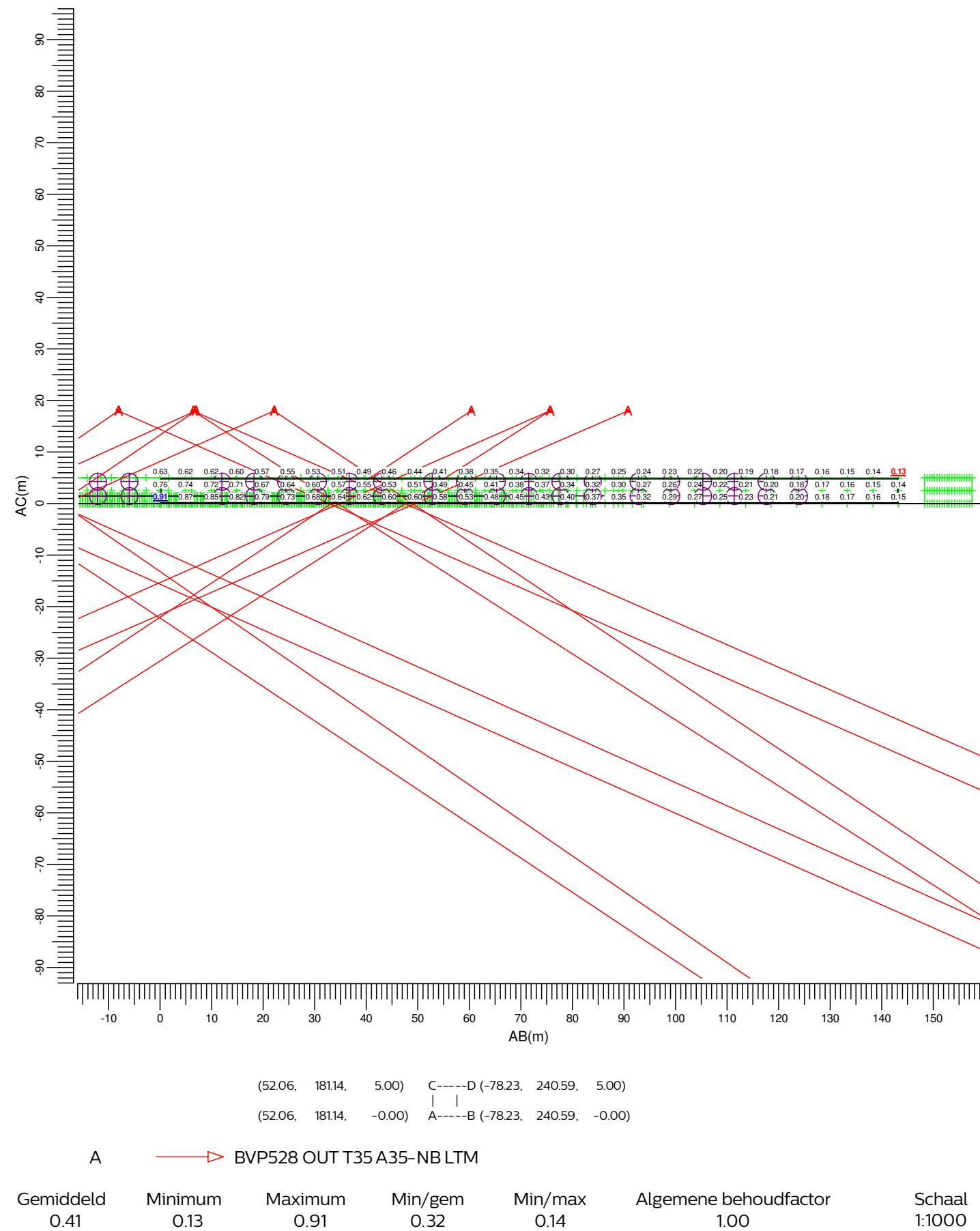
Lichthinder

Rekenraster

Berekening

: Kruitmolenlaan 170-136

: (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



3.7 Kruitmolen 83-71: Grafische tabel

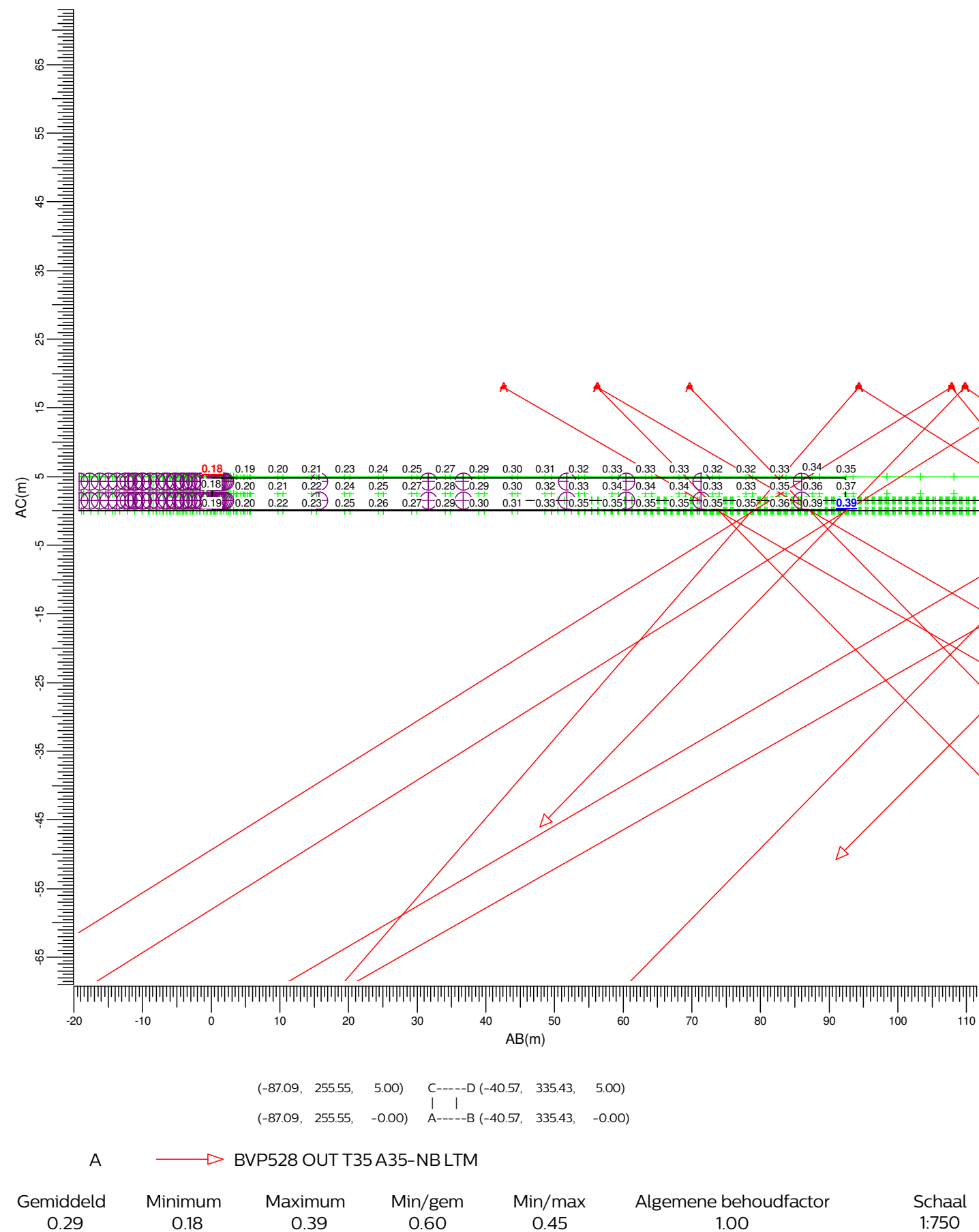
Lichthinder

Rekenraster

Berekening

: Kruitmolen 83-71

: (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



3.8 Begraafplaats: Grafische tabel

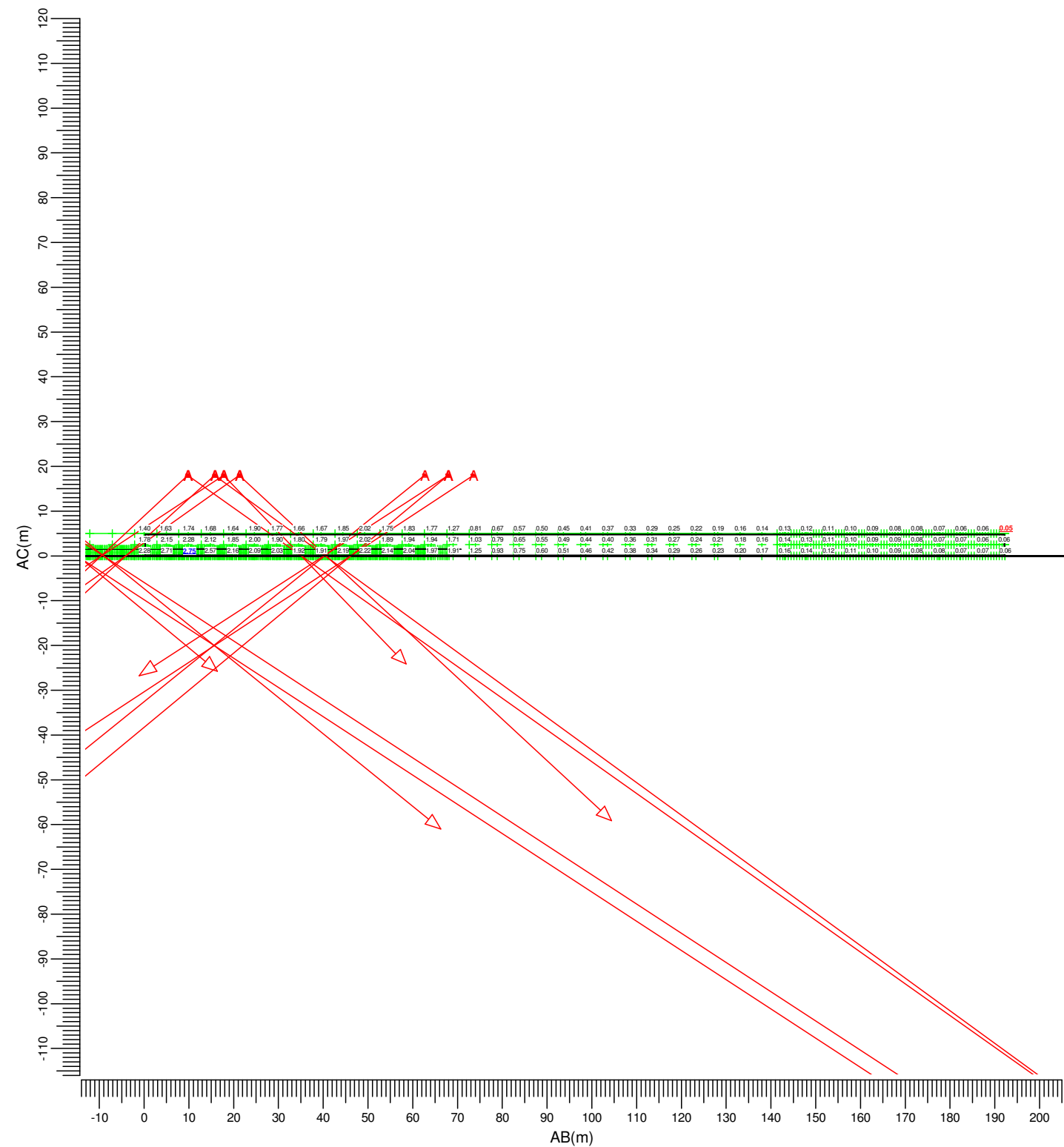
Lichthinder

Rekenraster

Berekening

: Begraafplaats

: (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



(16.89, 329.07, 5.00) C-----D (154.66, 463.12, 5.00)

(16.89, 329.07, -0.00) A-----B (154.66, 463.12, -0.00)

A

—▶ BVP528 OUT T35 A35-NB LTM

Gemiddeld	Minimum	Maximum	Min/gem	Min/max	Algemene behoudfactor	Schaal
0.91	0.05	2.75	0.06	0.02	1.00	1:1250

3.9 Industrie noord-oost: Grafische tabel

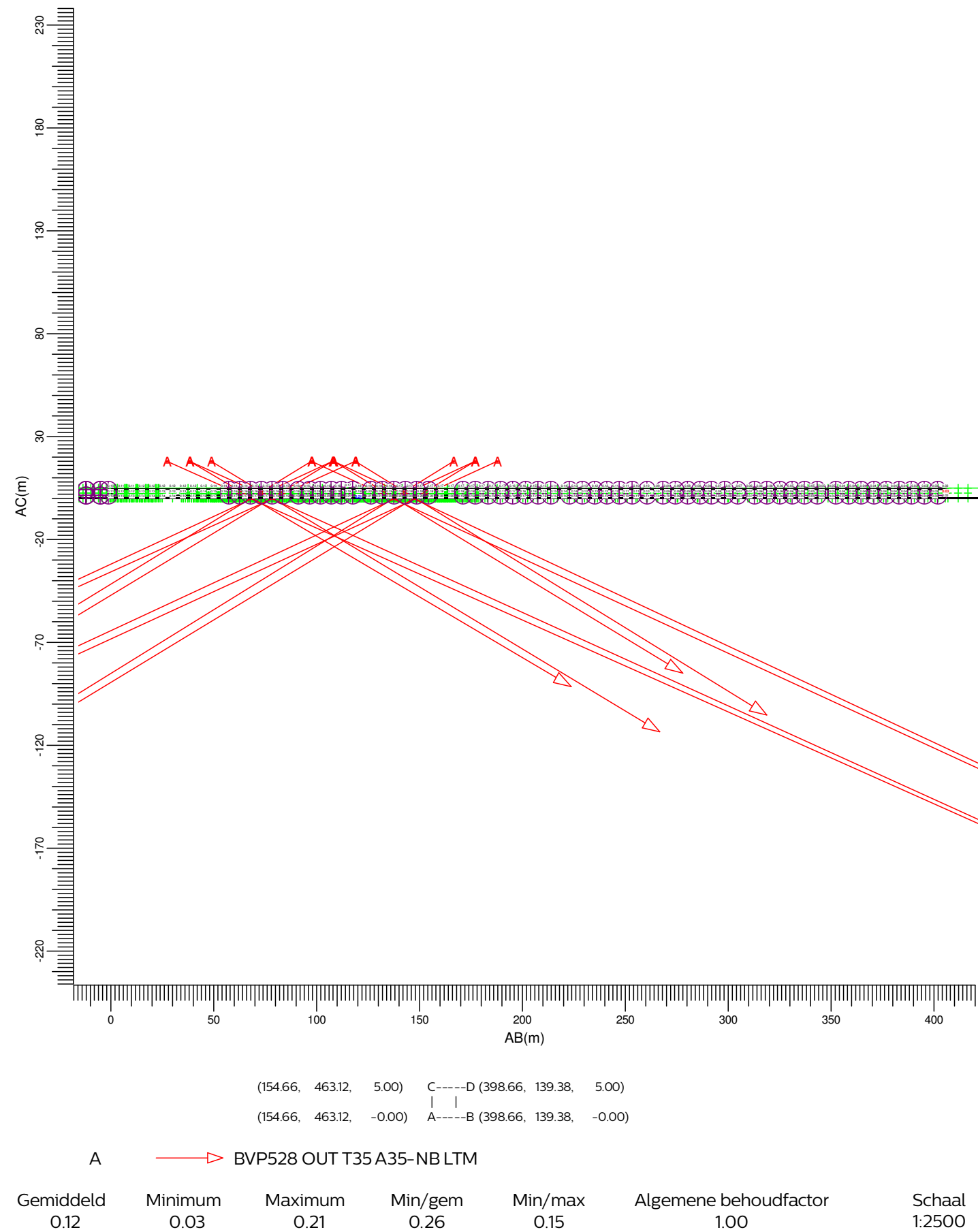
Lichthinder

Rekenraster

: Industrie noord-oost

Berekening

: (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



3.10 Gevangenis: Grafische tabel

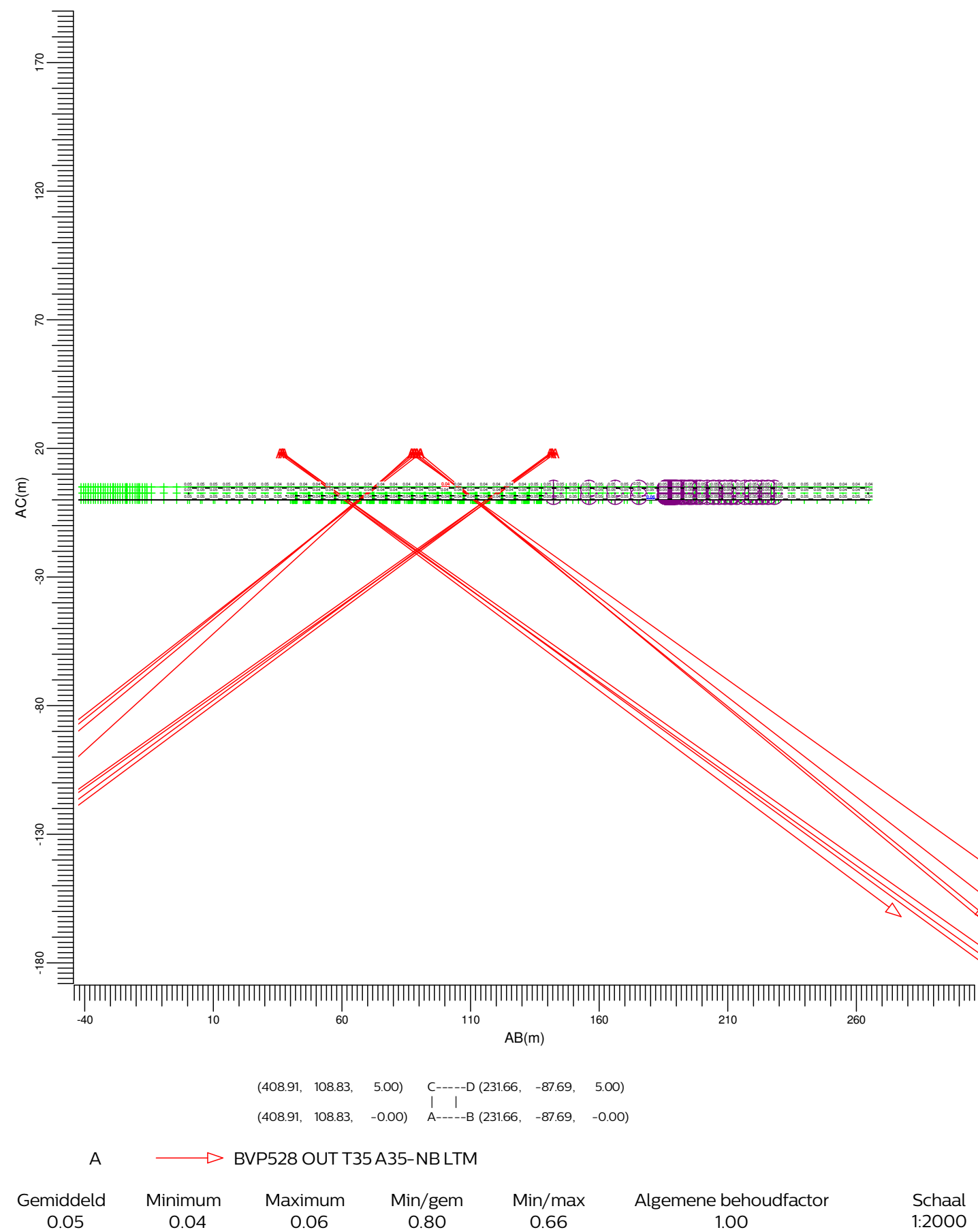
Lichthinder

Rekenraster

Berekening

: Gevangenis

: (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



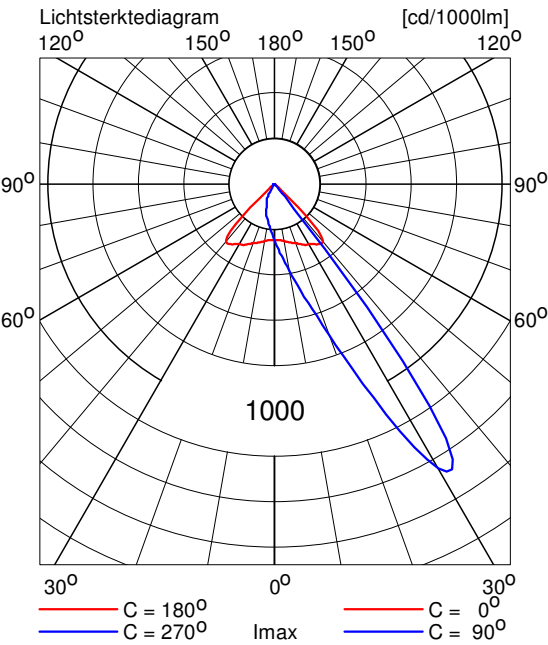
4. Armatuurgegevens

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



5. Installatiegegevens

5.1 Legenda

Armatuurtypen:					
Code	Aantal	Armatuurtype	Aantal x lamptype		Lichtstroom [lm]
A	16	BVP528 OUT T35 A35-NB LTM	1 * LED2590-4S/757		1 * 259000

Schakelstappen:	
Code	Schakelstap
1	Lichthinder
2	Voetbalveld 3
3	Voetbalveld 4
4	Voetbalveld 5
5	Voetbal oefenhoek
6	Voetbal oefenhoek KG

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 * A	-0.06	285.47	18.00	-6.4	67.5	0.0	0.002	0.00	+	+	-	-	-	-
1 * A	34.53	324.85	18.00	-73.0	66.9	0.0	0.002	0.00	+	+	-	-	-	-
1 * A	34.53	324.85	18.00	-9.0	67.0	0.0	0.002	0.00	+	+	-	-	-	-
1 * A	53.89	238.44	18.00	-5.8	67.2	0.0	0.002	0.00	+	-	+	-	-	-
1 * A	53.89	238.44	18.00	103.9	67.4	0.0	0.002	0.00	+	+	-	-	-	-
1 * A	69.50	364.75	18.00	-76.3	67.7	0.0	0.002	0.00	+	+	-	-	-	-
1 * A	88.67	277.92	18.00	-74.5	66.4	0.0	0.002	0.00	+	-	+	-	-	-
1 * A	88.67	277.92	18.00	-9.0	66.4	0.0	0.002	0.00	+	-	+	-	-	-
1 * A	89.90	279.50	18.00	109.0	66.2	0.0	0.002	0.00	+	+	-	-	-	-
1 * A	89.90	279.50	18.00	173.5	67.4	0.0	0.002	0.00	+	+	-	-	-	-
1 * A	106.68	191.98	18.00	103.0	67.2	0.0	0.002	0.00	+	-	+	-	-	-
1 * A	123.08	317.21	18.00	-76.4	67.1	0.0	0.002	0.00	+	-	+	-	-	-
1 * A	123.08	317.21	18.00	174.1	67.4	0.0	0.002	0.00	+	+	-	-	-	-
1 * A	141.41	231.59	18.00	106.3	66.5	0.0	0.002	0.00	+	-	+	-	-	-
1 * A	141.41	231.59	18.00	171.7	66.6	0.0	0.002	0.00	+	-	+	-	-	-
1 * A	176.02	270.83	18.00	174.1	67.2	0.0	0.002	0.00	+	-	+	-	-	-