

Stichting Tennisfaciliteiten Linschoten
T.a.v. de heer R.G. Daniëls
Schagen 9
3461 GK LINSCHOTEN

e-mail: daniels.dick@gmail.com

Gorinchem, 1 april 2014

RdH/AH/

Calculatienummer C13-0966
Sportveldverlichting

Geachte heer Daniëls,

Naar aanleiding van telefonisch onderhoud d.d. 28 maart 2014 doen wij hierbij een lighthinder onderzoek ten behoeve van de aanwezige lichtinstallaties bij de T.V. Linschoten aan de Jacob Barneveldstraat 26 te Linschoten.

De Nederlandse Stichting Voor Verlichtingskunde (NSVV) heeft een aantal richtlijnen uitgebracht voor het beoordelen van lighthinder. Ze gelden algemeen als maatgevend en worden onder andere bij sportveld- en terreinverlichting geraadpleegd. Naast deze richtlijnen bestaan er in Nederland (nog) geen specifieke wetten rond lighthinder.

Met ons rapport zijn wij uitgegaan van de Algemene grenswaarde voor sportveldverlichting deel 1 november 1999 en van de Algemene richtlijn betreffende lighthinder terreinverlichting deel 2 juni 2003 van de N.S.V.V.

Door de commissie lighthinder van de Nederlandse Stichting voor verlichtingskunde is een waarde vastgesteld voor toelaatbare verlichtingsniveaus ter hoogte van nabij gelegen woningen.

De T.V. Linschoten aan de Jacob Barneveldstraat 26 te Linschoten is gelegen in de omgevingscategorie **E3**, dat wil zeggen dat volgens de richtlijnen een waarde van **10 Lux** gedurende de avondperiode (**19.00-23.00**) toelaatbaar is.

De maximale verticale verlichtingssterkte aan de oostzijde op **27,5 meter** uit de afrastering van baan 4 bedraagt **8,84 Lux**.

Voor de aanwezige lichtinstallaties bij de T.V. Linschoten aan de Jacob Barneveldstraat 26 te Linschoten, blijven wij zoals het verlichtingsplan nu is met 12 lichtmasten en 18 spreidlichtschijnwerpers **binnen de norm** zoals hierboven omschreven.

Voor de tweede te hanteren parameter is gekeken naar de lichtsterkte (I) van elk armatuur in een bepaalde richting. (**10.000 candela**)

De maximale waarde op verlichtingssterkte aan de oostzijde op **27,5 meter** uit de afrastering van baan 4 ; volgens waarnemer 1 is **1.991 candela**

De maximale waarde op verlichtingssterkte aan de oostzijde op **27,5 meter** uit de afrastering van baan 4 ; volgens waarnemer 2 is **1.096** candela

De maximale waarde op verlichtingssterkte aan de oostzijde op **27,5 meter** uit de afrastering van baan 4 ; volgens waarnemer 3 is **791** candela

De maximale waarde op verlichtingssterkte aan de oostzijde op **27,5 meter** uit de afrastering van baan 4 ; volgens waarnemer 4 is **981** candela

De maximale waarde op verlichtingssterkte aan de oostzijde op **27,5 meter** uit de afrastering van baan 4 ; volgens waarnemer 5 is **1.014** candela

De maximale waarde op verlichtingssterkte aan de oostzijde op **27,5 meter** uit de afrastering van baan 4 ; volgens waarnemer 6 is **656** candela

De maximale waarde op verlichtingssterkte aan de oostzijde op **27,5 meter** uit de afrastering van baan 4 ; volgens waarnemer 7 is **690** candela

De maximale waarde op verlichtingssterkte aan de oostzijde op **27,5 meter** uit de afrastering van baan 4 ; volgens waarnemer 8 is **721** candela

De maximale waarde op verlichtingssterkte aan de oostzijde op **27,5 meter** uit de afrastering van baan 4 ; volgens waarnemer 9 is **793** candela

De maximale waarde op verlichtingssterkte aan de oostzijde op **27,5 meter** uit de afrastering van baan 4 ; volgens waarnemer 10 is **847** candela

Voor de aanwezige lichtinstallaties bij de T.V. Linschoten aan de Jacob Barneveldstraat 26 te Linschoten, blijven wij zoals het verlichtingsplan nu is met 12 lichtmasten en 18 spreidlichtschijnwerpers **binnen de norm** zoals hierboven omschreven.

In deze computerberekening hebben wij geen rekening gehouden met bomen en bosschages en geen afschermkappen

Conclusie rapport:

Voor de aanwezige lichtinstallaties bij de T.V. Linschoten aan de Jacob Barneveldstraat 26 te Linschoten, wordt op **geen** lichthinder ondervonden in de zin van overschrijding van de grenswaarde die hier eerder worden genoemd.

Wij nemen aan, u met dit lichtrapport van dienst te zijn geweest en houden ons ter beschikking voor eventuele nadere informatie.

Hoogachtend,

STRAGO ELECTRO
installatietechniek b.v.
G.H.C. de Hoog

Bijlage

Grenswaarden voor de lichtemissie van een verlichtingsinstallatie voor sportaccommodaties ter voorkoming van lichthinder voor omwonenden.

Omgevingszone					
Te hanteren parameters	Toepassings- condities	E1 Natuur- gebied	E2 Landelijk gebied	E3 Stedelijk gebied	E4 Stadscentrum/ industriegebied
Ev (lux) op de gevel	dag en avond 07.00-23.00	2 lux	5 lux	10 lux	25 lux
	nacht * 23.00-07.00	1 lux	1 lux	2 lux	4 lux
1 (cd) van elk armatuur	dag en avond 07.00-23.00	2.500 cd	7.500 cd	10.000 cd	25.000 cd
	nacht * 23.00-07.00	0 cd	500 cd	1.000 cd	2.500 cd

*In het Besluit Horeca-, Sport – en Recreatie-inrichtingen staat dat na 23.00 uur de verlichting uit moet.

De waarde voor de genoemde parameters boven is afhankelijk van de omringende, oorspronkelijk reeds aanwezige mate van verlichting in de desbetreffende omgeving.
Zij worden met name bepaald door de activiteiten in de omgeving (industriegebied, woonwijk, landelijke omgeving) en de eventuele aanwezige straatverlichting.

Er worden vier zones onderscheiden. Voor iedere zone geldt een verschillende te hanteren grenswaarde

E1	Natuurgebieden met een zeer lage omgevingshelderheid.
E2	Gebieden met een lage omgevingshelderheid, in het algemeen buitenstedelijke en landelijke gebieden
E3	Gebieden met een gemiddelde omgevingshelderheid, in het algemeen woongebieden.
E4	Gebieden met een hoge omgevingshelderheid, in het algemeen stedelijke gebieden gecombineerd met woon- en industriegebieden met intensieve nachtelijke activiteiten.

Tennis 12 masten 15 meter en 18 spreidlicht schijnwerper

Installatie : NEN-EN klasse II ; categorie 2 t/m 8 ; landelijke en regionaal niveau

Projectnummer : Lichtberekening uitgaande van 400 Volt aansluitspanning

Klant : Strago Electro installatietechniek b.v.

Medewerker : G.H.C. de Hoog

Datum : 01.04.2014

Projectbeschrijving:
T.V. Linschoten
Jacob Barneveldstraat 26
3461 GA Linschoten

De onderstaande waarden zijn gebaseerd op exacte berekeningen aan gecalibreerde lichtbronnen, armaturen en hun montageplek. In de praktijk kunnen er graduele afwijkingen optreden. Garantie-aanspraken m.b.t. de armatuurgegevens zijn uitgesloten. De fabrikant is niet aansprakelijk voor gevolgschade en schade die voor de gebruiker of derden ontstaat.

Object : Tennis 12 masten 15 meter en 18 sp
Installatie : NEN-EN klasse II ; categorie 2 t/m 8
Projectnummer : Lichtberekening uitgaande van 400 '
Datum : 01.04.2014

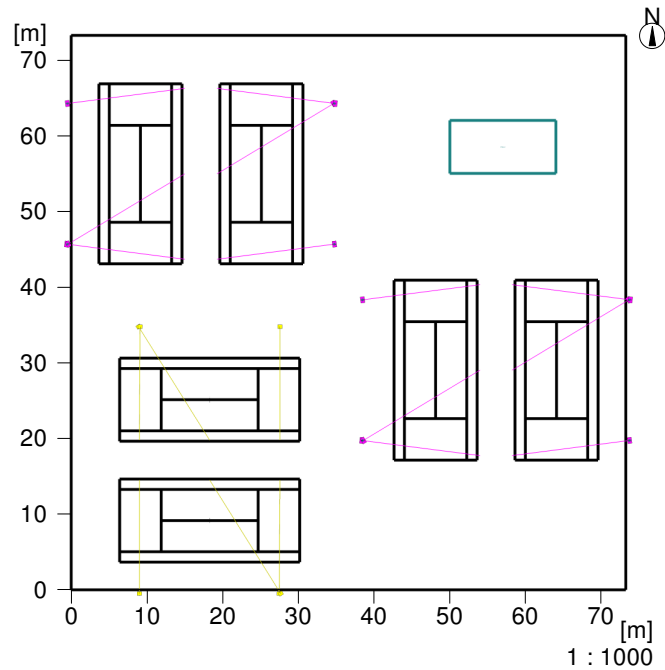
Inhoudsopgave

Voorpagina	1
Inhoudsopgave	2
1 Buiteninstallatie	
1.1 Beschrijving , Buiteninstallatie	
1.1.1 Plattegrond	3
1.1 Calculatieresultaten, Buiteninstallatie	
1.1.2 Lichtsterkte: Waarnemer 1 op 27,5 meter van baan 4	4
1.1.3 Lichtsterkte: Waarnemer 2 op 27,5 meter van baan 4	5
1.1.4 Lichtsterkte: Waarnemer 3 op 27,5 meter van baan 4	6
1.1.5 Lichtsterkte: Waarnemer 4 op 27,5 meter van baan 4	7
1.1.6 Lichtsterkte: Waarnemer 5 op 27,5 meter van baan 4	8
1.1.7 Lichtsterkte: Waarnemer 6 op 27,5 meter van baan 4	9
1.1.8 Lichtsterkte: Waarnemer 7 op 27,5 meter van baan 4	10
1.1.9 Lichtsterkte: Waarnemer 8 op 27,5 meter van baan 4	11
1.1.10 Lichtsterkte: Waarnemer 9 op 27,5 meter van baan 4	12
1.1.11 Lichtsterkte: Waarnemer 10 op 27,5 meter van baan 4	13
1.2 Calculatieresultaten, Buiteninstallatie	
1.2.1 Tabel, Patroon meetpunten volgens NEN-EN norm ; verticaal oostzijde baan 4 (E)	14

1 Buiteninstallatie

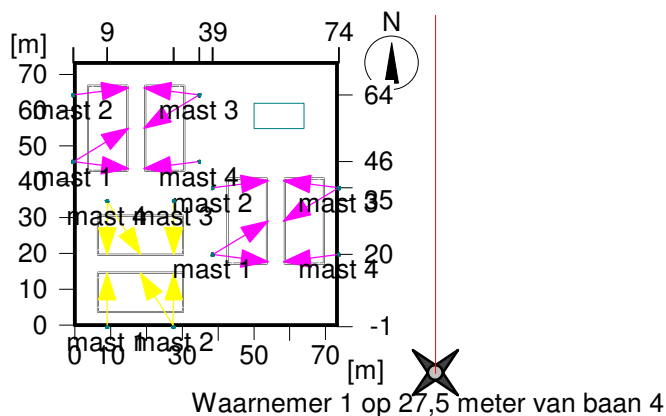
1.1 Beschrijving , Buiteninstallatie

1.1.1 Plattegrond



1.1 Calculatieresultaten, Buiteninstallatie

1.1.2 Lichtsterkte: Waarnemer 1 op 27,5 meter van baan 4



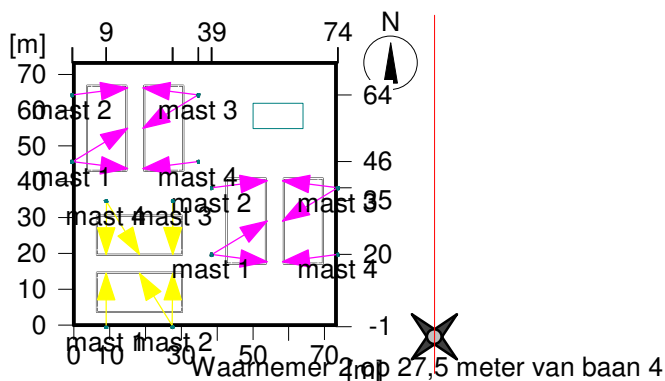
Meetpunt voor lichtintensiteit: Waarnemer 1 op 27,5 meter van baan 4

Positie : x = 100.73 m, y = -13.39 m, z = 1.80 m

Nr.	Ormatuur	Positie	Lichtsterkte			I[kcd]
			x[m]	y[m]	z[m]	
1	mast met schijnwerpers PSH-DF 2000,		38.57	19.73	15.00	1.991
2	mast met schijnwerper PSH 2003,		27.57	34.75	15.00	0.888
3	mast met schijnwerpers PSH-DF 2000,		73.83	38.30	15.00	0.557
4	mast met schijnwerpers PSH-DF 2000,		34.86	64.23	15.00	0.460
5	mast met schijnwerpers PSH-DF 2000,		-0.40	45.66	15.00	0.191
6	mast met schijnwerper PSH 2003,		9.00	-0.49	15.00	0.135
7	mast met schijnwerpers PSH-DF 2000,		-0.60	45.66	15.00	0.000

1.1 Calculatieresultaten, Buiteninstallatie

1.1.3 Lichtsterkte: Waarnemer 2 op 27,5 meter van baan 4



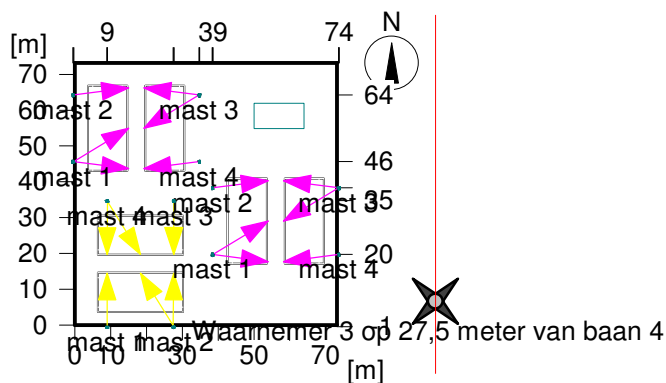
Meetpunt voor lichtintensiteit: Waarnemer 2 op 27,5 meter van baan 4

Positie : x = 100.73 m, y = -3.38 m, z = 1.80 m

Nr.	Ormatuur	Positie	Lichtsterkte			I[kcd]
			x[m]	y[m]	z[m]	
1	mast met schijnwerpers PSH-DF 2000,		38.57	19.73	15.00	1.096
2	mast met schijnwerper PSH 2003,		27.57	34.75	15.00	0.875
3	mast met schijnwerpers PSH-DF 2000,		73.83	38.30	15.00	0.622
4	mast met schijnwerpers PSH-DF 2000,		34.86	64.23	15.00	0.460
5	mast met schijnwerper PSH 2003,		9.00	-0.49	15.00	0.200
6	mast met schijnwerpers PSH-DF 2000,		-0.40	45.66	15.00	0.148

1.1 Calculatieresultaten, Buiteninstallatie

1.1.4 Lichtsterkte: Waarnemer 3 op 27,5 meter van baan 4



Meetpunt voor lichtintensiteit: Waarnemer 3 op 27,5 meter van baan 4

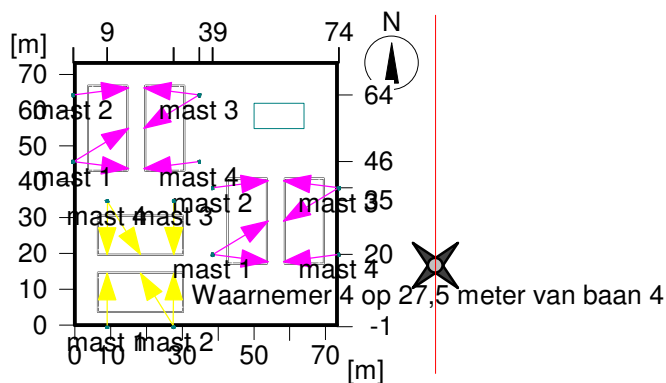
Positie : x = 100.73 m, y = 6.61 m, z = 1.80 m

Nr.	Ormatuur	Positie	Lichtsterkte			I[kcd]
			x[m]	y[m]	z[m]	
1	mast met schijnwerper PSH 2003,		27.57	34.75	15.00	0.791
2	mast met schijnwerpers PSH-DF 2000,		73.83	38.30	15.00	0.640
3	mast met schijnwerpers PSH-DF 2000,		38.57	19.73	15.00	0.622
4	mast met schijnwerpers PSH-DF 2000,		34.86	64.23	15.00	0.460
5	mast met schijnwerper PSH 2003,		9.00	-0.49	15.00	0.283
6	mast met schijnwerpers PSH-DF 2000,		-0.40	45.66	15.00	0.100

Object : Tennis 12 masten 15 meter en 18 sp
 Installatie : NEN-EN klasse II ; categorie 2 t/m 8
 Projectnummer : Lichtberekening uitgaande van 400'
 Datum : 01.04.2014

1.1 Calculatieresultaten, Buiteninstallatie

1.1.5 Lichtsterkte: Waarnemer 4 op 27,5 meter van baan 4



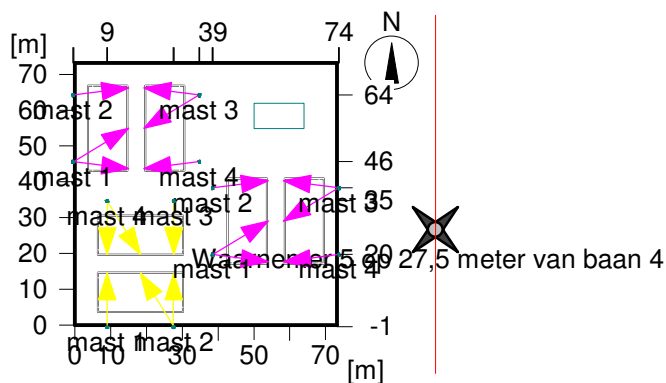
Meetpunt voor lichtintensiteit: Waarnemer 4 op 27,5 meter van baan 4

Positie : x = 100.73 m, y = 16.61 m, z = 1.80 m

Nr.	Ormatuur	Positie	Lichtsterkte			I[kcd]
			x[m]	y[m]	z[m]	
1	mast met schijnwerper PSH 2003,		27.57	34.75	15.00	0.981
2	mast met schijnwerpers PSH-DF 2000,		73.83	38.30	15.00	0.600
3	mast met schijnwerpers PSH-DF 2000,		34.86	64.23	15.00	0.413
4	mast met schijnwerper PSH 2003,		9.00	-0.49	15.00	0.336
5	mast met schijnwerpers PSH-DF 2000,		38.57	19.73	15.00	0.332
6	mast met schijnwerpers PSH-DF 2000,		-0.40	45.66	15.00	0.048

1.1 Calculatieresultaten, Buiteninstallatie

1.1.6 Lichtsterkte: Waarnemer 5 op 27,5 meter van baan 4



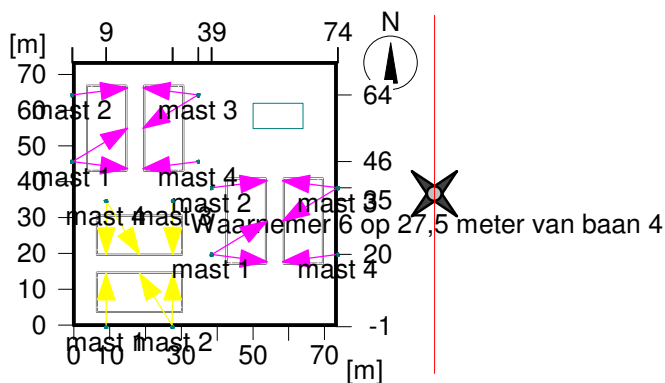
Meetpunt voor lichtintensiteit: Waarnemer 5 op 27,5 meter van baan 4

Positie : x = 100.73 m, y = 26.61 m, z = 1.80 m

Nr.	Ormatuur	Positie	Lichtsterkte			I[kcd]
			x[m]	y[m]	z[m]	
1	mast met schijnwerper PSH 2003,		27.57	34.75	15.00	1.014
2	mast met schijnwerpers PSH-DF 2000,		73.83	38.30	15.00	0.678
3	mast met schijnwerpers PSH-DF 2000,		34.86	64.23	15.00	0.442
4	mast met schijnwerper PSH 2003,		9.00	-0.49	15.00	0.441
5	mast met schijnwerpers PSH-DF 2000,		38.57	19.73	15.00	0.286

1.1 Calculatieresultaten, Buiteninstallatie

1.1.7 Lichtsterkte: Waarnemer 6 op 27,5 meter van baan 4



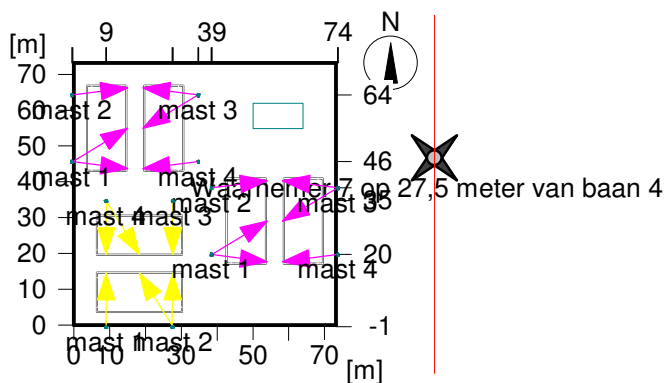
Meetpunt voor lichtintensiteit: Waarnemer 6 op 27,5 meter van baan 4

Positie : x = 100.73 m, y = 36.62 m, z = 1.80 m

Nr.	Ormatuur	Positie	Lichtsterkte			I[kcd]
			x[m]	y[m]	z[m]	
1	mast met schijnwerpers PSH-DF 2000,		73.83	38.30	15.00	0.656
2	mast met schijnwerper PSH 2003,		27.57	34.75	15.00	0.592
3	mast met schijnwerper PSH 2003,		9.00	-0.49	15.00	0.532
4	mast met schijnwerpers PSH-DF 2000,		34.86	64.23	15.00	0.436
5	mast met schijnwerpers PSH-DF 2000,		38.57	19.73	15.00	0.231
6	mast met schijnwerpers PSH-DF 2000,		-0.40	45.66	15.00	0.000

1.1 Calculatieresultaten, Buiteninstallatie

1.1.8 Lichtsterkte: Waarnemer 7 op 27,5 meter van baan 4



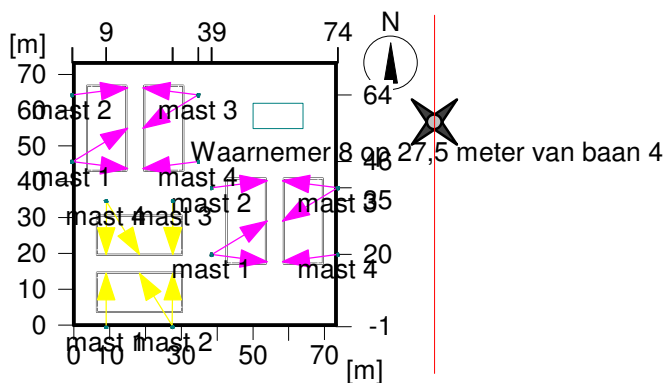
Meetpunt voor lichtintensiteit: Waarnemer 7 op 27,5 meter van baan 4

Positie : x = 100.73 m, y = 46.62 m, z = 1.80 m

Nr.	Ormatuur	Positie	Lichtsterkte			I[kcd]
			x[m]	y[m]	z[m]	
1	mast met schijnwerpers PSH-DF 2000,		73.83	38.30	15.00	0.690
2	mast met schijnwerper PSH 2003,		9.00	-0.49	15.00	0.536
3	mast met schijnwerpers PSH-DF 2000,		34.86	64.23	15.00	0.460
4	mast met schijnwerper PSH 2003,		27.57	34.75	15.00	0.326
5	mast met schijnwerpers PSH-DF 2000,		38.57	19.73	15.00	0.147
6	mast met schijnwerpers PSH-DF 2000,		-0.40	45.66	15.00	0.000

1.1 Calculatieresultaten, Buiteninstallatie

1.1.9 Lichtsterkte: Waarnemer 8 op 27,5 meter van baan 4



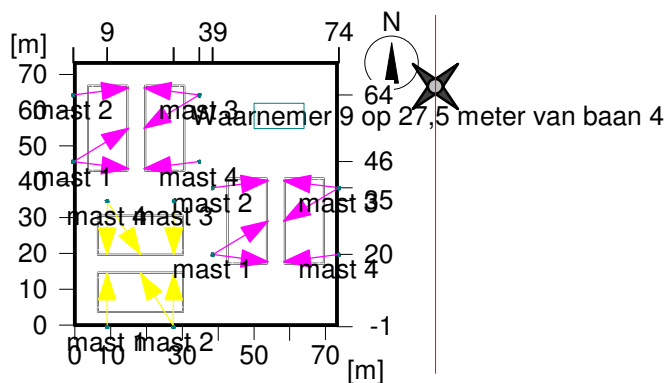
Meetpunt voor lichtintensiteit: Waarnemer 8 op 27,5 meter van baan 4

Positie : x = 100.73 m, y = 56.62 m, z = 1.80 m

Nr.	Ormatuur	Positie	Lichtsterkte			I[kcd]
			x[m]	y[m]	z[m]	
1	mast met schijnwerpers PSH-DF 2000,		73.83	38.30	15.00	0.721
2	mast met schijnwerper PSH 2003,		9.00	-0.49	15.00	0.540
3	mast met schijnwerpers PSH-DF 2000,		34.86	64.23	15.00	0.460
4	mast met schijnwerper PSH 2003,		27.57	34.75	15.00	0.223
5	mast met schijnwerpers PSH-DF 2000,		38.57	19.73	15.00	0.059
6	mast met schijnwerpers PSH-DF 2000,		38.37	19.73	15.00	0.000
7	mast met schijnwerpers PSH-DF 2000,		-0.40	45.66	15.00	0.000

1.1 Calculatieresultaten, Buiteninstallatie

1.1.10 Lichtsterkte: Waarnemer 9 op 27,5 meter van baan 4



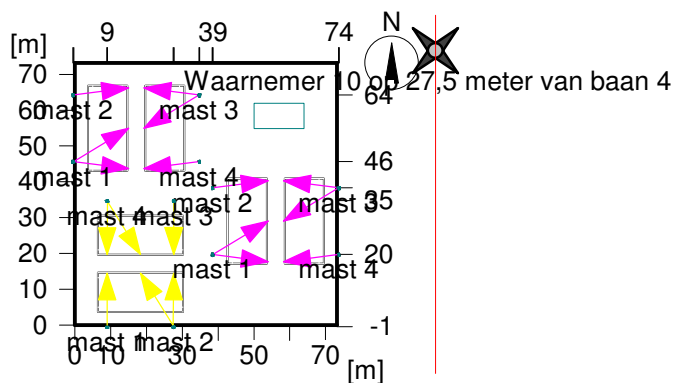
Meetpunt voor lichtintensiteit: Waarnemer 9 op 27,5 meter van baan 4

Positie : x = 100.73 m, y = 66.61 m, z = 1.80 m

Nr.	Ormatuur	Positie	Lichtsterkte			I[kcd]
			x[m]	y[m]	z[m]	
1	mast met schijnwerpers PSH-DF 2000,		73.83	38.30	15.00	0.793
2	mast met schijnwerper PSH 2003,		9.00	-0.49	15.00	0.536
3	mast met schijnwerpers PSH-DF 2000,		34.86	64.23	15.00	0.460
4	mast met schijnwerper PSH 2003,		27.57	34.75	15.00	0.184
5	mast met schijnwerpers PSH-DF 2000,		38.57	19.73	15.00	0.000
6	mast met schijnwerpers PSH-DF 2000,		38.37	19.73	15.00	0.000
7	mast met schijnwerpers PSH-DF 2000,		-0.40	45.66	15.00	0.000

1.1 Calculatieresultaten, Buiteninstallatie

1.1.11 Lichtsterkte: Waarnemer 10 op 27,5 meter van baan 4



Meetpunt voor lichtintensiteit: Waarnemer 10 op 27,5 meter van baan 4

Positie : x = 100.73 m, y = 76.61 m, z = 1.80 m

Nr.	Ormatuur	Positie	Lichtsterkte			I[kcd]
			x[m]	y[m]	z[m]	
1	mast met schijnwerpers PSH-DF 2000,		73.83	38.30	15.00	0.847
2	mast met schijnwerper PSH 2003,		9.00	-0.49	15.00	0.527
3	mast met schijnwerpers PSH-DF 2000,		34.86	64.23	15.00	0.460
4	mast met schijnwerper PSH 2003,		27.57	34.75	15.00	0.216
5	mast met schijnwerpers PSH-DF 2000,		38.57	19.73	15.00	0.000
6	mast met schijnwerpers PSH-DF 2000,		38.37	19.73	15.00	0.000
7	mast met schijnwerpers PSH-DF 2000,		-0.40	45.66	15.00	0.000

Object : Tennis 12 masten 15 meter en 18 sp
 Installatie : NEN-EN klasse II ; categorie 2 t/m 8
 Projectnummer : Lichtberekening uitgaande van 400 '
 Datum : 01.04.2014



1 Buiteninstallatie

1.2 Calculatieresultaten, Buiteninstallatie

1.2.1 Tabel, Patroon meetpunten volgens NEN-EN norm ; verticaal oostzijde baan 4 (E)

	(0.73)	0,87	0,99	1,06	1,15	1,28	1,42	1,56	1,68	1,82
	0,79	0,92	1,07	1,18	1,26	1,39	1,54	1,69	1,83	1,98
	0,86	0,98	1,11	1,27	1,39	1,51	1,68	1,85	2,02	2,2
	0,92	1,07	1,2	1,36	1,53	1,67	1,85	2,03	2,22	2,43
90	1,03	1,18	1,33	1,49	1,66	1,84	2,03	2,25	2,46	2,66
	1,13	1,28	1,47	1,65	1,81	2,04	2,27	2,49	2,71	2,92
	1,23	1,38	1,6	1,83	2,03	2,2	2,47	2,71	2,95	3,18
	1,33	1,52	1,74	2,01	2,29	2,44	2,64	2,94	3,21	3,49
80	1,47	1,72	1,93	2,24	2,52	2,74	2,88	3,19	3,51	3,84
	1,58	1,91	2,2	2,42	2,71	2,98	3,21	3,47	3,74	4,19
	1,71	2	2,35	2,68	2,98	3,27	3,54	3,85	4,09	4,6
	1,87	2,17	2,52	2,89	3,25	3,54	3,87	4,09	4,42	4,87
70	2	2,35	2,74	3,18	3,63	3,92	4,24	4,62	4,98	5,3
	2,09	2,53	2,97	3,43	3,88	4,25	4,62	5	5,27	5,72
	2,22	2,79	3,26	3,64	4,07	4,56	4,97	5,48	5,8	6,23
	2,48	3	3,51	4,02	4,41	4,83	5,35	5,89	6,41	6,79
60	2,76	3,3	3,74	4,26	4,72	5,19	5,74	6,28	6,69	7,35
	2,99	3,5	4,04	4,56	4,92	5,52	6,07	6,65	7,2	7,68
	3,21	3,74	4,34	4,72	5,13	5,76	6,41	7,04	7,65	8,02
	3,13	3,91	4,37	4,8	5,36	5,95	6,66	7,3	7,9	8,43
50	3,28	3,99	4,43	5,02	5,57	6,16	6,81	7,48	8,09	8,67
	3,45	4,08	4,49	5,01	5,72	6,21	6,89	7,56	8,19	8,81
	3,5	4,16	4,69	5,09	5,76	6,43	7	7,57	8,23	8,84
	3,53	4,14	4,79	5,24	5,7	6,42	7,01	7,58	8,2	8,8
40	3,56	4,15	4,62	5,05	5,64	6,32	6,96	7,57	8,19	8,66
	3,66	4,16	4,55	5,02	5,58	6,21	6,83	7,5	8,04	8,53
	3,78	4,14	4,54	4,92	5,44	6	6,73	7,34	7,82	8,28
	3,91	4,03	4,54	4,92	5,23	5,84	6,55	7,05	7,55	7,96
30	3,77	3,96	4,51	4,85	5,05	5,71	6,22	6,73	7,19	7,68
	3,44	3,79	4,27	4,64	5,01	5,43	5,92	6,38	6,85	7,28
	3,29	3,66	4,12	4,45	4,8	5,18	5,58	6,05	6,47	6,86
	3,2	3,58	3,87	4,13	4,51	4,91	5,22	5,66	6,06	6,43
20	3,08	3,39	3,63	3,92	4,3	4,58	4,87	5,24	5,61	5,97
	3,07	3,26	3,41	3,68	4,04	4,27	4,48	4,87	5,2	5,53
	2,95	2,9	3,14	3,43	3,7	3,88	4,22	4,51	4,81	5,11
	2,84	2,79	3,02	3,22	3,45	3,67	3,91	4,14	4,43	4,71
10	2,76	2,79	2,94	3	3,21	3,44	3,62	3,81	4,07	4,33
	2,79	2,74	2,79	2,84	2,99	3,17	3,3	3,49	3,73	3,97

Deel1

Gemiddelde verlichtingssterkte	Em	: 4.03 lx
Minimale verlichtingssterkte	Emin	: 0.73 lx
Maximale verlichtingssterkte	Emax	: 8.84 lx
Gelijkmatigheid Uo	Emin/Em	: 1 : 5.52 (0.18)
Gelijkmatigheid Ud	Emin/Emax	: 1 : 12.10 (0.08)

Object : Tennis 12 masten 15 meter en 18 sp
Installatie : NEN-EN klasse II ; categorie 2 t/m 8
Projectnummer : Lichtberekening uitgaande van 400 '
Datum : 01.04.2014



1 Buiteninstallatie

1.2 Calculatieresultaten, Buiteninstallatie

1.2.1 Tabel, Patroon meetpunten volgens NEN-EN norm ; verticaal oostzijde baan 4 (E)

2,66	2,57	2,61	2,68	2,8	2,93	3,04	3,23	3,42	3,64
2,52	2,42	2,43	2,49	2,56	2,64	2,79	2,96	3,12	3,32
1	2	3	4	5	6	7	8	9	[m]

Lichtsterkte [lx]

Deel2