

SPORTPARK SLIEDRECHT BUITEN

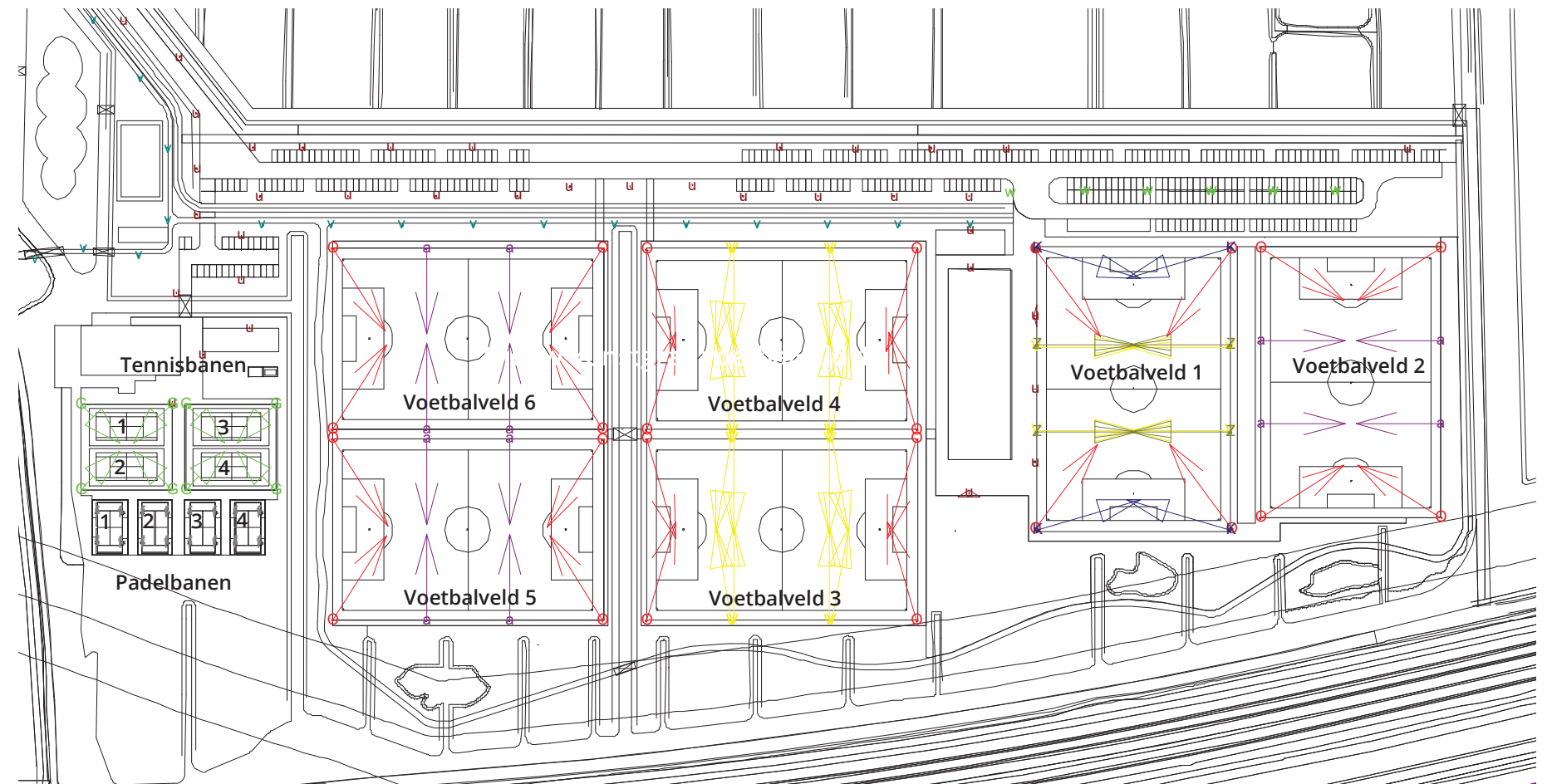
Licht(hinder)berekening

Projectcode: PRJ23071
Datum: 20-11-2023
Klant: Gemeente Sliedrecht
Vertegenwoordiger: De heer J.H. Oversluizen

Ontwerper: Melvin Kuijs



Gemeente
Sliedrecht



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.

Lux4u
Zicht op Licht
Angelenweg 65
5349 TA Oss

Telefoon: 06-29594184
E-mail: info@Lux4u.nl

Inhoudsopgave

1.	Projectbeschrijving	4
1.1	Opmerkingen	4
1.2	Opmerkingen	5
1.3	Overzicht van boven	6
2.	Samenvatting	7
2.1	Waarnemers	7
2.2	Gegevens obstakel	7
2.3	Armatuurtypen	7
2.4	Berekeningsresultaten	8
3.	Berekeningsresultaten	12
3.1	Totaal overzicht: Gevuld isolijndiagram	12
3.2	Overzicht Oriëntatie: Gevuld isolijndiagram	13
3.3	Voetbalveld 1: Grafische tabel	14
3.4	Voetbalveld 1: Gevuld isolijndiagram	15
3.5	Rg Voetbalveld 1: Grafische tabel	16
3.6	Voetbalveld 2: Grafische tabel	17
3.7	Voetbalveld 2: Gevuld isolijndiagram	18
3.8	Rg Voetbalveld 2: Grafische tabel	19
3.9	Voetbalveld 3: Grafische tabel	20
3.10	Voetbalveld 3: Gevuld isolijndiagram	21
3.11	Rg Voetbalveld 3: Grafische tabel	22
3.12	Voetbalveld 4: Grafische tabel	23
3.13	Voetbalveld 4: Gevuld isolijndiagram	24
3.14	Rg Voetbalveld 4: Grafische tabel	25
3.15	Voetbalveld 5: Grafische tabel	26
3.16	Voetbalveld 5: Gevuld isolijndiagram	27
3.17	Rg Voetbalveld 5: Grafische tabel	28
3.18	Voetbalveld 6: Grafische tabel	29
3.19	Voetbalveld 6: Gevuld isolijndiagram	30
3.20	Rg Voetbalveld 6: Grafische tabel	31
3.21	Kooi baan 1 en 2: Grafische tabel	32
3.22	Kooi baan 1 en 2: Gevuld isolijndiagram	33
3.23	PA Tennisbaan 1: Grafische tabel	34
3.24	PA Tennisbaan 1: Gevuld isolijndiagram	35
3.25	Ev Tennisbaan 1 +X: Grafische tabel	36
3.26	PA Tennisbaan 2: Grafische tabel	37
3.27	PA Tennisbaan 2: Gevuld isolijndiagram	38
3.28	Ev Tennisbaan 2 +X: Grafische tabel	39
3.29	Rg Kooi baan 1 en 2: Grafische tabel	40
3.30	Kooi baan 3 en 4: Grafische tabel	41
3.31	Kooi baan 3 en 4: Gevuld isolijndiagram	42
3.32	PA Tennisbaan 3: Grafische tabel	43
3.33	PA Tennisbaan 3: Gevuld isolijndiagram	44
3.34	Ev Tennisbaan 3 +X: Grafische tabel	45
3.35	PA Tennisbaan 4: Grafische tabel	46
3.36	PA Tennisbaan 4: Gevuld isolijndiagram	47
3.37	Ev Tennisbaan 4 +X: Grafische tabel	48
3.38	Rg Kooi baan 3 en 4: Grafische tabel	49
3.39	Padelbaan 1: Grafische tabel	50
3.40	Padelbaan 1: Gevuld isolijndiagram	51
3.41	Rg Padelbaan 1: Grafische tabel	52
3.42	Padelbaan 2: Grafische tabel	53
3.43	Padelbaan 2: Gevuld isolijndiagram	54

3.44	Rg Padelbaan 2: Grafische tabel	55
3.45	Padelbaan 3: Grafische tabel	56
3.46	Padelbaan 3: Gevuld isolijndiagram	57
3.47	Rg Padelbaan 3: Grafische tabel	58
3.48	Padelbaan 4: Grafische tabel	59
3.49	Padelbaan 4: Gevuld isolijndiagram	60
3.50	Rg Padelbaan 4: Grafische tabel	61
3.51	Toegangsweg sportpark: Grafische tabel	62
3.52	Toegangsweg sportpark: Gevuld isolijndiagram	63
3.53	Parkeerplaats: Grafische tabel	64
3.54	Parkeerplaats: Gevuld isolijndiagram	65
3.55	Toegang clubhuis voetbal: Grafische tabel	66
3.56	Toegang clubhuis voetbal: Gevuld isolijndiagram	67
3.57	Fietsenstalling Voetbal: Grafische tabel	68
3.58	Fietsenstalling Voetbal: Gevuld isolijndiagram	69
3.59	Toegang clubhuis tennis: Grafische tabel	70
3.60	Toegang clubhuis tennis: Gevuld isolijndiagram	71
3.61	Fietsenstalling Tennis: Grafische tabel	72
3.62	Fietsenstalling Tennis: Gevuld isolijndiagram	73
3.63	Fietspad: Grafische tabel	74
3.64	Fietspad: Gevuld isolijndiagram	75
3.65	Voetpad: Grafische tabel	76
3.66	Voetpad: Gevuld isolijndiagram	77
3.67	Kweldamweg 2: Grafische tabel	78
3.68	Kweldamweg 4: Grafische tabel	79
3.69	Kweldamweg 6: Grafische tabel	80
3.70	Kweldamweg 10: Grafische tabel	81
3.71	Plangebied perc. grens: Grafische tabel	82
3.72	Plangebied perc. grens: Gevuld isolijndiagram	83
4.	Armatuurgegevens	84
4.1	Armatuurtypen	84
5.	Installatiegegevens	89
5.1	Legenda	89
5.2	Positie en instelrichting per armatuur	89

1. Projectbeschrijving

1.1 Opmerkingen

Gevraagd/uitgangspunten

- Aanvraag per email met kenmerk ‘FW: defi schetsontwerp Sliedrecht Buiten’ van 13 september 2023.
- Toegezonden DWG tekening met kenmerk ‘21-274-SLD-SO-23V4 - Standard’
- Toegezonden PDF tekening met kenmerk ‘20230625 Sliedrecht Stationspark III model 2 optimalisatie’ met d.d. 24 juni 2023.
- Toegezonden informatie per email omtrent de omgevingszone van 26 september 2023.
- Voetbalveld 1 conform KNVB, NOC* NSF en de NSVV wedstrijdverlichting klasse II (≥200lux) met toepassing van zestien stuks Philips Optivision LED armaturen van het type BVP528 op acht stuks lichtmasten van 15.0 meter hoog.
- Voetbalveld 3 en 4 conform KNVB, NOC* NSF en de NSVV wedstrijdverlichting klasse II (≥200lux) met toepassing van twaalf stuks Philips Optivision LED armaturen van het type BVP528 op acht stuks lichtmasten van 15.0 meter hoog.
- Voetbalveld 2, 5 en 6 conform KNVB, NOC* NSF en de NSVV trainingsverlichting klasse III (≥75lux) met toepassing van acht stuks Philips Optivision LED armaturen van het type BVP528 op acht stuks lichtmasten van 15.0 meter hoog.
- Tennisbaan 1 t/m 4 conform KNLTB, NOC* NSF en de NSVV wedstrijdverlichting klasse II, (≥300lux) met toepassing van Philips Optivision LED armaturen van het type BVP528. Mast hoogte maximaal 15.0 meter.
- Padelbaan 1 t/m 4 conform KNLTB, NOC* NSF en de NSVV wedstrijdverlichting klasse II, (≥300lux).
- Parkeerplaats en toegang sportpark conform NEN-EN 12464-2 Tabel 5.9.2 - Parking areas.
- Overige gebieden ‘fietspad, voetgangers pad en oriëntatie verlichting’ gelijk aan parkeerplaats.
- Lichtbelasting naar de omgeving beperken conform "Richtlijn Lichthinder van de Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde (NSVV) van maart 2020 (3e herziene druk) voor zone E3 (stedelijk gebied).
- Maximale hoogte gevel 9.00 meter startend op een ooghoogte van 1.8 meter
- Maximale lichtintensiteit gemeten op de begane grond (1.80 meter)

Velden / afmetingen

- Voetbalveld 1; 105,00 x 69,00 meter excl. uitloop
- Voetbalveld 2 t/m 6; 100,00 x 64,00 meter excl. uitloop
- Kooi tennisbaan 1, 2 en 3, 4; 36,00 x 34,00 meter incl. uitloop
- Padelbaan 1 t/m 4; 10x20 meter excl. veiligheidszone

Lichtinstallatie

Voetbalveld 1

- 8 stuks lichtmasten met een lichtpunthoogte van 15.20 meter
- 16 stuks Philips LED armaturen type BVP528 T35 LED2590-4S/757 A35 100K

Voetbalveld 3 en 4 (per veld)

- 8 stuks lichtmasten met een lichtpunthoogte van 15.20 meter
- 12 stuks Philips LED armaturen type BVP528 T35 LED2590-4S/757 A35 100K

Voetbalveld 2, 5 en 6 (per veld)

- 8 stuks lichtmasten met een lichtpunthoogte van 15.20 meter
- 8 stuks Philips LED armaturen type BVP528 T35 LED2590-4S/757 A35 100K

Tenniskooi baan 1, 2 en 3, 4 (per tenniskooi)

- 4 stuks lichtmasten met een lichtpunthoogte van 15.20 meter
- 4 stuks Philips LED armaturen type BVP528 T35 LED2590-4S/757 A35 100K

Padelbanen baan 1 t/m 4 (per baan)

- 4 stuks lichtmasten met een lichtpunthoogte van 6.20 meter
- 4 stuks Philips LED armaturen type BVP130 T25 LED160-4S/740

Parkeerplaats en toegang sportpark

- 34 stuks lichtmasten met een lichtpunthoogte van 8.00 meter
- 10 stuks Philips LED armaturen type BGP713 LED160-4S/740
- 29 stuks Philips LED armaturen type BGP701 LED70-4S/740

Voetgangers pad en fietspad

- 20 stuks lichtmasten met een lichtpunthoogte van 6.00 meter
- 20 stuks Philips LED armaturen type BGP701 LED45-4S/740

Oriëntatie verlichting + fietsenstalling tennis

- 4 stuks lichtmasten met een lichtpunthoogte van 5.00 meter
- 4 stuks Philips LED armaturen type BGP701 LED70-4S/740

Oriëntatie verlichting + fietsenstalling voetbal

- 7 stuks lichtmasten met een lichtpunthoogte van 5.00 meter
- 7 stuks Philips LED armaturen type BGP701 LED70-4S/740

Normen KNVB; Wedstrijdverlichting klasse II

KNVB, NOC* NSF en de NSVV Wedstrijdverlichting klasse II

- Gemiddelde horizontale verlichtingssterkte $E_{m,h}$ = ≥ 200 lux gebruikswaarde
- Gelijkmatigheid ($E_{h,min} / E_h$) = ≥ 0.60
- Gelijkmatigheid ($E_{h,min} / E_{h,max}$) = ≥ 0.30
- Kleurweergave-index (R_a) = ≥ 0.60
- Verblindingswaarde VW (GR) = ≤ 50 op een hoogte van 1,5 meter boven vloeroppervlak

Normen KNVB; Trainingsverlichting klasse III

KNVB, NOC* NSF en de NSVV Trainingsverlichting klasse III

- Gemiddelde horizontale verlichtingssterkte $E_{m,h}$ = ≥ 75 lux gebruikswaarde
- Gelijkmatigheid ($E_{h,min} / E_h$) = ≥ 0.50
- Gelijkmatigheid ($E_{h,min} / E_{h,max}$) = ≥ 0.25
- Kleurweergave-index (R_a) = ≥ 0.60
- Verblindingswaarde VW (R_g) = ≤ 55 op een hoogte van 1,5 meter boven vloeroppervlak

Meetraster

- Conform aanbevelingen NSVV, vereenvoudigd en in afwijking van de NEN-EN 12193:2018, een rekenraster van 5 x 5 meter waarbij een meetraster gehanteerd kan worden van 10 x 10 meter.

Normen KNLTB voor tennis- en padel accommodaties buiten; Wedstrijdverlichting klasse II

KNLTB, NOC* NSF en de NSVV Wedstrijdverlichting klasse II

PA Principal Area

- Gemiddelde horizontale verlichtingssterkte $E_{m,h}$ = ≥ 300 lux gebruikswaarde
- Gelijkmatigheid ($E_{h,min} / E_h$) = ≥ 0.70
- Gelijkmatigheid ($E_{h,min} / E_{h,max}$) = ≥ 0.30
- Gemiddelde verticale verlichtingssterkte ($E_{m,v}$) = ≥ 30% van $E_{m,h}$ op een hoogte van 1,5 meter boven vloeroppervlak in de lengterichting.

Bovenstaande waardes gelden voor de PA (Principal Area). Bij tennis is dit gedefinieerd als een vlak van 30 x 15 meter (waar binnen de speelveldbelijning valt).

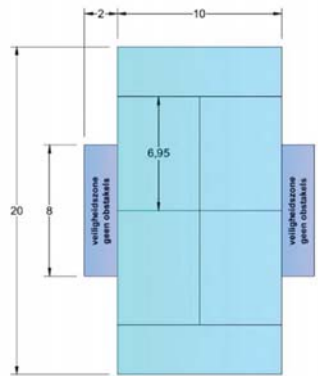
TA Total Area

- Gemiddelde horizontale verlichtingssterkte $E_{m,h}$ = ≥ 225 lux gebruikswaarde
- Gelijkmatigheid ($E_{h,min} / E_h$) = ≥ 0.52
- Verblindingswaarde R_g = ≤ 50 op een hoogte van 1,5 meter boven vloeroppervlak

De TA (Total Area) is het gehele speelveld binnen de kooi, bij tennis gedefinieerd als ca. 36 x 18 meter. De waardes voor de gemiddelde horizontale verlichtingssterkte ($E_{m,h}$) en gelijkmatigheid ($E_{h,min} / E_h$) die voor de TA gelden dienen minimaal 75% van de PA waardes te zijn, wat vereist dat de PA en de TA separaat berekend worden.

Voor padel geldt uitsluitend een PA van 20 x 10 meter (binnenzijde kooi). Bij padel is er een veiligheidszone rond beide ingangen van de kooi met een breedte van 2 meter, een lengte van 8 meter en een hoogte van 4 meter waarin zich geen obstakels mogen bevinden (zie afbeelding 1.1). In de NEN-EN12193:2018 zijn geen eisen gesteld aan de verlichtingssterkte en gelijkmatigheid voor de veiligheidszone. De veiligheidszone kan dus in het ontwerp buiten beschouwing gelaten worden.

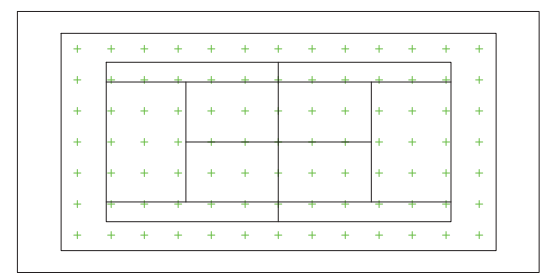
Afbeelding 1.1; Afmetingen van een padelbaan (mtr)



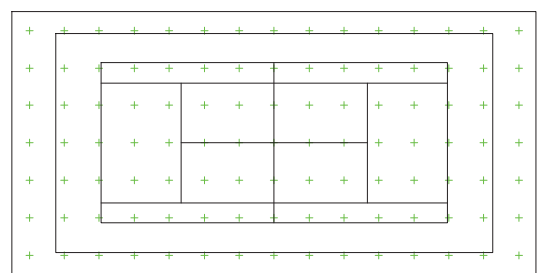
Rekenpatronen tennis

Het rekenraster, dat voor het berekenen van de PA en TA volgens de NEN-EN 12193:2018 gehanteerd dient te worden, is 13 x 7 punten voor de PA (afmeting 30 x 15 meter) en 15 x 7 punten voor de TA (afmeting 36 x 18 meter)

Afbeelding 1.2; Rekenraster PA Tennisbaan



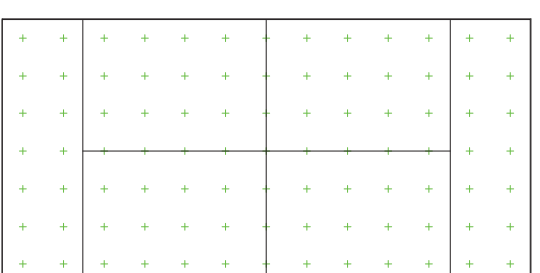
Afbeelding 1.3; Rekenraster TA Tennisbaan



Rekenpatronen padel

Het rekenraster, dat voor het berekenen van de PA volgens de NEN-EN 12193:2018 gehanteerd dient te worden, is 13 x 7 punten voor de PA (afmeting 20 x 10 meter).

Afbeelding 1.4; Rekenraster PA Padelbaan



NEN-EN 12464-2 Tabel 5.9.2 – Parking areas

- Gemiddelde horizontale verlichtingssterkte $E_{m,h}$ = ≥ 10 lux gebruikswaarde
- Gelijkmatigheid ($E_{h,min} / E_h$) = ≥ 0.25

1.2 Overzicht in 3D

Specificaties

- Philips LED armatuur type BVP528
 - o Alle armaturen voorzien van Interne Louvres (LO, LTM)
 - o Verbruik 1505 watt (system power BVP528)
 - o Lumenoutput 259.000 lumen
 - o Lichtkleur / temperatuur CW (Koud-Wit) 5700K
 - o Kleurweergave-index > 70
 - o Levensduur = ca. 100.000 uur (L94B10)
- Philips LED armaturen type BGP130 LED160-4S/740
 - o Systeemvermogen ca. 144 watt (systeem vermogen)
 - o Lumenoutput 16.000 lumen
 - o Lichtkleur / temperatuur NW (Neutraal-Wit) 4000K
 - o Kleurweergave-index: CRI = 70
 - o Levensduur = ca. 100.000 uur (L97F10)
- Philips LED armaturen type BGP701 LED70-4S/740
 - o Systeemvermogen ca. 44,6 watt (systeem vermogen)
 - o Lumenoutput 7.000 lumen
 - o Lichtkleur / temperatuur NW (Neutraal-Wit) 4000K
 - o Kleurweergave-index: CRI = 70
 - o Levensduur = ca. 100.000 uur (L97F10)
- Philips LED armaturen type BGP701 LED45-4S/740
 - o Systeemvermogen ca. 27,1 watt (systeem vermogen)
 - o Lumenoutput 4.500 lumen
 - o Lichtkleur / temperatuur NW (Neutraal-Wit) 4000K
 - o Kleurweergave-index: CRI = 70
 - o Levensduur = ca. 100.000 uur (L97F10)
- Philips LED armaturen type BGP713 LED160-4S/740
 - o Systeemvermogen ca. 102,7 watt (systeem vermogen)
 - o Lumenoutput 11.000 lumen
 - o Lichtkleur / temperatuur NW (Neutraal-Wit) 4000K
 - o Kleurweergave-index: CRI = 70
 - o Levensduur = ca. 100.000 uur (L97F10)

Behoudsfactor armaturen type BVP528 en BGP130

Op basis van jaarlijks schoonmaak interval 500 branduren per jaar voor 20 jaar levensduur.

- f_{LM} = 0.98 (vervuiling jaarlijks onderhoud)
- f_{LF} = 0.96 (depreciatie LEDs na 20 jaar)
- f_m =Totaal behoudsfactor = 0.98*0.96 = 0.94

Behoudsfactor armaturen type BGP701 en BGP713

Op basis van jaarlijks schoonmaak interval 4.000 branduren per jaar voor 25 jaar levensduur.

- f_{LM} = 0.94 (vervuiling jaarlijks onderhoud)
- f_{LF} = 0.97 (depreciatie LEDs na 25 jaar)
- f_m =Totaal behoudsfactor = 0.94*0.97 = 0.91

Zonering grenswaarden

Het aangenomen uitgangspunt voor de omgevingsklasse is E3 (stedelijk gebied) voor de dag- en avondperiode (tussen 07:00 en 23:00 uur). De verlichting zal tussen 23:00 uur en 07:00 uur zijn uitgeschakeld (overeenkomstig artikel 3.148, Activiteitenbesluit). Het bevoegd gezag (gemeente Sliedrecht is eindverantwoordelijk voor het vaststellen van deze zone.

Verticale verlichtingssterkte

De maximale verlichtingssterkte (lux level, E.max) van 10 lux op de gevel zone E3 (stedelijk gebied) wordt met 0,58 lux niet overschreden, deze waarde is gevonden bij op de fictieve gevel nabij perceelgrens plangebied.

ULR (Upward Light Ratio)

Het lichtrendement naar boven, U(pward) L(ight) R(atio), ten behoeve van “sky glow” met een maximale toegestane waarde van 0.05 niet overschreden met een berekende waarde van 0.00.

Lichtsterkte

De Maximaal toegestane grenswaarde van 2.500 candela afkomstig van het sportpark wordt niet overschreden met de hoogst gevonden waarde van 2.499 candela op de perceelgrens van het plangebied, waarnemer ‘plangebied 23’.

Toelichting lichthinderberekening:

Verder is er in de berekening geen rekening gehouden met aanwezige afscherming c.q. obstakels en de bijdrage van de bestaande openbare dan wel overige verlichting.

In de praktijk zullen per geval de bedrijfsomstandigheden voor lampen en Armaturen vrijwel altijd verschillen van de voor de berekening gekozen uitgangspunten. Daarom zijn afwijkingen in de opgegeven luminanties of verlichtingssterkte niet uitgesloten. Een rol hierbij spelen onder andere ruimtelijke omstandigheden en armatuurposities, toleranties in lampen, armaturen en hulpapparatuur, evenals afwijkende temperatuur en netspanning.

Aan de door ons gemaakte berekeningen en/of adviezen kunnen geen rechten worden ontleend. Wij zijn dan ook nimmer uit welke hoofde dan ook voor enige schade aan koper of enige derde voortkomende uit genoemde berekeningen en/of adviezen aansprakelijk.

Conclusie

Met betrekking tot de gekozen waarnemers en gevels, voldoet de voorgestelde sportverlichtingsinstallatie aan de "Richtlijn Lichthinder van de Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde (NSVV) van maart 2020 (3e herziene druk) voor zone E3 (stedelijk gebied).

Wanneer in plaats van omgevingszone E3, de omgevingszone voor landelijk gebied (E2) wordt gehanteerd, wordt de grenswaarde voor verlichtingssterkte (Ev) en lichtsterkte met de voorgestelde installatie eveneens niet overschreven.

Conform de richtlijn lichthinder bedraagt de grenswaarde voor de lichtsterkte zone E2, als gevolg van de beperkte afstand tussen armatuur en woningen, namelijk eveneens 2.500 candela (*) en bedraagt de maximale verlichtingssterkte (lux level, E.max) tegen de gevel 5 lux.

De maximaal toelaatbare hoeveelheid licht die door het armatuur naar boven mag worden uitgestraald, de ULR (Upward Light Ratio), bedraagt in zone E2 in geïnstalleerde stand 2,5%. Met een gevonden waarde van 0,00 wordt ook hieraan voldaan.

Omschrijving Zones

Zone	Omschrijving
E0	Intrinsiek duistere gebieden In het algemeen UNESCO sterrenlicht reservaten, IDA-duisternisgebieden en belangrijke optische astronomische observatoria
E1	Gebieden met een zeer lage omgevingshelderheid In het algemeen natuurgebieden en landelijke gebieden ver van woonkernen
E2	Gebieden met een lage omgevingshelderheid In het algemeen buitenstedelijke en landelijke (woon)gebieden
E3	Gebieden met een gemiddelde omgevingshelderheid In het algemeen stedelijke (woon)gebieden
E4	Gebieden met een hoge omgevingshelderheid In het algemeen stedelijke gebieden met nachtelijke activiteiten, zoals uitgaanscentra en industriegebieden

Grenswaarden voor de maximale verlichtingssterkte ter voorkoming van lichthinder van omwonenden

Te hanteren parameter	Tijdsperiode (uur)	Omgevingszone				
		E0 Duisternis- gebied	E1 Natuur- gebied	E2 Landelijk gebied	E3 Stedelijk gebied	E4 Stadscentrum/ Industriegebied
Verlichtings- sterkte 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

Grenswaarden voor de maximale lichtsterkte van armaturen of delen van samengestelde armaturen in de richting van omwonenden ter voorkoming van lichthinder

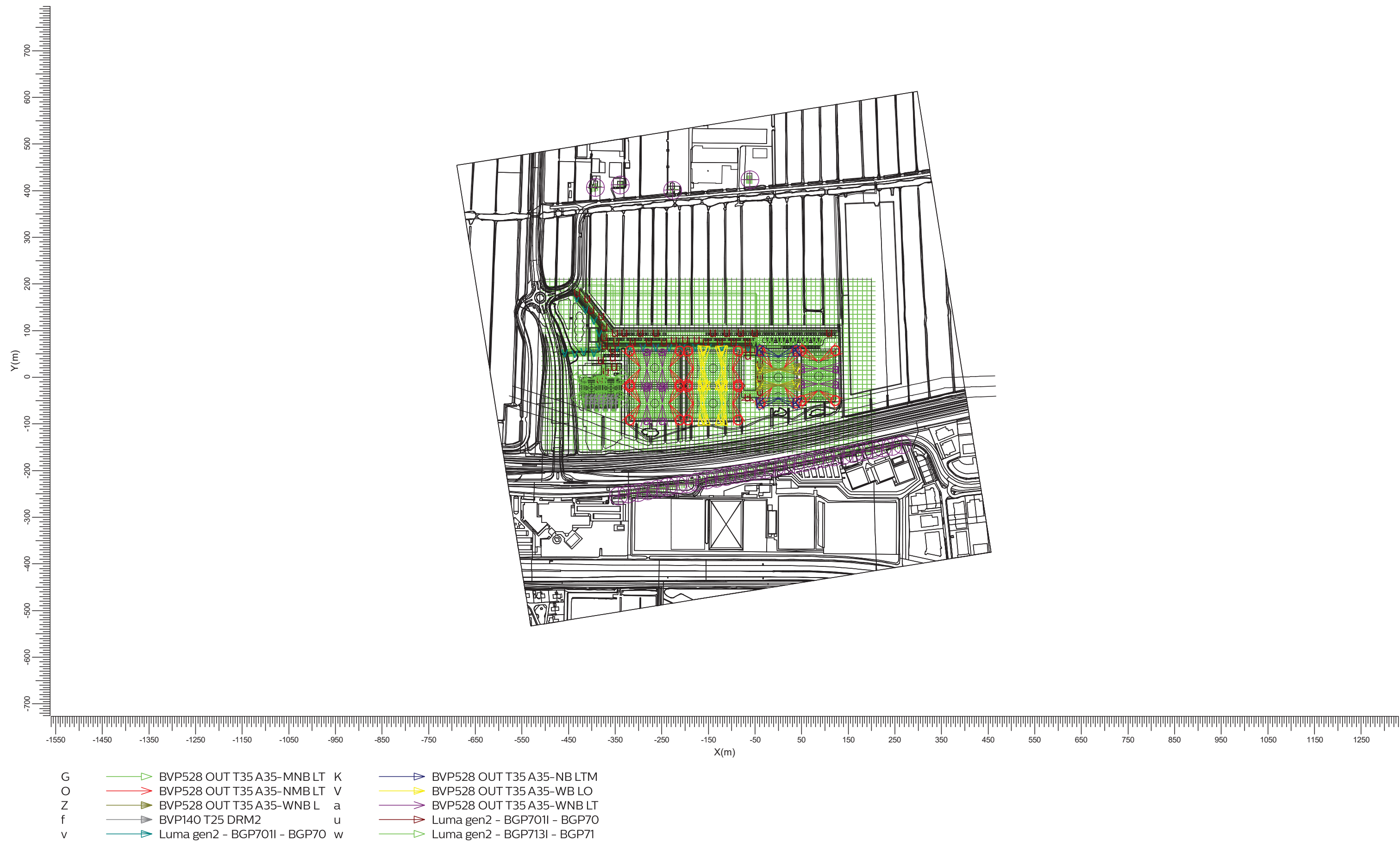
Licht- technische parameter	E-zone	Tijdsperiode		Armatuurgroepen in A _p in m ²						
				0 < A _p ≤0,002	0,002 < A _p ≤0,01	0,01 < A _p ≤0,03	0,03 < A _p ≤0,13	0,13 < A _p ≤0,5	A _p >0,5	
Maximale lichtsterkte armatuur (I in cd)	E0	Dag en avond		0	0	0	0	0	0	
		Nacht		0	0	0	0	0	0	
	E1	Dag en avond	Ondergrens	500 < 0,38d	500 < 0,82d	500 < 1,69d	500 < 3,25d	500 < 6,63d	2500	
			Bovengrens	< 2500	< 2500	< 2500	< 2500	< 2500		
		Nacht		0	0	0	0	0	0	
	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		
		Nacht		500	500	500	500	500	500	
	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		
			Nacht	Ondergrens	600 < 0,38d	600 < 0,82d	600 < 1,69d	600 < 3,25d	600 < 6,63d	1000
				Bovengrens	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	
	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		
			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.									

Grenswaarden voor de maximaal toelaatbare hoeveelheid licht die door een armatuur of lamp rechtstreeks naar boven wordt uitgestraald, ten opzichte van de totale hoeveelheid uitgestraald licht.

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

*) de ULR is alleen rekenkundig te bepalen en in de praktijk niet meettechnisch te toetsen.

1.3 Overzicht van boven



2. Samenvatting

2.1 Waarnemers

Code	Waarnemer	Positie [m]		
		X	Y	Z
Aa	Kweldamweg 2	-392.66	407.34	1.80
Bb	Kweldamweg 4	-339.40	412.23	1.80
Cc	Kweldamweg 6	-226.90	401.63	1.80
Dd	Kweldamweg 10 (leeg perc)	-61.14	423.64	1.80
Ee	Plangebied 01	265.00	-144.00	1.80
Ff	Plangebied 02	244.00	-148.00	1.80
Gg	Plangebied 03	223.00	-151.00	1.80
Hh	Plangebied 04	202.00	-155.00	1.80
Ii	Plangebied 05	181.00	-159.00	1.80
Jj	Plangebied 06	160.00	-163.00	1.80
Kk	Plangebied 07	139.00	-167.00	1.80
Ll	Plangebied 08	118.00	-170.00	1.80
Mm	Plangebied 09	97.00	-174.00	1.80
Nn	Plangebied 10	77.00	-178.00	1.80
Oo	Plangebied 11	56.00	-182.00	1.80
Pp	Plangebied 12	35.00	-186.00	1.80
Qq	Plangebied 13	14.00	-189.00	1.80
Rr	Plangebied 14	-7.00	-193.00	1.80
Ss	Plangebied 15	-28.00	-197.00	1.80
Tt	Plangebied 16	-49.00	-201.00	1.80
Uu	Plangebied 17	-70.00	-205.00	1.80
Vv	Plangebied 18	-91.00	-208.00	1.80
Ww	Plangebied 19	-112.00	-212.00	1.80
Xx	Plangebied 20	-133.00	-216.00	1.80
Yy	Plangebied 21	-154.00	-220.00	1.80
Zz	Plangebied 22	-175.00	-224.00	1.80
[[	Plangebied 23	-196.00	-228.00	1.80
\\	Plangebied 24	-217.00	-231.00	1.80
]]	Plangebied 25	-238.00	-235.00	1.80
^^	Plangebied 26	-259.00	-239.00	1.80
-	Plangebied 27	-280.00	-243.00	1.80
`€	Plangebied 28	-301.00	-247.00	1.80
a	Plangebied 29	-322.00	-250.00	1.80
b,	Plangebied 30	-343.00	-254.00	1.80

2.2 Gegevens obstakel

Obstakel	Transmissiefactor	Positie		
		X	Y	Z
Clubhuis voetbal	0	-73.75	-27.92	0.00
Clubhuis tennis	0	-419.11	5.27	0.00

2.3 Armatuurtypen

Code	Aantal	Armatuurtype	Aantal x lamptype	Vermogen [W]	Lichtstroom [lm]
G	8	BVP528 OUT T35 A35-MNB LTM	1 * LED2590-4S/757	1505.9	1 * 259000
K	4	BVP528 OUT T35 A35-NB LTM	1 * LED2590-4S/757	1505.9	1 * 259000
O	24	BVP528 OUT T35 A35-NMB LTM	1 * LED2590-4S/757	1505.9	1 * 259000
V	20	BVP528 OUT T35 A35-WB LO	1 * LED2590-4S/757	1505.9	1 * 259000
Z	4	BVP528 OUT T35 A35-WNB LO	1 * LED2590-4S/757	1505.9	1 * 259000
a	12	BVP528 OUT T35 A35-WNB LTM	1 * LED2590-4S/757	1505.9	1 * 259000
f	32	BVP140 T25 DRM2	1 * LED240-4S	144.0	1 * 16000

Code	Aantal	Armatuurtype	Aantal x lamptype	Vermogen [W]	Lichtstroom [lm]
u	40	Luma gen2 - BGP701I - BGP701 T 35 LED70-4S/740 PSD DW50 FG	1 * LED70-4S/740	44.6	1 * 7000
v	20	Luma gen2 - BGP701I - BGP701 T 35 LED45-4S/740 PSD DW50 FG	1 * LED45-4S/740	27.1	1 * 4500
w	11	Luma gen2 - BGP713I - BGP713 T 35 LED160-4S/740 PSD DX51 FG	1 * LED160-4S/740	102.7	1 * 11000

Totaal geïnstalleerd vermogen: 116.49 kW

Aantal armaturen per schakelstap:

Schakelstap	Armatuurcode										Vermogen [kW]
	G	K	O	V	Z	a	f	u	v	w	
Lichthinder	8	4	24	20	4	12	32	40	20	11	116.49
Voetbalveld 1	0	4	4	4	4	0	0	0	0	0	24.09
Voetbalveld 2	0	0	4	0	0	4	0	0	0	0	12.05
Voetbalveld 3	0	0	4	8	0	0	0	0	0	0	18.07
Voetbalveld 4	0	0	4	8	0	0	0	0	0	0	18.07
Voetbalveld 5	0	0	4	0	0	4	0	0	0	0	12.05
Voetbalveld 6	0	0	4	0	0	4	0	0	0	0	12.05
Padelbaan 1	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	1.15
Padelbaan 2	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	1.15
Padelbaan 3	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	1.15
Padelbaan 4	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	1.15
Tenniskooi baan 1-2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.02
Tenniskooi baan 3-4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.02
Parkeerter. / Oriëntatie	0	0	0	0	0	0	0	40	20	11	3.46
Toegang clubhuis voetbal	0	0	0	0	0	0	0	7	0	1	0.41
Toegang clubhuis tennis	0	0	0	0	0	0	0	6	20	0	0.81

2.4 Berekeningsresultaten

Schakelstappen:

Code	Schakelstap	Behoudfactor
1	Lichthinder	1.00
2	Voetbalveld 1	0.94
3	Voetbalveld 2	0.94
4	Voetbalveld 3	0.94
5	Voetbalveld 4	0.94
6	Voetbalveld 5	0.94
7	Voetbalveld 6	0.94
8	Padelbaan 1	0.94
9	Padelbaan 2	0.94
10	Padelbaan 3	0.94
11	Padelbaan 4	0.94
12	Tenniskooi baan 1-2	0.94
13	Tenniskooi baan 3-4	0.94
14	Parkeerter. / Oriëntatie	0.91
15	Toegang clubhuis voetbal	0.91
16	Toegang clubhuis tennis	0.91

Verlichtingssterkte / luminantie:

Berekening	Schakelstap	Type berekening	Eenheid	Gem	MaxMin/gemMin/max
Totaal overzicht	1	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux		
Overzicht Oriëntatie	14	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux		

Berekening	Schakelstap	Type berekening	Eenheid	Gem	MaxMin/gem	Min/max
Voetbalveld 1	2	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux	278	0.76	0.63
Voetbalveld 2	3	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux	161	0.82	0.69
Voetbalveld 3	4	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux	234	0.83	0.75
Voetbalveld 4	5	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux	235	0.82	0.73
Voetbalveld 5	6	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux	162	0.82	0.70
Voetbalveld 6	7	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux	161	0.82	0.69
Kooi baan 1 en 2	12	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux	361	0.78	0.60
PA Tennisbaan 1	12	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux	377	0.80	0.66
Ev Tennisbaan 1 +X	12	Verticale verlichtingssterkte	lux	162		
PA Tennisbaan 2	12	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux	377	0.80	0.66
Ev Tennisbaan 2 +X	12	Verticale verlichtingssterkte	lux	162		
Kooi baan 3 en 4	13	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux	361	0.78	0.61
PA Tennisbaan 3	13	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux	377	0.80	0.66
Ev Tennisbaan 3 +X	13	Verticale verlichtingssterkte	lux	162		
PA Tennisbaan 4	13	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux	370	0.77	0.61
Ev Tennisbaan 4 +X	13	Verticale verlichtingssterkte	lux	150		
Padelbaan 1	8	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux	312	0.76	0.63
Padelbaan 2	9	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux	312	0.76	0.63
Padelbaan 3	10	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux	312	0.76	0.63
Padelbaan 4	11	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux	312	0.76	0.63
Toegangsweg sportpark	14	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux	13.3	0.79	0.68
Parkeerplaats	14	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux	11.2	0.29	0.19
Toegang clubhuis voetbal	15	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux	12.6	0.26	0.13
Fietsenstalling Voetbal	15	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux	13.9	0.40	0.24
Toegang clubhuis tennis	16	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux	15.8	0.37	0.24
Fietsenstalling Tennis	16	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux	11.2	0.24	0.12
Fietspad	14	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux	12.1	0.55	0.38
Voetpad	14	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux	10.8	0.63	0.32
Kweldamweg 2	1	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux		0.13	
Kweldamweg 4	1	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux		0.13	
Kweldamweg 6	1	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux		0.16	

Werkmethode: NOCNSF-SV-2020	gemiddelde horizontale verlichtingssterkte $E_{H,gem}$ (gebruikswaarde)	gelijkmatigheid $E_{H,min} : E_{H,gem}$	gelijkmatigheid $E_{H,min} : E_{H,max}$	kleurweergave R_a	Verblindingswaarde R_G
Klasse I internationale wedstrijden en nationale topwedstrijden	≥ 500 lux	$\geq 0,70$	$\geq 0,35$	≥ 70	≤ 50
Klasse II landelijke en lokale wedstrijden	≥ 200 lux	$\geq 0,60$	$\geq 0,30$	≥ 60	≤ 50
Klasse III training en recreatie	≥ 75 lux	$\geq 0,50$	$\geq 0,25$	≥ 60	≤ 55

Minimale gemiddelde horizontale verlichtingssterkte (gebruikswaarde), gelijkmatigheid, kleurweergave en verblindingswaarde voor voetbalvelden

Minimale gemiddelde horizontale verlichtingssterkte (gebruikswaarde), gelijkmatigheid, kleurweergave en verblindingswaarde voor een tennis- of padelaccommodatie buiten.

NEN-EN 12193:2018	Gem. horizontale verlichtingssterkte $E_{m,h}$ [lx]	Gelijkmatigheid $E_{h,min}/E_h$	Gelijkmatigheid $E_{h,min}/E_{h,max}$	Kleurweergave-index R_a	Verblindingswaarde R_{GL} (a)
Klasse I Internationale wedstrijden en nationale topwedstrijden	≥ 500	$\geq 0,70$	$\geq 0,35$	≥ 70	≤ 50
Klasse II (a) Landelijke en lokale wedstrijden	≥ 300	$\geq 0,70$	$\geq 0,35$	≥ 60	≤ 50
Klasse III Training en recreatie	≥ 200	$\geq 0,60$	$\geq 0,30$	≥ 60	≤ 55

(a) De KNLTB hanteert voor wedstrijden op clubniveau klasse II

Bovenstaande waardes gelden voor de PA (Principal Area). Bij tennis is dit gedefinieerd als een vlak van 30 x 15 meter (waar binnen de speelveldbelijning valt).

De TA (Total Area) is het gehele speelveld binnen de kooi, bij tennis gedefinieerd als ca. 36 x 18 meter. De waardes voor de gemiddelde horizontale verlichtingssterkte en gelijkmatigheid die voor de TA gelden dienen minimaal 75% van de PA waardes te zijn, wat vereist dat de PA en de TA separaat berekend worden.

Table 5.9 — Parking areas

Ref. no.	Type of area, task or activity	$\overline{E_m}$ lx	U_o —	R_{GL} —	R_a —	Specific requirements
5.9.1	Light traffic, e.g. parking areas of shops, terraced and apartment houses; cycle parks	5	0.25	55	20	
5.9.2	Medium traffic, e.g. parking areas of department stores, office buildings, plants, sports and multipurpose building complexes	10	0.25	50	20	
5.9.3	Heavy traffic, e.g. parking areas of major shopping centres, major sports and multipurpose building complexes	20	0.25	50	20	

Berekening	Schakelstap	Type berekening	Eenheid	Gem	MaxMin/gemMin/max
Kweldamweg 10	1	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux		0.13
Plangebied perc. grens	1	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux		0.58

Verblindingswaarde voor rekenraster van waarnemers

Berekening	Schakelstap	Rekenraster waarnemer	Referentierekenraster	Reflectiefactor	VW max
Rg Voetbalveld 1	2	Rg Voetbalveld 1	Voetbalveld 1	0.25	48.7
Rg Voetbalveld 2	3	Rg Voetbalveld 2	Voetbalveld 2	0.25	48.1
Rg Voetbalveld 3	4	Rg Voetbalveld 3	Voetbalveld 3	0.25	47.6
Rg Voetbalveld 4	5	Rg Voetbalveld 4	Voetbalveld 4	0.25	47.6
Rg Voetbalveld 5	6	Rg Voetbalveld 5	Voetbalveld 5	0.25	47.7
Rg Voetbalveld 6	7	Rg Voetbalveld 6	Voetbalveld 6	0.25	47.8
Rg Kooi baan 1 en 2	12	Rg Kooi baan 1 en 2	Kooi baan 1 en 2	0.25	35.6
Rg Kooi baan 3 en 4	13	Rg Kooi baan 3 en 4	Kooi baan 3 en 4	0.25	35.5
Rg Padelbaan 1	8	Rg Padelbaan 1	Padelbaan 1	0.25	31.9
Rg Padelbaan 2	9	Rg Padelbaan 2	Padelbaan 2	0.25	31.9
Rg Padelbaan 3	10	Rg Padelbaan 3	Padelbaan 3	0.25	31.9
Rg Padelbaan 4	11	Rg Padelbaan 4	Padelbaan 4	0.25	31.9

Berekeningen lichthinder:

Schakelstap	Waarnemercode	Code armatuurtype	Positie			Instelrichting in hoeken			Maximale lichtintensiteit (cd)	
			X	Y	Z	Draai	Kantel90	Kantel0		
1	Aa	O	39.14	-55.57	15.20	126.80	69.90	-0.00	2228	Kweldamweg 2
1	Bb	O	39.14	-55.57	15.20	126.80	69.90	-0.00	2495	Kweldamweg 4
1	Cc	O	-86.26	-92.11	15.20	106.40	69.70	0.00	2490	Kweldamweg 6
1	Dd	O	-193.86	-92.11	15.20	73.60	69.70	-0.00	2495	Kweldamweg 10 (leeg perc)
1	Ee	O	50.50	56.30	15.00	-32.30	69.10	0.00	2144	Plangebied 01
1	Ff	O	50.50	56.30	15.00	-32.30	69.10	0.00	2118	Plangebied 02
1	Gg	a	50.50	19.00	15.20	0.00	65.90	0.00	2130	Plangebied 03
1	Hh	a	50.50	-14.00	15.20	-0.00	65.90	-0.00	2210	Plangebied 04
1	Ii	a	50.50	-14.00	15.20	-0.00	65.90	-0.00	2476	Plangebied 05
1	Jj	a	50.50	-14.00	15.20	-0.00	65.90	-0.00	2403	Plangebied 06
1	Kk	O	-39.14	55.57	15.20	-53.20	70.70	0.00	2376	Plangebied 07
1	Ll	O	-39.14	55.57	15.20	-53.20	70.70	0.00	2353	Plangebied 08
1	Mm	O	-39.14	55.57	15.20	-53.20	70.70	0.00	2215	Plangebied 09
1	Nn	O	-39.14	55.57	15.20	-53.20	70.70	0.00	2056	Plangebied 10
1	Oo	O	-39.14	55.57	15.20	-53.20	70.70	0.00	2125	Plangebied 11
1	Pp	O	39.14	55.57	15.20	-126.80	70.70	-0.00	2177	Plangebied 12
1	Qq	O	39.14	55.57	15.20	-126.80	70.70	-0.00	2035	Plangebied 13
1	Rr	a	122.50	-14.00	15.20	180.00	65.90	0.00	2088	Plangebied 14
1	Ss	O	-86.26	-20.11	15.20	-106.40	69.70	-0.00	2362	Plangebied 15
1	Tt	O	-86.26	-20.11	15.20	-106.40	69.70	-0.00	2155	Plangebied 16
1	Uu	O	-86.26	-20.11	15.20	-106.40	69.70	-0.00	2171	Plangebied 17
1	Vv	O	-193.86	55.42	15.20	-73.60	70.10	0.00	2377	Plangebied 18
1	Ww	O	-193.86	55.42	15.20	-73.60	70.10	0.00	2488	Plangebied 19
1	Xx	O	-318.85	55.89	15.20	-57.60	68.70	0.00	2467	Plangebied 20
1	Yy	O	-318.85	55.89	15.20	-57.60	68.70	0.00	2477	Plangebied 21
1	Zz	O	-318.85	-20.11	15.20	-57.70	69.70	0.00	2486	Plangebied 22
1	[[	O	-318.85	-20.11	15.20	-57.70	69.70	0.00	2499	Plangebied 23
1	\\	O	39.14	55.57	15.20	-126.80	70.70	-0.00	2394	Plangebied 24
1	]]	O	39.14	55.57	15.20	-126.80	70.70	-0.00	2270	Plangebied 25
1	^^	O	122.50	56.30	15.00	-147.70	69.10	-0.00	2209	Plangebied 26

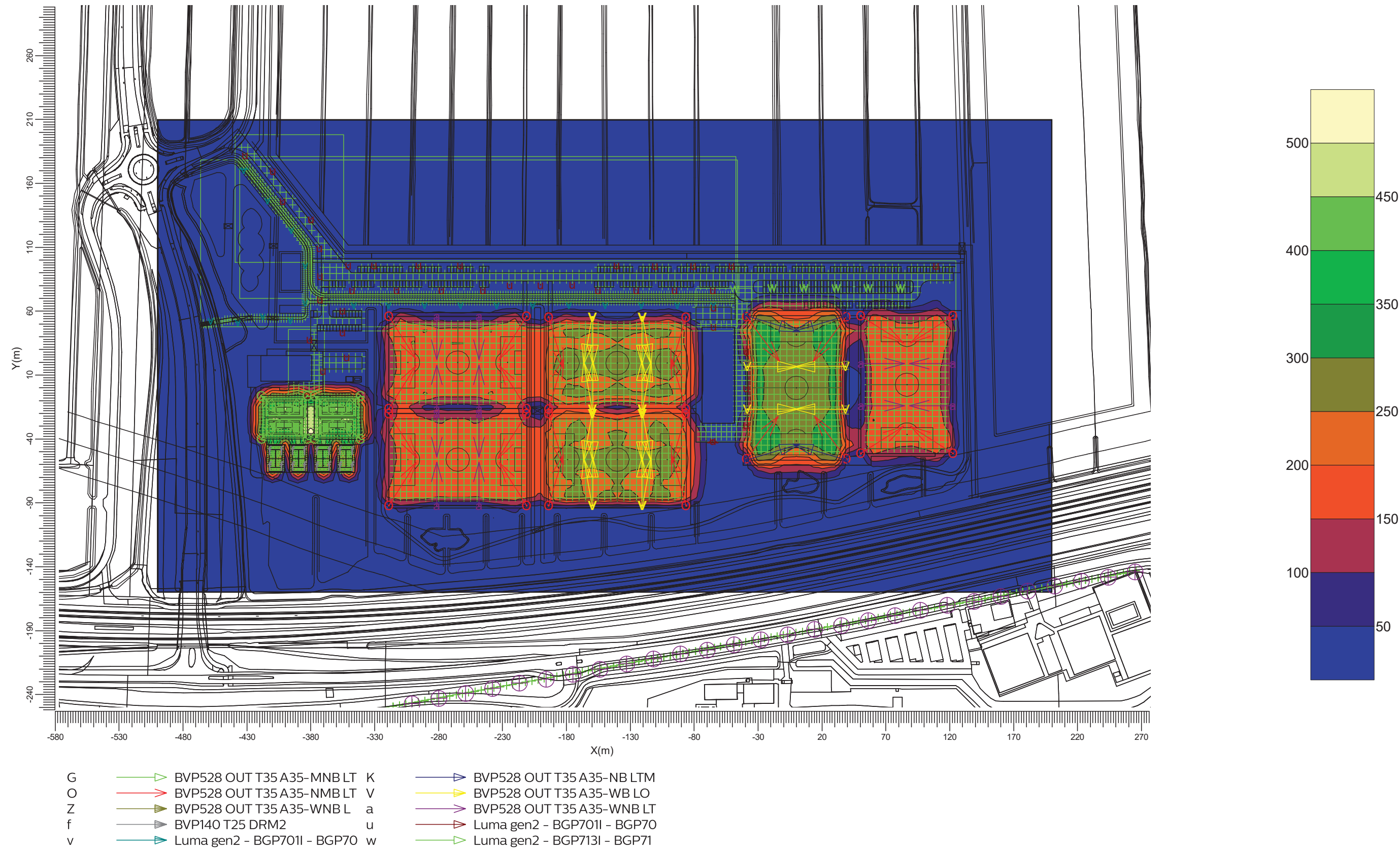
Schakelsta	Waarnemercode	Code armatuurtype	Positie			Instelrichting in hoeken			Maximale lichtintensiteit (cd)	
			X	Y	Z	Draai	Kantel90	Kantel0		
1		O	122.50	56.30	15.00	-147.70	69.10	-0.00	2253	Plangebied 27
1	€	O	122.50	56.30	15.00	-147.70	69.10	-0.00	2291	Plangebied 28
1	a	O	122.50	56.30	15.00	-147.70	69.10	-0.00	2327	Plangebied 29
1	b,	O	-211.33	-20.16	15.20	-122.30	69.90	0.00	2489	Plangebied 30

3. Berekeningsresultaten

3.1 Totaal overzicht: Gevuld isolijndiagramm

Lichthinder

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



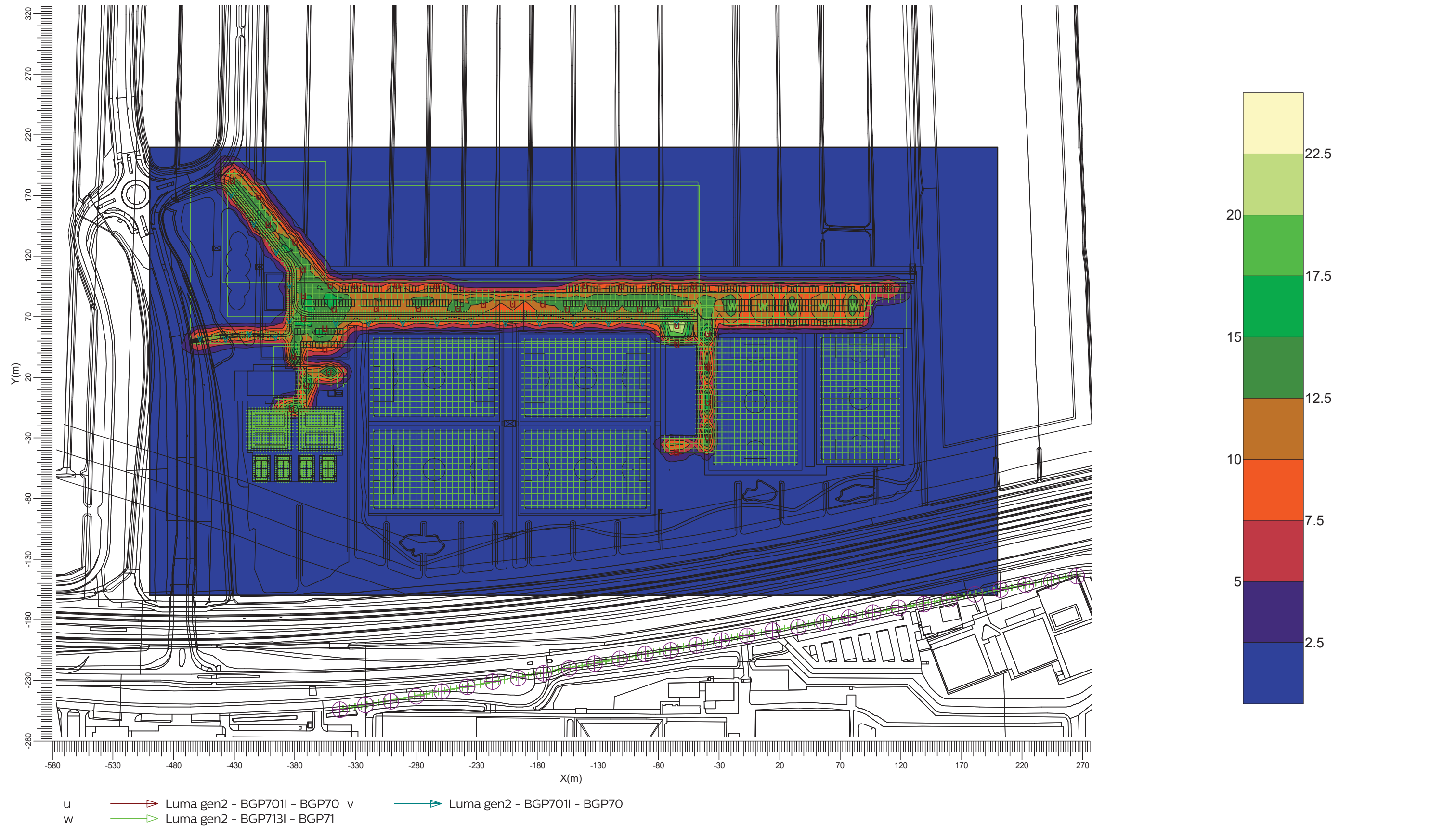
Algemene behoudfactor
1.00

Schaal
1:3000

3.2 Overzicht Oriëntatie: Gevuld isolijndiagram

Parkeerter. / Oriëntatie

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



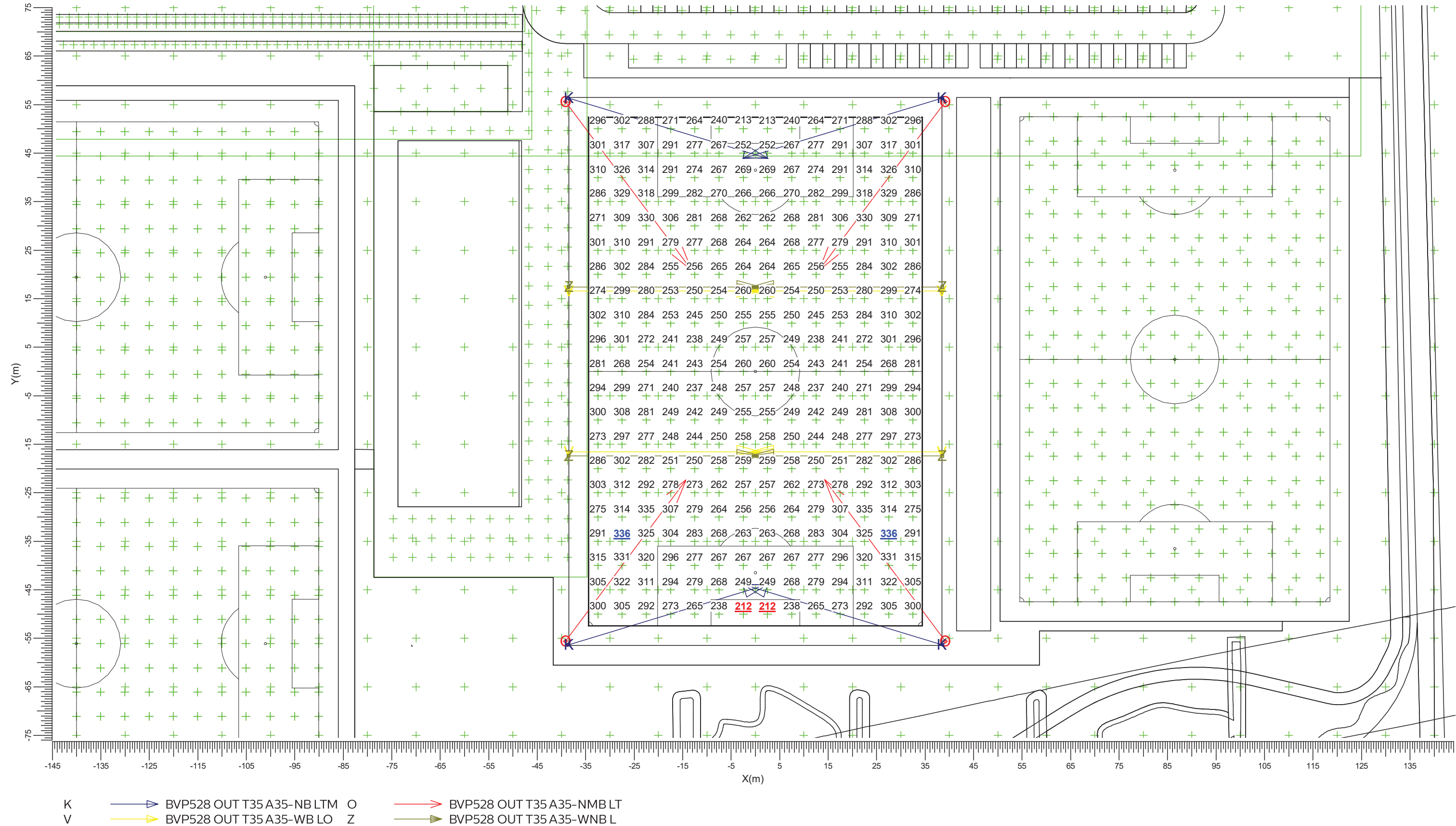
Algemene behoudfactor
0.91

Schaal
1:3000

3.3 Voetbalveld 1: Grafische tabel

Voetbalveld 1

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



Gemiddeld
278

Min/gem
0.76

Min/max
0.63

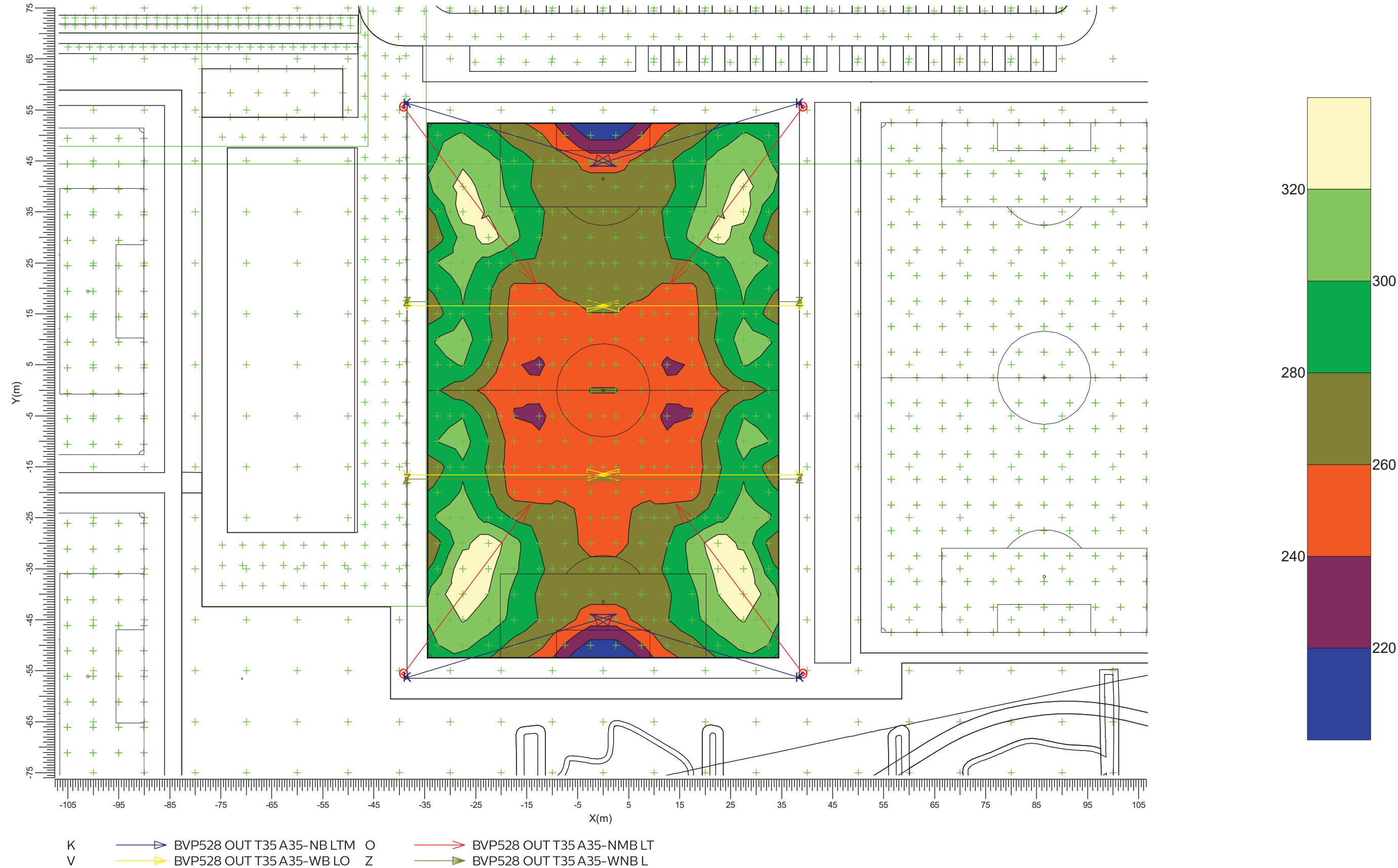
Algemene behoudfactor
0.94

Schaal
1:750

3.4 Voetbalveld 1: Gevuld isolijndiagram

Voetbalveld 1

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



Gemiddeld
278

Min/gem
0.76

Min/max
0.63

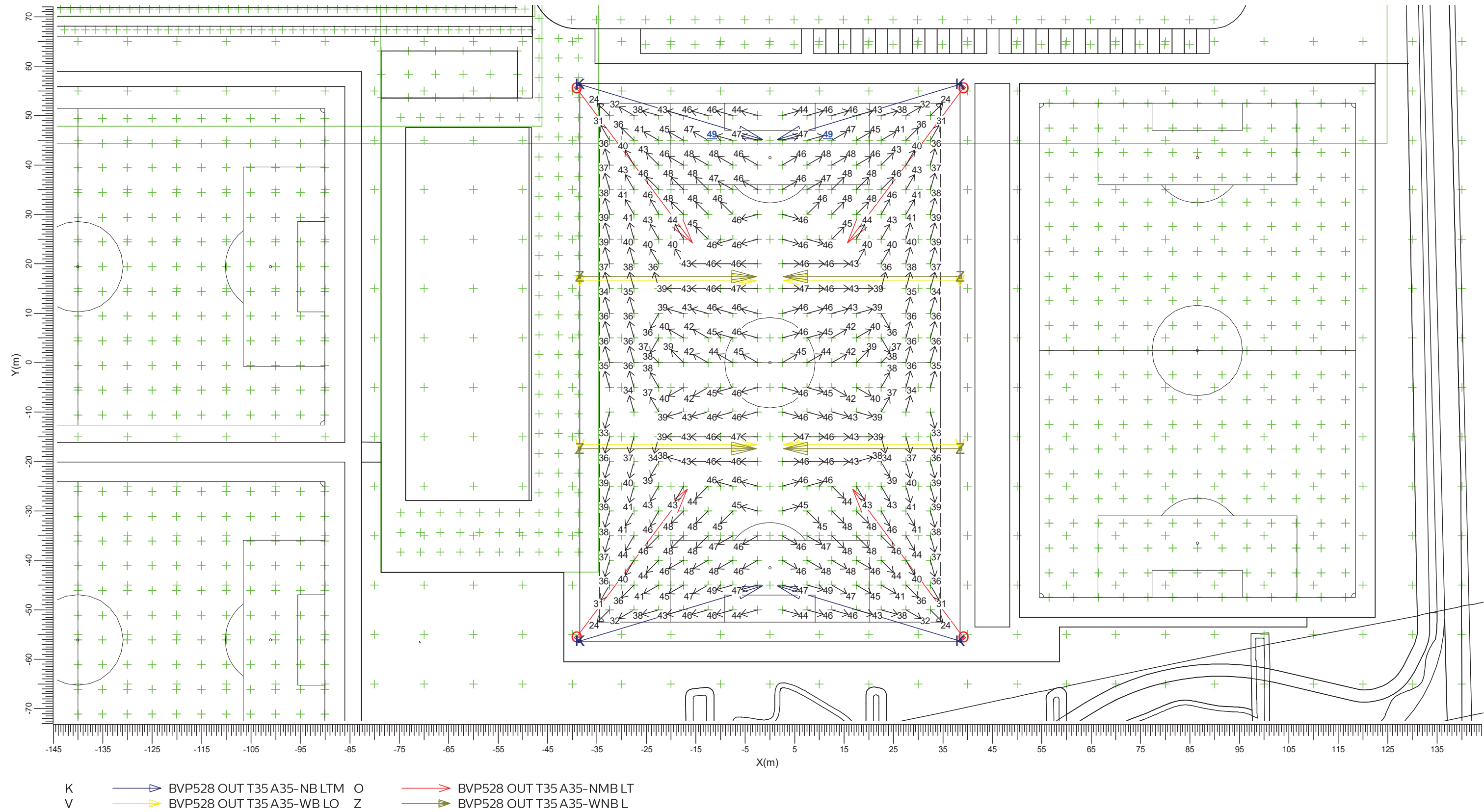
Algemene behoudfactor
0.94

Schaal
1:750

3.5 Rg Voetbalveld 1: Grafische tabel

Voetbalveld 1

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



Maximum
48.7

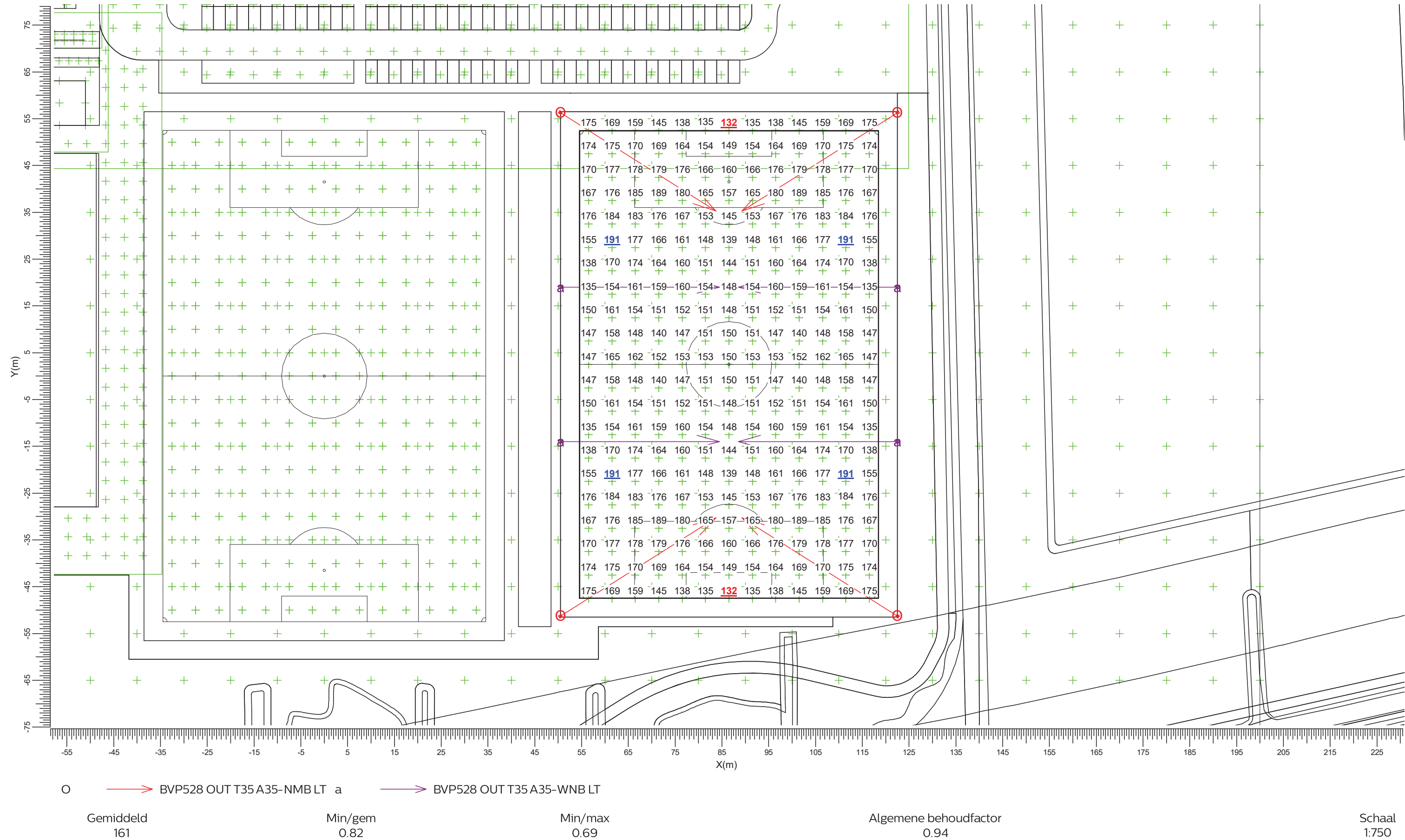
Algemene behoudfactor
0.94

Schaal
1:750

3.6 Voetbalveld 2: Grafische tabel

Voetbalveld 2

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



3.7 Voetbalveld 2: Gevuld isolijndiagram

Voetbalveld 2

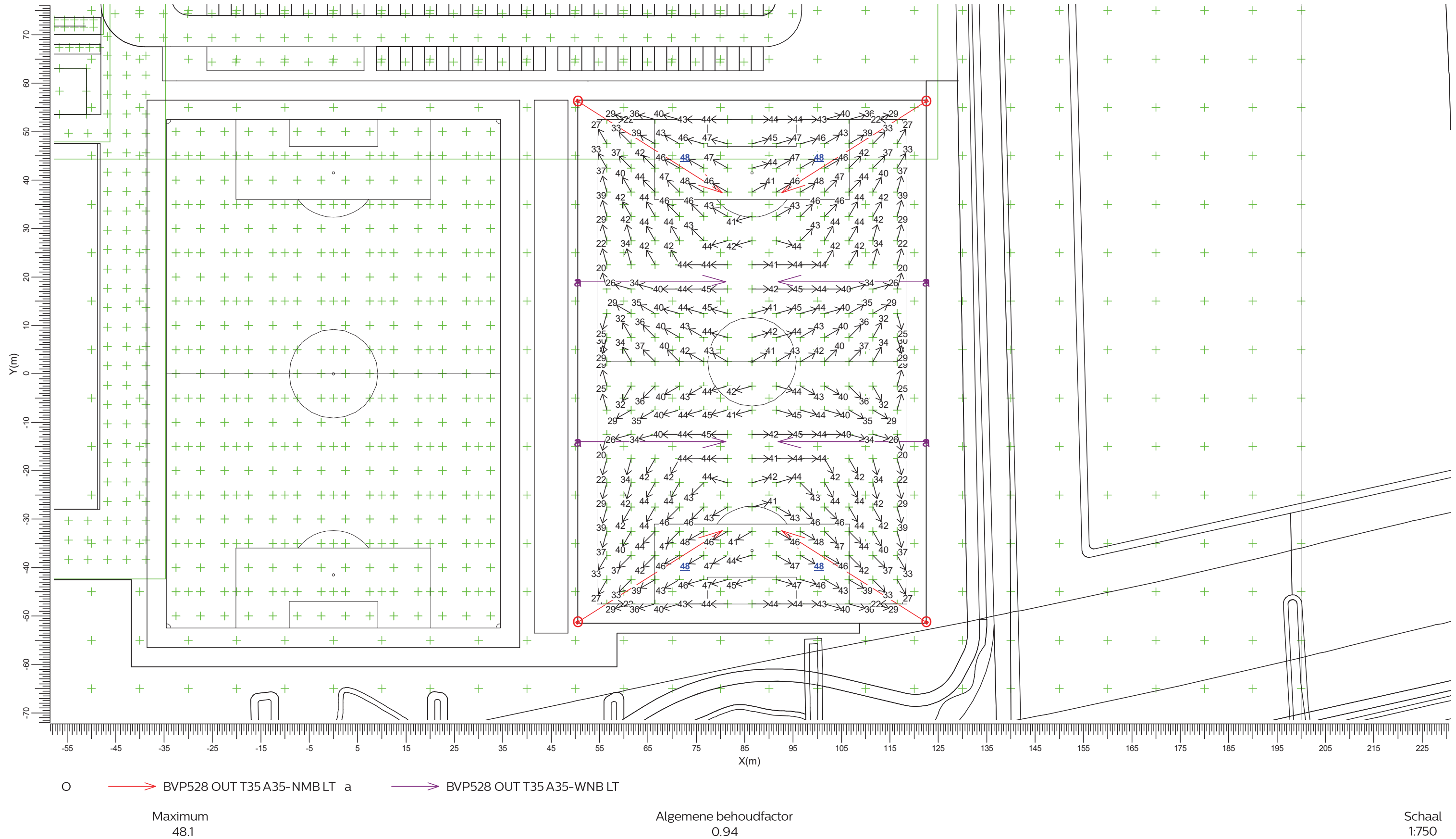
Rekenraster : Voetbalveld 2 op Z = -0.00 m
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



3.8 Rg Voetbalveld 2: Grafische tabel

Voetbalveld 2

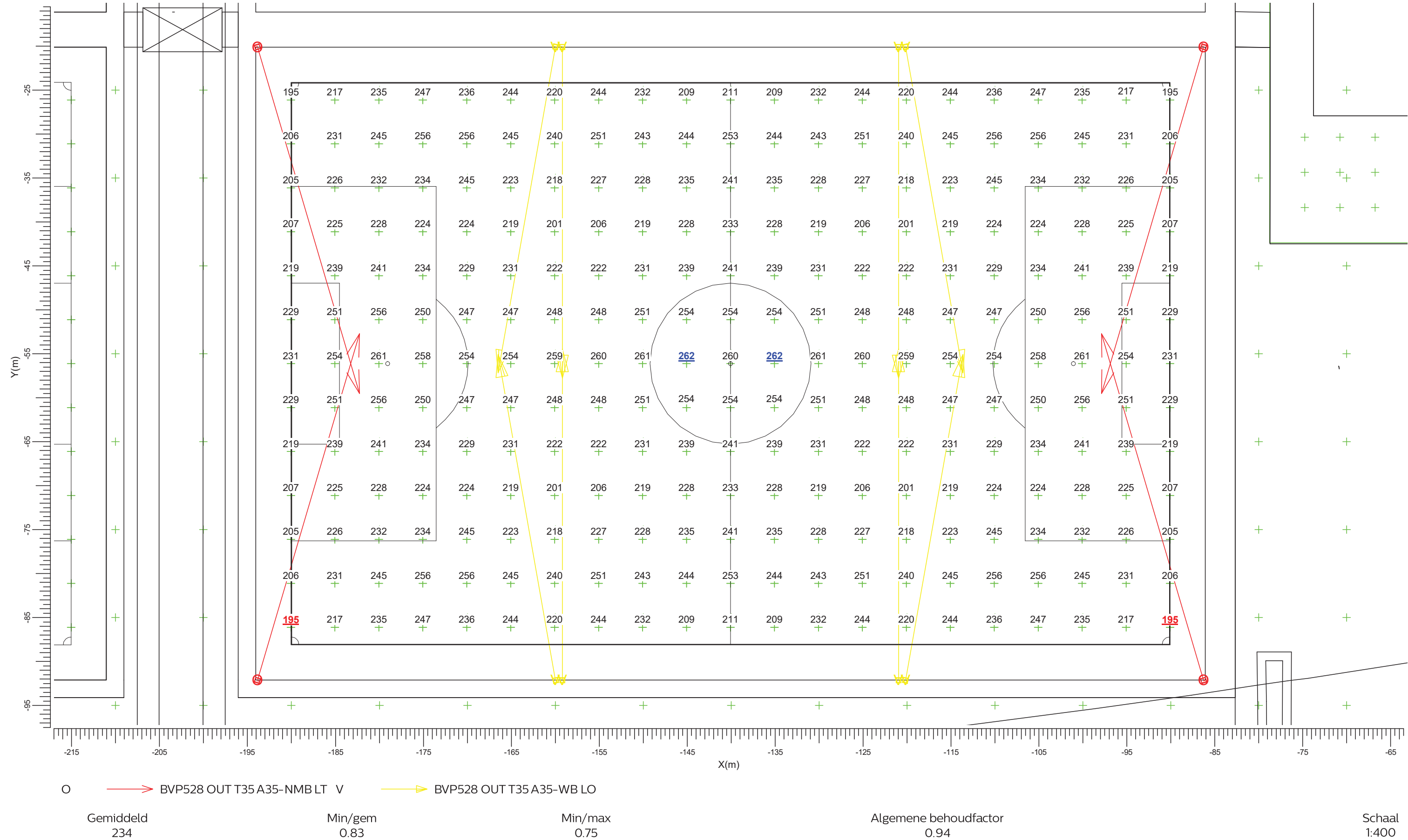
Grid of Observers : Rg Voetbalveld 2
 Berekening : Verblindingswaarde
 Rekenraster voor achtergrondluminantie Voetbalveld 2 (Reflectiefactor: 0.25)
 Kijkrichting verticaal : -2.0 gr



3.9 Voetbalveld 3: Grafische tabel

Voetbalveld 3

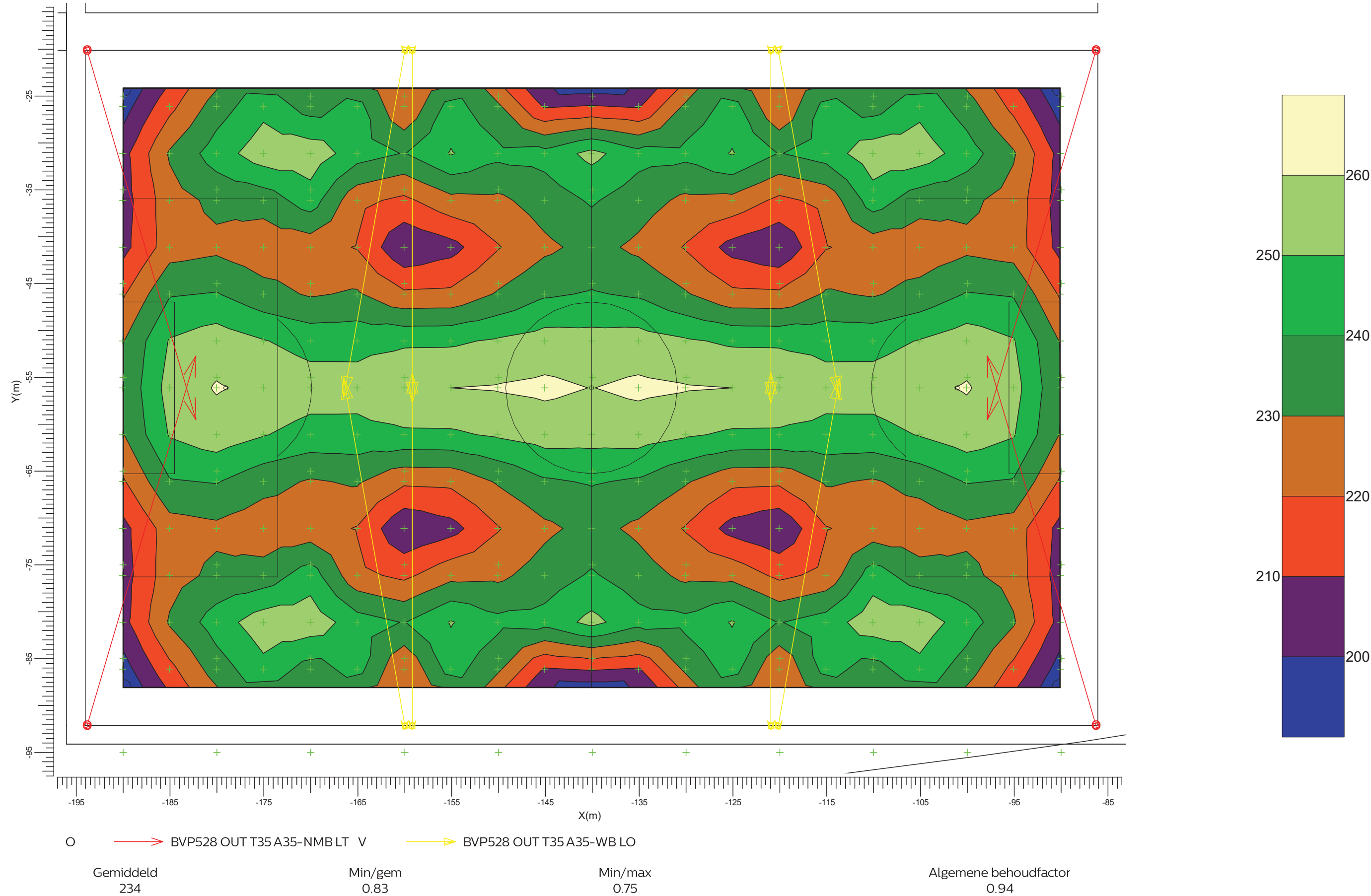
Rekenraster : Voetbalveld 3 op Z = -0.00 m
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



3.10 Voetbalveld 3: Gevuld isolijndiagram

Voetbalveld 3

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



3.11 Rg Voetbalveld 3: Grafische tabel

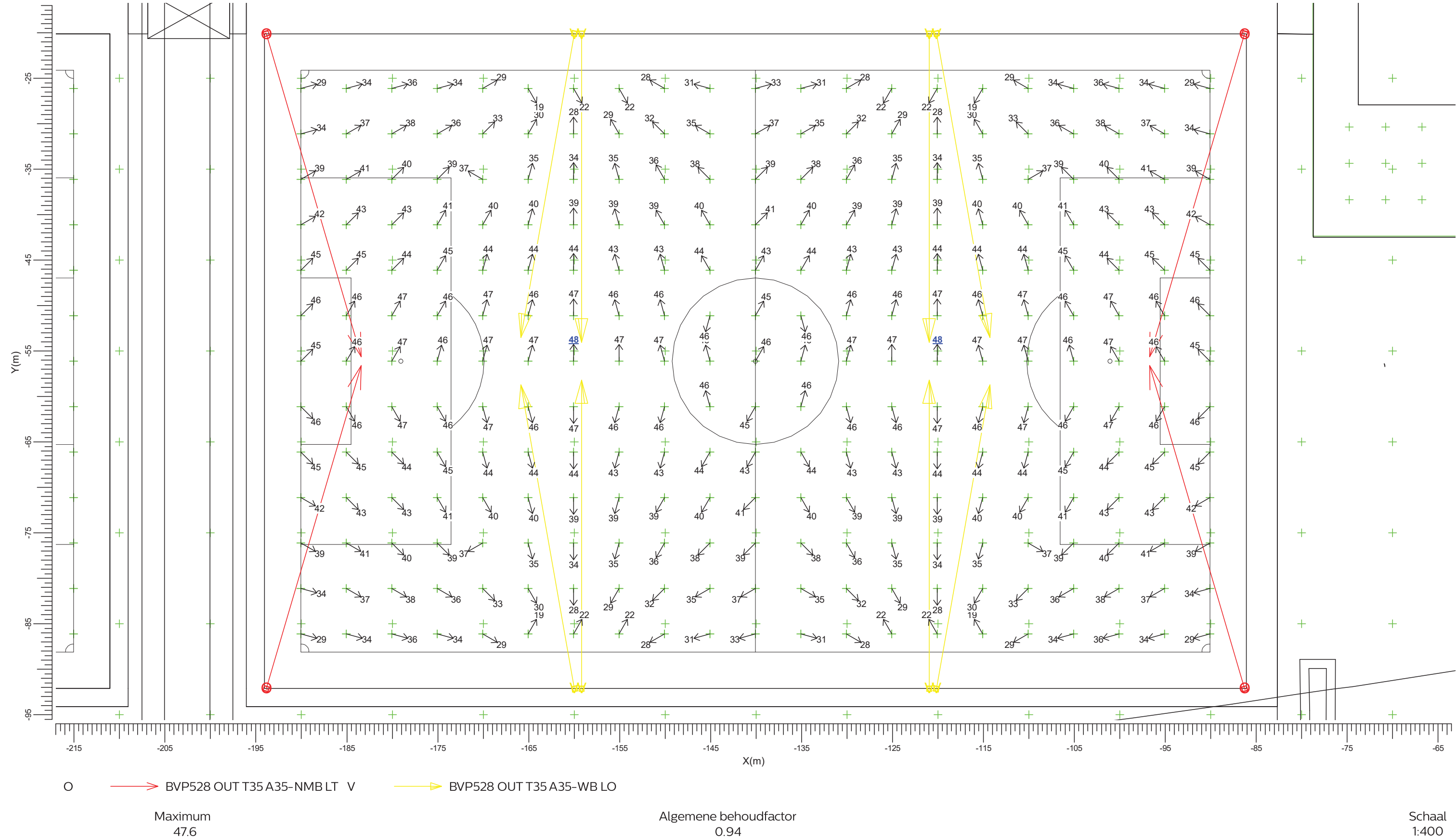
Voetbalveld 3

Grid of Observers : Rg Voetbalveld 3

Berekening : Verblindingswaarde

Rekenraster voor achtergrondlumina Voetbalveld 3 (Reflectiefactor: 0.25)

Kijkrichting verticaal : -2.0 gr



3.12 Voetbalveld 4: Grafische tabel

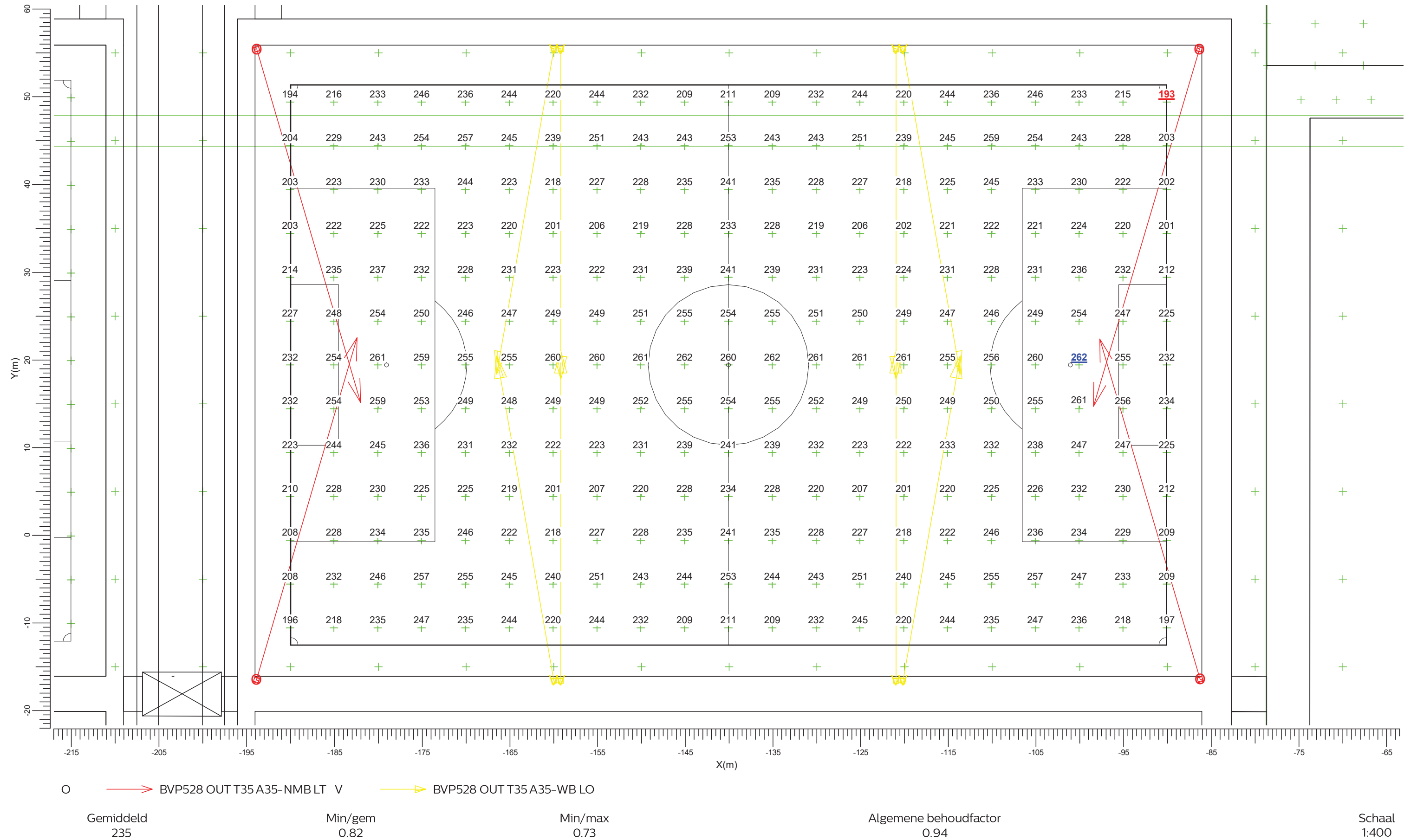
Voetbalveld 4

Rekenraster

Berekening

: Voetbalveld 4 op Z = -0.00 m

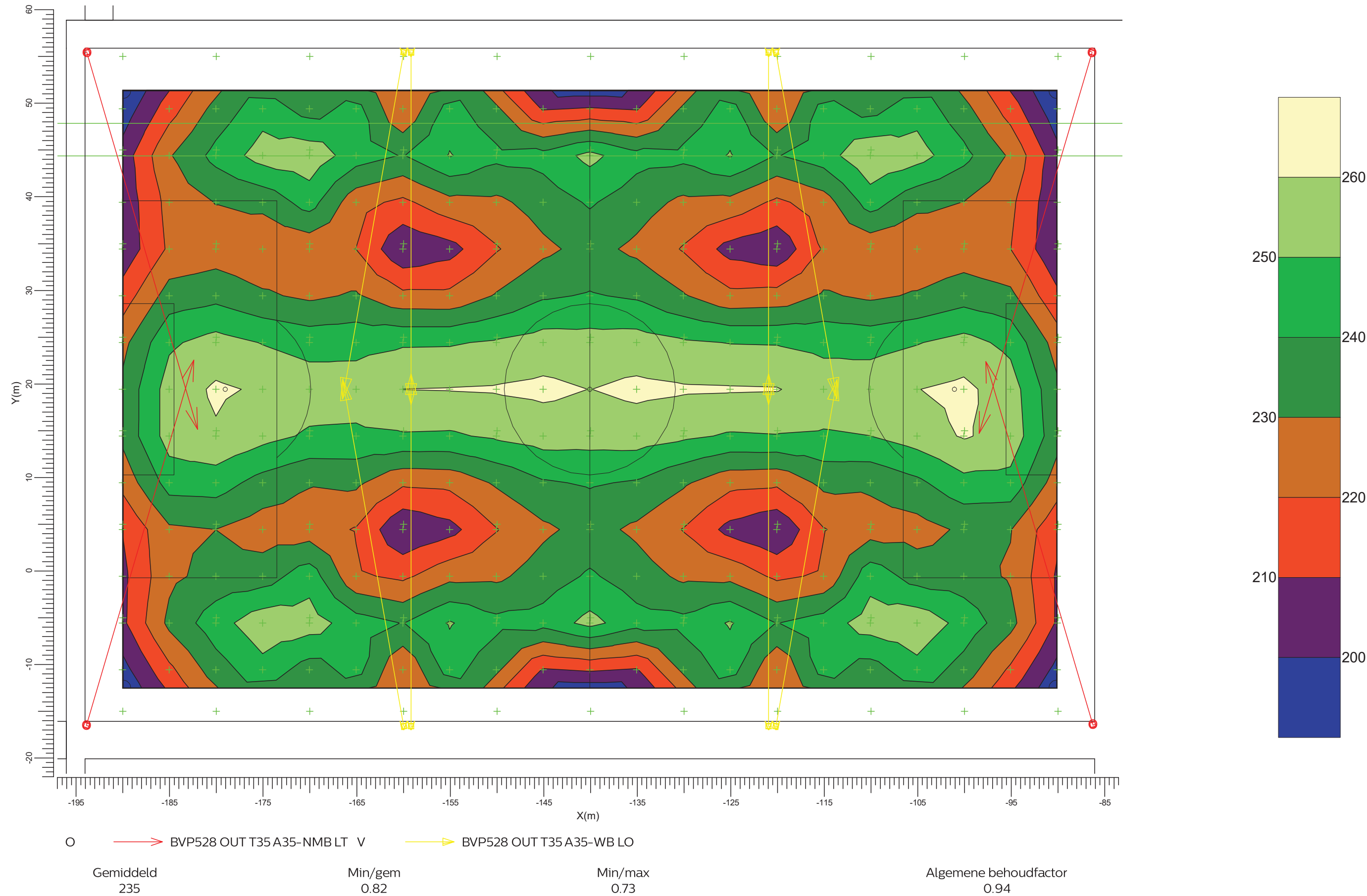
: (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



3.13 Voetbalveld 4: Gevuld isolijndiagram

Voetbalveld 4

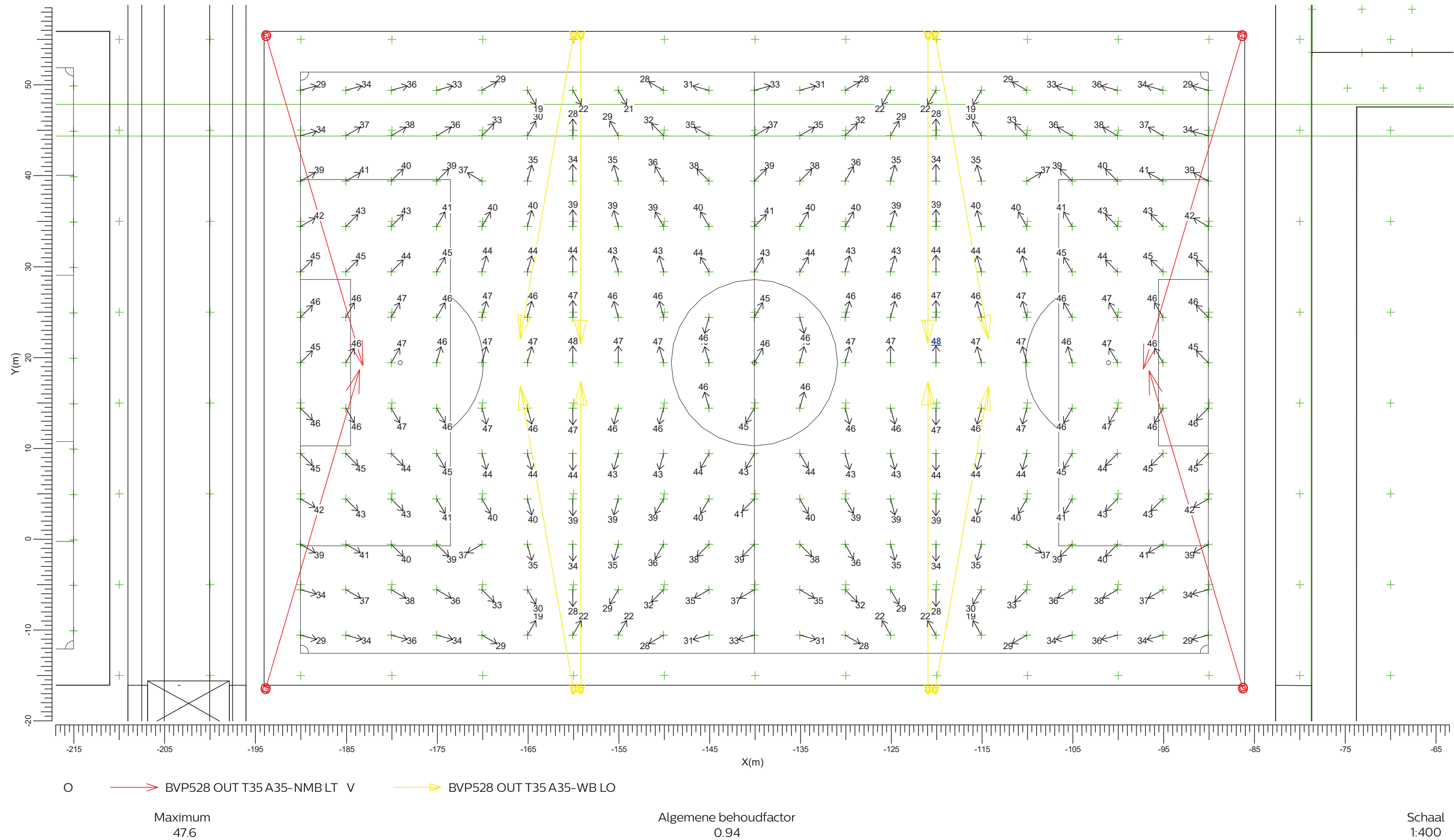
Rekenraster : Voetbalveld 4 op Z = -0.00 m
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



3.14 Rg Voetbalveld 4: Grafische tabel

Voetbalveld 4

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



3.15 Voetbalveld 5: Grafische tabel

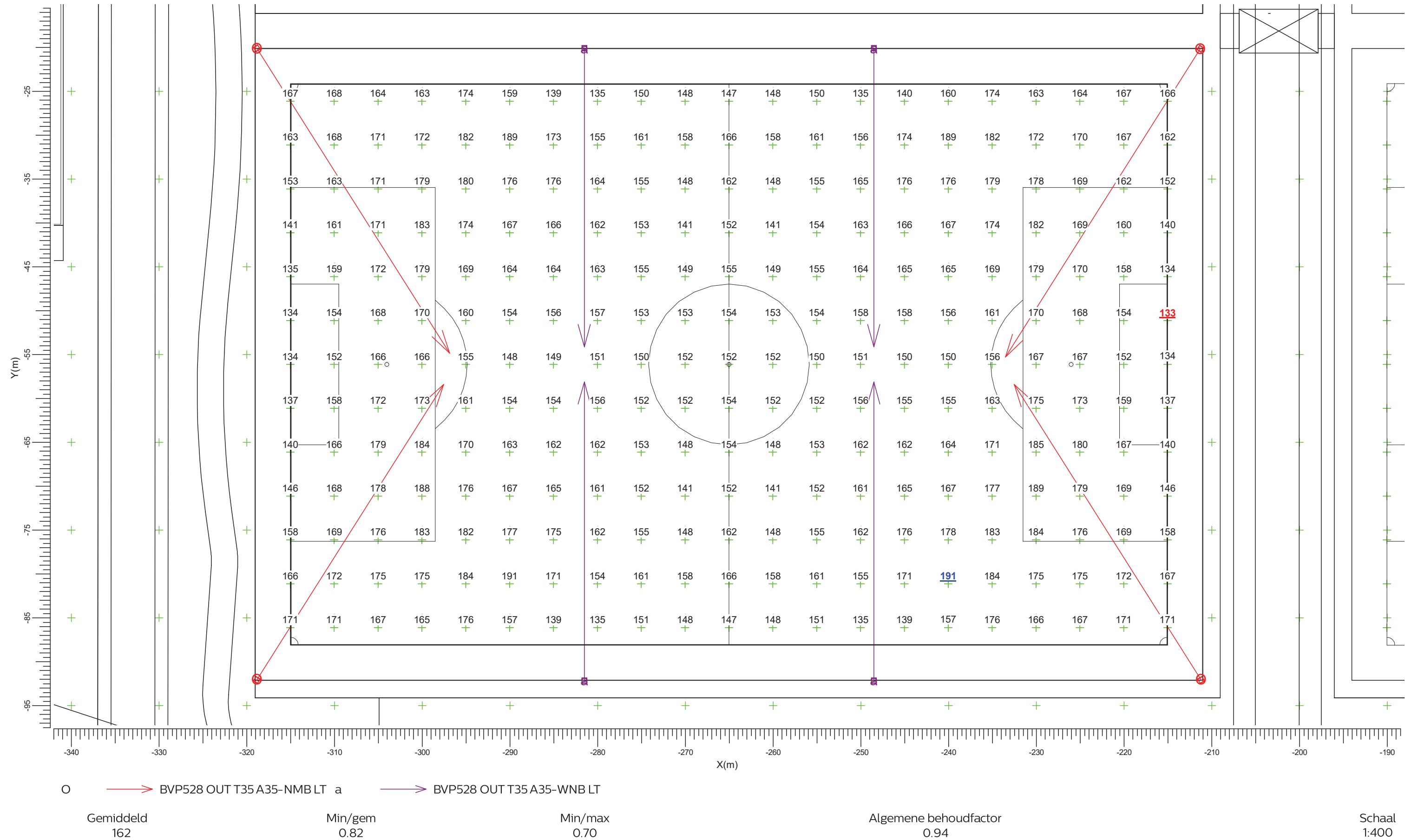
Voetbalveld 5

Rekenraster

Berekening

: Voetbalveld 5 op Z = -0.00 m

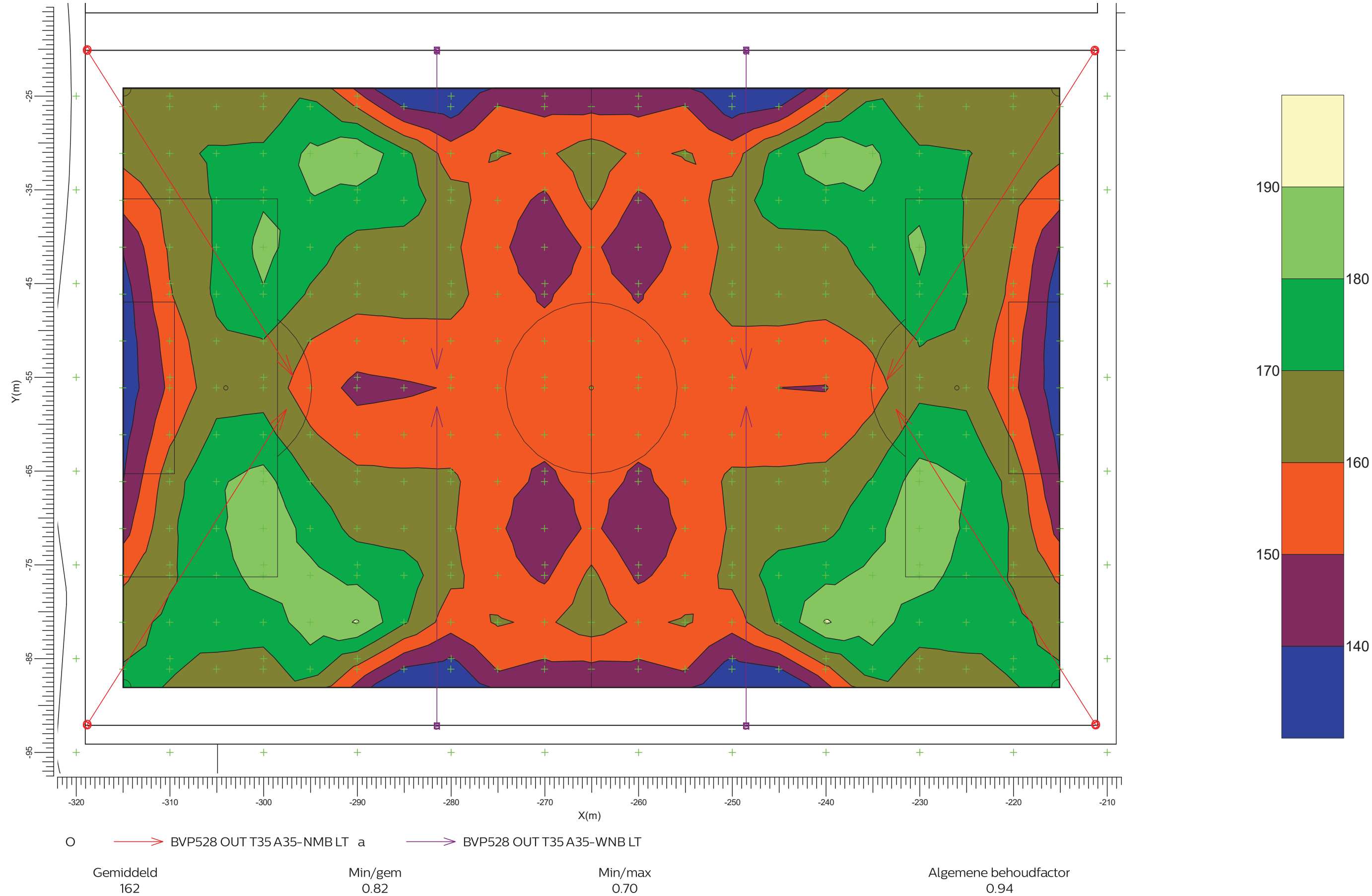
: (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



3.16 Voetbalveld 5: Gevuld isolijndiagram

Voetbalveld 5

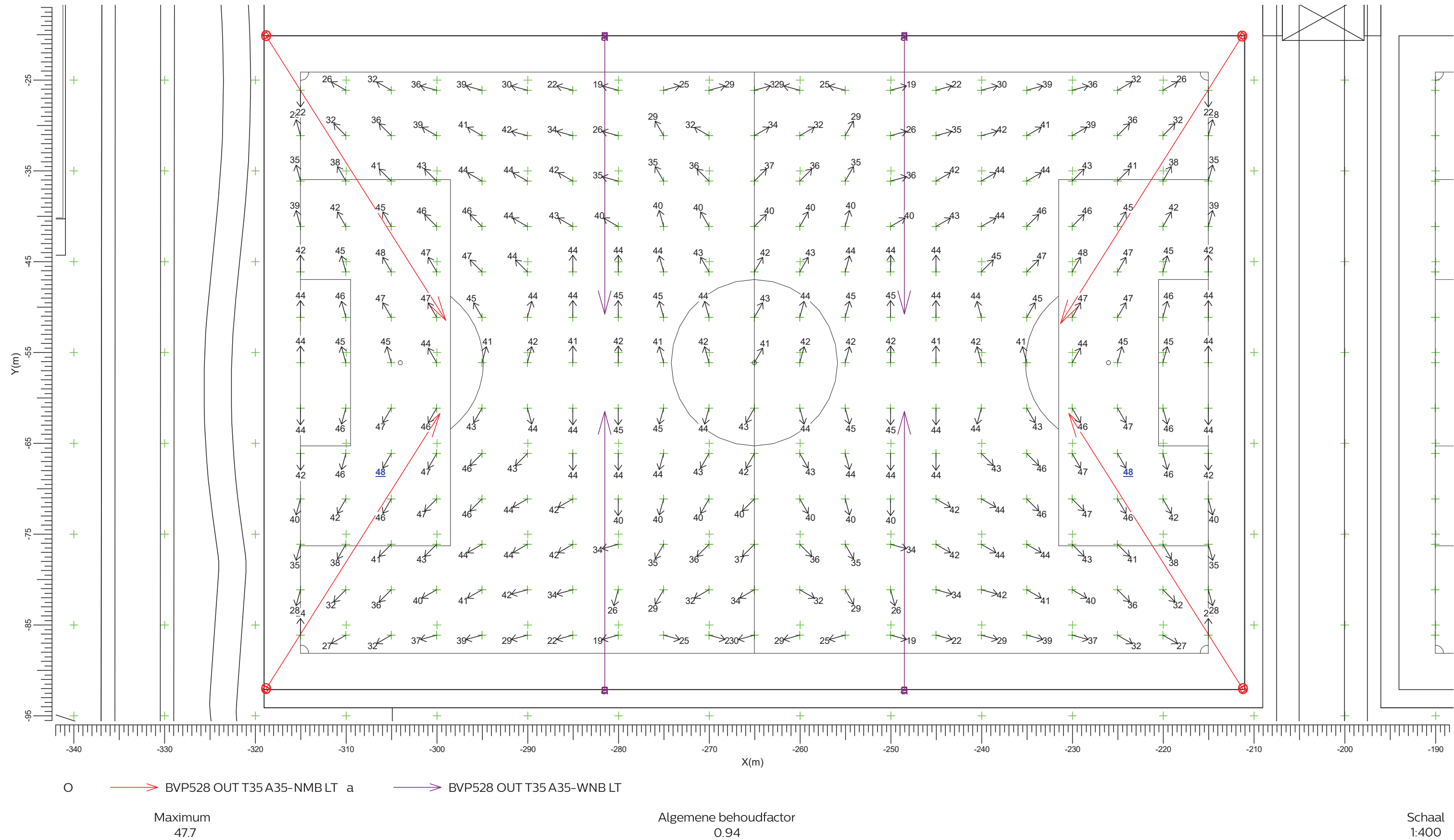
Rekenraster : Voetbalveld 5 op Z = -0.00 m
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



3.17 Rg Voetbalveld 5: Grafische tabel

Voetbalveld 5

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



3.18 Voetbalveld 6: Grafische tabel

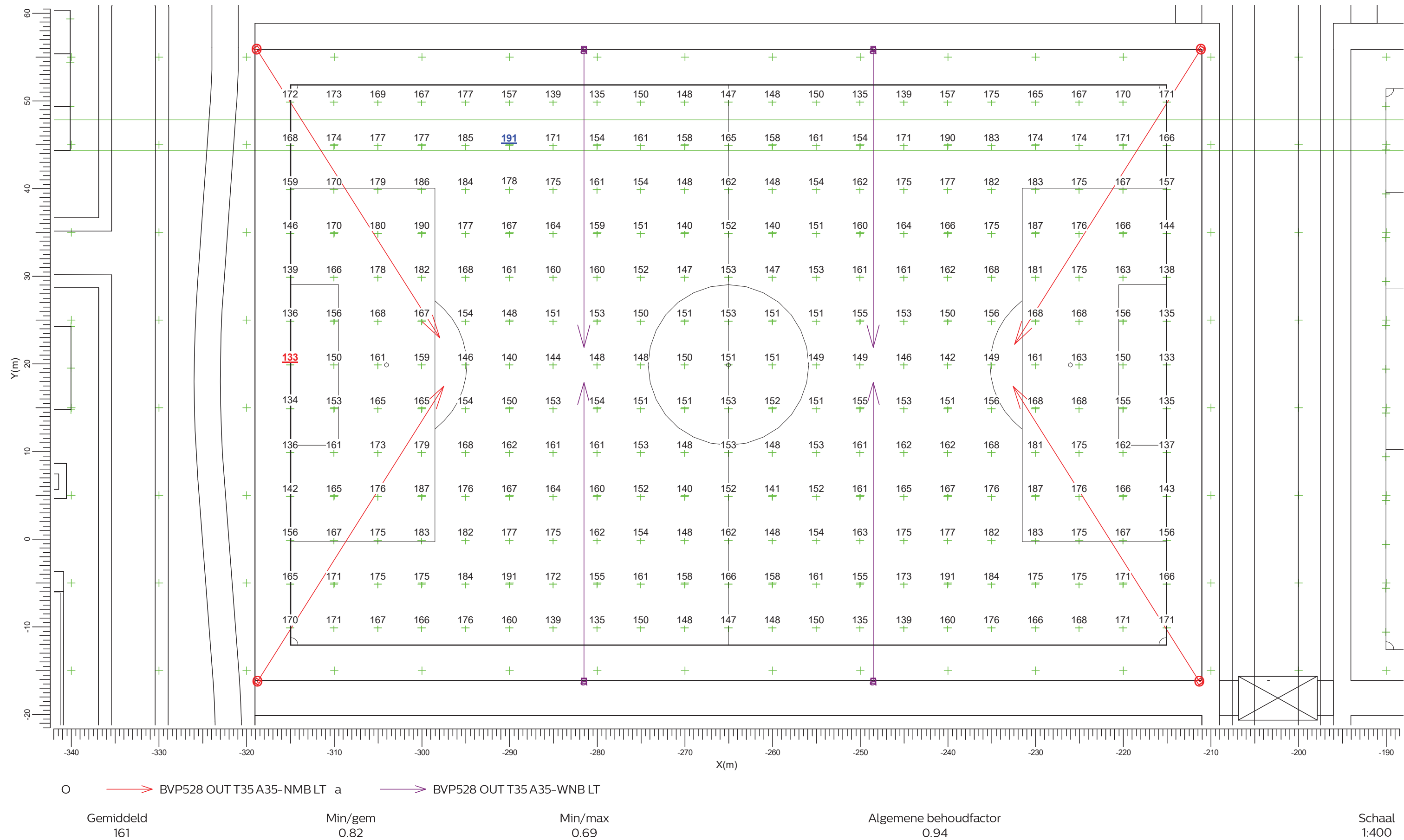
Voetbalveld 6

Rekenraster

Berekening

: Voetbalveld 6 op Z = -0.00 m

: (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)

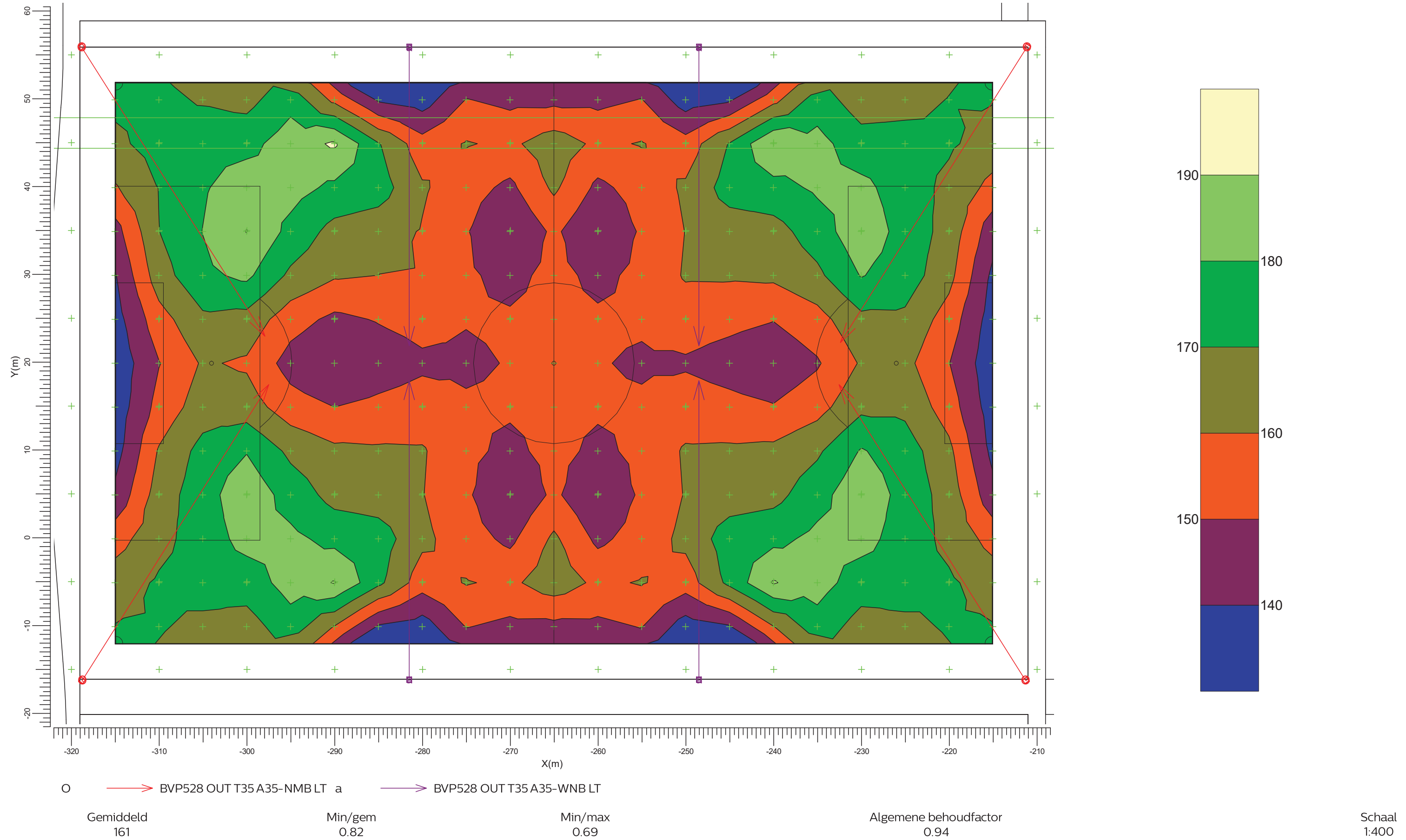


3.19 Voetbalveld 6: Gevuld isolijndiagram

Voetbalveld 6

Rekenraster
Berekening

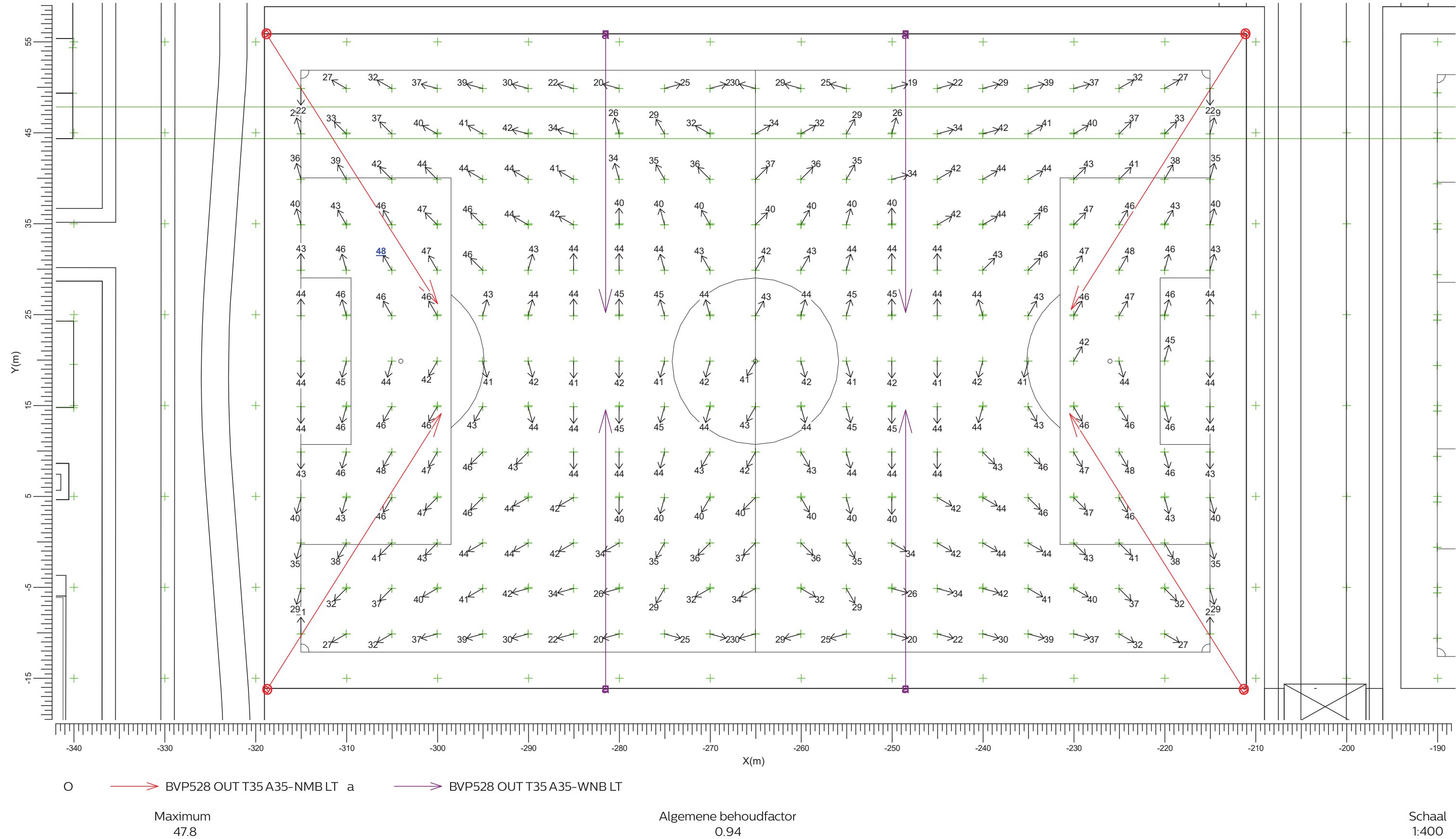
: Voetbalveld 6 op Z = -0.00 m
: (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



3.20 Rg Voetbalveld 6: Grafische tabel

Voetbalveld 6

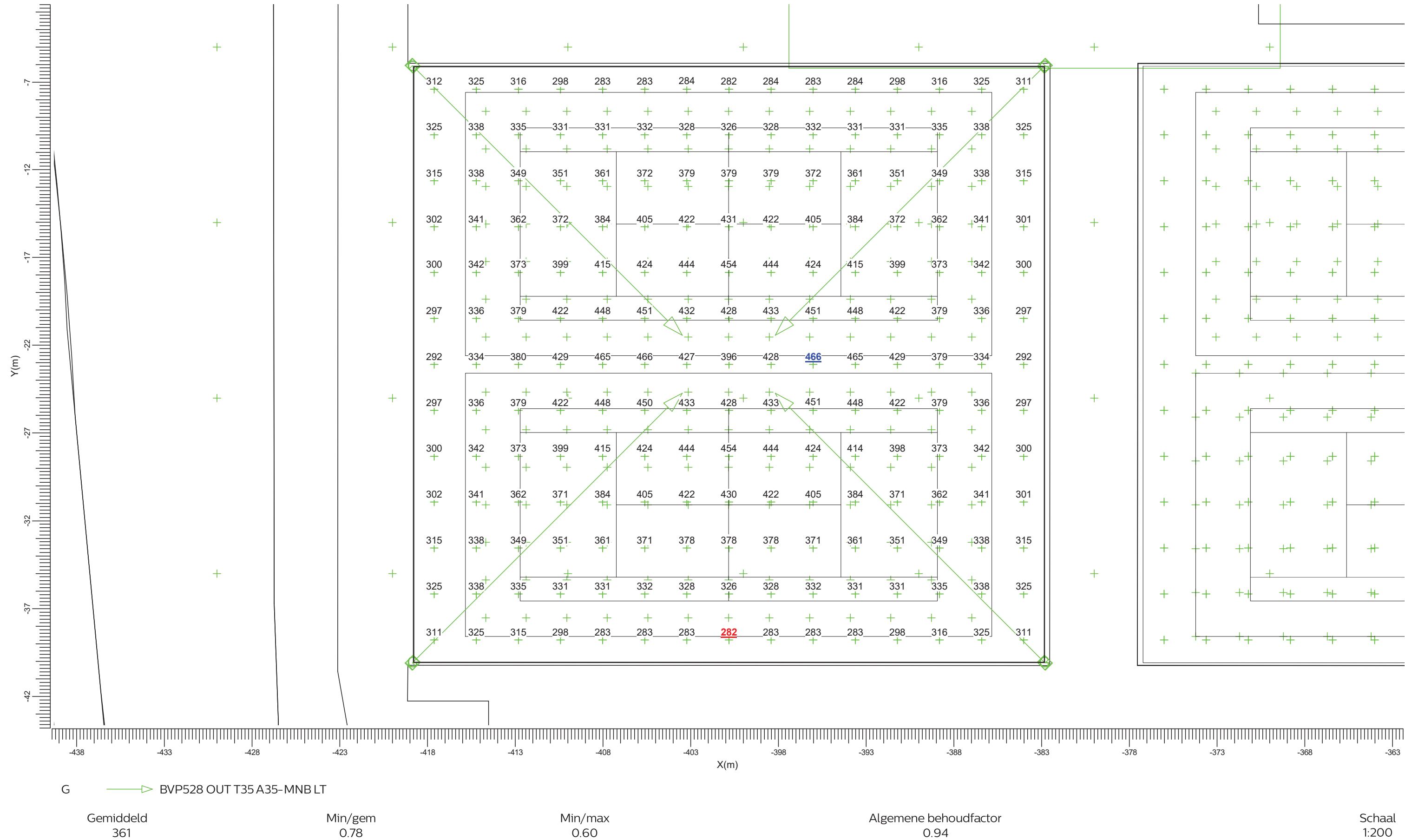
Grid of Observers : Rg Voetbalveld 6
Berekening : Verblindingswaarde
Rekenraster voor achtergrondlumina Voetbalveld 6 (Reflectiefactor: 0.25)
Kijkrichting verticaal : -2.0 gr



3.21 Kooi baan 1 en 2: Grafische tabel

Tenniskooi baan 1-2

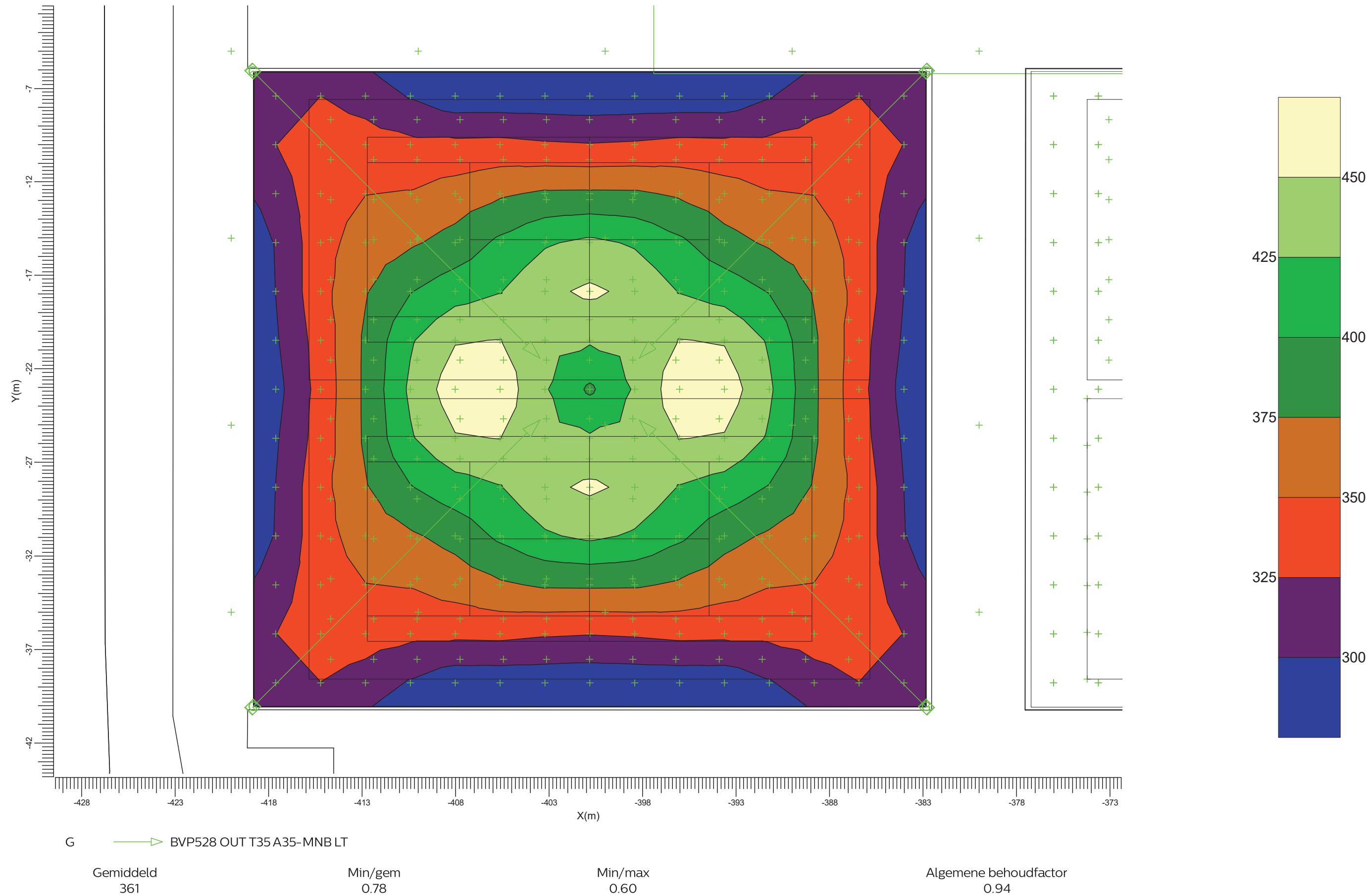
Rekenraster : Kooi baan 1 en 2 op Z = -0.00 m
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



3.22 Kooi baan 1 en 2: Gevuld isolijndiagram

Tenniskooi baan 1-2

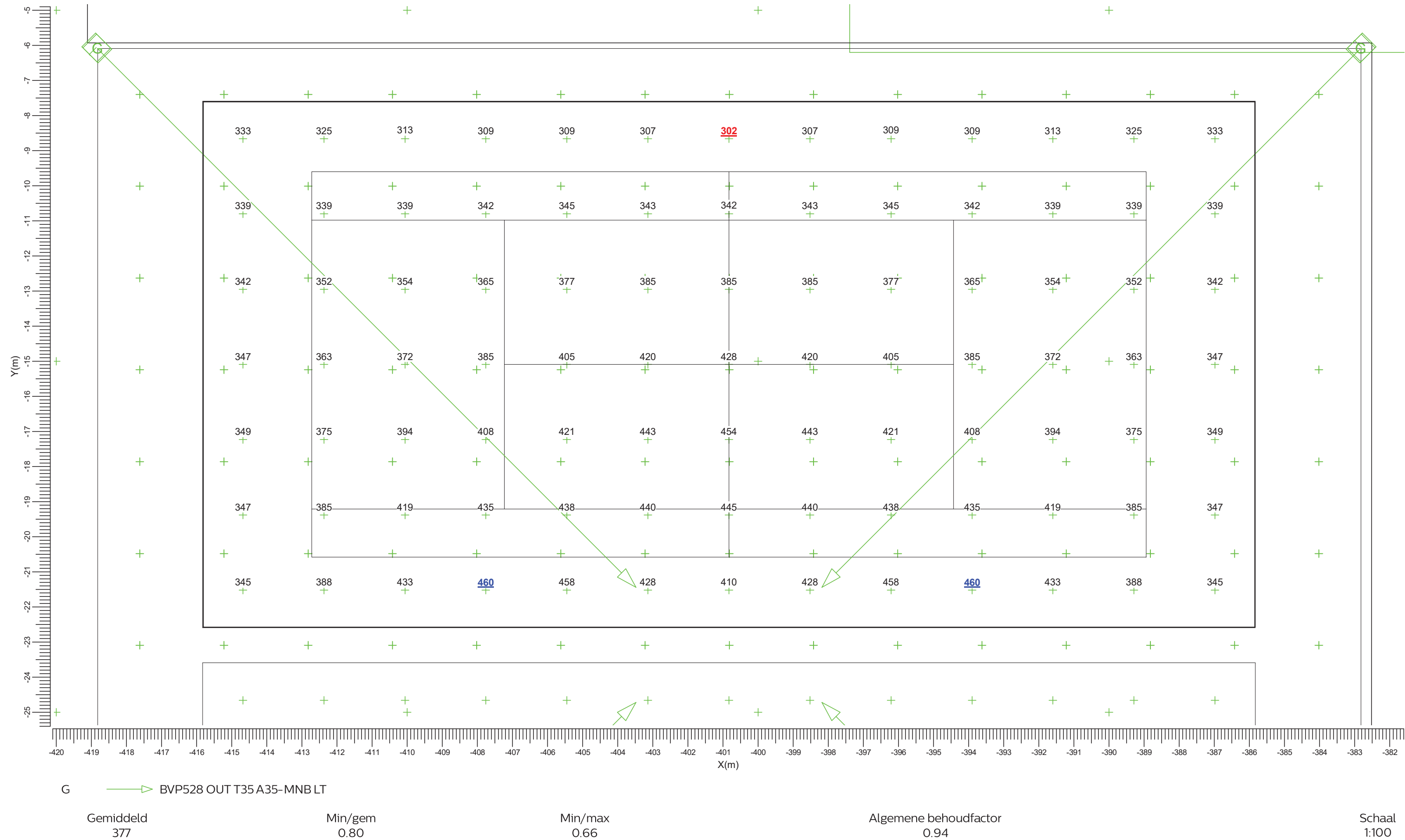
Rekenraster : Kooi baan 1 en 2 op Z = -0.00 m
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



3.23 PA Tennisbaan 1: Grafische tabel

Tenniskooi baan 1-2

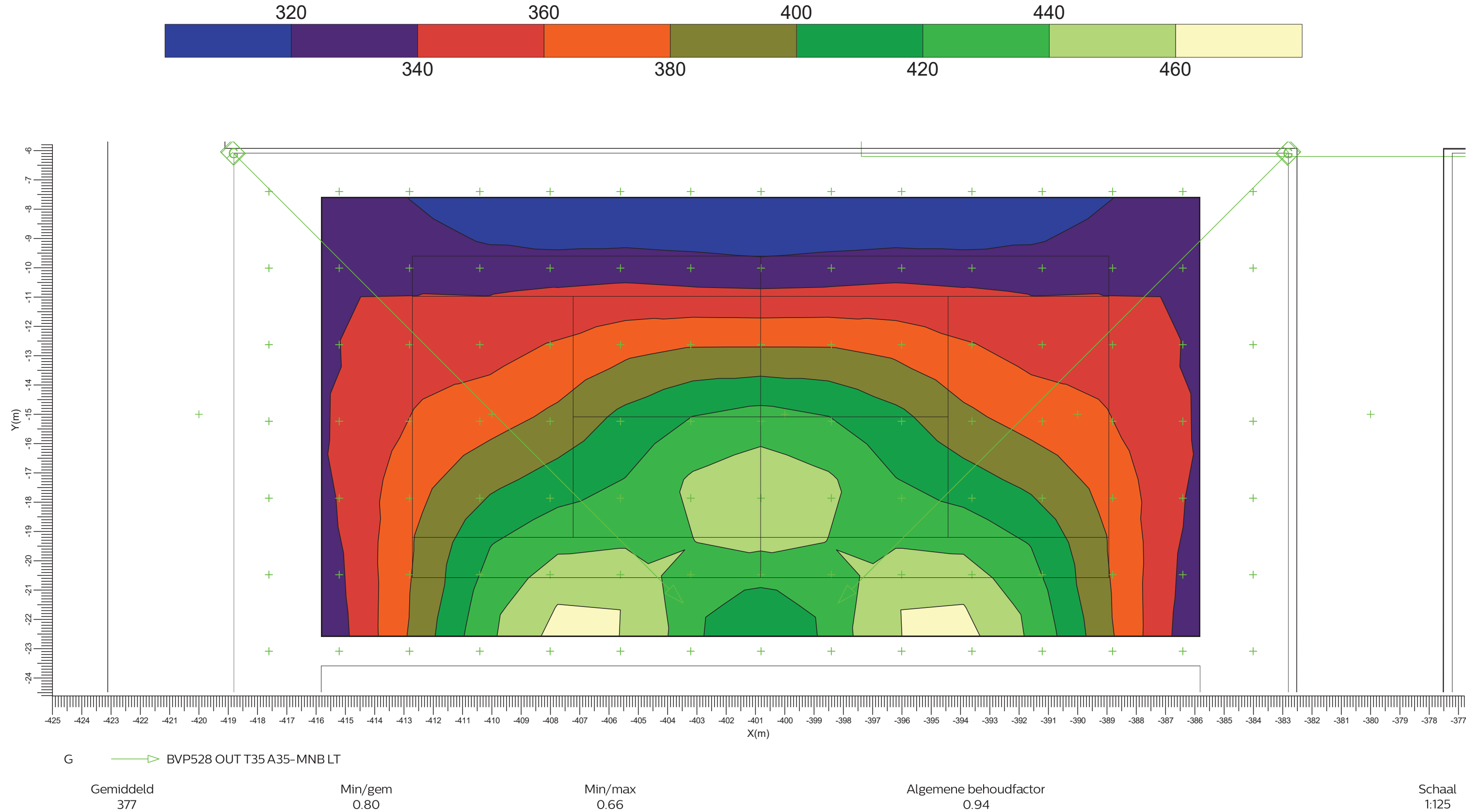
Rekenraster : PA Tennisbaan 1 op Z = -0.00 m
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



3.24 PA Tennisbaan 1: Gevuld isolijndiagram

Tenniskooi baan 1-2

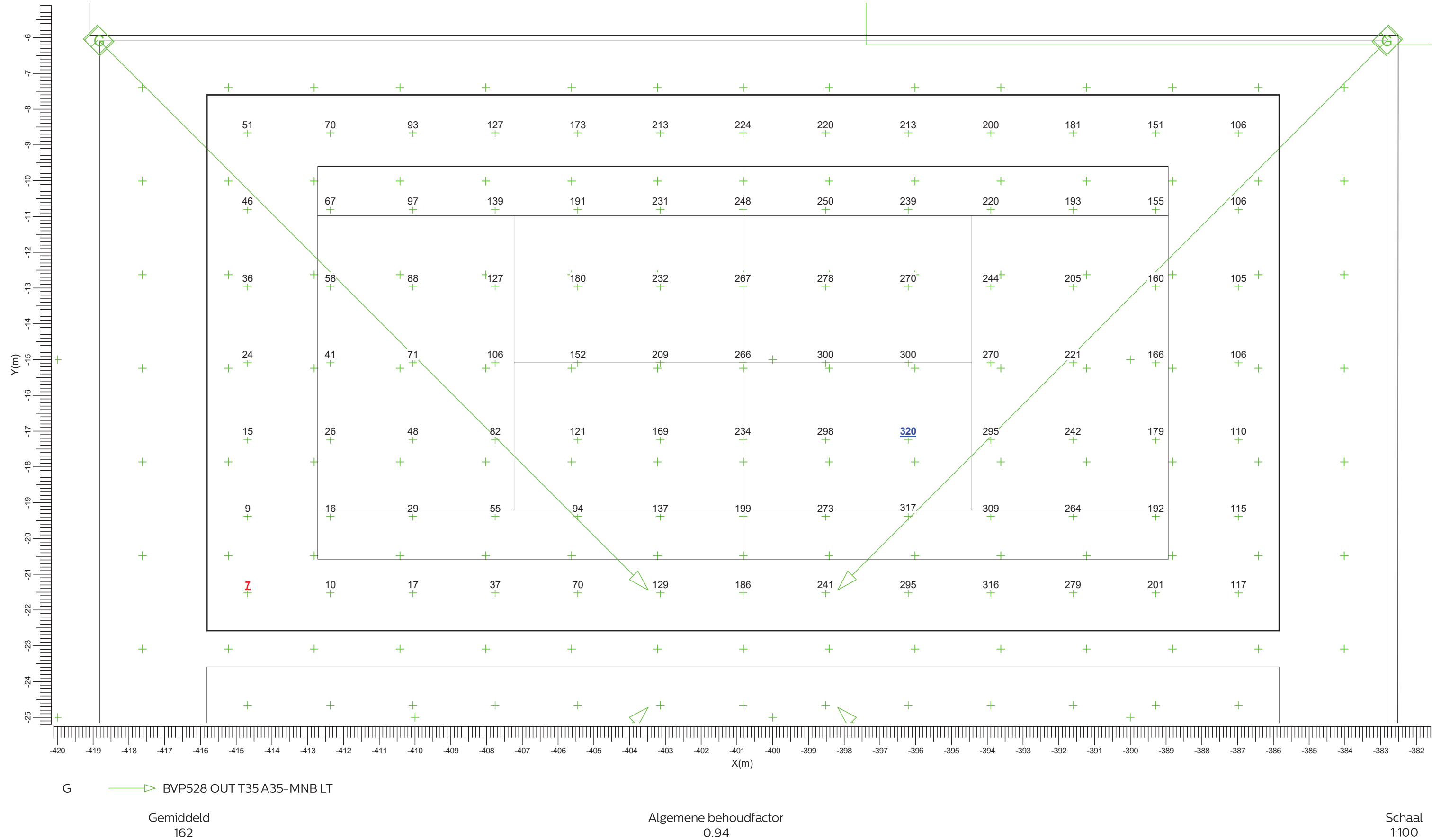
Rekenraster : PA Tennisbaan 1 op Z = -0.00 m
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



3.25 Ev Tennisbaan 1 +X: Grafische tabel

Tenniskooi baan 1-2

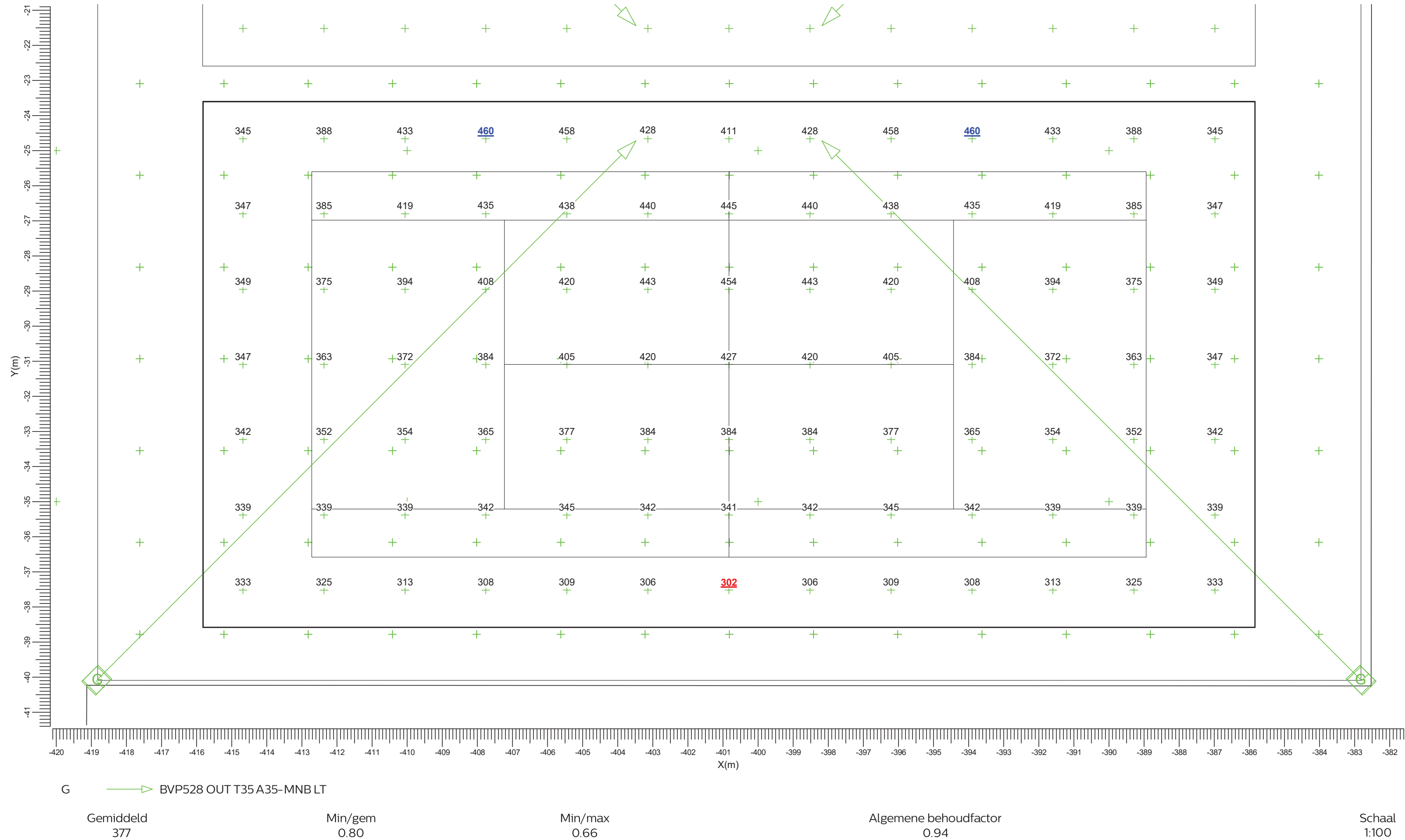
Rekenraster : PA Tennisbaan 1 op Z = -0.00 m
Berekening : Verticale verlichtingssterkte richting +X (lux)
Boven rekenraster : 1.50 m



3.26 PA Tennisbaan 2: Grafische tabel

Tenniskooi baan 1-2

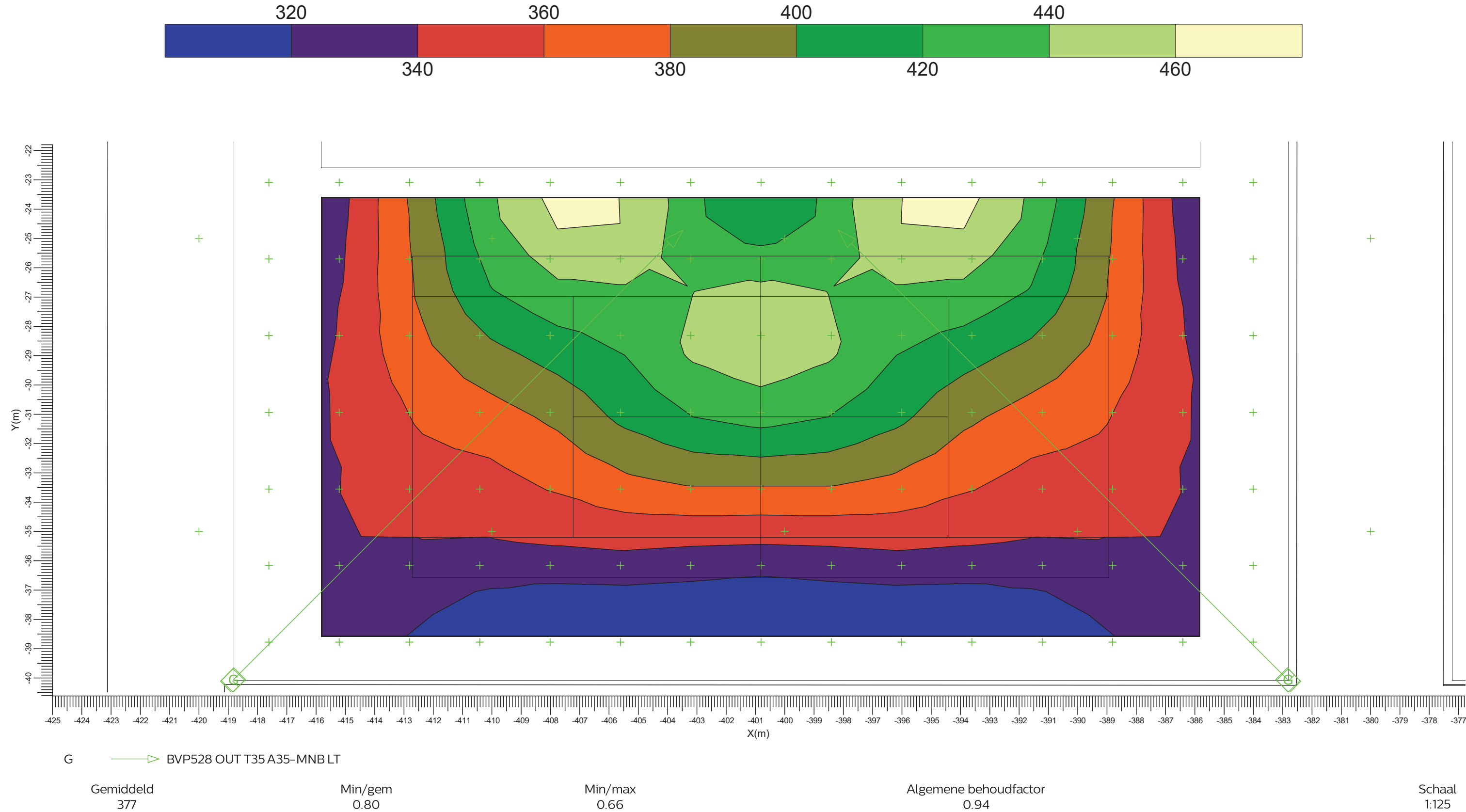
Rekenraster : PA Tennisbaan 2 op Z = -0.00 m
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



3.27 PA Tennisbaan 2: Gevuld isolijndiagram

Tenniskooi baan 1-2

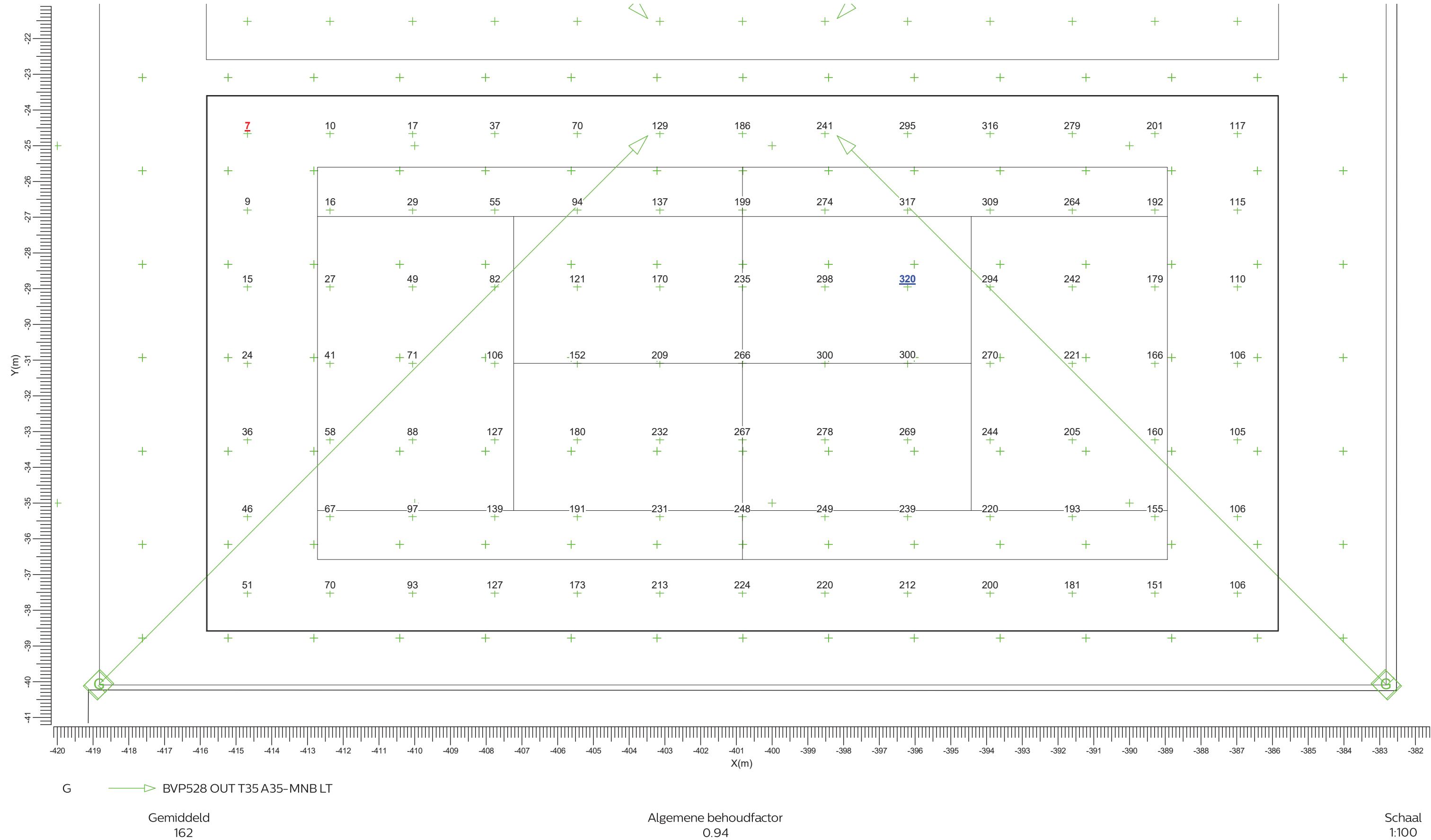
Rekenraster : PA Tennisbaan 2 op Z = -0.00 m
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



3.28 Ev Tennisbaan 2 +X: Grafische tabel

Tenniskooi baan 1-2

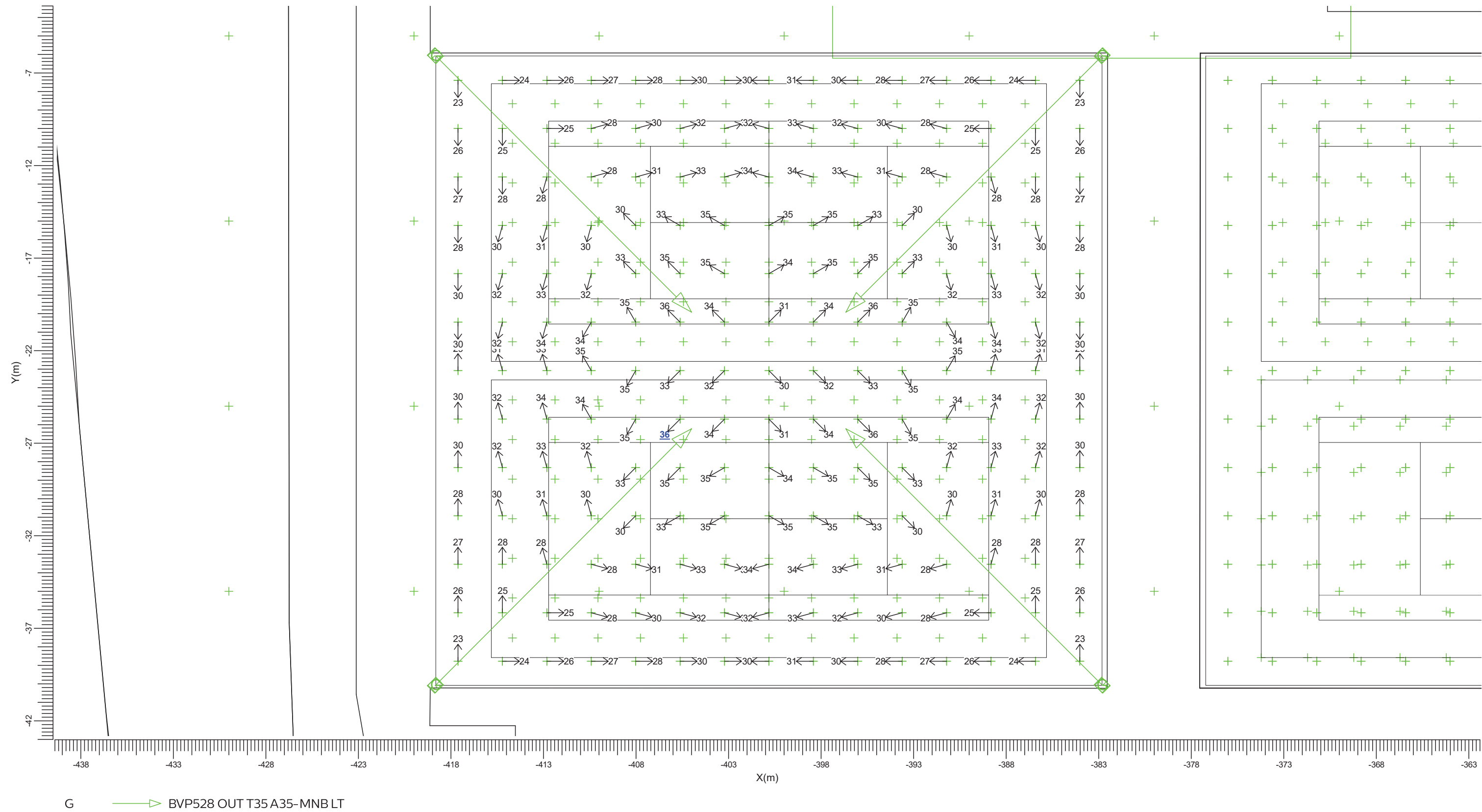
Rekenraster : PA Tennisbaan 2 op Z = -0.00 m
Berekening : Verticale verlichtingssterkte richting +X (lux)
Boven rekenraster : 1.50 m



3.29 Rg Kooi baan 1 en 2: Grafische tabel

Tenniskooi baan 1-2

Grid of Observers : Rg Kooi baan 1 en 2
Berekening : Verblindingswaarde
Rekenraster voor achtergrondluminaantie : Kooi baan 1 en 2 (Reflectiefactor: 0.25)
Kijkrichting verticaal : -2.0 gr



Maximum
35.6

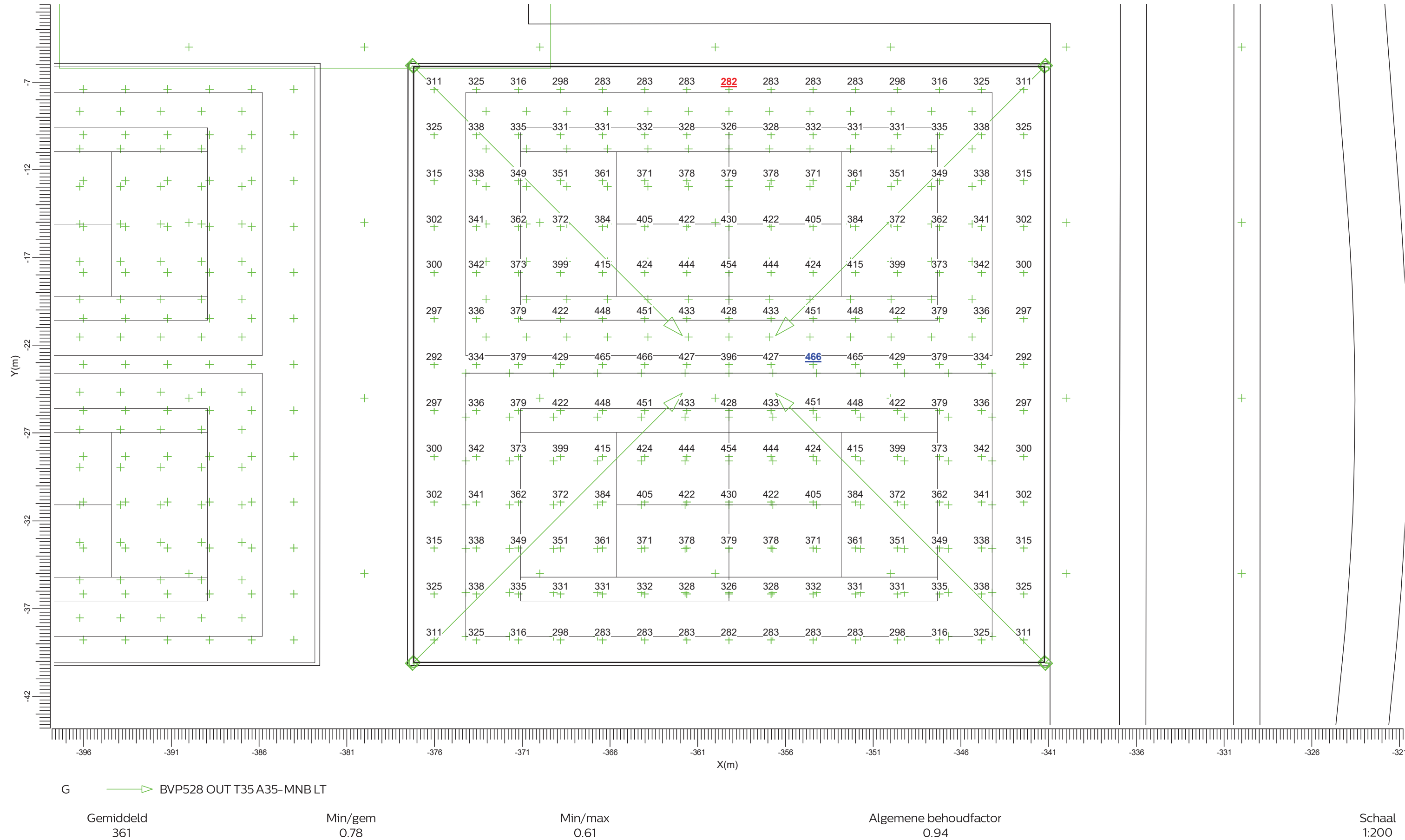
Algemene behoudfactor
0.94

Schaal
1:200

3.30 Kooi baan 3 en 4: Grafische tabel

Tenniskooi baan 3-4

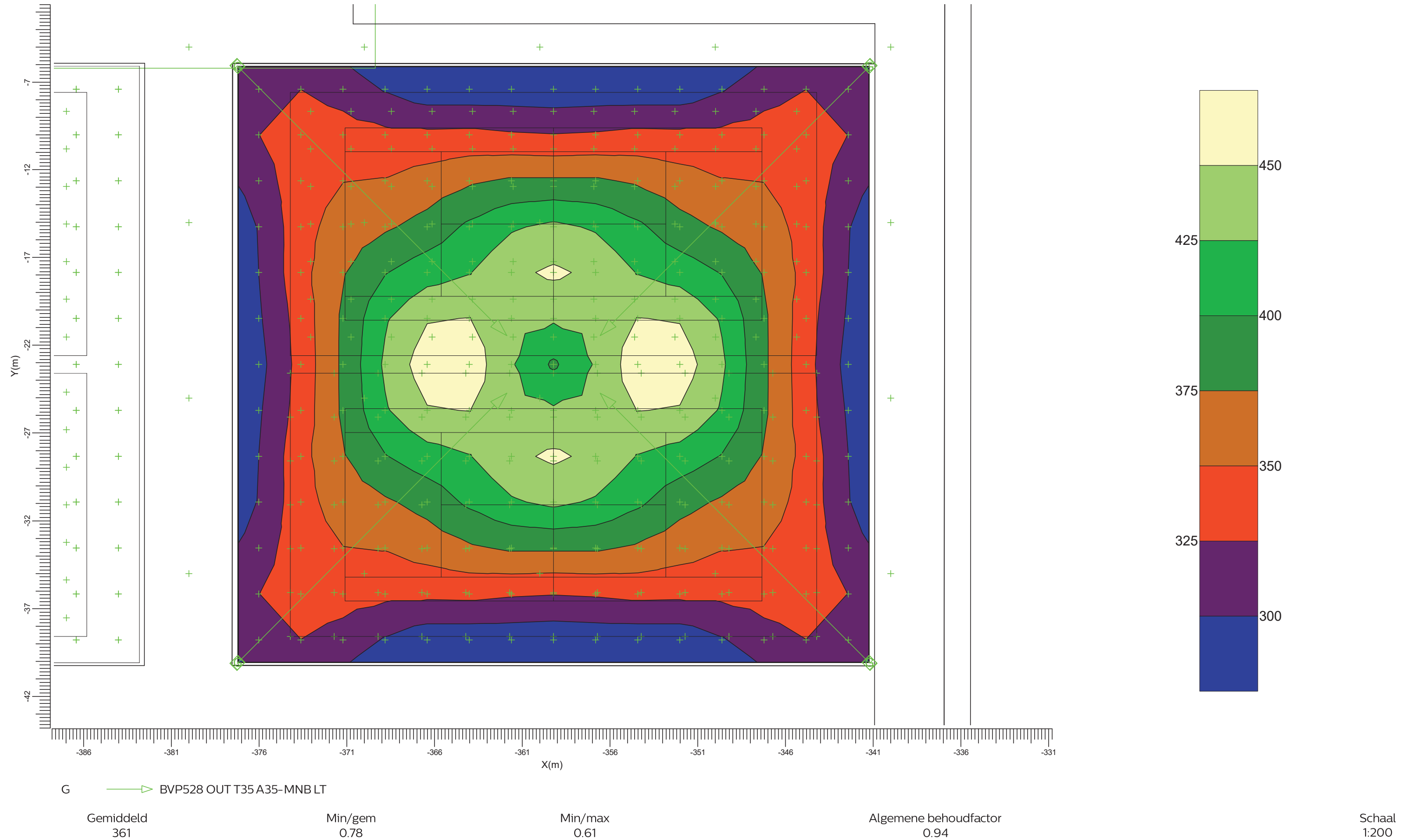
Rekenraster : Kooi baan 3 en 4 op Z = -0.00 m
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



3.31 Kooi baan 3 en 4: Gevuld isolijndiagram

Tenniskooi baan 3-4

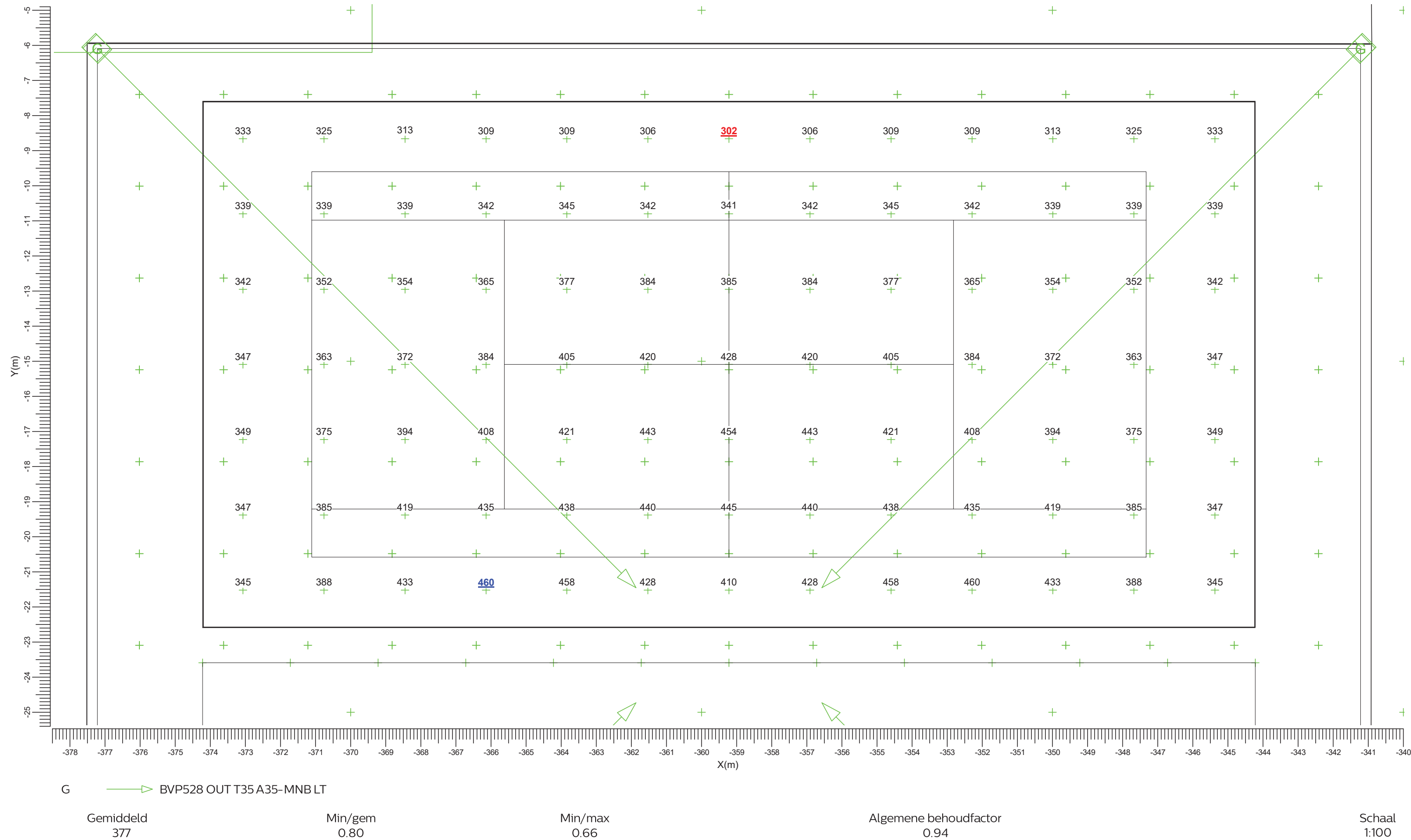
Rekenraster : Kooi baan 3 en 4 op Z = -0.00 m
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



3.32 PA Tennisbaan 3: Grafische tabel

Tenniskooi baan 3-4

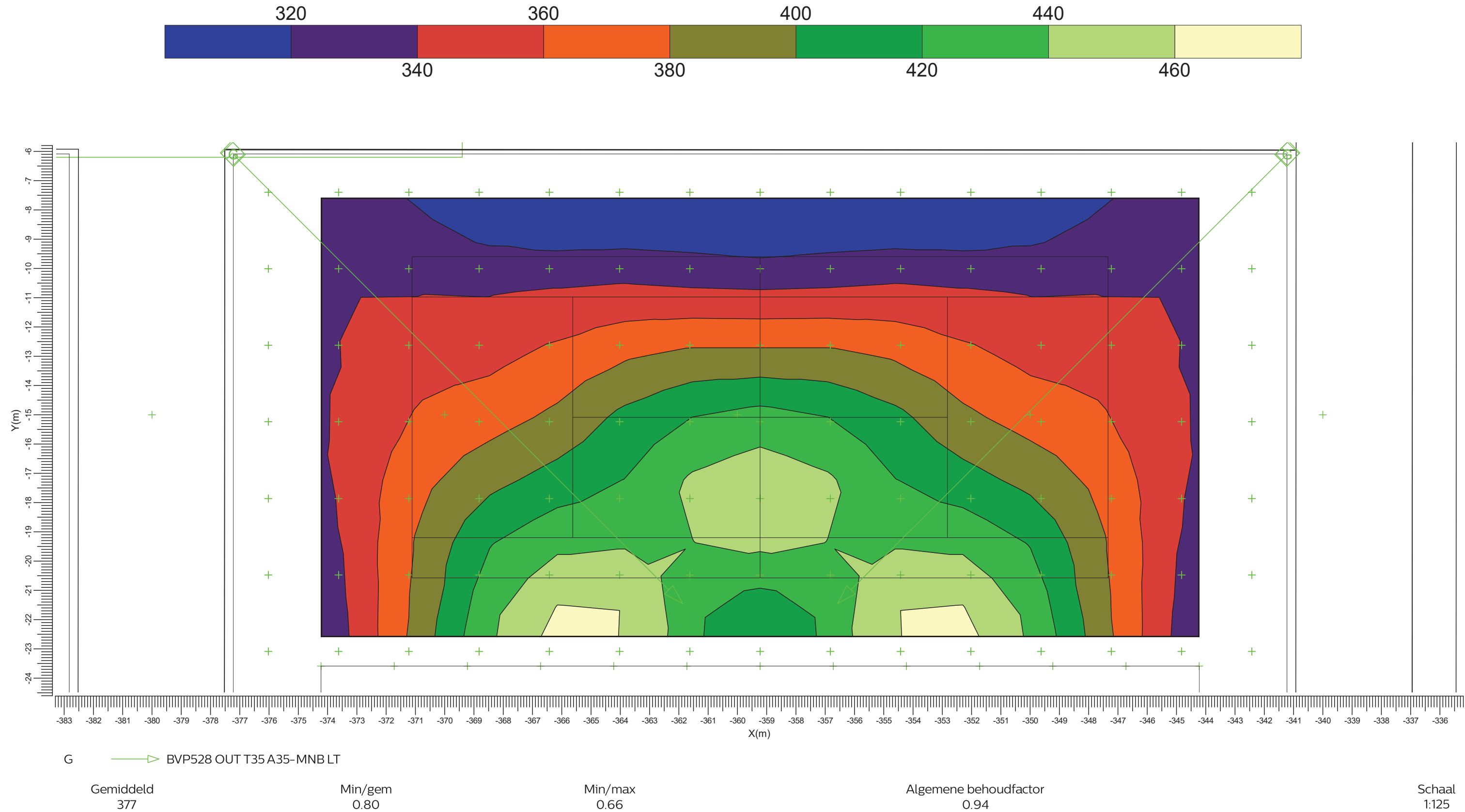
Rekenraster : PA Tennisbaan 3 op Z = -0.00 m
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



3.33 PA Tennisbaan 3: Gevuld isolijndiagram

Tenniskooi baan 3-4

Rekenraster : PA Tennisbaan 3 op Z = -0.00 m
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



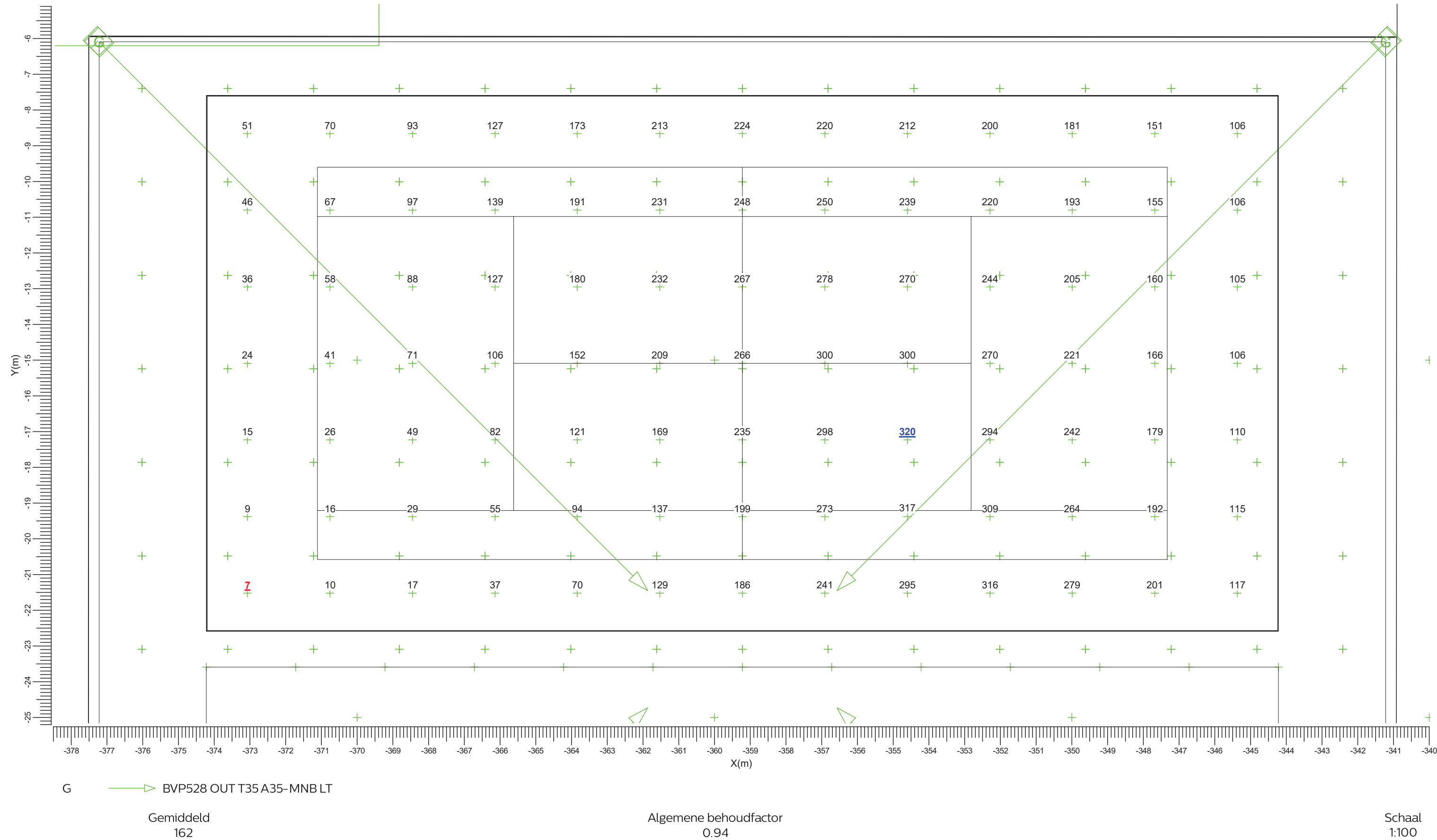
3.34 Ev Tennisbaan 3 +X: Grafische tabel

Tenniskooi baan 3-4

Rekenraster : PA Tennisbaan 3 op Z = -0.00 m

Berekening : Verticale verlichtingssterkte richting +X (lux)

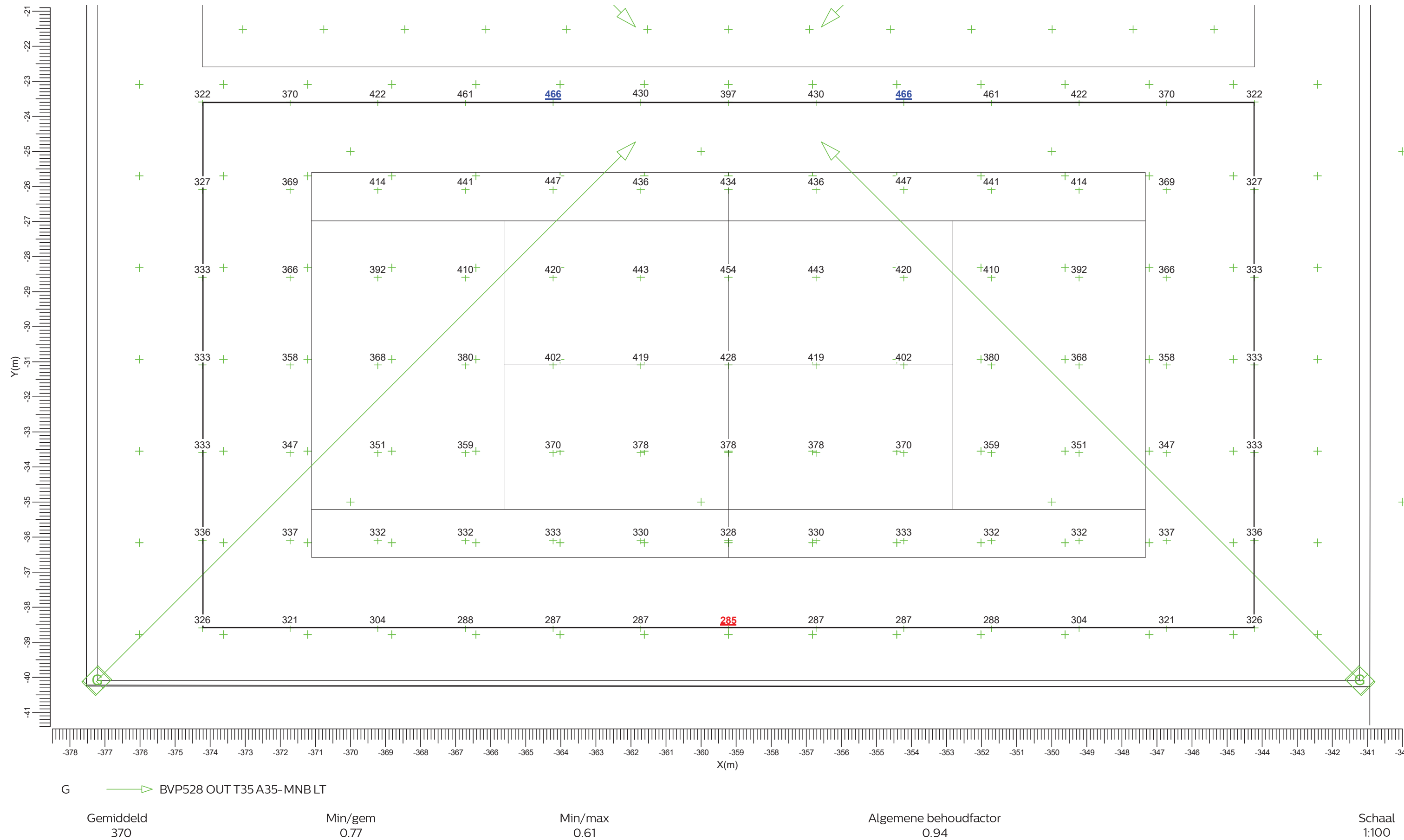
Boven rekenraster : 1.50 m



3.35 PA Tennisbaan 4: Grafische tabel

Tenniskooi baan 3-4

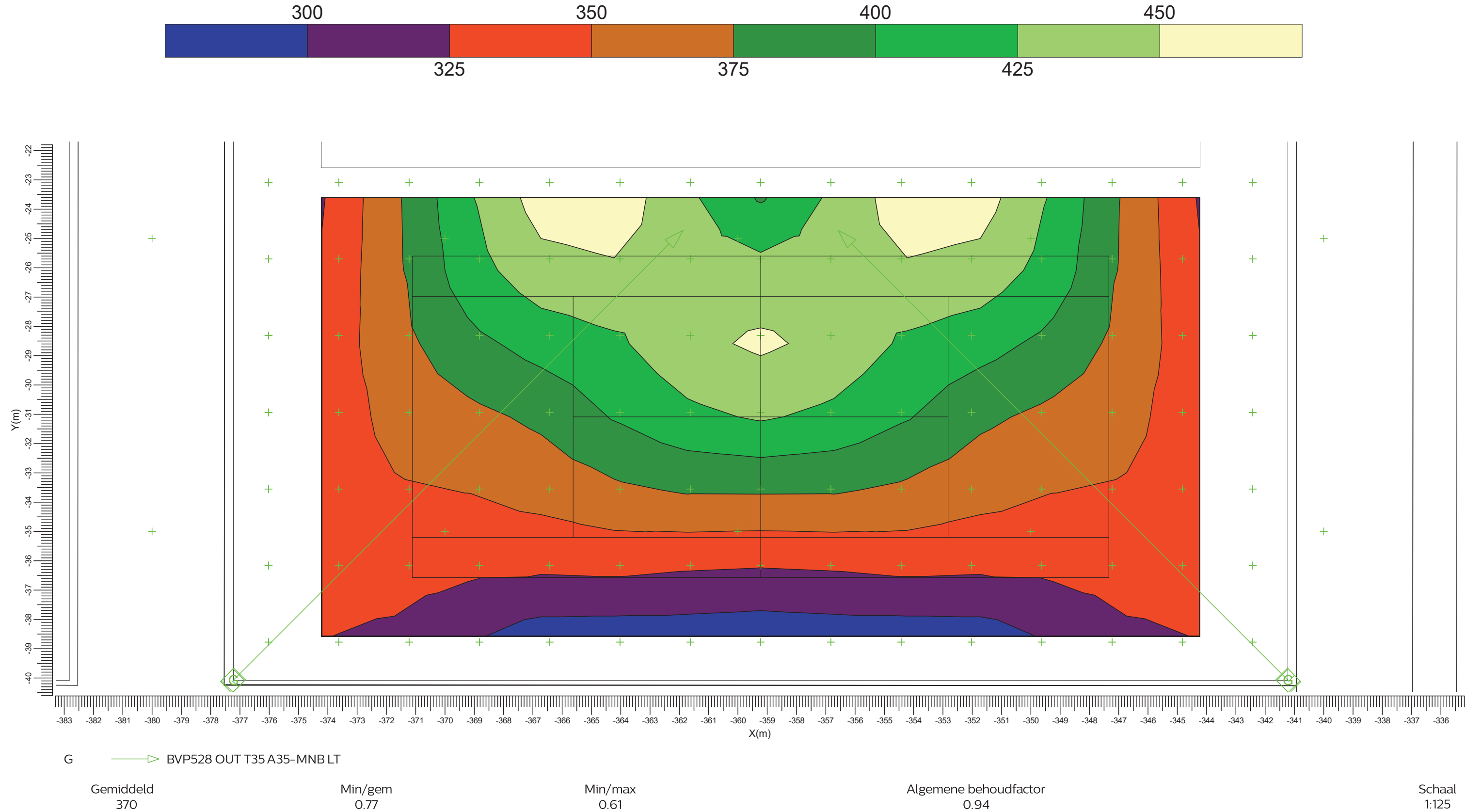
Rekenraster : PA Tennisbaan 4 op Z = -0.00 m
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



3.36 PA Tennisbaan 4: Gevuld isolijndiagram

Tenniskooi baan 3-4

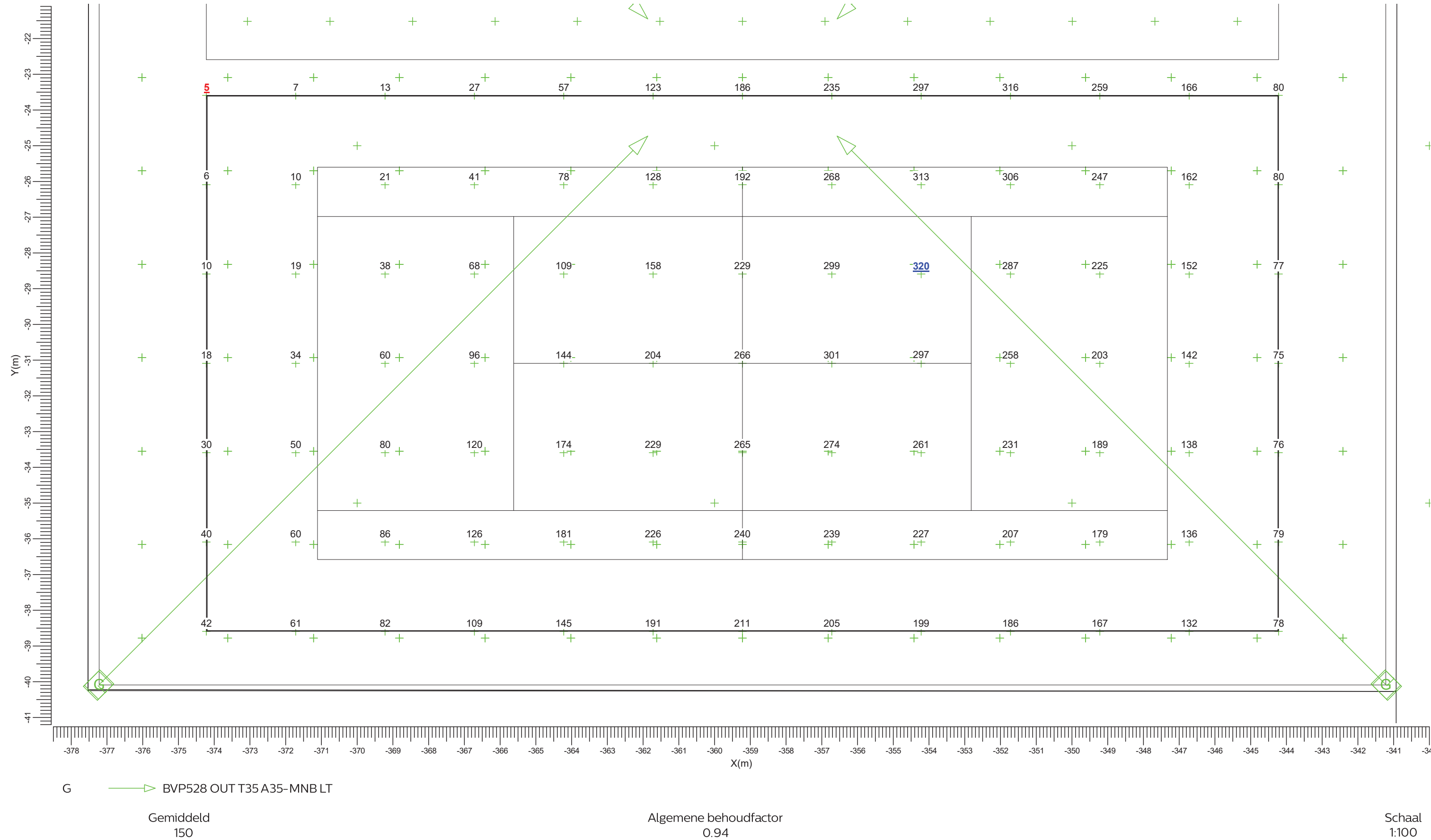
Rekenraster : PA Tennisbaan 4 op Z = -0.00 m
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



3.37 Ev Tennisbaan 4 +X: Grafische tabel

Tenniskooi baan 3-4

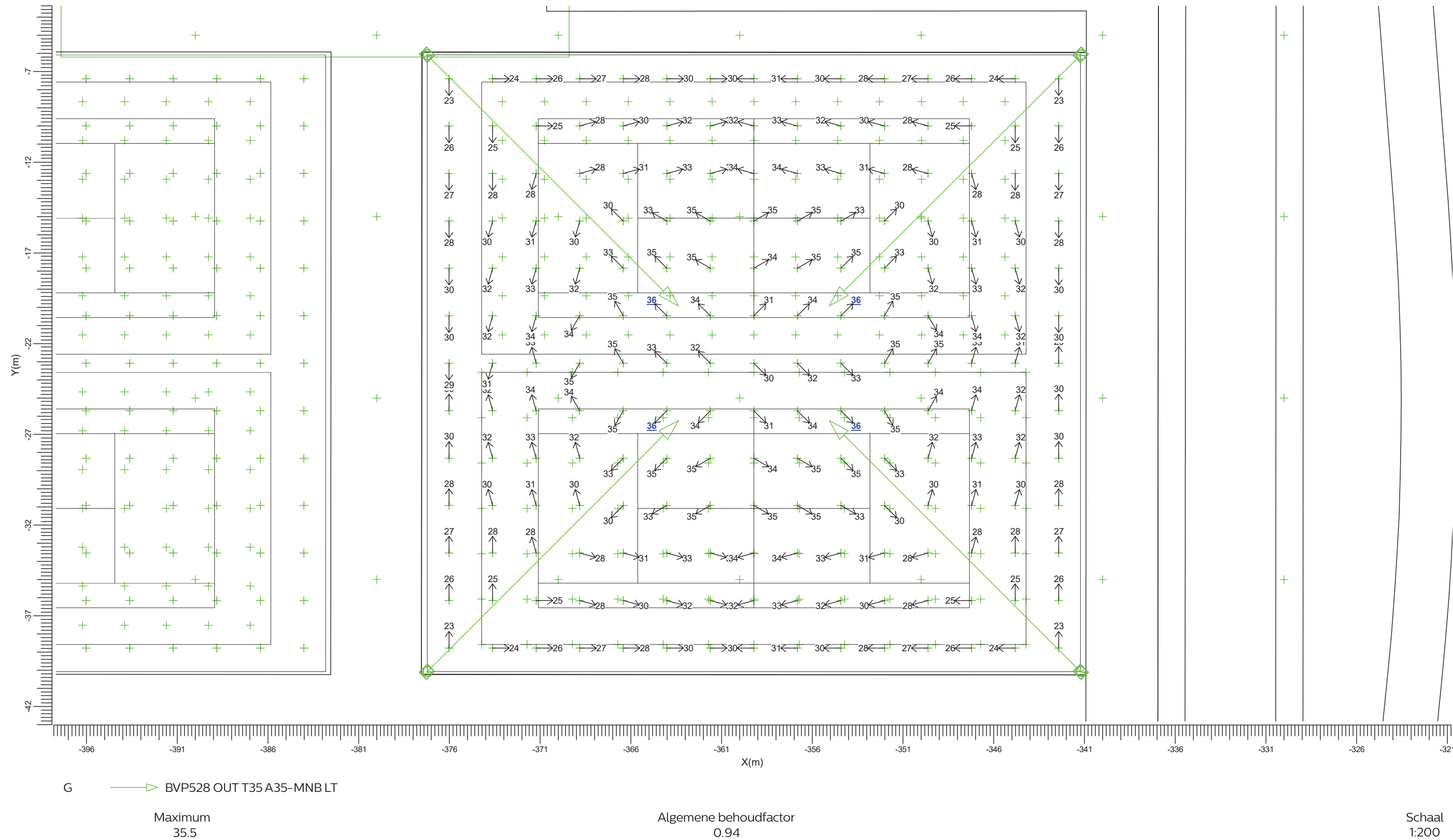
Rekenraster : PA Tennisbaan 4 op Z = -0.00 m
Berekening : Verticale verlichtingssterkte richting +X (lux)
Boven rekenraster : 1.50 m



3.38 Rg Kooi baan 3 en 4: Grafische tabel

Tenniskooi baan 3-4

Grid of Observers : Rg Kooi baan 3 en 4
Berekening : Verblindingswaarde
Rekenraster voor achtergrondluminaire Kooi baan 3 en 4 (Reflectiefactor: 0.25)
Kijkrichting verticaal : -2.0 gr



3.39 Padelbaan 1: Grafische tabel

Padelbaan 1

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



3.40 Padelbaan 1: Gevuld isolijndiagram

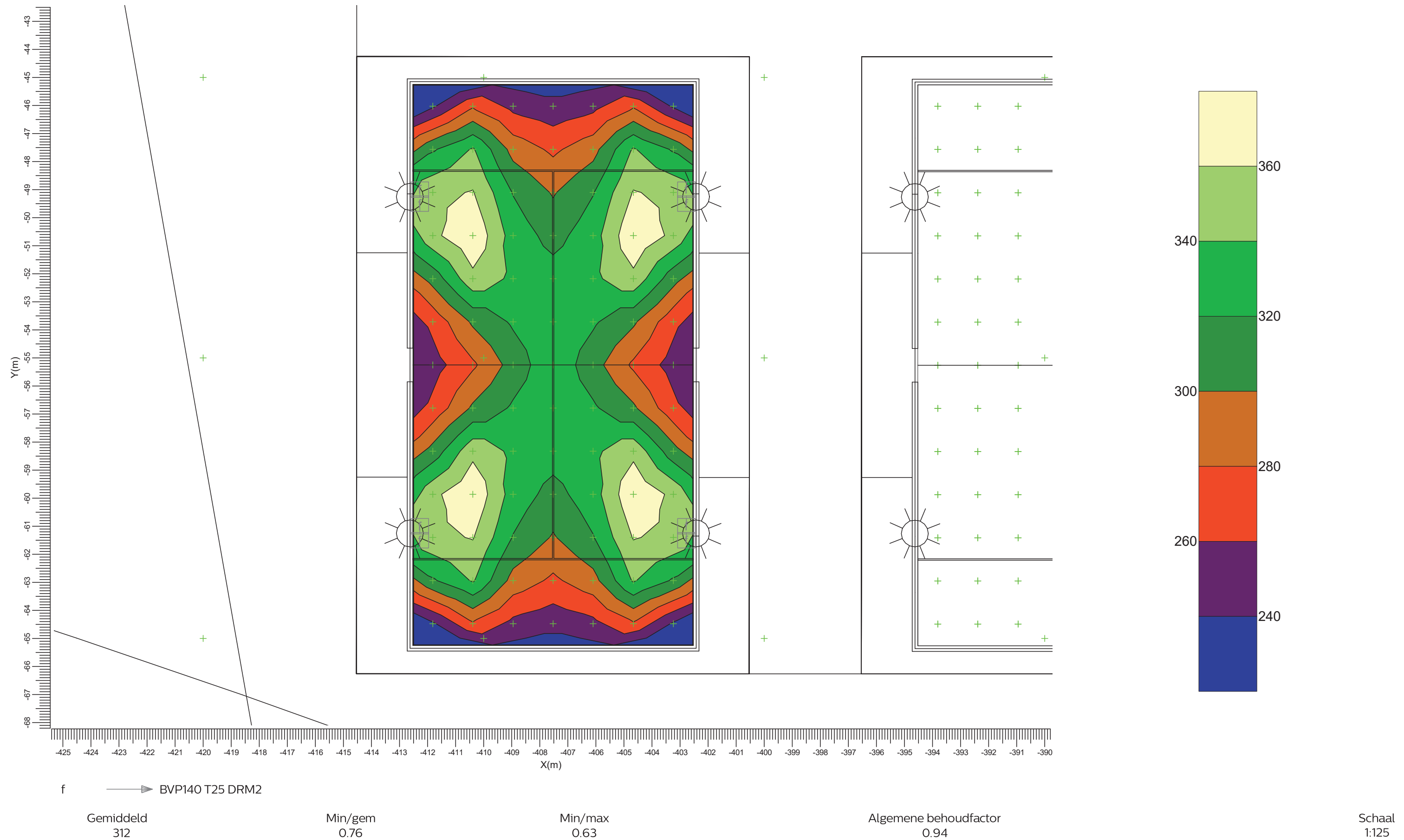
Padelbaan 1

Rekenraster

Berekening

: Padelbaan 1 op Z = -0.00 m

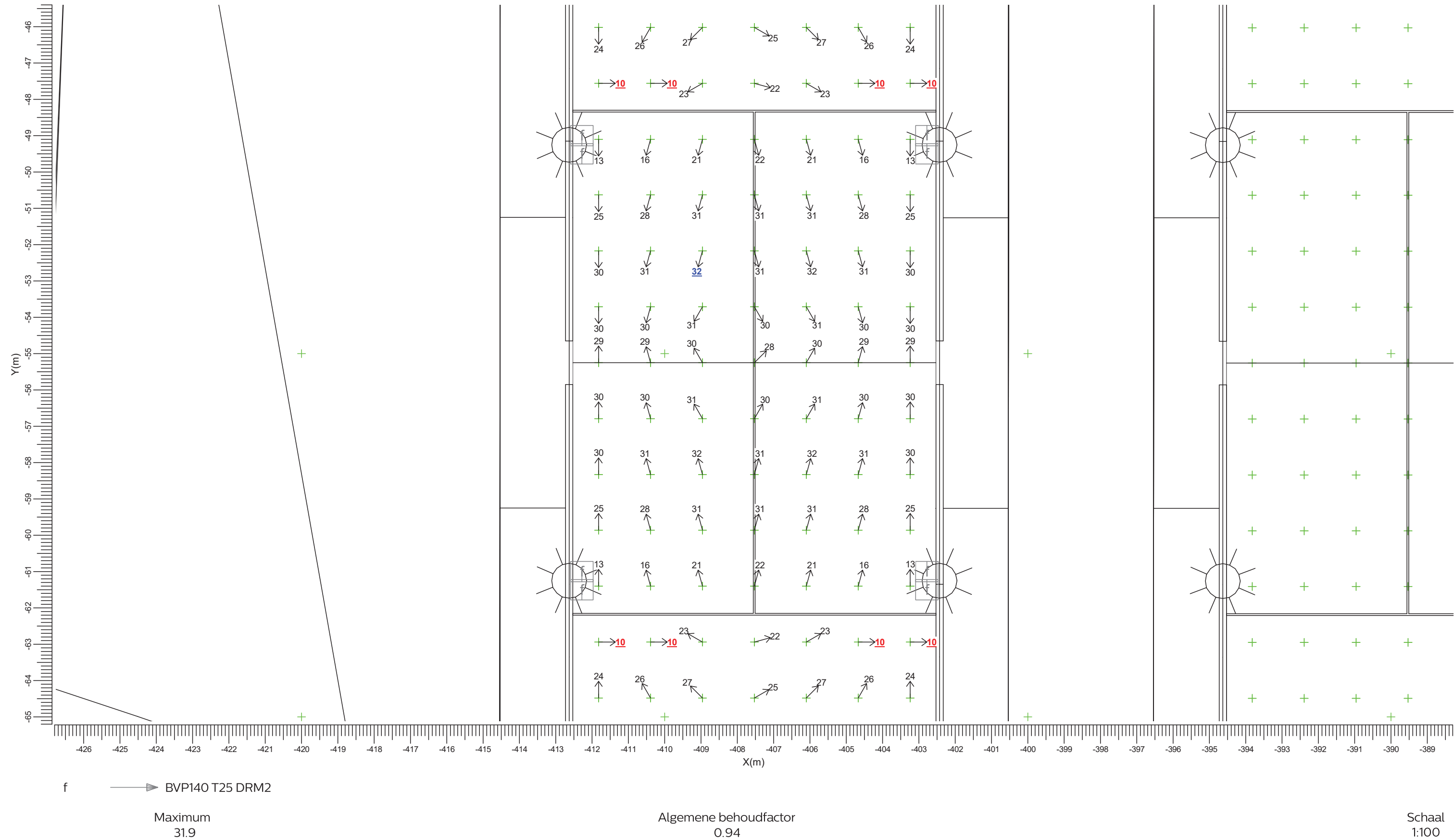
: (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



3.41 Rg Padelbaan 1: Grafische tabel

Padelbaan 1

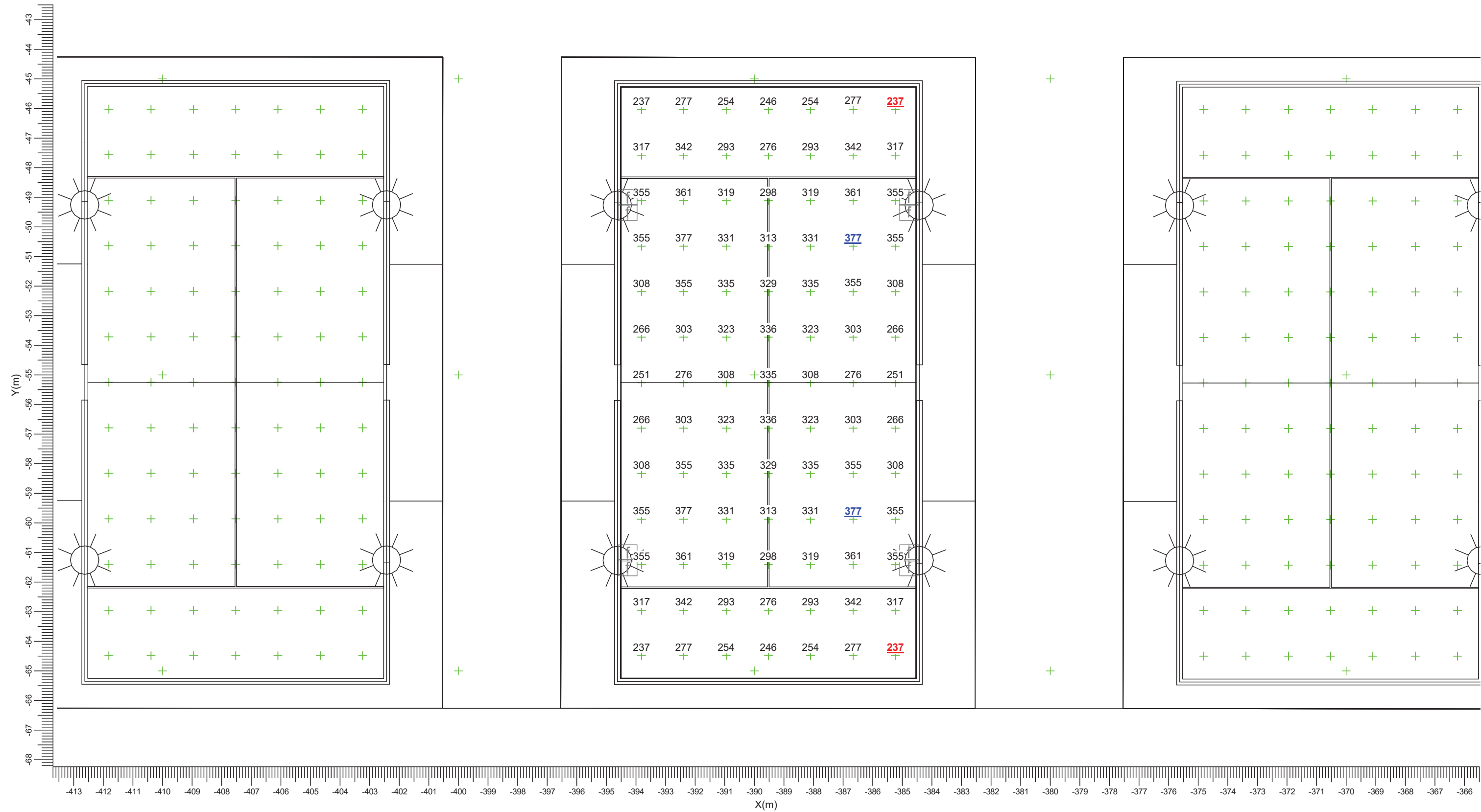
Grid of Observers : Rg Padelbaan 1
Berekening : Verblindingswaarde
Rekenraster voor achtergrondluminantie Padelbaan 1 (Reflectiefactor: 0.25)
Kijkrichting verticaal : -2.0 gr



3.42 Padelbaan 2: Grafische tabel

Padelbaan 2

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



3.43 Padelbaan 2: Gevuld isolijndiagram

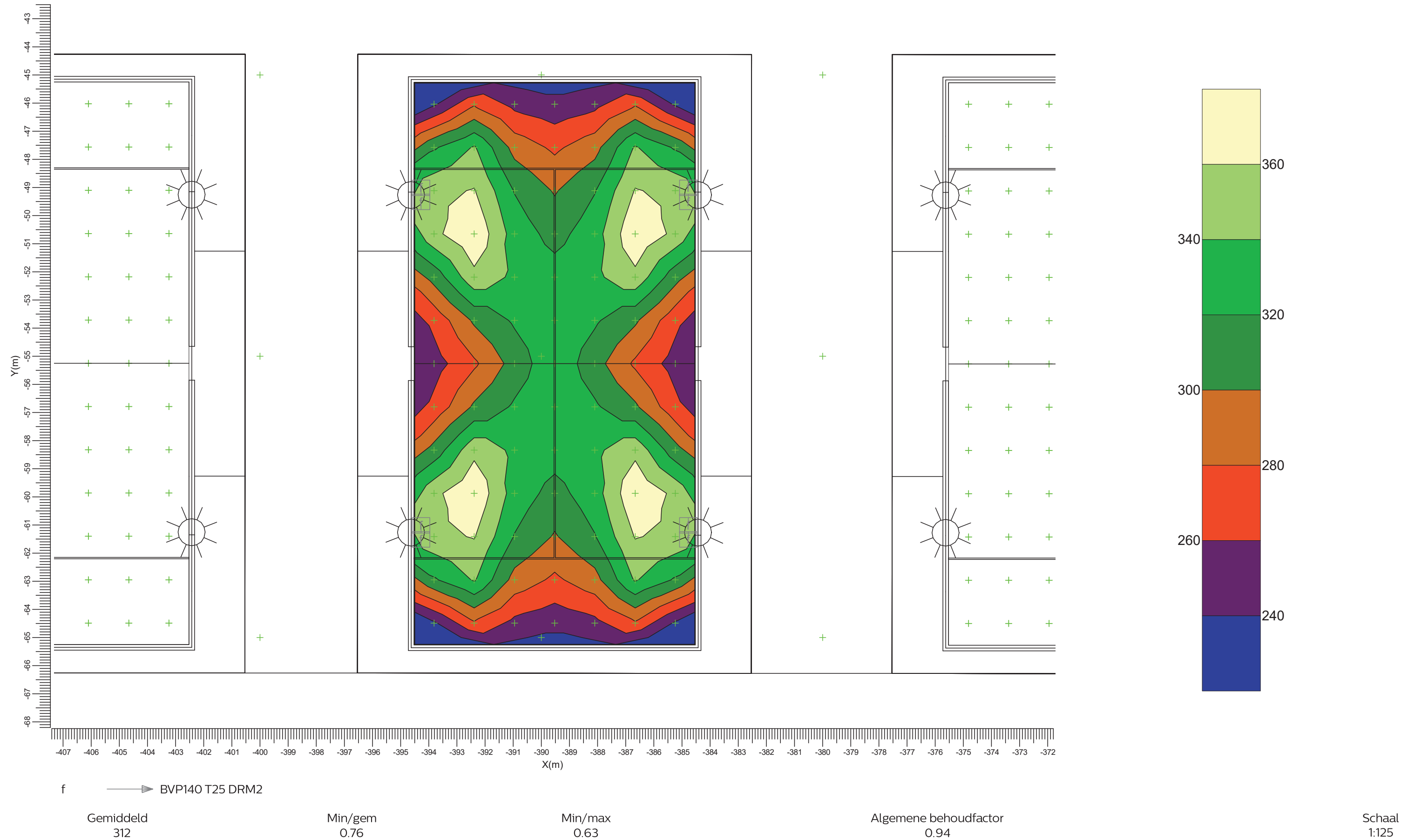
Padelbaan 2

Rekenraster

Berekening

: Padelbaan 2 op Z = -0.00 m

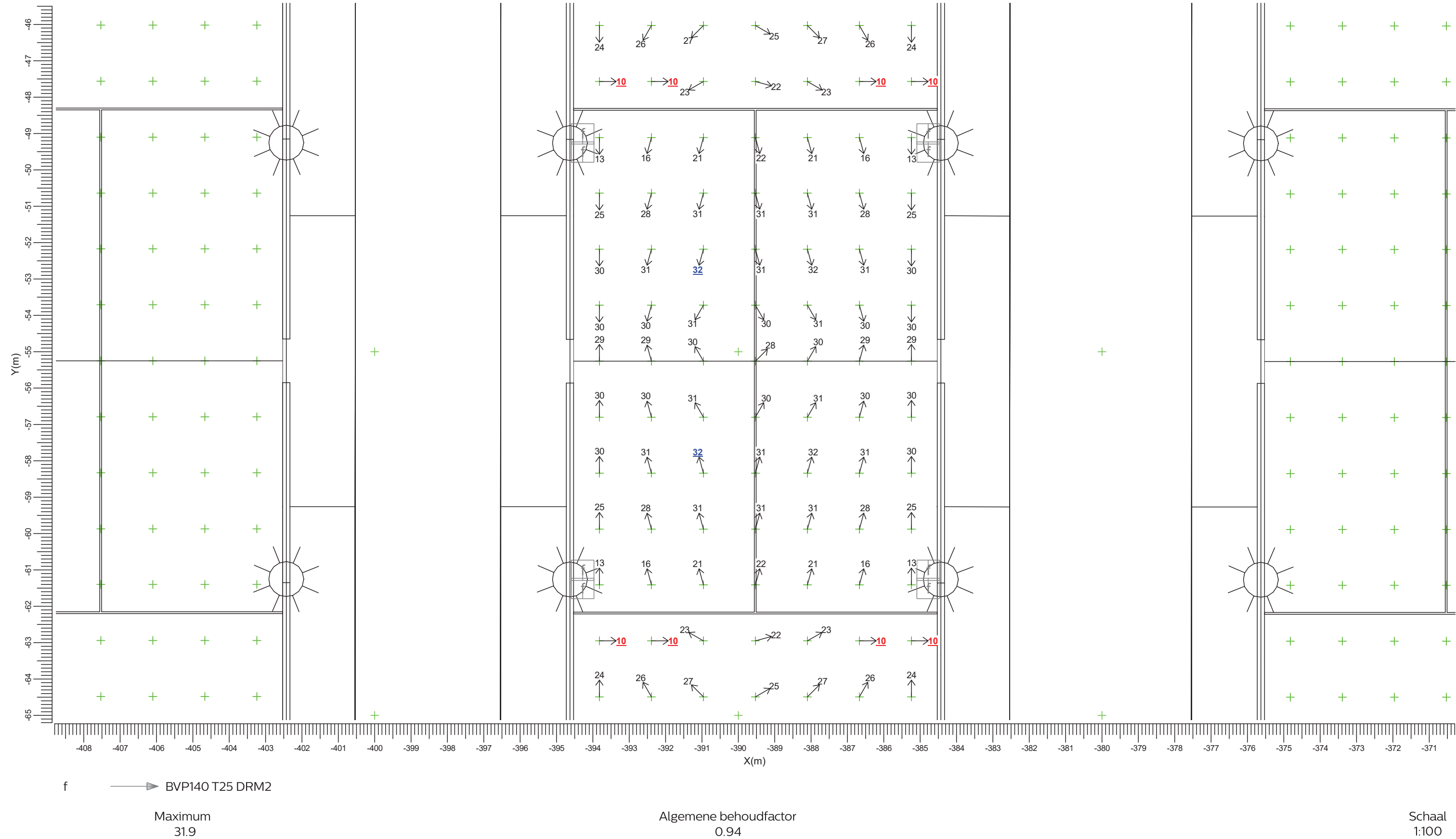
: (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



3.44 Rg Padelbaan 2: Grafische tabel

Padelbaan 2

Grid of Observers : Rg Padelbaan 2
Berekening : Verblindingswaarde
Rekenraster voor achtergrondluminantie Padelbaan 2 (Reflectiefactor: 0.25)
Kijkrichting verticaal : -2.0 gr



3.45 Padelbaan 3: Grafische tabel

The figure consists of three maps of the archaeological site of Tell Fara, showing the layout of the city wall, the Temple of Baal, and the Temple of Dagon. The maps are oriented with North at the top. The left map shows the city wall and the Temple of Baal. The middle map shows the city wall, the Temple of Baal, and the Temple of Dagon. The right map shows the city wall and the Temple of Dagon. The maps include a grid of points with numerical values and symbols representing the temples and the city wall.

The left map shows the city wall and the Temple of Baal. The Temple of Baal is located in the center of the city wall. The city wall is shown as a rectangle with a grid of points inside. The points are labeled with numerical values. The Temple of Baal is represented by a circle with a cross inside.

The middle map shows the city wall, the Temple of Baal, and the Temple of Dagon. The Temple of Dagon is located in the center of the city wall. The city wall is shown as a rectangle with a grid of points inside. The points are labeled with numerical values. The Temple of Baal is represented by a circle with a cross inside. The Temple of Dagon is represented by a circle with a cross inside.

The right map shows the city wall and the Temple of Dagon. The Temple of Dagon is located in the center of the city wall. The city wall is shown as a rectangle with a grid of points inside. The points are labeled with numerical values. The Temple of Dagon is represented by a circle with a cross inside.

The maps include a grid of points with numerical values. The values are as follows:

Left map (City wall and Temple of Baal):

237	277	254	246	254	277	237
317	342	293	276	293	342	317
355	361	319	298	319	361	355
355	377	331	313	331	377	355
308	355	335	329	335	355	308
266	303	323	336	323	303	266
251	276	308	335	308	276	251
266	303	323	336	323	303	266
308	355	335	329	335	355	308
355	377	331	313	331	377	355
317	342	293	276	293	342	317
237	277	254	246	254	277	237

Middle map (City wall, Temple of Baal, and Temple of Dagon):

237	277	254	246	254	277	237
317	342	293	276	293	342	317
355	361	319	298	319	361	355
355	377	331	313	331	377	355
308	355	335	329	335	355	308
266	303	323	336	323	303	266
251	276	308	335	308	276	251
266	303	323	336	323	303	266
308	355	335	329	335	355	308
355	377	331	313	331	377	355
317	342	293	276	293	342	317
237	277	254	246	254	277	237

Right map (City wall and Temple of Dagon):

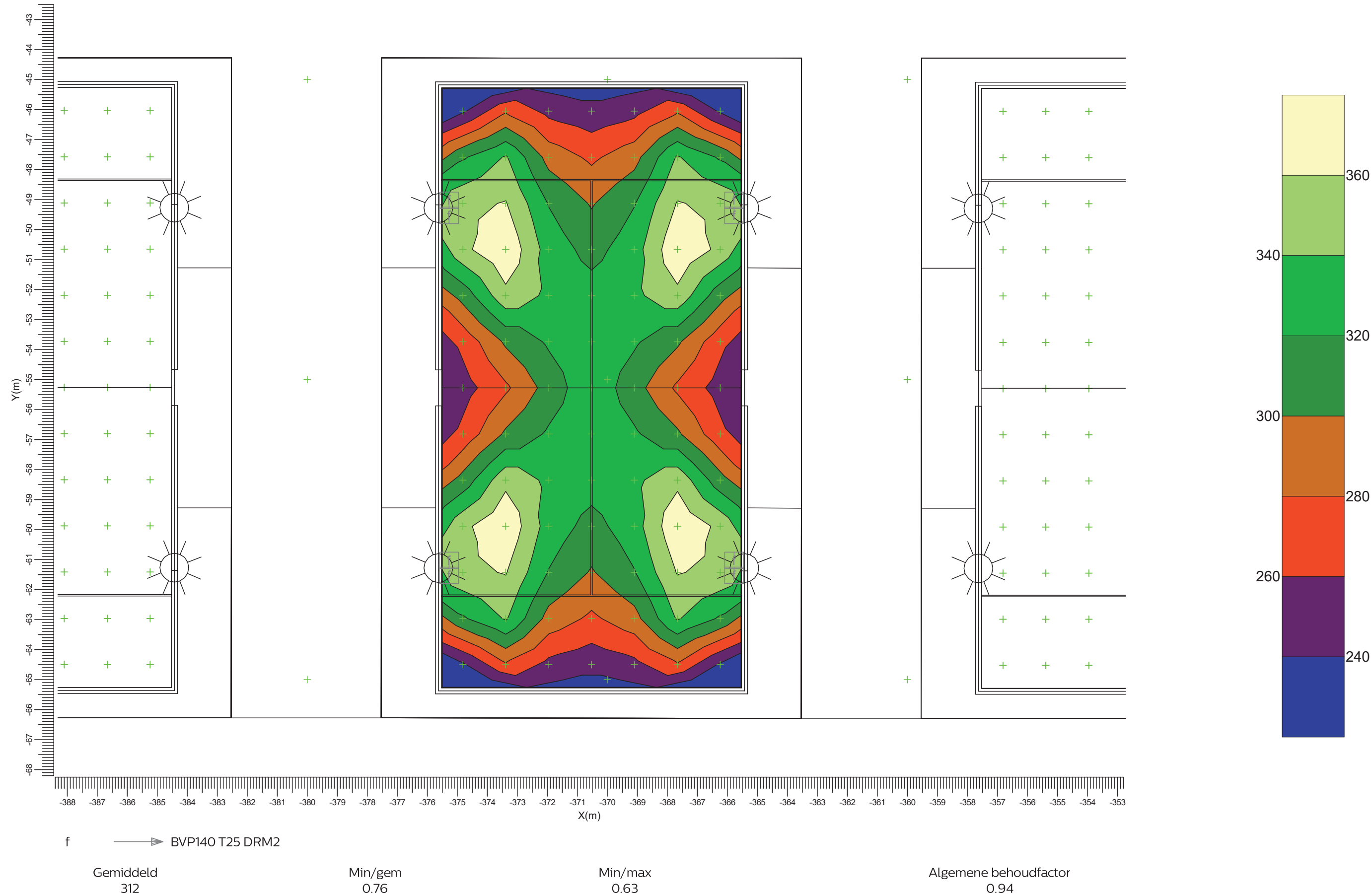
237	277	254	246	254	277	237
317	342	293	276	293	342	317
355	361	319	298	319	361	355
355	377	331	313	331	377	355
308	355	335	329	335	355	308
266	303	323	336	323	303	266
251	276	308	335	308	276	251
266	303	323	336	323	303	266
308	355	335	329	335	355	308
355	377	331	313	331	377	355
317	342	293	276	293	342	317
237	277	254	246	254	277	237

Schaal
1:125

3.46 Padelbaan 3: Gevuld isolijndiagram

Padelbaan 3

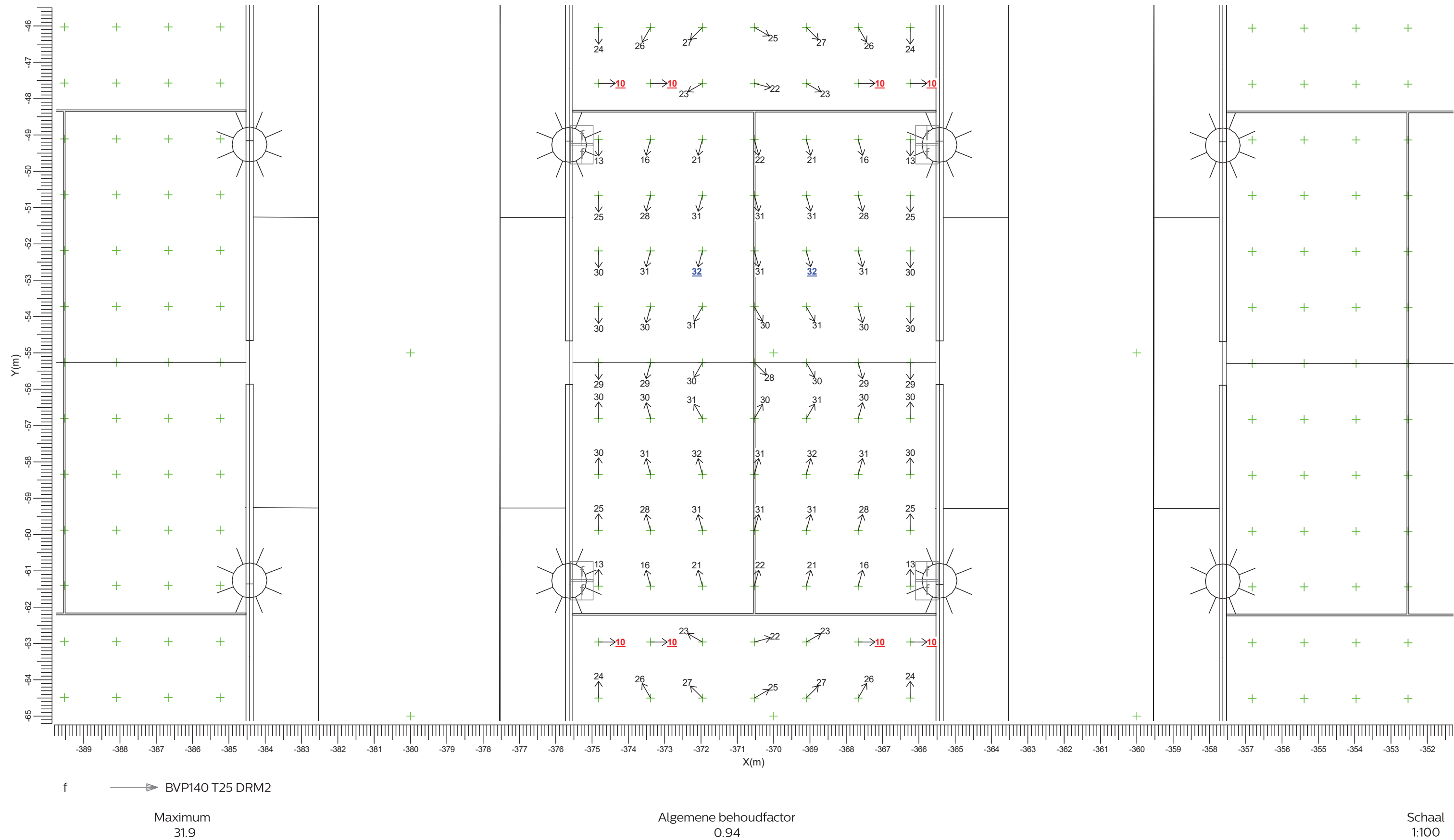
Rekenraster : Padelbaan 3 op Z = -0.00 m
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



3.47 Rg Padelbaan 3: Grafische tabel

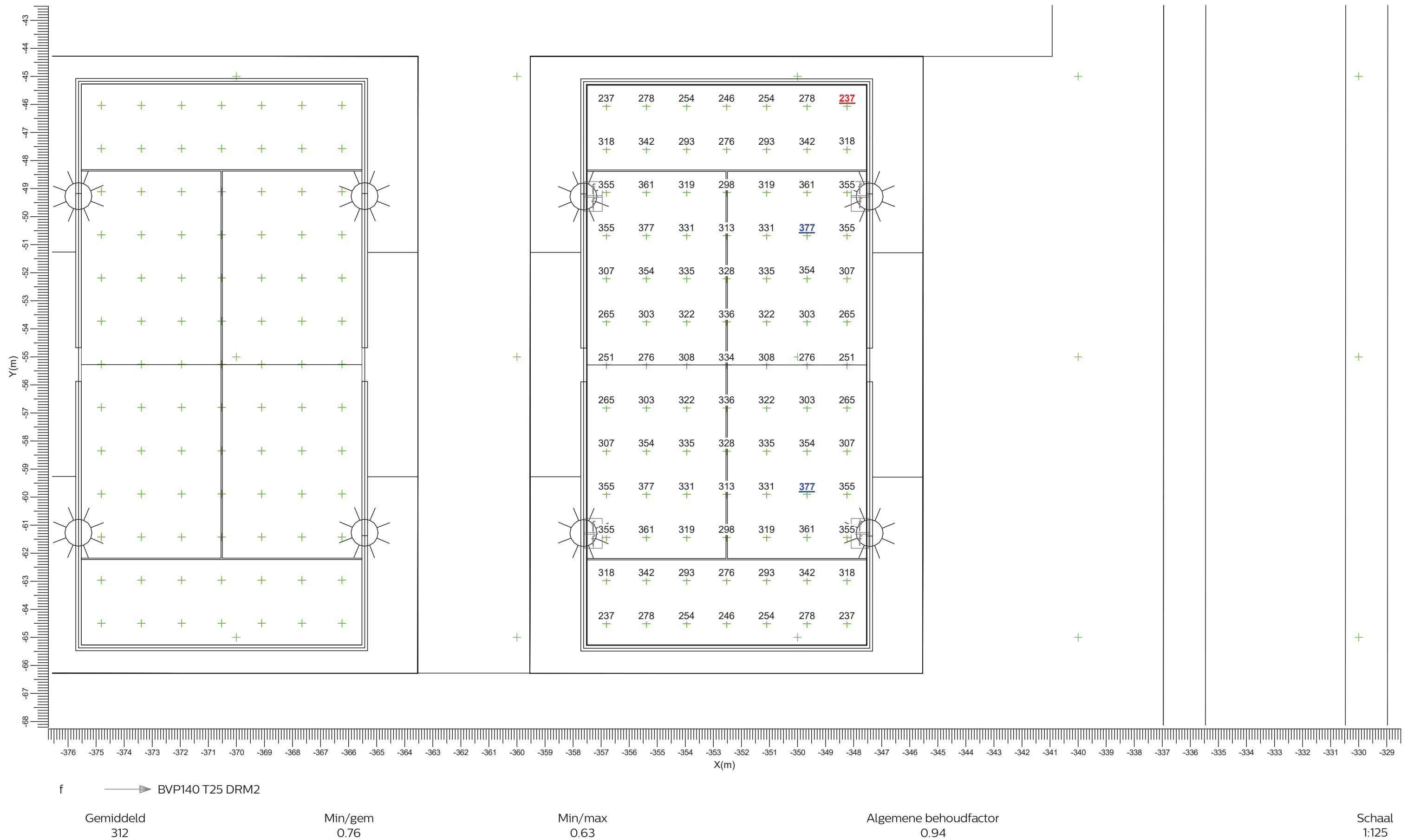
Padelbaan 3

Grid of Observers : Rg Padelbaan 3
Berekening : Verblindingswaarde
Rekenraster voor achtergrondluminantie Padelbaan 3 (Reflectiefactor: 0.25)
Kijkrichting verticaal : -2.0 gr



Padelbaan 4

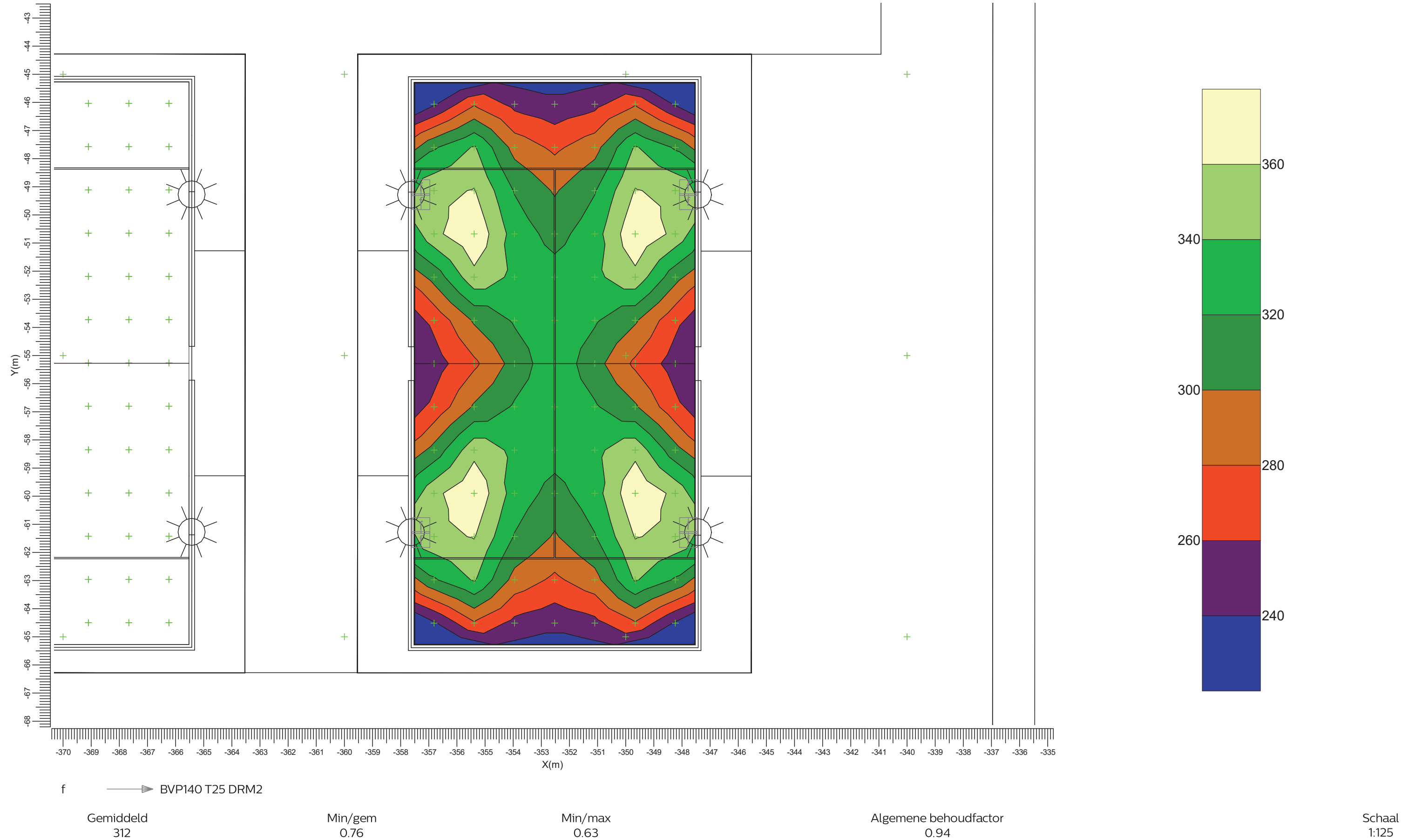
Rekenraster : Padelbaan 4 op Z = -0.00 m
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



3.49 Padelbaan 4: Gevuld isolijndiagram

Padelbaan 4

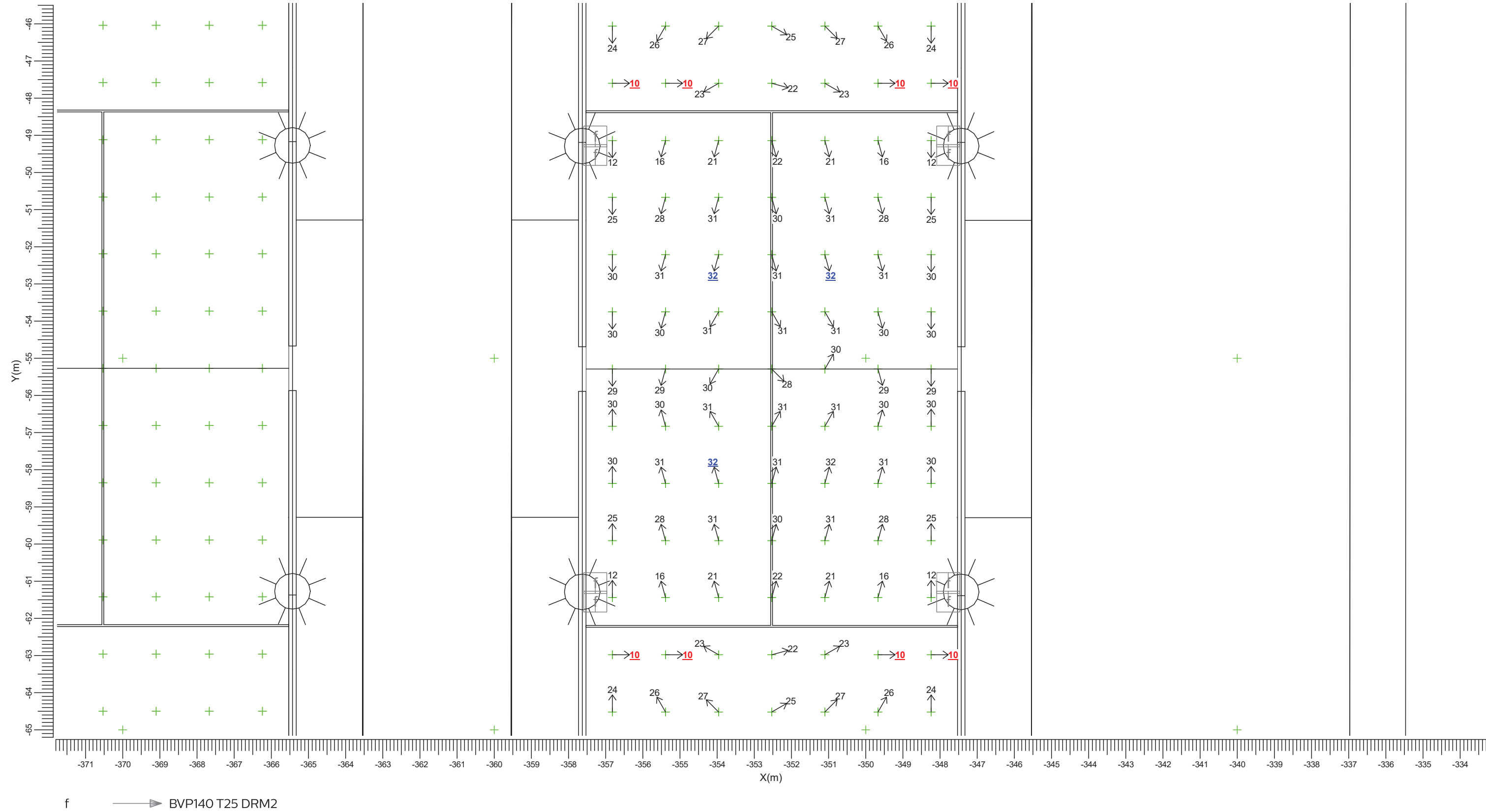
Rekenraster : Padelbaan 4 op Z = -0.00 m
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



3.50 Rg Padelbaan 4: Grafische tabel

Padelbaan 4

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



Maximum
31.9

Algemene behoudfactor
0.94

Schaal
1:100

3.51 Toegangsweg sportpark: Grafische tabel

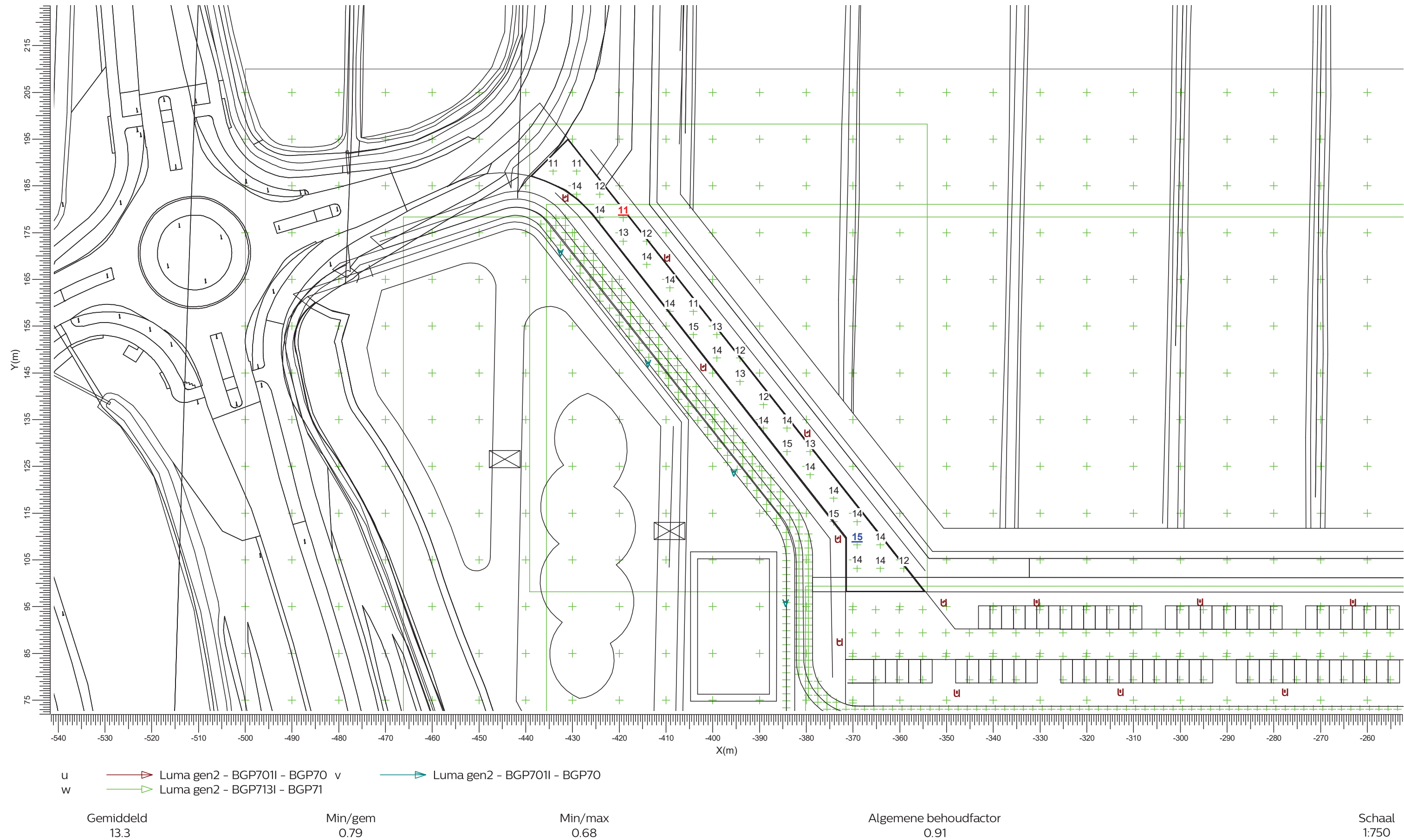
Parkeerter. / Orientatie

Rekenraster

: Toegangsweg sportpark op Z = -0.00 m

Berekening

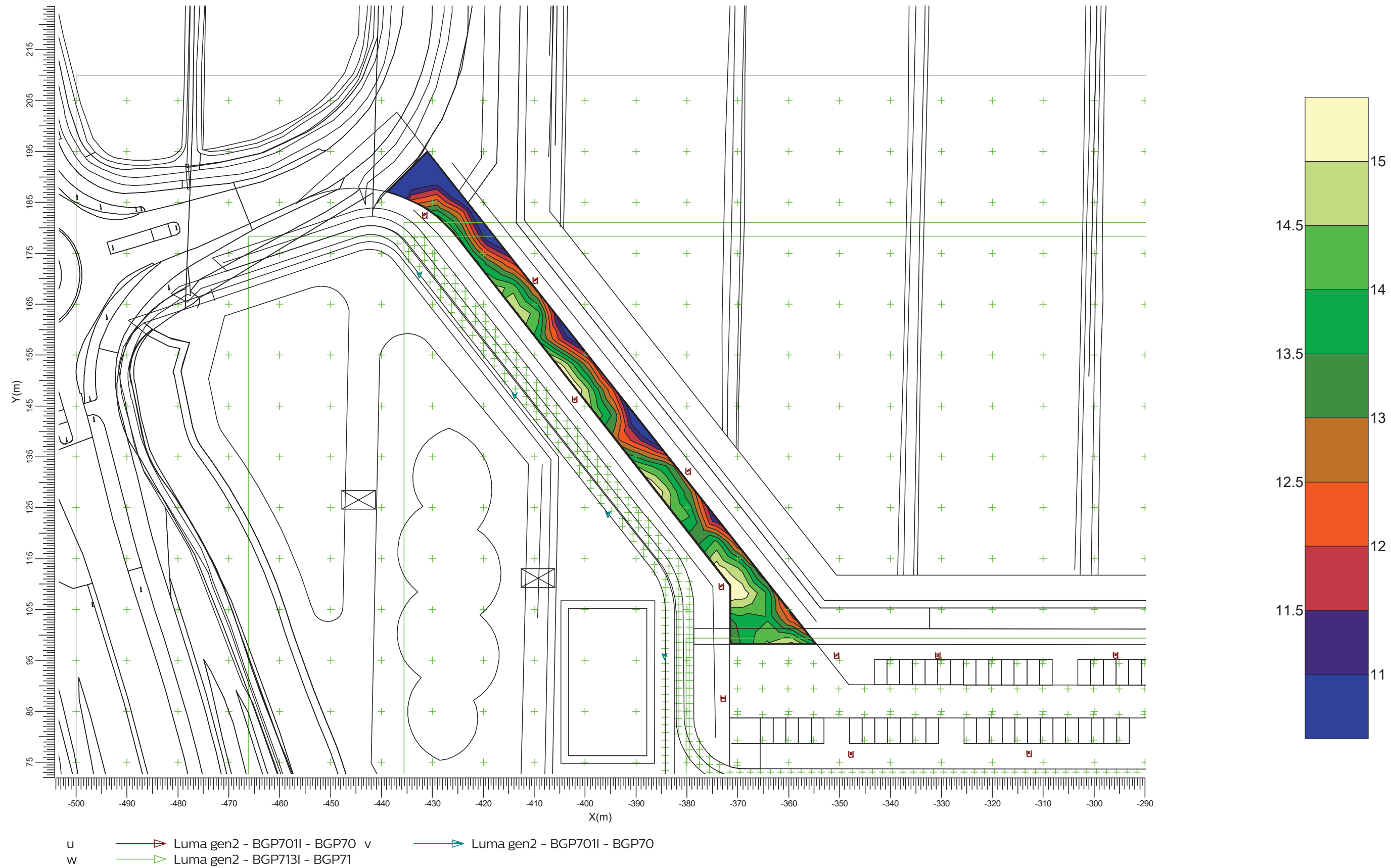
: (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



3.52 Toegangsweg sportpark: Gevuld isolijndiagram

Parkeerter. / Orientatie

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



Gemiddeld
13.3

Min/gem
0.79

Min/max
0.68

Algemene behoudfactor
0.91

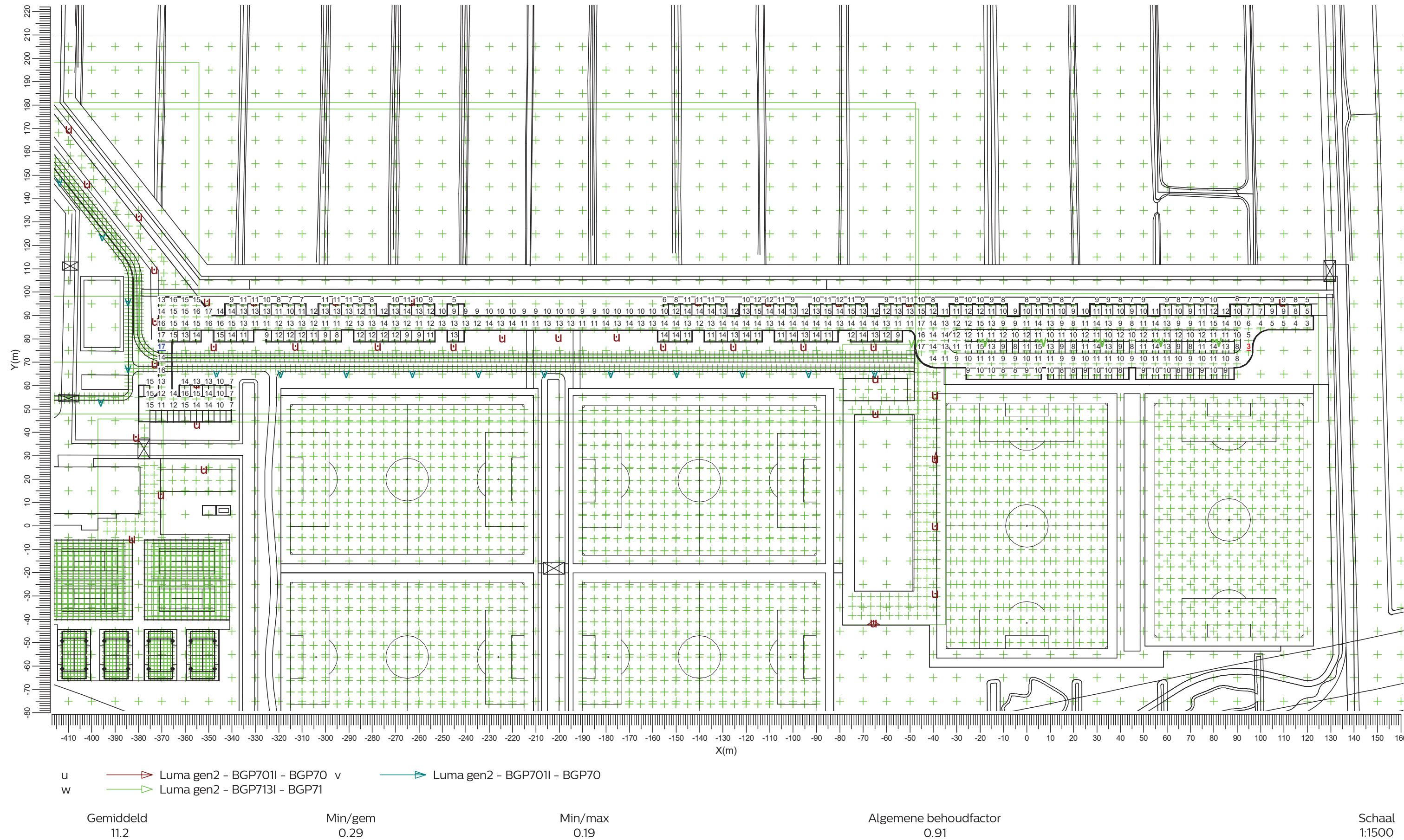
Schaal
1:750

3.53 Parkeerplaats: Grafische tabel

Parkeerter. / Orientatie

Rekenraster : Parkeerplaats op Z = -0.00 m

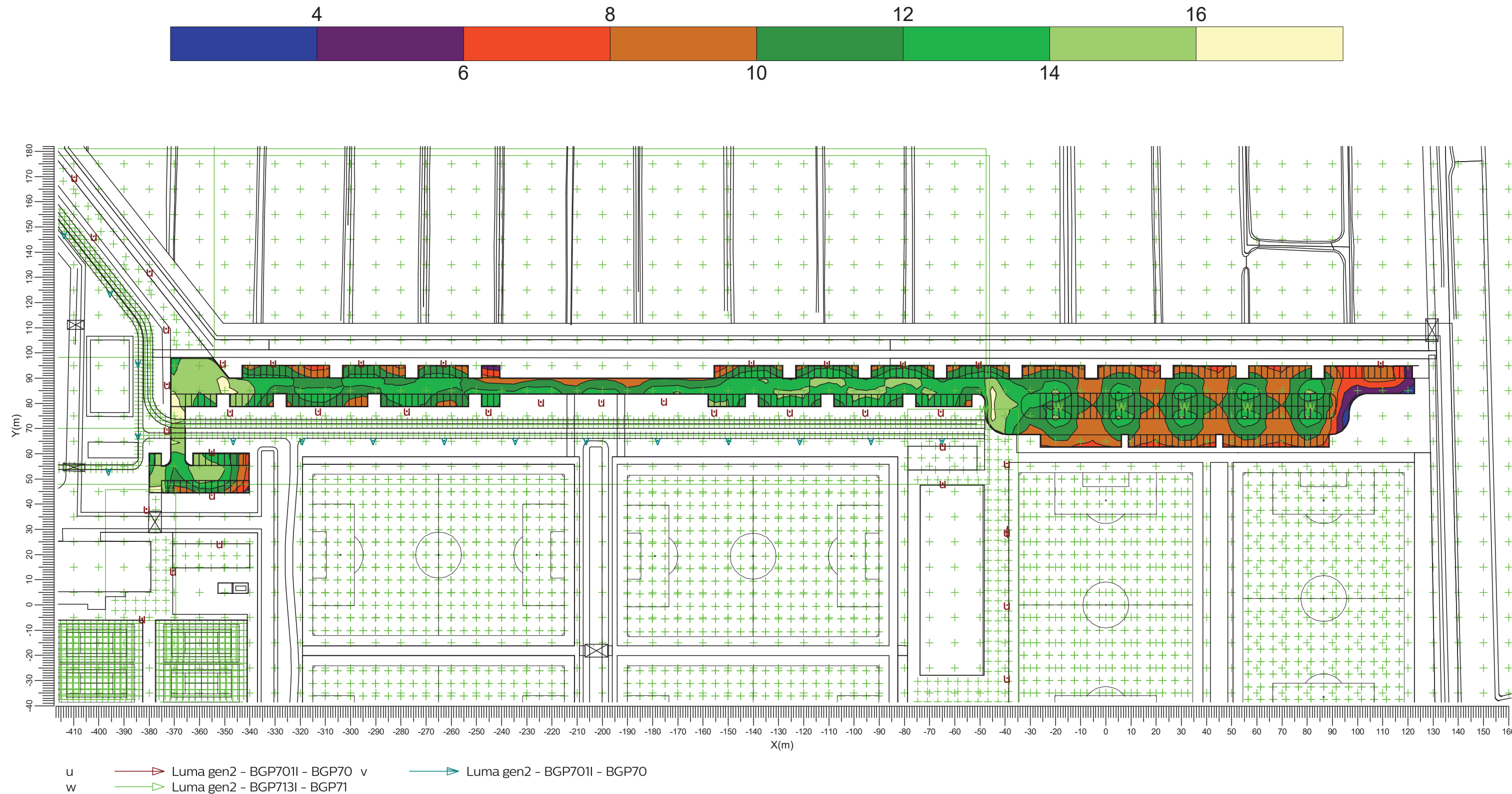
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



3.54 Parkeerplaats: Gevuld isolijndiagram

Parkeerter. / Orientatie

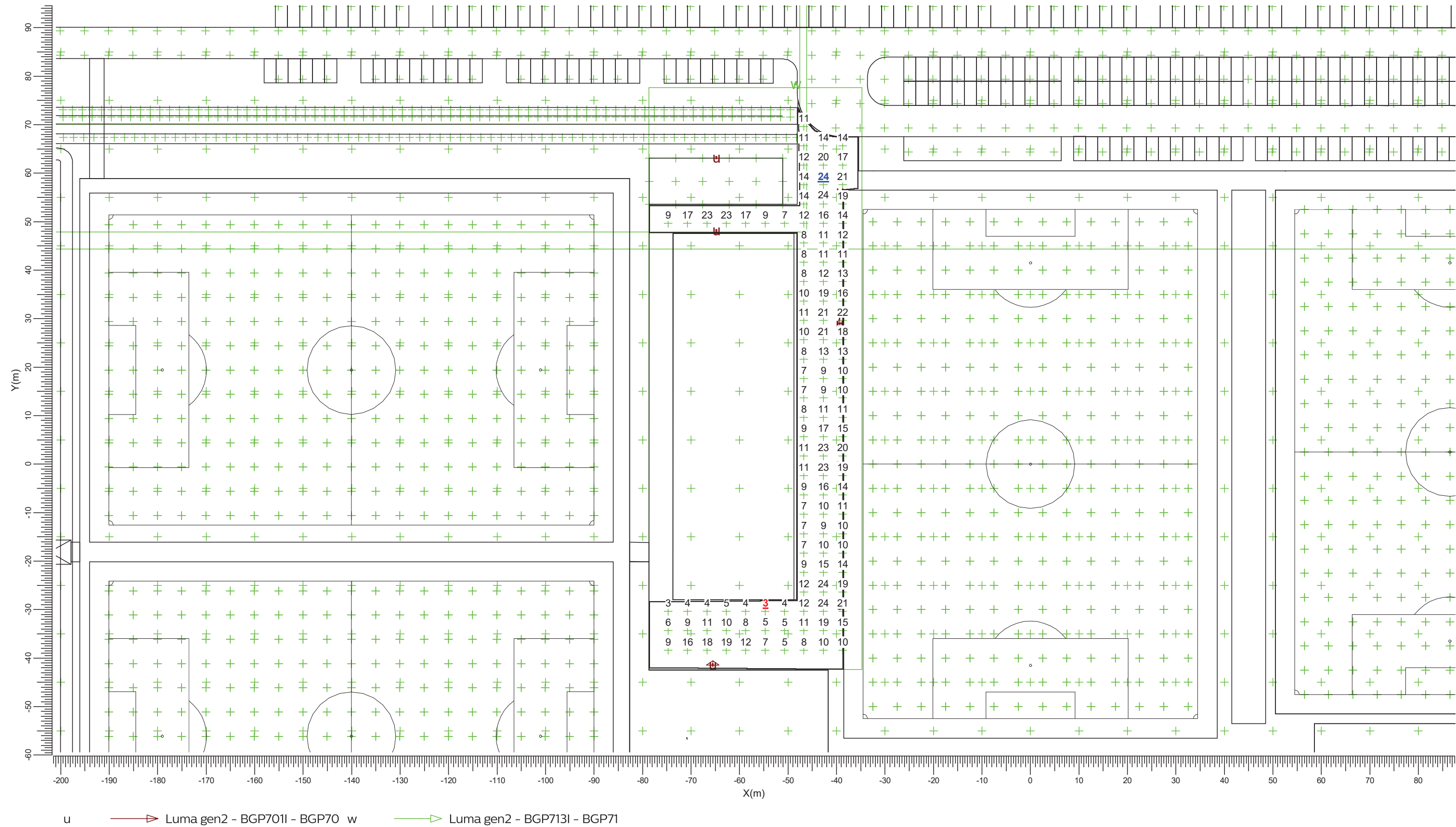
Rekenraster : Parkeerplaats op Z = -0.00 m
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



3.55 Toegang clubhuis voetbal: Grafische tabel

Toegang clubhuis voetbal

Rekenraster : Toegang clubhuis voetbal op Z = -0.00 m
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)

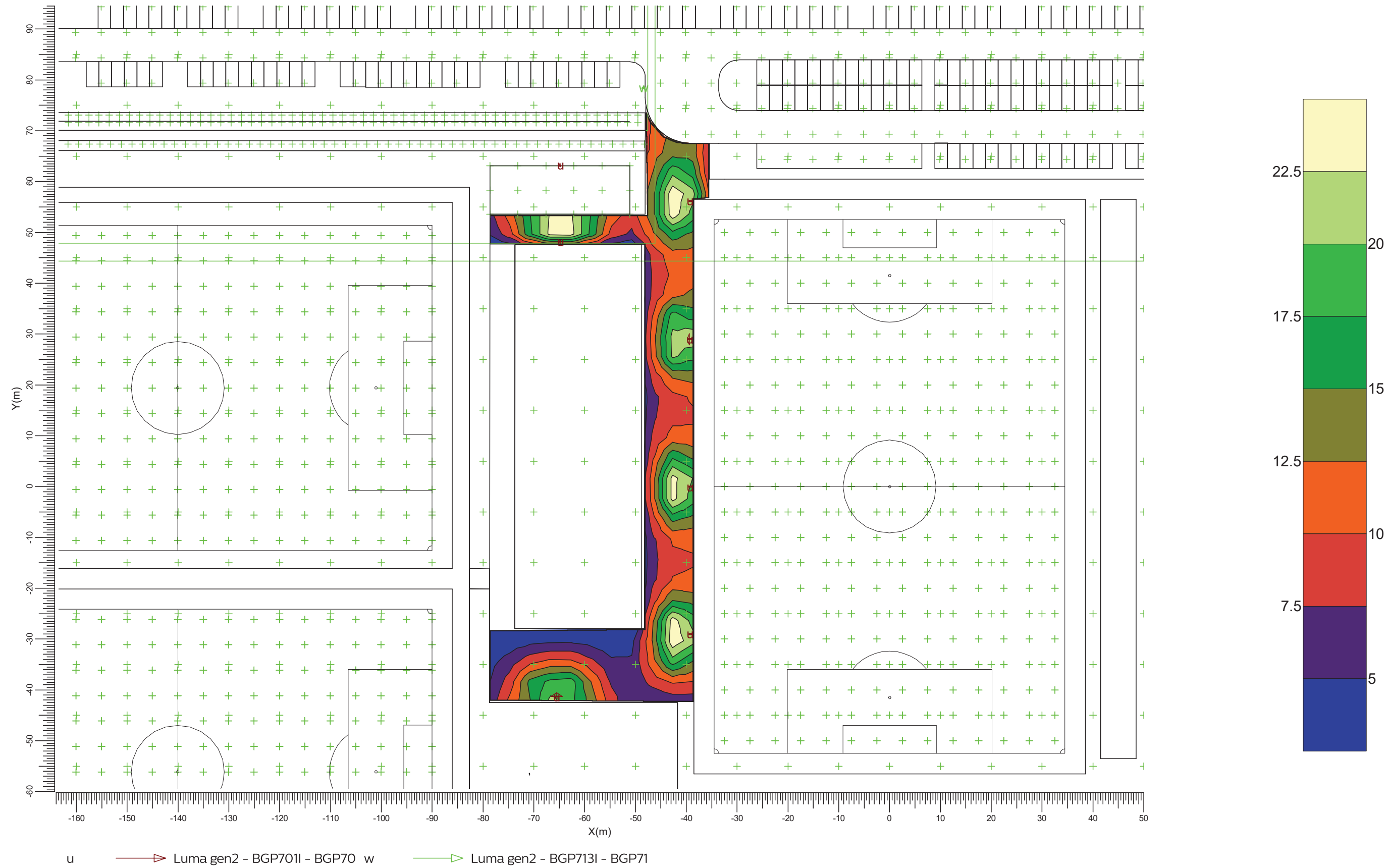


Gemiddeld 12.6 Min/gem 0.26 Min/max 0.13 Algemene behoudfactor 0.91 Schaal 1:750

3.56 Toegang clubhuis voetbal: Gevuld isolijndiagram

Toegang clubhuis voetbal

Rekenraster : Toegang clubhuis voetbal op Z = -0.00 m
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



Gemiddeld
12.6

Min/gem
0.26

Min/max
0.13

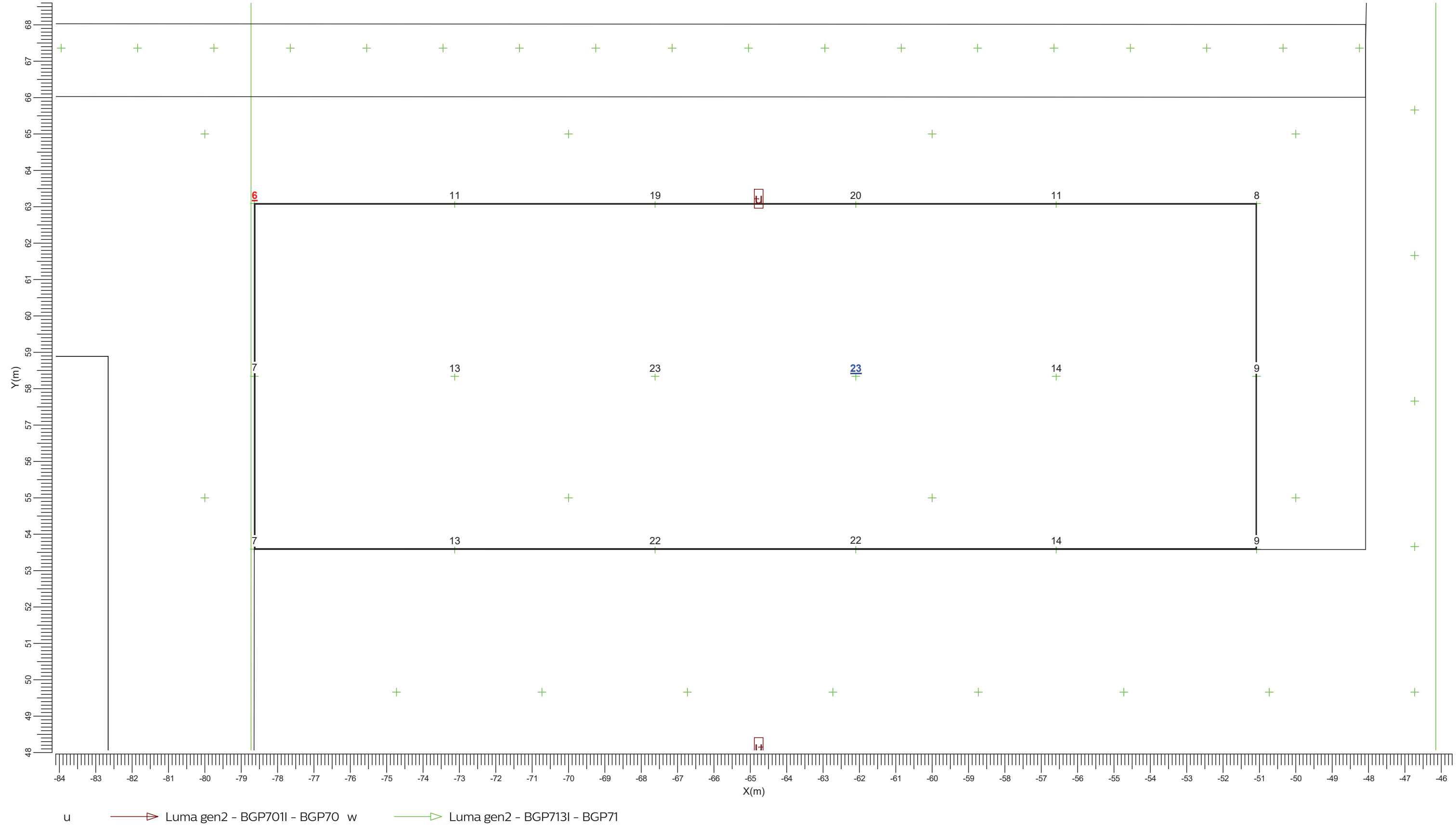
Algemene behoudfactor
0.91

Schaal
1:750

3.57 Fietsenstalling Voetbal: Grafische tabel

Toegang clubhuis voetbal

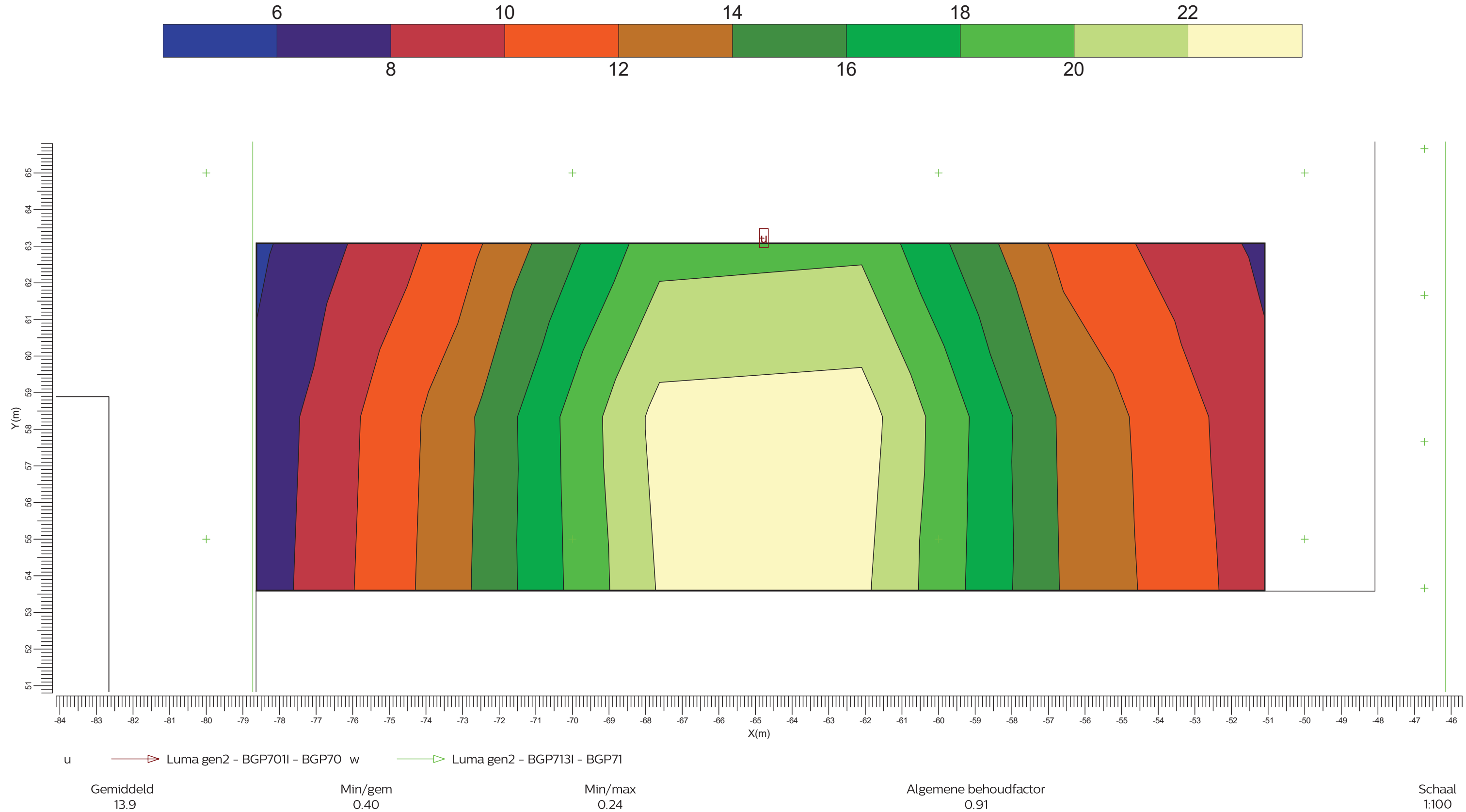
Rekenraster : Fietsenstalling Voetbal op Z = -0.00 m
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



3.58 Fietsenstalling Voetbal: Gevuld isolijndiagram

Toegang clubhuis voetbal

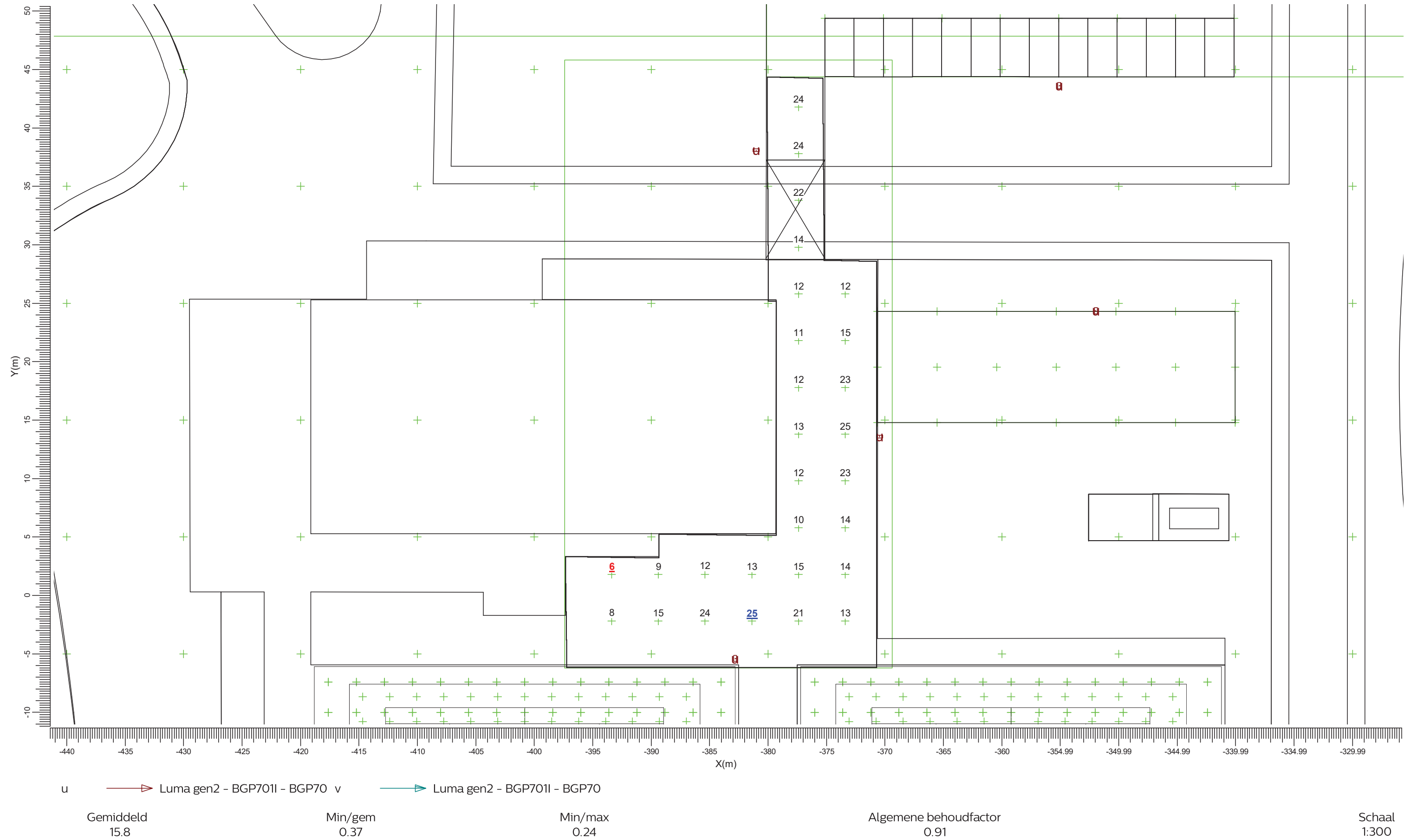
Rekenraster : Fietsenstalling Voetbal op Z = -0.00 m
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



3.59 Toegang clubhuis tennis: Grafische tabel

Toegang clubhuis tennis

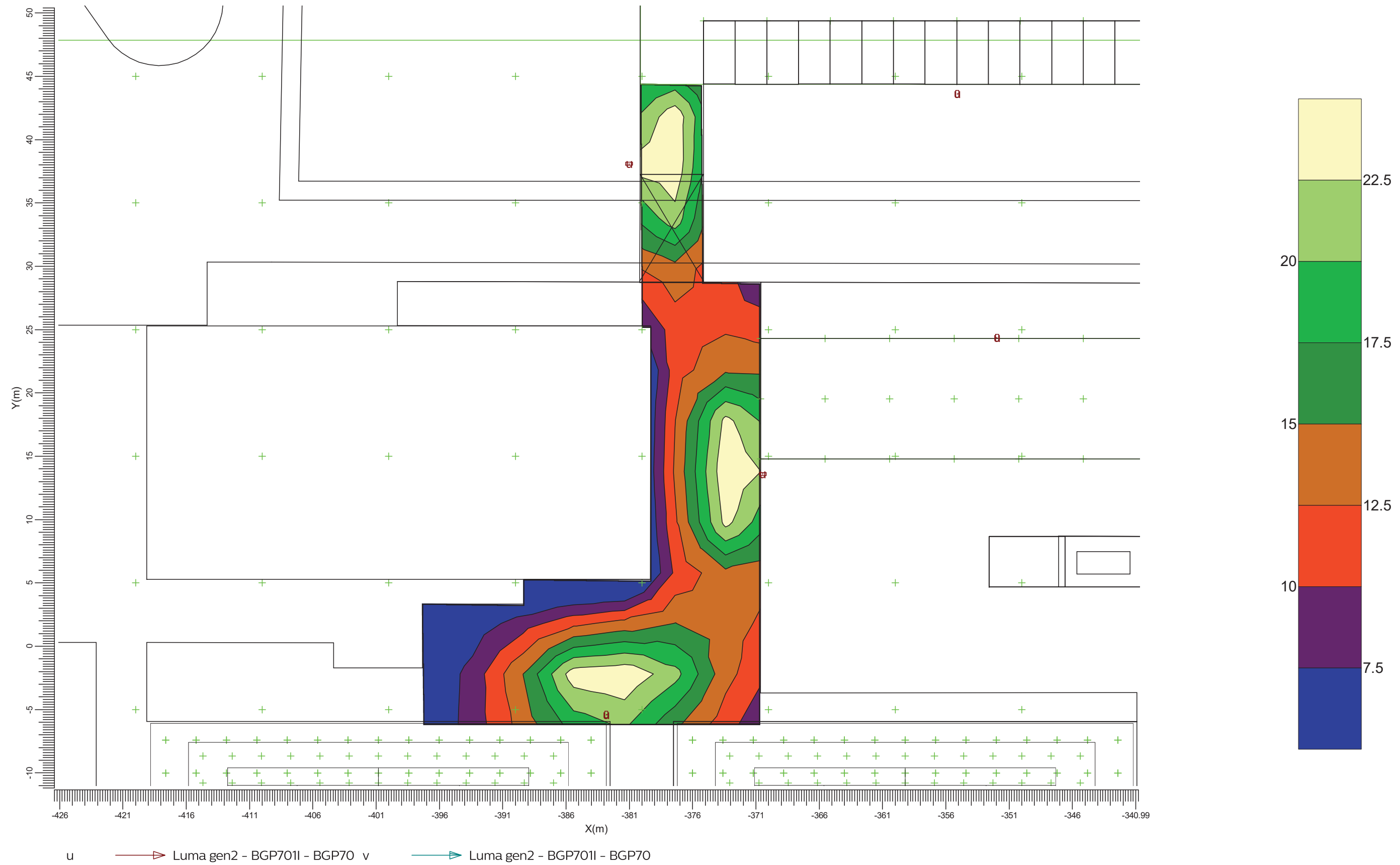
Rekenraster : Toegang clubhuis tennis op Z = -0.00 m
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



3.60 Toegang clubhuis tennis: Gevuld isolijndiagram

Toegang clubhuis tennis

Rekenraster : Toegang clubhuis tennis op Z = -0.00 m
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



Gemiddeld
15.8

Min/gem
0.37

Min/max
0.24

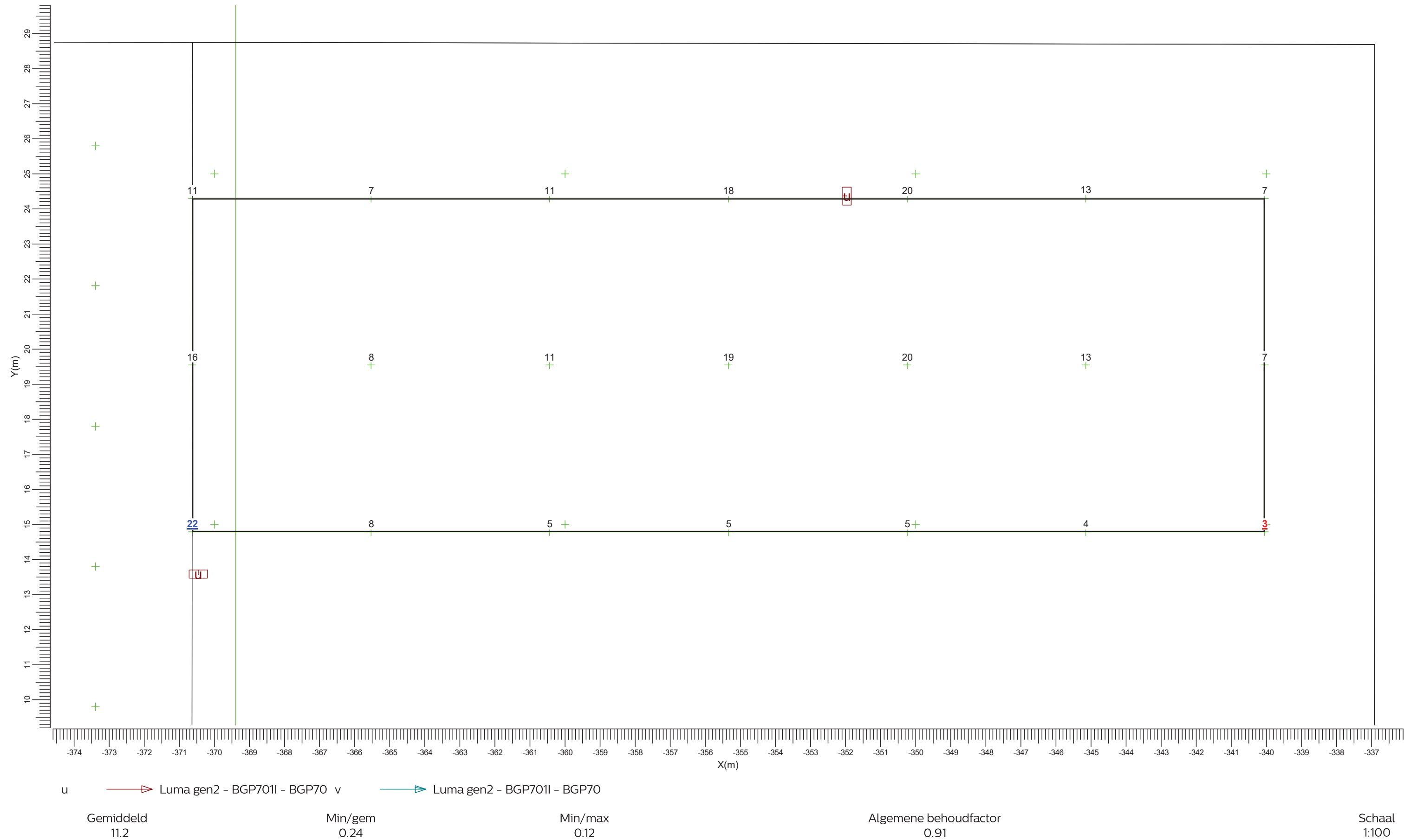
Algemene behoudfactor
0.91

Schaal
1:300

3.61 Fietsenstalling Tennis: Grafische tabel

Toegang clubhuis tennis

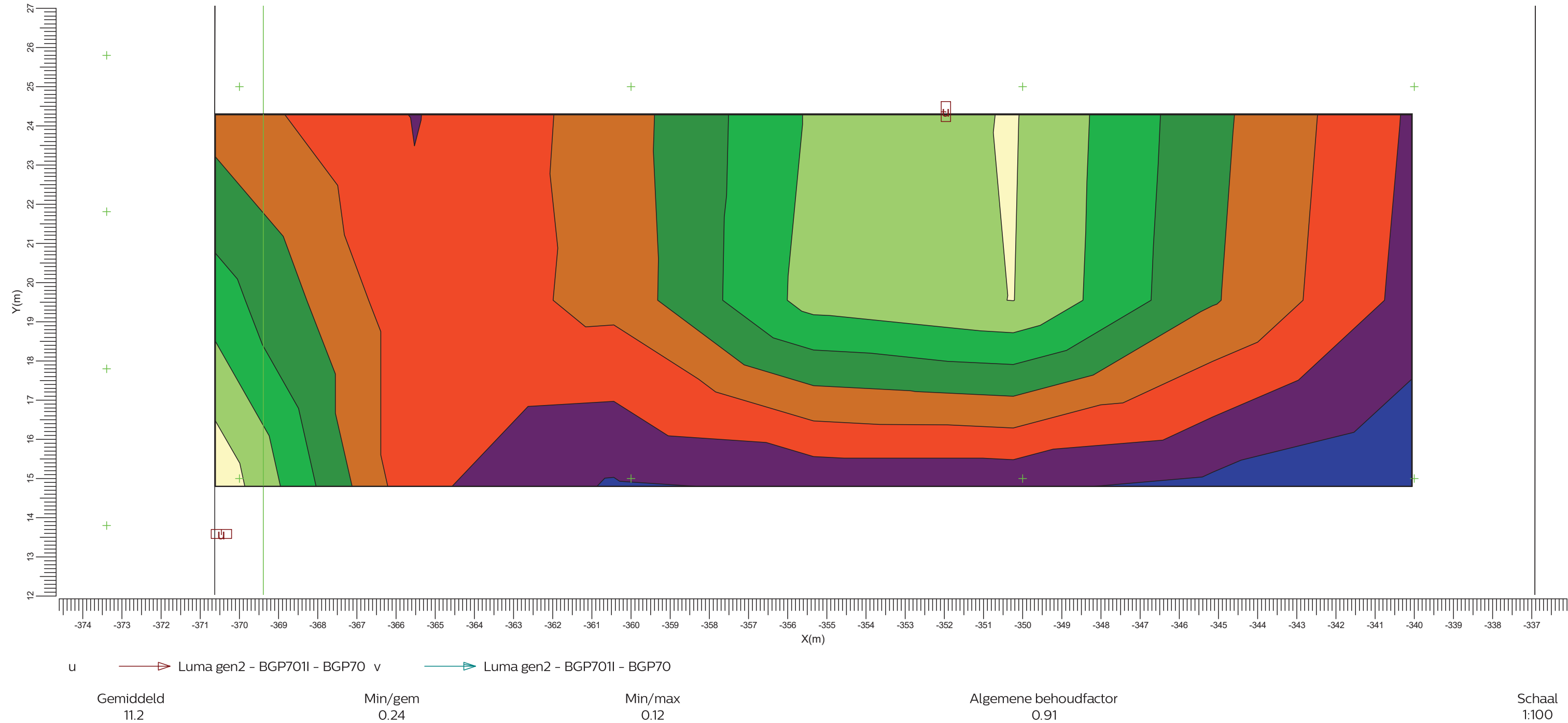
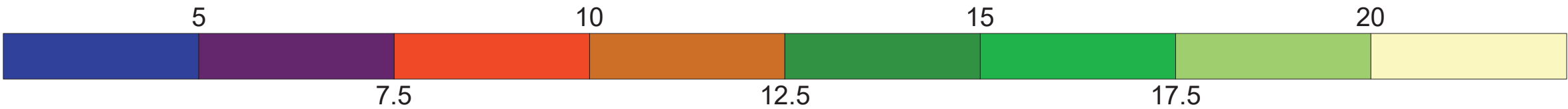
Rekenraster : Fietsenstalling Tennis op Z = -0.00 m
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



3.62 Fietsenstalling Tennis: Gevuld isolijndiagram

Toegang clubhuis tennis

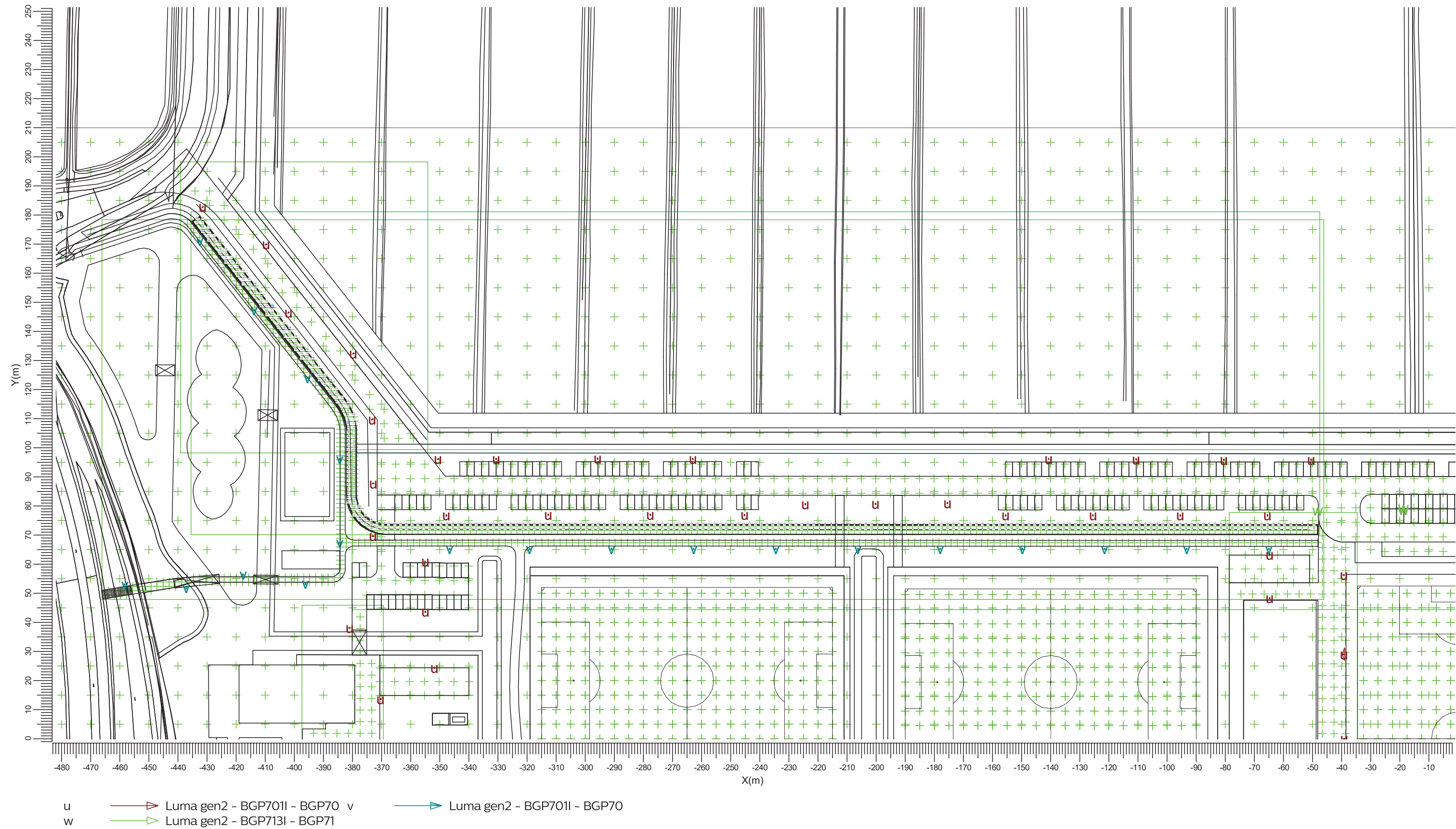
Rekenraster : Fietsenstalling Tennis op Z = -0.00 m
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



3.63 Fietspad: Grafische tabel

Parkeerter. / Orientatie

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



Gemiddeld
12.1

Min/gem
0.55

Min/max
0.38

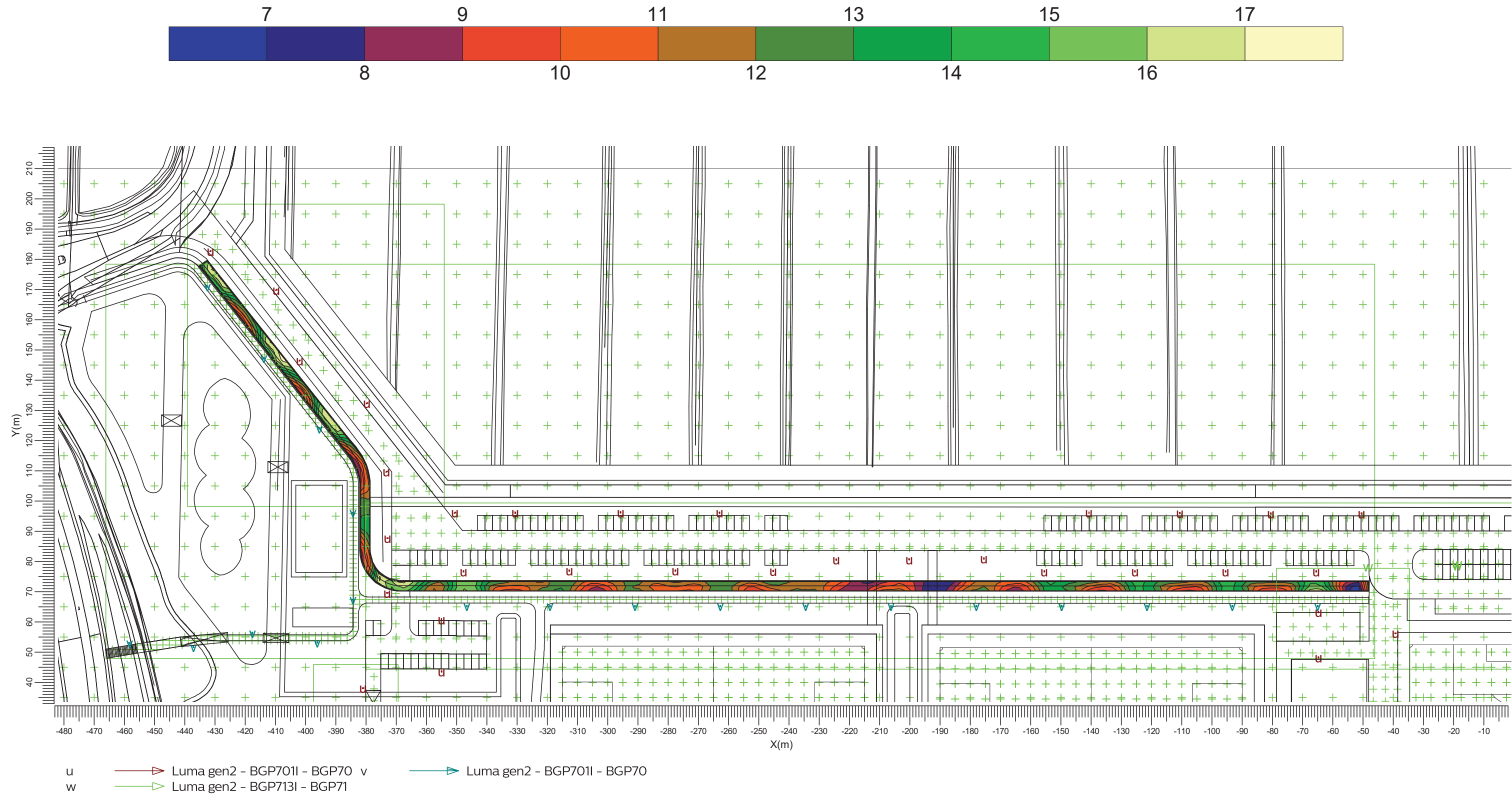
Algemene behoudfactor
0.91

Schaal
1:1250

3.64 Fietspad: Gevuld isolijndiagram

Parkeerter. / Orientatie

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



Gemiddeld
12.1

Min/gem
0.55

Min/max
0.38

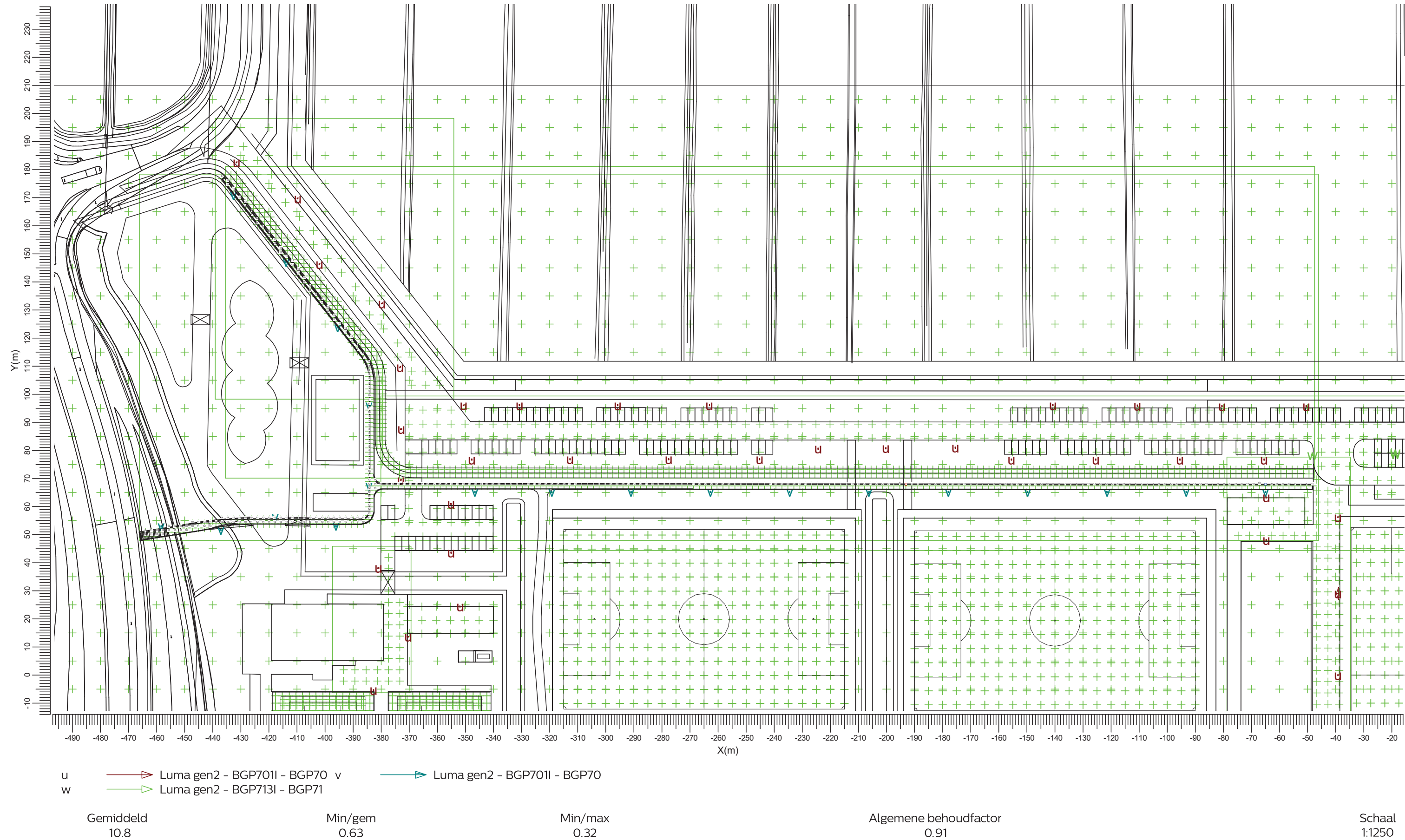
Algemene behoudfactor
0.91

Schaal
1:1250

3.65 Voetpad: Grafische tabel

Parkeerter. / Orientatie

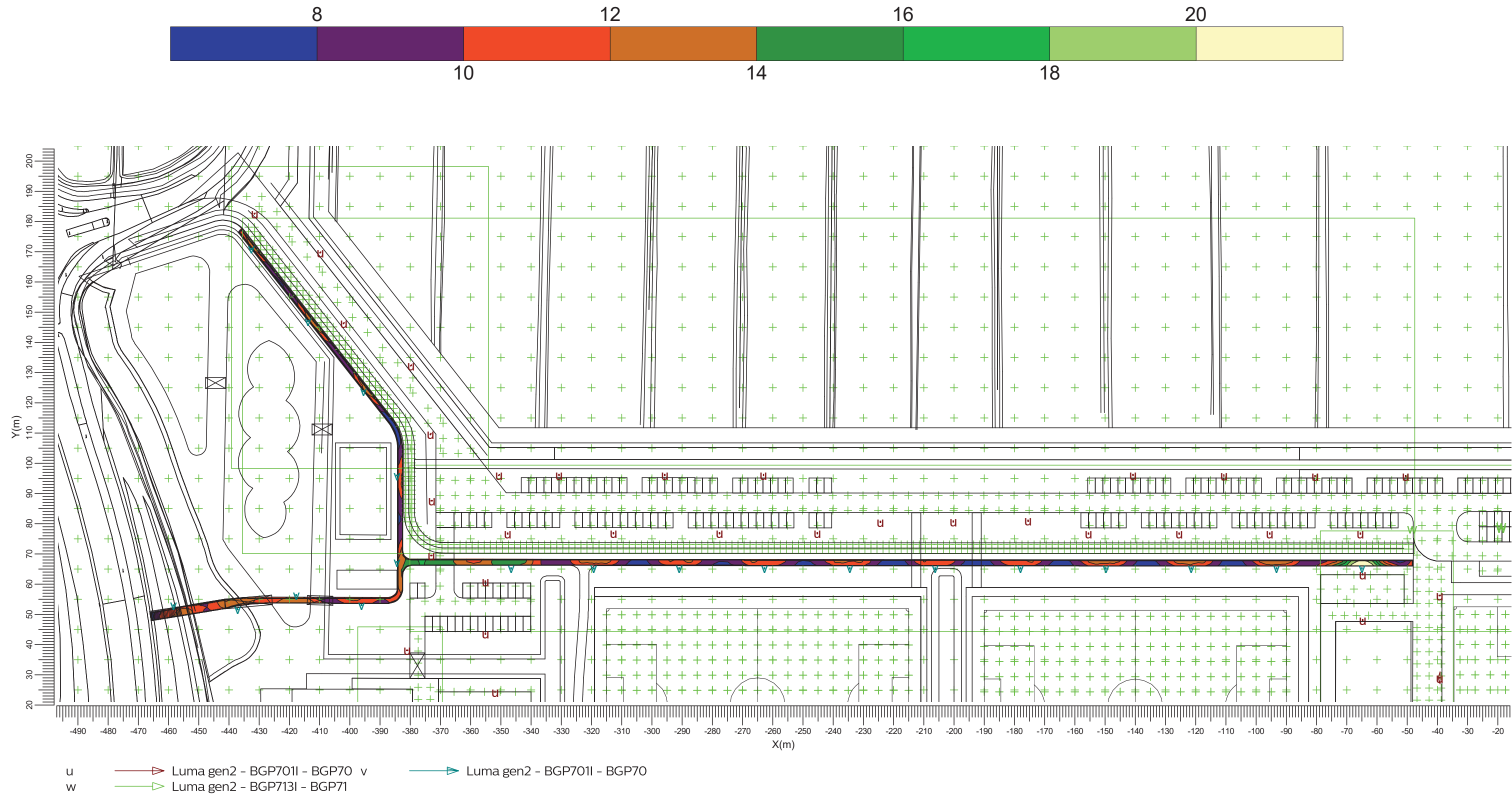
Rekenraster : Voetpad op Z = -0.00 m
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



3.66 Voetpad: Gevuld isolijndiagram

Parkeerter. / Orientatie

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



Gemiddeld
10.8

Min/gem
0.63

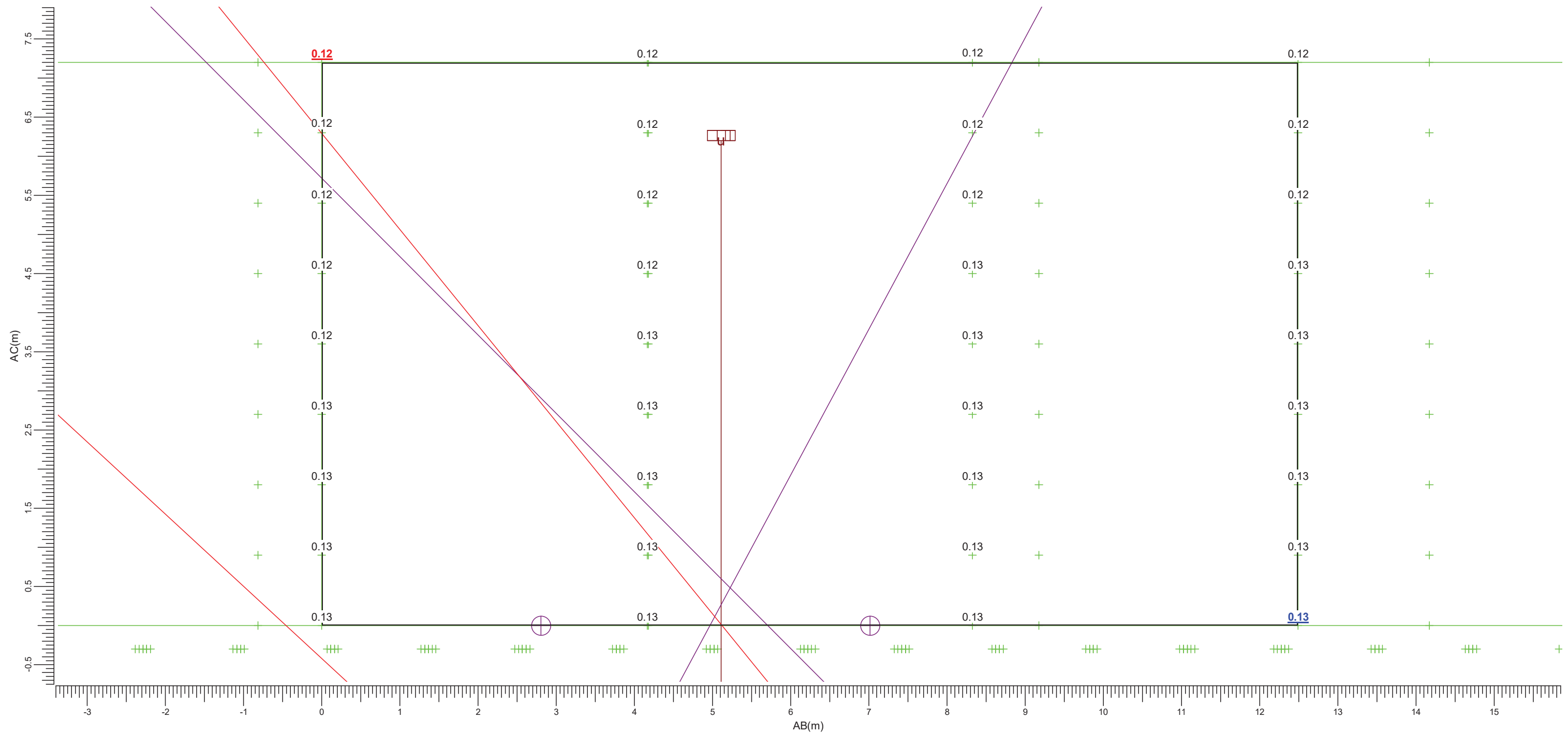
Min/max
0.32

Algemene behoudfactor
0.91

Schaal
1:1250

Lichthinder

Rekenraster : Kweldamweg 2
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



(-399.43, 405.51, 9.00)	C-----D (-387.31, 408.51, 9.00)
(-399.43, 405.51, 1.80)	A-----B (-387.31, 408.51, 1.80)

G		BVP528 OUT T35 A35-MNB LT	K		BVP528 OUT T35 A35-NB LTM
O		BVP528 OUT T35 A35-NMB LT	V		BVP528 OUT T35 A35-WB LO
Z		BVP528 OUT T35 A35-WNB L	a		BVP528 OUT T35 A35-WNB LT
f		BVP140 T25 DRM2	u		Luma gen2 - BGP701I - BGP70
v		Luma gen2 - BGP701I - BGP70	w		Luma gen2 - BGP713I - BGP71

Schaal
1:50

3.68 Kweldamweg 4: Grafische tabel

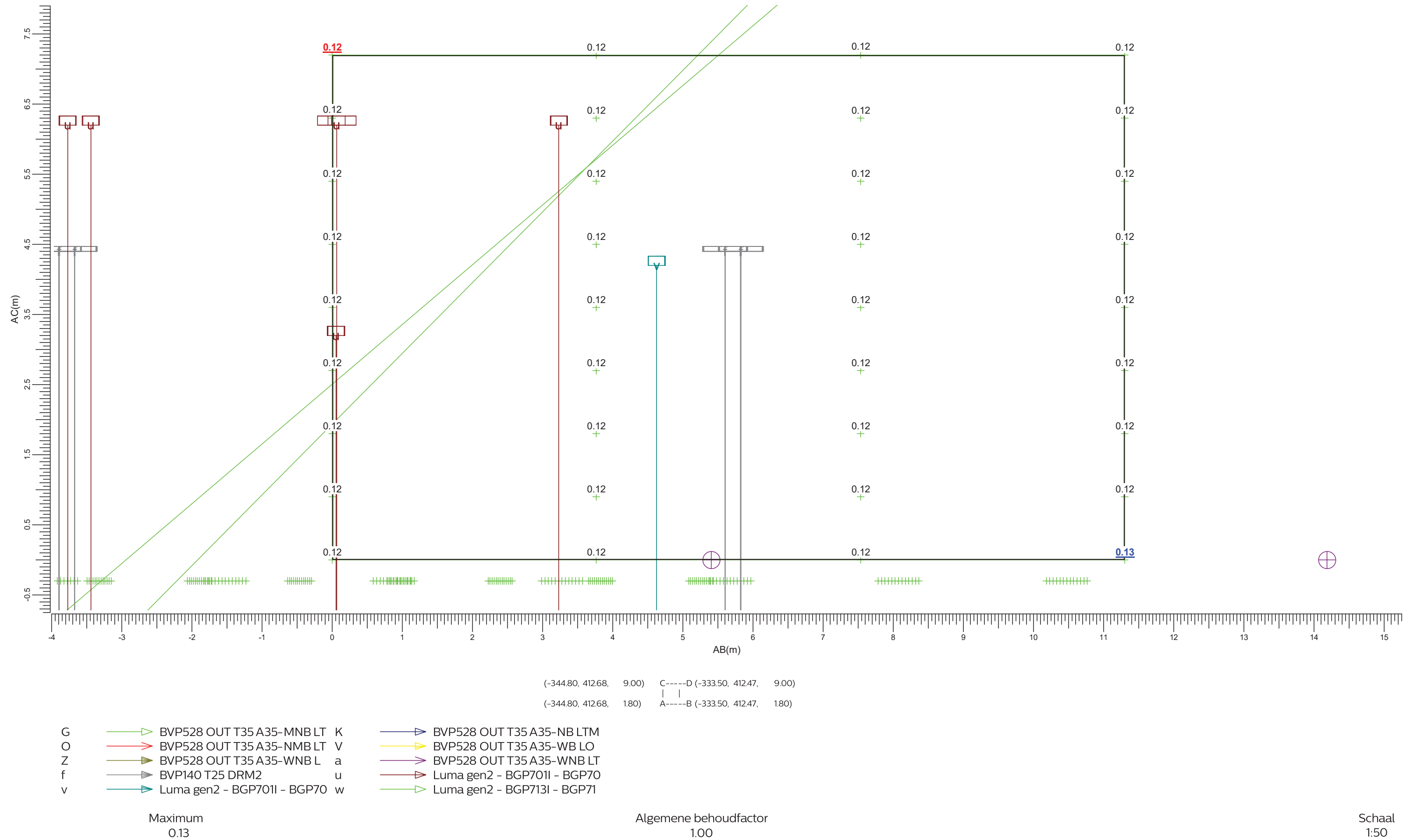
Lichthinder

Rekenraster

Berekening

: Kweldamweg 4

: (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



3.69 Kweldamweg 6: Grafische tabel

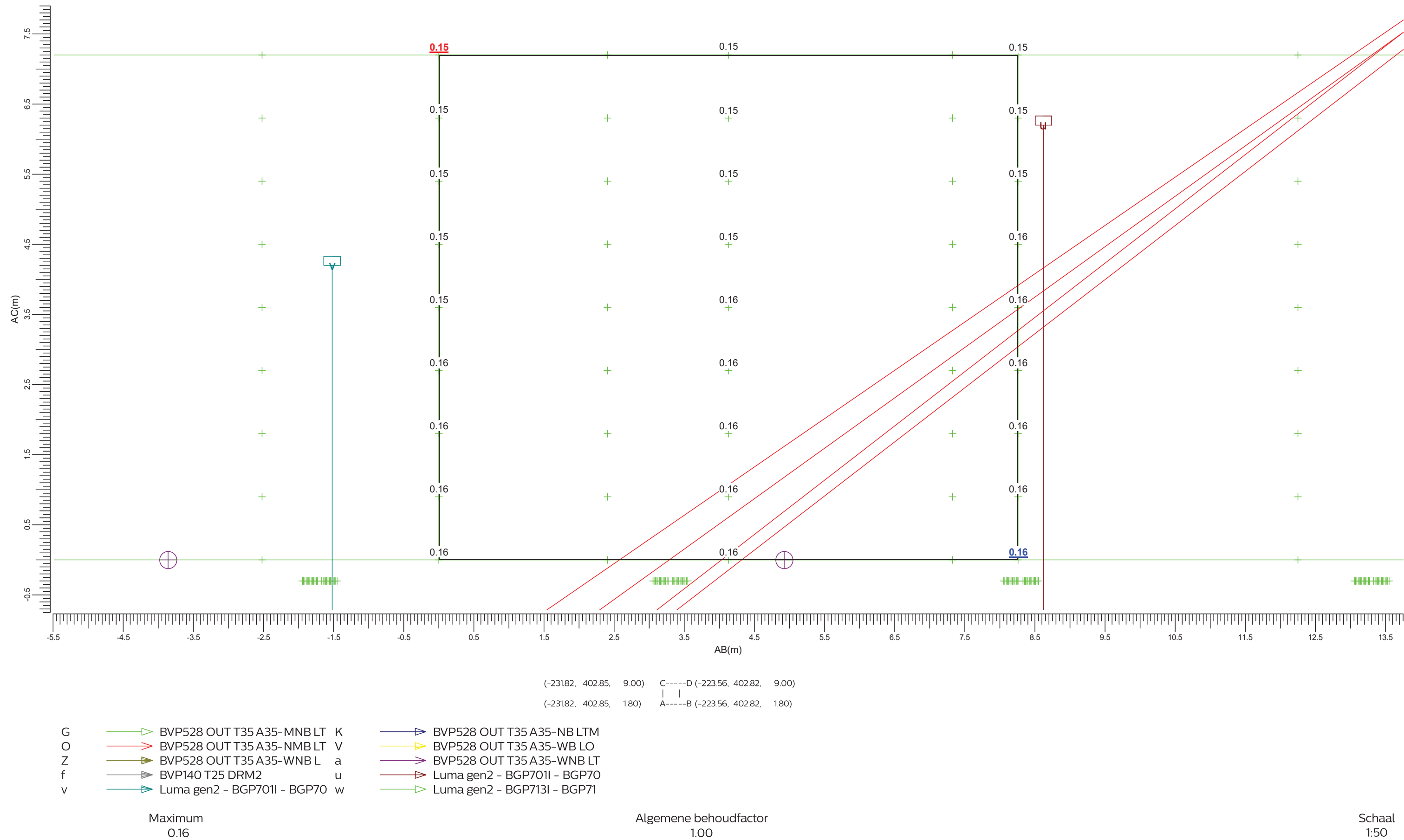
Lichthinder

Rekenraster

Berekening

: Kweldamweg 6

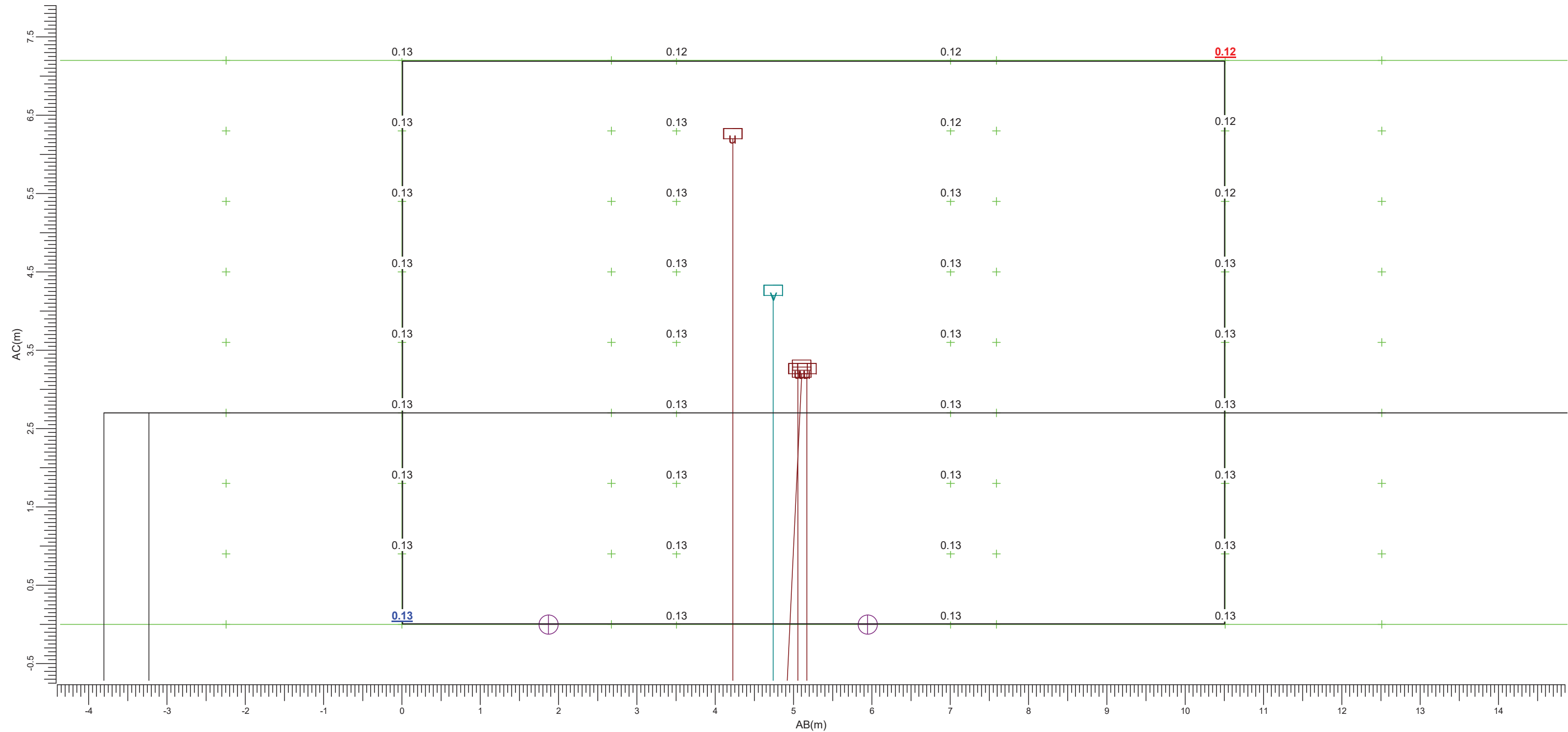
: (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



3.70 Kweldamweg 10: Grafische tabel

Lichthinder

Rekenraster : Kweldamweg 10
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



(-67.08, 424.06, 9.00) C-----D (-56.57, 423.98, 9.00)
(-67.08, 424.06, 1.80) A-----B (-56.57, 423.98, 1.80)

- | | | | | |
|---|---|-------------------------------|---|-----------------------------|
| G |  | BVP528 OUT T35 A35-MNB LT K |  | BVP528 OUT T35 A35-NB LTM |
| O |  | BVP528 OUT T35 A35-NMB LT V |  | BVP528 OUT T35 A35-WB LO |
| Z |  | BVP528 OUT T35 A35-WNB L a |  | BVP528 OUT T35 A35-WNB LT |
| f |  | BVP140 T25 DRM2 u |  | Luma gen2 - BGP701I - BGP70 |
| v |  | Luma gen2 - BGP701I - BGP70 w |  | Luma gen2 - BGP713I - BGP71 |

Maximum
0.13

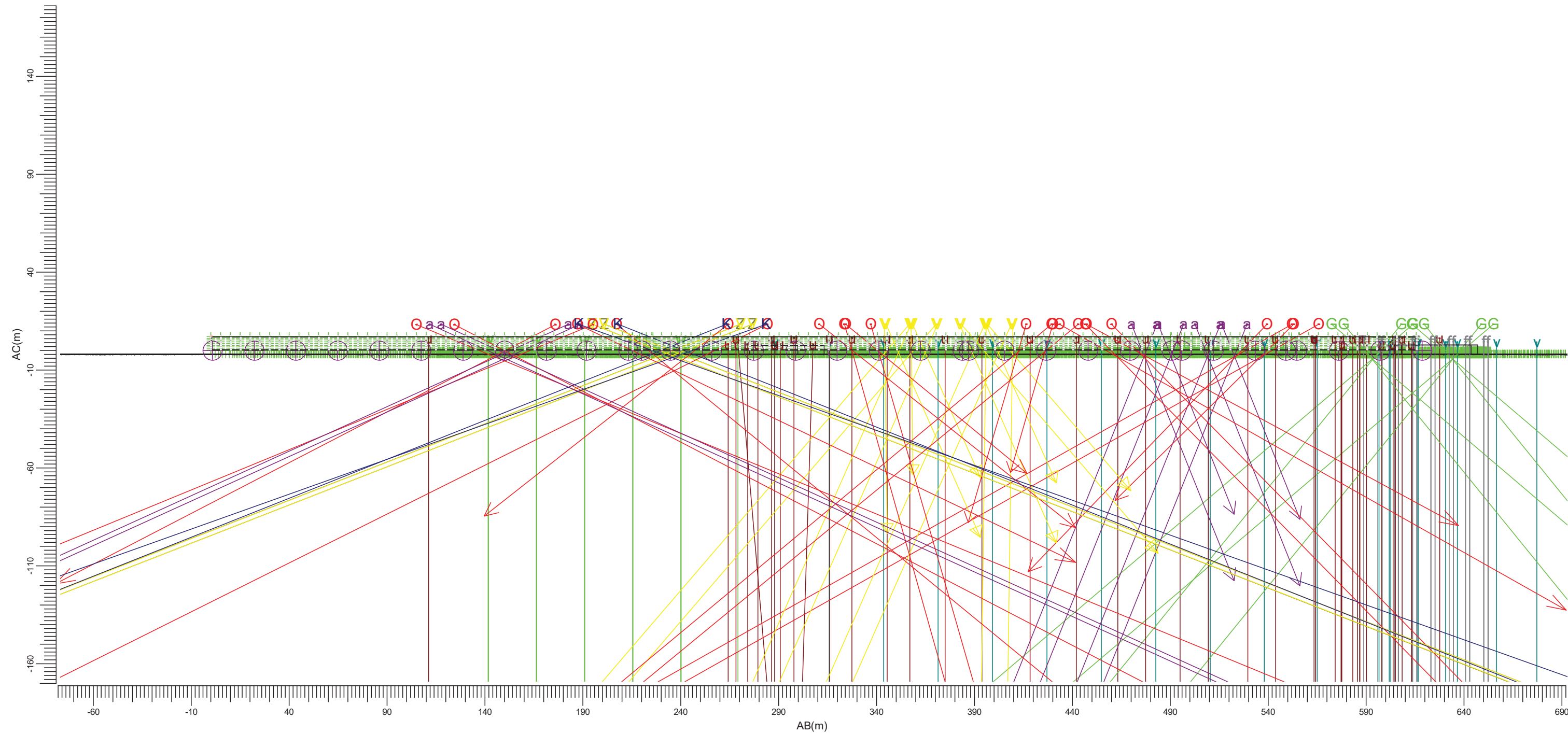
Algemene behoudfactor
1.00

Schaal
1:50

3.71 Plangebied perc. grens: Grafische tabel

Lichthinder

Rekenraster : Plangebied perc. grens
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



(265.74, -143.27, 9.00) C-----D (-340.09, -253.54, 9.00)
| |
(265.74, -143.27, 1.80) A-----B (-340.09, -253.54, 1.80)

- | | | | | | |
|---|--|-----------------------------|---|--|-----------------------------|
| G | | BVP528 OUT T35 A35- MNB LT | K | | BVP528 OUT T35 A35- NB LTM |
| O | | BVP528 OUT T35 A35- NMB LT | V | | BVP528 OUT T35 A35- WB LO |
| Z | | BVP528 OUT T35 A35- WNB L | a | | BVP528 OUT T35 A35- WNB LT |
| f | | BVP140 T25 DRM2 | u | | Luma gen2 - BGP701I - BGP70 |
| v | | Luma gen2 - BGP701I - BGP70 | w | | Luma gen2 - BGP713I - BGP71 |

Maximum
0.58

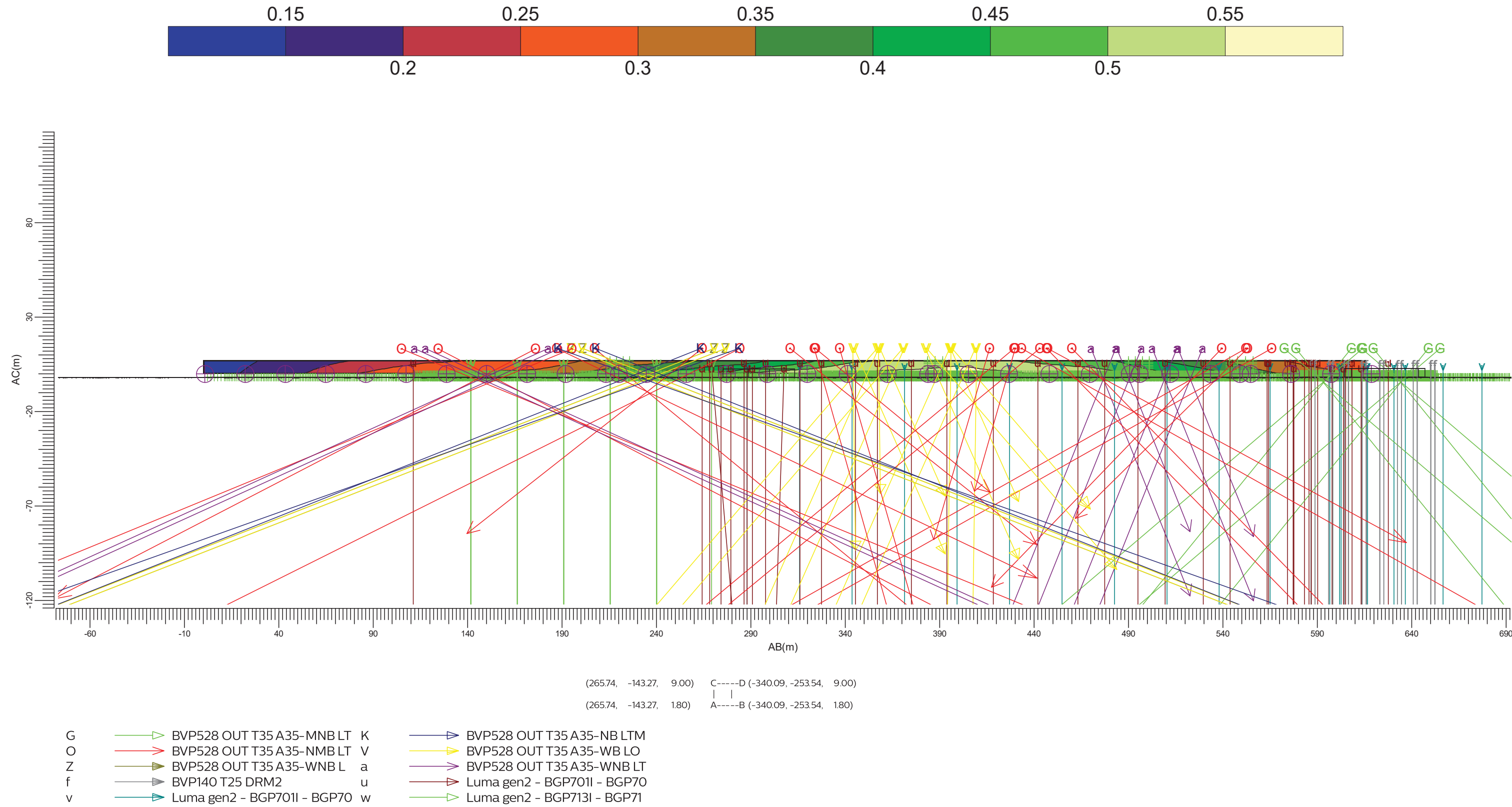
Algemene behoudfactor
1.00

Schaal
1:2000

3.72 Plangebied perc. grens: Gevuld isolijndiagram

Lichthinder

Rekenraster : Plangebied perc. grens
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



Maximum
0.58

Algemene behoudfactor
1.00

Schaal
1:2000

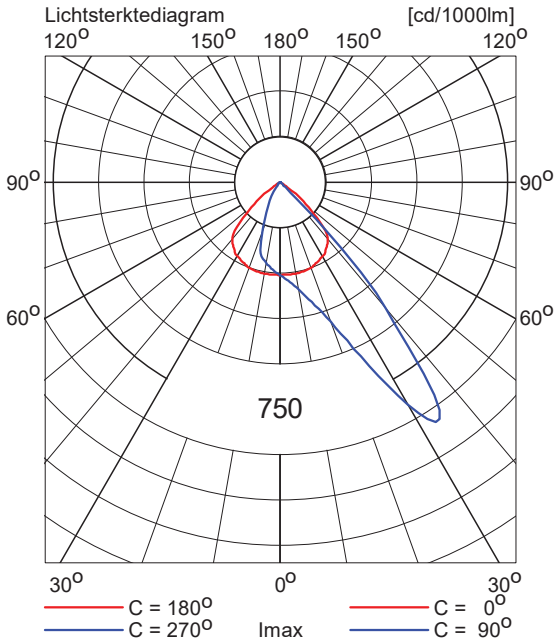
4. Armatuurgegevens

4.1 Armatuurtypen

OptiVision LED gen3.5 2022
BVP528 OUT T35 1xLED2590-4S/757/757 E3/D4I A35-MNB 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	: LVM2I46900
CIE code	: 76 99 100 100 70

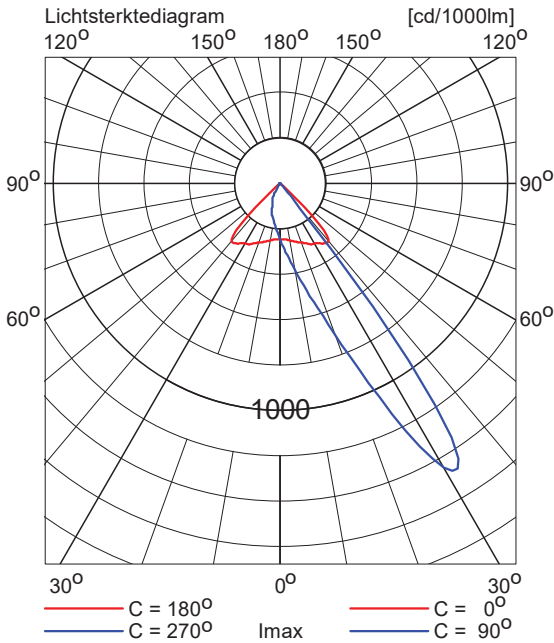
N.B. Deze armatuurgegevens zijn niet afkomstig van het armaturenbestand



OptiVision LED gen3.5 2022
BVP528 OUT T35 1xLED2590-4S/757/757 E3/D4I A35-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	: LVM2O47600
CIE code	: 87 99 100 100 71

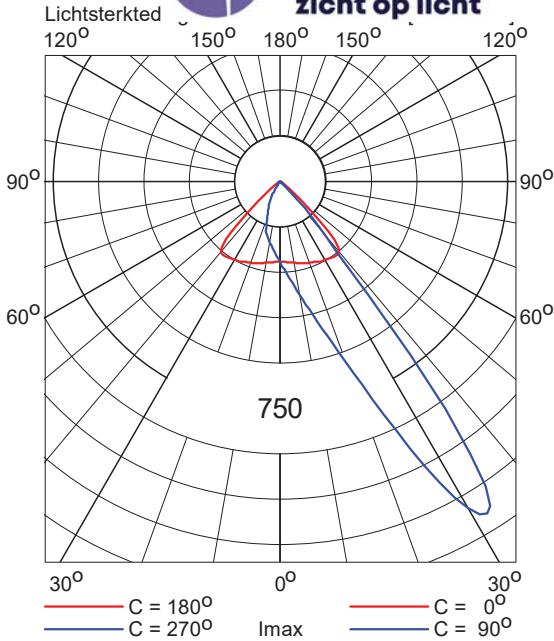
N.B. Deze armatuurgegevens zijn niet afkomstig van het armaturenbestand



OptiVision LED gen3.5 2022
BVP528 OUT T35 1xLED2590-4S/757/757 E3/D4I A35-NMB 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	: LVM2I47600
CIE code	: 83 99 100 100 70

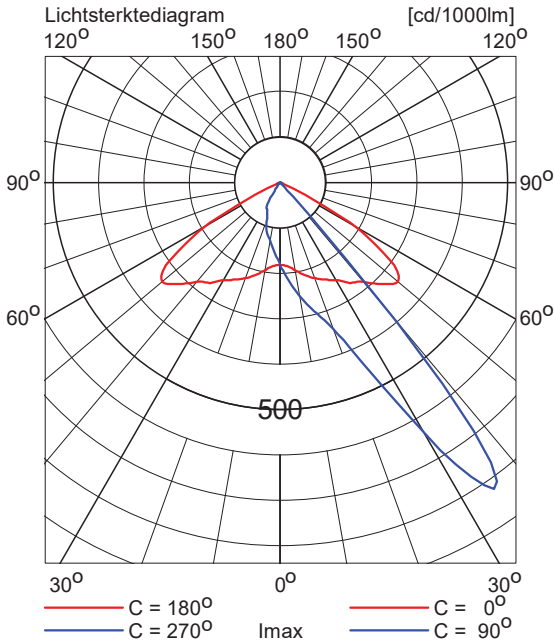
N.B. Deze armatuurgegevens zijn niet afkomstig van het armaturenbestand



OptiVision LED gen3.5 2022
BVP528 OUT T35 1xLED2590-4S/757/757 E3/D4I A35-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	: LVM2O49200
CIE code	: 61 98 100 100 70

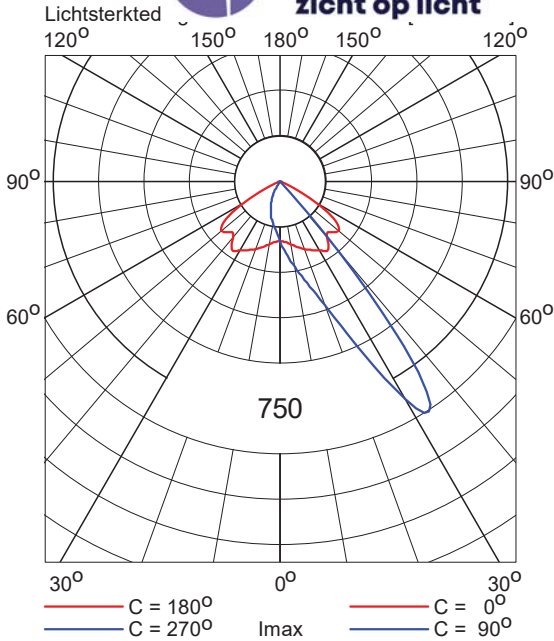
N.B. Deze armatuurgegevens zijn niet afkomstig van het armaturenbestand



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

Armatuurrendement	
Omlaag	: 0.67
Omhoog	: 0.00
Totaal	: 0.67
ULR	: 0.000
Voorschakelapparaat	: E3/D4I
Lichtstroom / lamp	: 259000 lm
Vermogen / armatuur	: 1505.9 W
Meetcode	: LVM2K49200
CIE code	: 69 98 100 100 67

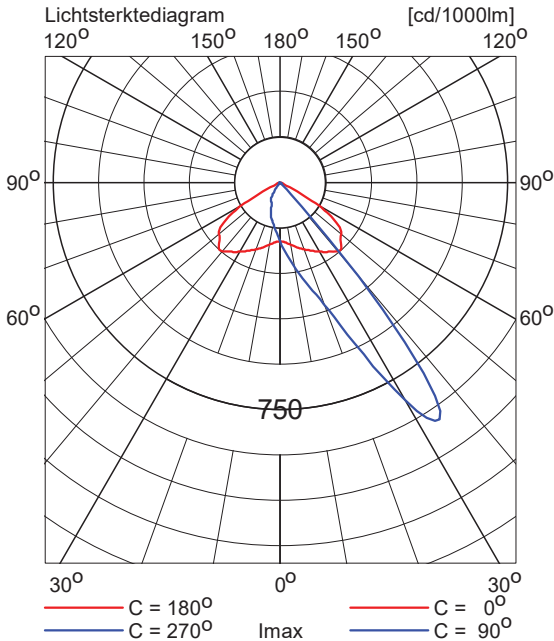
N.B. Deze armatuurgegevens zijn niet afkomstig van het armaturenbestand



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

Armatuurrendement	
Omlaag	: 0.72
Omhoog	: 0.00
Totaal	: 0.72
ULR	: 0.000
Voorschakelapparaat	: E3/D4I
Lichtstroom / lamp	: 259000 lm
Vermogen / armatuur	: 1505.9 W
Meetcode	: LVM2K49500
CIE code	: 66 97 100 100 72

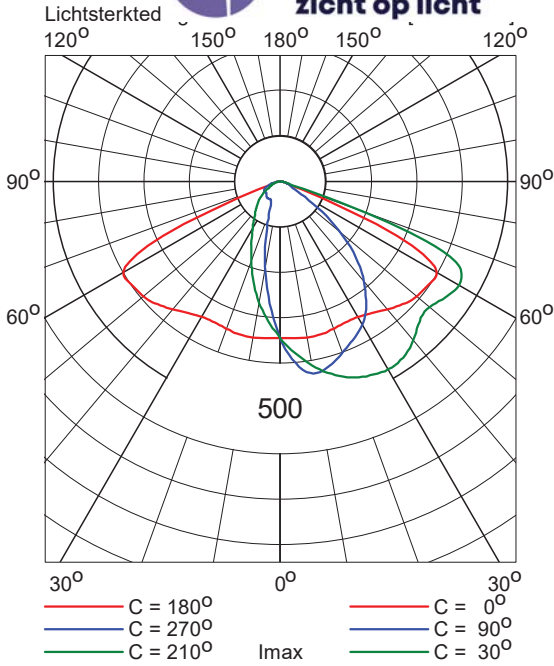
N.B. Deze armatuurgegevens zijn niet afkomstig van het armaturenbestand



Coreline Tempo XL
BVP130 T25 1xLED160-4S/740 SR DRM2

Armatuurrendement	
Omlaag	: 0.89
Omhoog	: 0.00
Totaal	: 0.89
ULR	: 0.000
Voorschakelapparaat	: SR
Lichtstroom / lamp	: 16000 lm
Vermogen / armatuur	: 144.0 W
Meetcode	: LVE1905271
CIE code	: 48 85 99 100 89

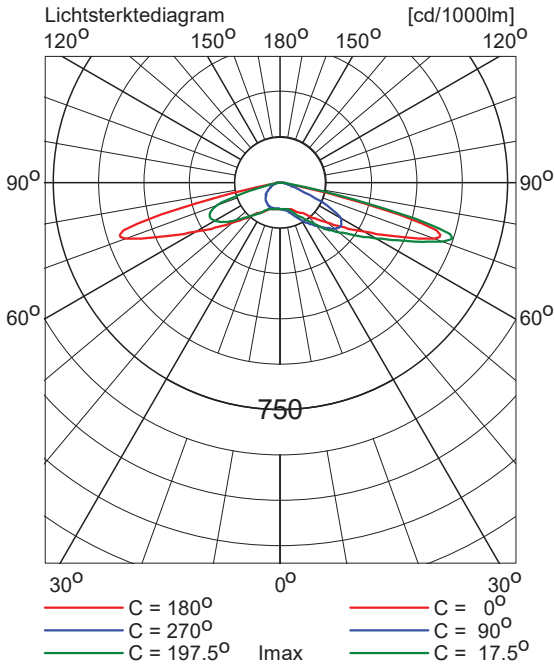
N.B. Deze armatuurgegevens zijn niet afkomstig van het armaturenbestand



BGP701 T35 LED70-4S_740 PSD DW50 FG

Armatuurrendement	
Omlaag	: 0.83
Omhoog	: 0.00
Totaal	: 0.83
ULR	: 0.000
Lichtstroom / lamp	: 7000 lm
Vermogen / armatuur	: 44.6 W
Meetcode	: LVM1641100
CIE code	: 22 57 97 100 83

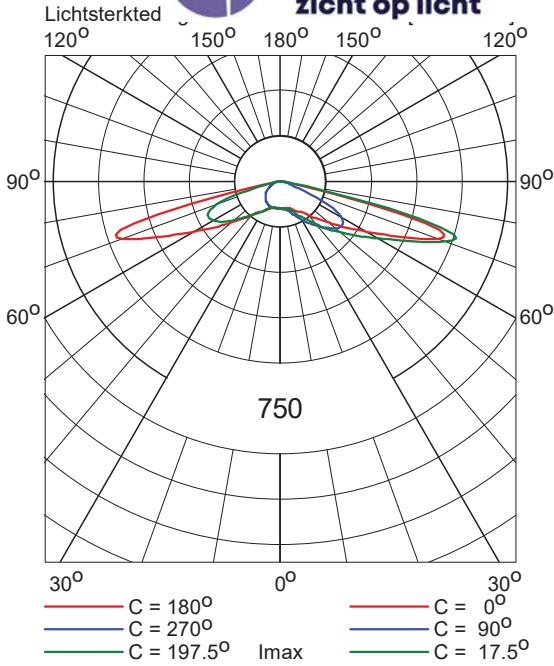
N.B. Deze armatuurgegevens zijn niet afkomstig van het armaturenbestand



BGP701 T35 LED45-4S_740 PSD DW50 FG

Armatuurrendement	
Omlaag	: 0.85
Omhoog	: 0.00
Totaal	: 0.85
ULR	: 0.000
Lichtstroom / lamp	: 4500 lm
Vermogen / armatuur	: 27.1 W
Meetcode	: LVM1641100
CIE code	: 22 57 97 100 85

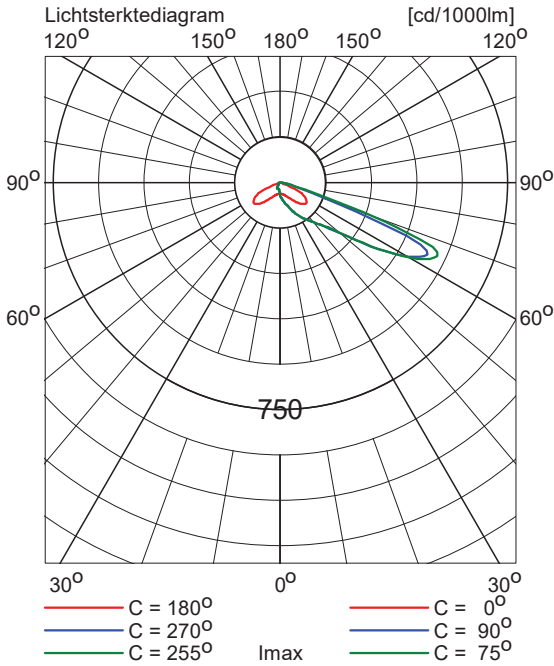
N.B. Deze armatuurgegevens zijn niet afkomstig van het armaturenbestand



BGP713 T35 LED160-4S_740 PSD DX51 FG

Armatuurrendement	
Omlaag	: 0.50
Omhoog	: 0.00
Totaal	: 0.50
ULR	: 0.000
Lichtstroom / lamp	: 11000 lm
Vermogen / armatuur	: 102.7 W
Meetcode	: LVE1610110
CIE code	: 20 58 98 100 50

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



5. Installatiegegevens

5.1 Legenda

Armatuurtypen:				
Code	Aantal	Armatuurtype	Aantal x lamptype	Lichtstroom [lm]
G	8	BVP528 OUT T35 A35-MNB LTM	1 * LED2590-4S/757	1 * 259000
K	4	BVP528 OUT T35 A35-NB LTM	1 * LED2590-4S/757	1 * 259000
O	24	BVP528 OUT T35 A35-NMB LTM	1 * LED2590-4S/757	1 * 259000
V	20	BVP528 OUT T35 A35-WB LO	1 * LED2590-4S/757	1 * 259000
Z	4	BVP528 OUT T35 A35-WNB LO	1 * LED2590-4S/757	1 * 259000
a	12	BVP528 OUT T35 A35-WNB LTM	1 * LED2590-4S/757	1 * 259000
f	32	BVP140 T25 DRM2	1 * LED240-4S	1 * 16000
u	40	Luma gen2 - BGP701I - BGP701 T 35 LED70-4S/740 PSD DW50 FG	1 * LED70-4S/740	1 * 7000
v	20	Luma gen2 - BGP701I - BGP701 T 35 LED45-4S/740 PSD DW50 FG	1 * LED45-4S/740	1 * 4500
w	11	Luma gen2 - BGP713I - BGP713 T 35 LED160-4S/740 PSD DX51 FG	1 * LED160-4S/740	1 * 11000

Schakelstappen:	
Code	Schakelstap
1	Lichthinder
2	Voetbalveld 1
3	Voetbalveld 2
4	Voetbalveld 3
5	Voetbalveld 4
6	Voetbalveld 5
7	Voetbalveld 6
8	Padelbaan 1
9	Padelbaan 2
10	Padelbaan 3
11	Padelbaan 4
12	Tenniskooi baan 1-2
13	Tenniskooi baan 3-4
14	Parkeerter. / Orientatie
15	Toegang clubhuis voetbal
16	Toegang clubhuis tennis

5.2 Positie en instelrichting per armatuur

Aantal x code	Positie [m]			Instelrichting in hoeken			Schakelstap															
	X	Y	Z	Draai	Kantel90	Kantel0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1 * v	-458.36	52.93	6.00	-81.1	0.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+
1 * v	-437.20	51.73	6.00	98.2	0.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+
1 * v	-432.60	170.95	6.00	37.6	0.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+
1 * u	-431.54	182.65	8.00	41.4	0.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
1 * G	-418.83	-40.07	15.20	45.0	55.0	-0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
1 * G	-418.83	-6.09	15.20	-45.0	55.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
1 * v	-417.73	56.33	6.00	-90.0	0.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+
1 * v	-413.88	147.16	6.00	37.6	0.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+
1 * f	-412.28	-61.50	6.20	0.0	0.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
1 * f	-412.28	-61.00	6.20	0.0	0.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
1 * f	-412.28	-49.50	6.20	-0.0	0.0	-0.0	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-

Aantal x code	Positie [m]			Instelrichting in hoeken			Schakelstap															
	X	Y	Z	Draai	Kantel90	Kantel0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1*f	-412.28	-49.00	6.20	-0.0	0.0	-0.0	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
1*u	-409.76	169.78	8.00	-142.5	0.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
1*f	-402.78	-61.50	6.20	180.0	0.0	-0.0	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
1*f	-402.78	-61.00	6.20	180.0	0.0	-0.0	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
1*f	-402.78	-49.50	6.20	-180.0	0.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
1*f	-402.78	-49.00	6.20	-180.0	0.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
1*u	-402.03	146.39	8.00	38.8	0.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
1*v	-396.14	53.15	6.00	90.0	0.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+
1*v	-395.50	123.89	6.00	37.6	0.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+
1*f	-394.28	-61.51	6.20	0.0	0.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
1*f	-394.28	-61.01	6.20	0.0	0.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
1*f	-394.28	-49.51	6.20	-0.0	0.0	-0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
1*f	-394.28	-49.01	6.20	-0.0	0.0	-0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
1*f	-384.78	-61.51	6.20	180.0	0.0	-0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
1*f	-384.78	-61.01	6.20	180.0	0.0	-0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
1*f	-384.78	-49.51	6.20	-180.0	0.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
1*f	-384.78	-49.01	6.20	-180.0	0.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
1*v	-384.45	67.33	6.00	0.0	0.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+
1*v	-384.41	96.02	6.00	0.0	0.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+
1*G	-382.83	-40.07	15.20	135.0	55.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
1*G	-382.83	-6.09	15.20	-135.0	55.0	-0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
1*u	-382.82	-5.39	5.00	90.0	0.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+
1*u	-381.02	38.11	5.00	0.0	0.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+
1*u	-379.75	132.31	8.00	-142.6	0.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
1*G	-377.22	-40.08	15.20	45.0	55.0	-0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
1*G	-377.22	-6.10	15.20	-45.0	55.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
1*f	-375.28	-61.52	6.20	0.0	0.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
1*f	-375.28	-61.02	6.20	0.0	0.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
1*f	-375.28	-49.52	6.20	-0.0	0.0	-0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
1*f	-375.28	-49.02	6.20	-0.0	0.0	-0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
1*u	-373.24	109.67	8.00	38.8	0.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
1*u	-372.99	69.53	8.00	0.0	0.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
1*u	-372.91	87.66	8.00	0.0	0.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
1*u	-370.46	13.58	5.00	-180.0	0.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+
1*f	-365.78	-61.52	6.20	180.0	0.0	-0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
1*f	-365.78	-61.02	6.20	180.0	0.0	-0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
1*f	-365.78	-49.52	6.20	-180.0	0.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
1*f	-365.78	-49.02	6.20	-180.0	0.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
1*f	-357.28	-61.55	6.20	0.0	0.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
1*f	-357.28	-61.05	6.20	0.0	0.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
1*f	-357.28	-49.53	6.20	-0.0	0.0	-0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
1*f	-357.28	-49.03	6.20	-0.0	0.0	-0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
1*u	-355.11	60.85	8.00	-90.0	0.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+
1*u	-355.10	43.62	8.00	90.0	0.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+
1*u	-351.96	24.36	5.00	-90.0	0.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+
1*u	-350.62	96.06	8.00	-141.4	0.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
1*u	-347.81	76.72	8.00	90.0	0.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
1*f	-347.78	-61.55	6.20	180.0	0.0	-0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
1*f	-347.78	-61.05	6.20	180.0	0.0	-0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
1*f	-347.78	-49.53	6.20	-180.0	0.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-

Aantal x code	Positie [m]			Instelrichting in hoeken			Schakelstap															
	X	Y	Z	Draai	Kantel90	Kantel0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1*f	-347.78	-49.03	6.20	-180.0	0.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
1*v	-346.63	65.21	6.00	90.0	0.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+
1*G	-341.22	-40.08	15.20	135.0	55.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
1*G	-341.22	-6.10	15.20	-135.0	55.0	-0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
1*u	-330.73	96.06	8.00	-90.0	0.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
1*v	-319.23	65.21	6.00	90.0	0.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+
1*O	-318.85	-92.04	15.20	57.7	69.1	0.0	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1*O	-318.85	-20.11	15.20	-57.7	69.7	0.0	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1*O	-318.85	55.89	15.20	-57.6	68.7	0.0	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1*O	-318.78	-16.21	15.20	57.7	69.1	0.0	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1*u	-312.83	76.91	8.00	90.0	0.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
1*u	-295.79	96.16	8.00	-90.0	0.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
1*v	-291.07	65.21	6.00	90.0	0.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+
1*a	-281.55	-92.11	15.20	90.0	65.9	-0.0	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1*a	-281.55	-20.11	15.20	-90.0	65.9	0.0	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1*a	-281.55	-16.11	15.20	90.0	65.9	-0.0	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1*a	-281.55	55.89	15.20	-90.0	65.9	0.0	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1*u	-277.66	76.91	8.00	90.0	0.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
1*u	-263.09	96.06	8.00	-90.0	0.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
1*v	-262.82	65.21	6.00	90.0	0.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+
1*a	-248.55	-92.11	15.20	90.0	65.9	0.0	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1*a	-248.55	-20.11	15.20	-90.0	65.9	-0.0	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1*a	-248.55	-16.11	15.20	90.0	65.9	0.0	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1*a	-248.55	55.89	15.20	-90.0	65.9	-0.0	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1*u	-245.27	76.81	8.00	90.0	0.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
1*v	-234.57	65.21	6.00	90.0	0.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+
1*u	-224.37	80.60	8.00	90.0	0.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
1*O	-211.33	-20.16	15.20	-122.3	69.9	0.0	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1*O	-211.32	-16.21	15.20	122.3	69.1	-0.0	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1*O	-211.25	-92.04	15.20	122.3	69.1	-0.0	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1*O	-211.15	55.89	15.20	-122.3	69.1	0.0	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1*v	-206.32	65.21	6.00	90.0	0.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+
1*u	-200.33	80.74	8.00	90.0	0.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
1*O	-193.89	-16.48	15.20	73.6	69.5	0.0	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1*O	-193.86	-92.11	15.20	73.6	69.7	-0.0	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1*O	-193.86	-20.11	15.20	-73.6	69.7	0.0	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1*O	-193.86	55.42	15.20	-73.6	70.1	0.0	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1*v	-178.07	65.21	6.00	90.0	0.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+
1*u	-175.54	80.98	8.00	90.0	0.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
1*V	-159.96	-92.11	15.20	100.0	68.0	-0.0	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1*V	-159.96	-20.11	15.20	-100.0	68.0	0.0	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1*V	-159.96	-16.58	15.20	100.0	68.0	-0.0	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1*V	-159.96	55.42	15.20	-100.0	68.0	0.0	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1*V	-159.16	-92.11	15.20	90.0	68.0	-0.0	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1*V	-159.16	-20.11	15.20	-90.0	68.0	0.0	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1*V	-159.16	-16.58	15.20	90.0	68.0	-0.0	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1*V	-159.16	55.42	15.20	-90.0	68.0	0.0	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1*u	-155.50	76.71	8.00	90.0	0.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
1*v	-149.82	65.21	6.00	90.0	0.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+
1*u	-140.74	96.06	8.00	-90.0	0.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-

Aantal x code	Positie [m]			Instelrichting in hoeken			Schakelstap															
	X	Y	Z	Draai	Kantel90	Kantel0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1* u	-125.50	76.71	8.00	90.0	0.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
1* v	-121.57	65.21	6.00	90.0	0.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+
1* V	-120.96	-92.11	15.20	90.0	68.0	0.0	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1* V	-120.96	-20.11	15.20	-90.0	68.0	-0.0	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1* V	-120.96	-16.58	15.20	90.0	68.0	0.0	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1* V	-120.96	55.42	15.20	-90.0	68.0	-0.0	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1* V	-120.16	-92.11	15.20	80.0	68.0	0.0	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1* V	-120.16	-20.11	15.20	-80.0	68.0	-0.0	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1* V	-120.16	-16.58	15.20	80.0	68.0	0.0	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1* V	-120.16	55.42	15.20	-80.0	68.0	-0.0	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1* u	-110.71	95.92	8.00	-90.0	0.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
1* u	-95.50	76.71	8.00	90.0	0.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
1* v	-93.32	65.21	6.00	90.0	0.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+
1* O	-86.35	55.42	15.20	-106.5	70.3	0.0	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1* O	-86.27	-16.42	15.20	106.4	69.4	0.0	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1* O	-86.26	-92.11	15.20	106.4	69.7	0.0	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1* O	-86.26	-20.11	15.20	-106.4	69.7	-0.0	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1* u	-80.57	95.78	8.00	-90.0	0.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
1* u	-65.52	-41.39	5.00	90.0	10.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-
1* u	-65.50	76.71	8.00	90.0	0.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
1* v	-65.07	65.21	6.00	90.0	0.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+
1* u	-64.77	48.15	5.00	90.0	0.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-
1* u	-64.77	63.22	5.00	-90.0	0.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-
1* u	-50.57	95.78	8.00	-90.0	0.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
1* w	-48.41	78.38	8.00	0.0	0.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-
1* u	-39.32	29.00	5.00	-180.0	5.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-
1* u	-39.25	56.18	5.00	-180.0	0.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-
1* u	-39.24	-29.00	5.00	-180.0	0.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-
1* u	-39.22	-0.03	5.00	-180.0	0.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-
1* O	-39.14	-55.57	15.20	53.2	69.9	0.0	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1* O	-39.14	55.57	15.20	-53.2	70.7	0.0	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1* K	-38.50	-56.30	15.20	16.8	70.5	-0.0	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1* Z	-38.50	-17.40	15.20	-0.0	69.0	-0.0	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1* V	-38.50	-16.60	15.20	-0.0	69.0	-0.0	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1* V	-38.50	16.60	15.20	0.0	69.0	0.0	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1* Z	-38.50	17.40	15.20	0.0	69.0	0.0	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1* K	-38.50	56.30	15.20	-16.8	70.5	0.0	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1* w	-18.92	78.57	8.00	-90.0	0.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
1* w	-18.92	79.37	8.00	90.0	0.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
1* w	6.12	78.58	8.00	-90.0	0.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
1* w	6.12	79.38	8.00	90.0	0.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
1* w	31.21	78.58	8.00	-90.0	0.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
1* w	31.21	79.38	8.00	90.0	0.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
1* K	38.50	-56.30	15.20	163.2	70.5	0.0	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1* Z	38.50	-17.40	15.20	180.0	69.0	0.0	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1* V	38.50	-16.60	15.20	180.0	69.0	0.0	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1* V	38.50	16.60	15.20	180.0	69.0	-0.0	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1* Z	38.50	17.40	15.20	180.0	69.0	-0.0	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1* K	38.50	56.30	15.20	-163.2	70.5	-0.0	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1* O	39.14	-55.57	15.20	126.8	69.9	-0.0	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Aantal x code	Positie [m]			Instelrichting in hoeken			Schakelstap															
	X	Y	Z	Draai	Kantel90	Kantel0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1* O	39.14	55.57	15.20	-126.8	70.7	-0.0	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1* O	50.50	-51.30	15.00	32.3	69.1	-0.0	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1* a	50.50	-14.00	15.20	-0.0	65.9	-0.0	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1* a	50.50	19.00	15.20	0.0	65.9	0.0	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1* O	50.50	56.30	15.00	-32.3	69.1	0.0	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1* w	56.21	78.67	8.00	-90.0	0.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
1* w	56.21	79.47	8.00	90.0	0.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
1* w	81.21	78.50	8.00	-90.0	0.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
1* w	81.21	79.30	8.00	90.0	0.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
1* u	109.18	95.84	8.00	-90.0	0.0	0.0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
1* O	122.50	-51.30	15.00	147.7	69.1	0.0	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1* a	122.50	-14.00	15.20	180.0	65.9	0.0	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1* a	122.50	19.00	15.20	180.0	65.9	-0.0	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1* O	122.50	56.30	15.00	-147.7	69.1	-0.0	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-