

Lichtmasten Meijel

Inhoudsopgave

Bijlagen Ruimtelijke onderbouwing	3
Bijlage 1 Quick-scan flora en fauna	4
Bijlage 2 Lichthinder verslag en berekening	11

Bijlagen Ruimtelijke onderbouwing

Bijlage 1 Quick-scan flora en fauna

IVN Meijel

Gemeente Peel en Maas
t.a.v. Koos Vestjens

Meijel, 27 juni 2016

Betreft: Onderzoek mogelijke invloed op flora en fauna door plaatsing van nieuwe lichtmasten bij Sportpark de Starte Meijel.

Beste Heer Vestjens,

Hierbij de resultaten van het gevraagde onderzoek naar de invloed van nieuwe lichtmasten op Flora en Fauna.

Met vriendelijke groet,

IVN Meijel
Jan Slaats



beleef de natuur!

Quickscan: Invloed van plaatsing nieuwe lichtmasten, bij sportpark De Strarte in Meijel, op Flora en Fauna.

In het kader van een nieuwe vergunningaanvraag voor het plaatsen van lichtmasten bij Sportpark de Strarte in Meijel, Peel en Maas, is IVN Meijel door de Gemeente Peel en Maas gevraagd om een Quickscan uit te voeren om de invloed in te schatten van de plaatsing van nieuwe lichtmasten op Flora- en Fauna in de omgeving.

De vraagstelling was als volgt:

De gemeente is tezamen met RKMSV voornemens lichtmasten te plaatsen op het voetbalterrein /evenemententerrein aan de Heufkesweg (zie bijlage). Hiervoor is een vergunning nodig.

Het plan is niet in overeenstemming met het bestemmingsplan omdat in het bestemmingsplan is opgenomen dat lichtmasten een hoogte mogen hebben van 10 meter terwijl de te bouwen lichtmasten een hoogte hebben van 15 meter. Dit betekent dat een afzonderlijke ruimtelijke procedure moet worden doorlopen. Onderdeel van de ruimtelijke procedure is een onderzoek naar eventuele flora & fauna waarden.



Figuur 1: Situatie plangebied



Figuur 2: Plangebied in iets grote perspectief

Uitgangspunten:

Naar informatie van dhr J. Verheijen van RKMSV is uitgegaan van de volgende informatie:

Trainingsavonden: 5 (maandag t/m donderdag tot 22:00 uur en vrijdags tot 21:15 uur).

Lampen aan tot 22:00 uur

Aangezien dit de huidige situatie is, en deze kan veranderen, is uitgegaan van 5 avonden en de verlichting aan tot 22:30 uur.

Kader van dit onderzoek.

Er is niet uitgegaan van een lichtmeting noch van een model voor de lichthoeveelheid. De gedane inschattingen zijn gebaseerd op lichthoeveelheden die zijn gevonden bij andere gelijksoortige aanvragen (literatuuronderzoek op internet).

Er wordt er vanuit gegaan dat er meerdere verlichte sportvelden in de omgeving zijn die op hetzelfde moment verlicht zijn. In de directe omgeving zijn er dus al verlichte sportvelden en het betreffende veld wordt hier aan toegevoegd. Er is dus een inschatting gemaakt welke invloed deze extra lichtmasten kunnen hebben.

Flora en Fauna die door licht beïnvloed worden.

Vogels

Vogels kunnen gedurende het broedseizoen en gedurende de trek beïnvloed worden door lichtbronnen. Vanwege de beperkte tijd dat deze verlichting aan is, wordt voor deze vogels geen versturende invloed verwacht. Mede gezien de aanwezigheid van licht van de kern Meijel die op 500 meter afstand aanwezig is.

Nachtvlinders

Nachtvlinders kunnen rond lichtmasten gaan rondvliegen en gedesoriënteerd raken.

Omdat de lichtmasten een beperkte tijd aan zijn, in een beperkte tijd van het jaar, wordt er geen sterke invloed verwacht op de populatie van nachtvlinders.

Vleermuizen

Vleermuizen kunnen last hebben van licht gedurende het jagen omdat vleermuizen ook een bepaalde tijd de ogen moeten adapteren aan de lichtsterkte. Het meest lastig is dit als de hindernis in de aanvliegroute of terugvliegroute ligt van de kraamkolonie naar het foerageergebied en terug. Aangezien het plangebied min of meer in een ketel ligt, is dit beperkt het geval (zie figuur 2) wanneer in de kern van Meijel de kraamkolonie is en in het buitengebied het foerageergebied. Hierbij wordt waarschijnlijk de randen van het Startebos gebruikt om zich door het gebied te bewegen. Dit in de vliegperiode waarvoor een tijd van begin april tot eind oktober is genomen. Er is ervan uitgegaan dat de vleermuizen pas gaan vliegen rond zonsondergang.

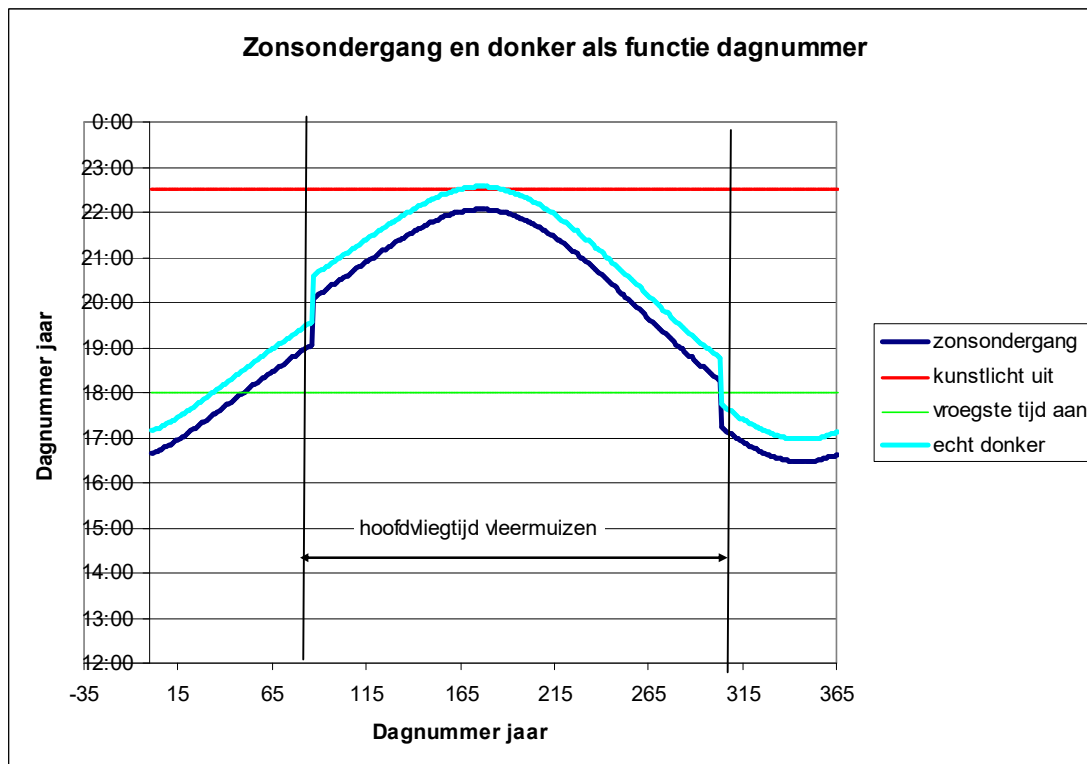
In het kritisch gedeelte van het jaar, waar de jongen in de kraamkolonie aanwezig zijn, is het licht bij het sportpark niet of voor zeer korte tijd aan, omdat er nog daglicht is tot 22:00 uur, en kan dus geen probleem vormen.

In het voorjaar zijn de lichten maximaal 2 uur aan en loopt terug gedurende de zomer. Gezien de lengte van de nacht, die circa 12 uur bedraagt, is er licht aanwezig in maximaal 15% van de vliegtijd.

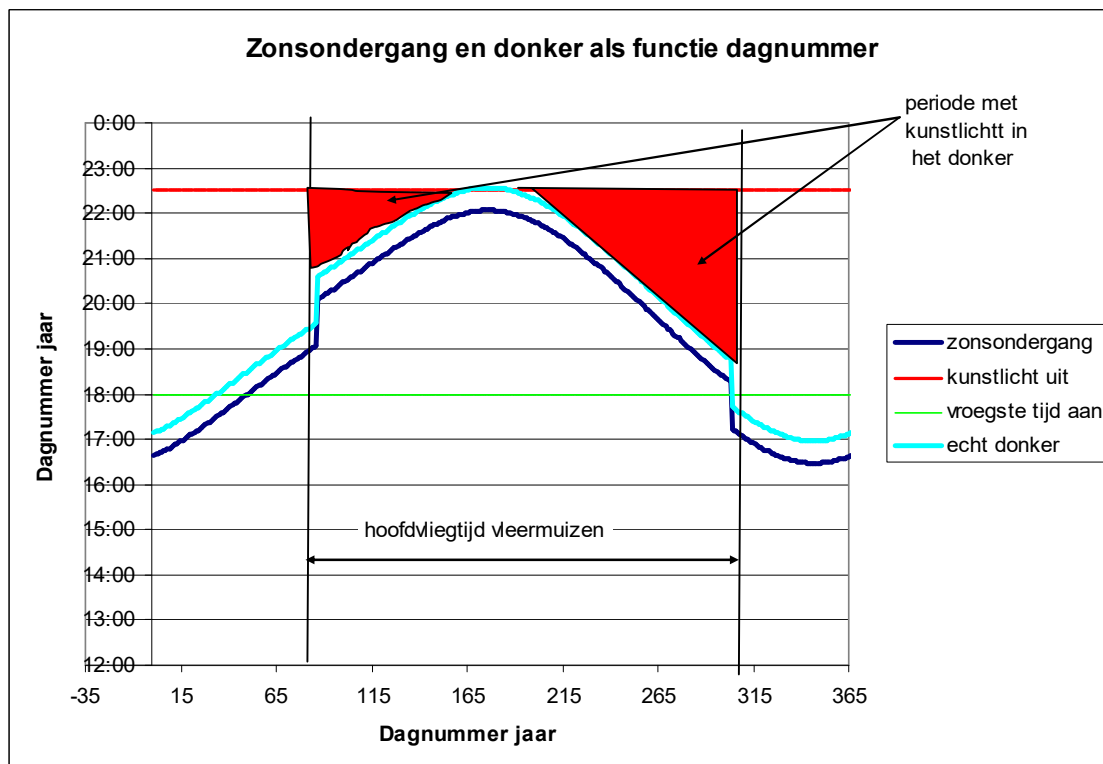
In het najaar is de maximale tijd dat het licht aan is 25% van de lengte van de nacht in de herfst. Dit is voor de vleermuizen een minder kritische periode omdat er in die tijd waarschijnlijk geen jongen te verzorgen zijn.

Invloed van licht naar de omgeving lijkt beperkt. Het sportpark wordt voor driekwart omgeven door bossen met een hoogte van ca. 10 meter, hetgeen een goede afscherming is voor licht naar de ruimere omgeving. Aan een zijde wordt het veld begrenst door meer open gebied. De afstand aan de relatief open zijde is tot de volgend rij bomen lang de Vieruitersten, die als vliegroute gebruikt zouden kunnen worden, bedraagt meer dan 300 meter. Bij een goed gerichtheid en afscherming van de lampen zal dit geen probleem opleveren.

Gezien de aanwezigheid van licht van andere sportparken en van de kern van Meijel, de ligging van het sportpark buiten de hoofdvliegroutes en de beperkte tijd dat de lichten aan zijn, wordt geen extra verstoring verwacht die een grotere invloed hebben op vleermuizen.



Figuur 3: Zonsondergang en donker als functie van tijd



Figuur 3: Zonsondergang en donker als functie van tijd met potentieel verstorende tijd (rode vlakken)



beleef de natuur!

Conclusies

Het plaatsen van verlichting rond het trainingsveld, aangegeven in Figuur 1, zal met de uitgangspunten en de motivatie in bovenstaand gedeelte, geen extra overlast opleveren voor Flora en Fauna.

Meijel 27-06-2016
Namens IVN Meijel
Jan Slaats

Bijlage 2 Lichthinder verslag en berekening

Verslag Lichthinderberekening RKMSV Meijel

Projectnaam: Veldverlichting 2 trainingsvelden RKMSV Meijel met LED armaturen met
louvres
Gemeente: Peel en Maas
Projectnummer: P16308
Datum verslag: 18-07-2016
Insta zuid bv



Bron afbeelding: Google Maps
Heufkesweg Meijel, gemeente Peel en Maas

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	2
Inleiding	3
1. Voetbalveld met 15 meter lichtpunthoogte	4
1.1 Grenswaarde lichthinder omwonenden	5
1.2 Lichthinder omwonenden voetbalveld	6
1.3 Plaatsing waarnemers	7
1.4 Berekende meetgegevens lichtsterkte	8
Conclusie	9
Bijlage 1: Lichtberekening RKMSV Meijel	10

Inleiding

Voor het sportpark RKMSV Meijel gelegen aan de Heufkesweg 29 te Meijel, hebben wij een lichthinderberekening voor de omliggende bebouwing gemaakt. In dit verslag zijn wij uitgegaan van een verlichtingsinstallatie bestaande uit;

- Twee voetbalvelden t.b.v. training met per stuk een afmeting van 60x90m voorzien van in totaal 8 stuks sportveldmasten met een lichtpunthoogte 15 meter met in totaal 10 nieuwe LED armaturen BVP525 +LT voorzien van een 1500W lichtbron.
Deze armaturen zijn voorzien van interne louveres.

In dit verslag berekenen wij de lichtsterke van het strooilicht dat op de gevels van de bewoners aan de Heufkesweg en de woning aan de Vieruitersten 21 berekend. Als uitgangspunt van deze berekening hebben wij de algemene richtlijnen van de Commissie Lichthinder van de NSVV als richtlijn gesteld. Hiervoor is de richtlijn met versie november 2014 als uitgangspunt gebruikt.

Teneinde de lichthinder te bepalen zijn op diverse digitale locaties waarnemers geplaatst. De waarnemers meten de lichtsterkte van het strooilicht op deze locaties.

1. Voetbalveld met 15 meter lichtpunthoogte

De verlichtingsinstallatie van het hoofdveld bestaat uit 8 lichtmasten met een lichtpunthoogte van 15 meter boven maaiveld. Het speelveld wordt in totaal verlicht met 10 schijnwerpers type BVP525 +LT met een lichtbron van 1500W. Deze armaturen zijn voorzien van interne louvres.

Met deze schijnwerpers wordt op het voetbalveld een trainingsverlichtingsniveau volgens de lichtberekening behaald van:

- Egem 104 Lux bij een gelijkmatigheid van 0,52 op trainingsveld 1
- Egem 96,6 Lux bij een gelijkmatigheid van 0,52 op trainingsveld 2

De berekening is opgesteld op basis van nieuwwaarde met een behoudfactor van 1,00 in verband met LED armaturen.

1.1 Grenswaarde lichthinder omwonenden

De hoeveelheid lichthinder voor omwonenden en de daarbij behorende grenswaarden hiervan zijn vastgesteld door de NSVV. De grenswaarden zijn afhankelijk van de omgevingszone waarin de sportaccommodatie zich bevindt.

Te hanteren parameter	Tijdsperiode (uur)	Omgevingszone			
		E1 Natuurgebied	E2 Landelijk gebied	E3 Stedelijk gebied	E4 Stadscentrum/ Industriegebied
Verlichtingssterkte E_v (lx) op de gevel	dag en avond 07:00-23:00	2 lx	5 lx	10 lx	25 lx
	nacht 23:00-07:00	1 lx	1 lx	2 lx	5 lx
Lichtsterkte I (cd) van elk armatuur	dag en avond 07:00-23:00	2500 cd	7500 cd	10000 cd	25000 cd
	nacht 23:00-07:00	0 cd	500 cd	1000 cd	2500 cd

Lichthinder tabel 7.1: Grenswaarden voor de lichtmissie ter plaatse van een vensteropening in een gevel van een omwonende en de lichtemissie van een verlichtingsinstallatie ter voorkoming van lichthinder

In deze lichthinder tabel wordt onderscheid gemaakt tussen de gebieden:

- E1 Natuurgebied
- E2 Landelijk gebied
- E3 Stedelijk gebied
- E4 Stadscentrum / Industriegebied

Uiteraard spelen de tijden waarin de verlichtingsinstallatie in gebruik is een belangrijke factor bij het bepalen van de maximale lichthinder in een bepaald gebied.

In een woonwijk kan het erg vervelend zijn als er een wedstrijd laat in de avond gespeeld wordt en er veel strooilicht op de gevel terecht komt, terwijl als dezelfde wedstrijd gespeeld wordt in een natuurgebied het strooilicht voor niemand een probleem is.

In deze tabel wordt de maximale lichthinder sterkte aangegeven. Deze lichthinder sterkte wordt aangegeven in Lux en cd (candela).

1.2 Lichthinder omwonenden voetbalveld

Het wedstrijdveld is gelegen tussen de bebouwing aan de Heufkesweg en de Kurversweg. In de buurt is een woning gelegen aan de Vieruitersten nummer 21.

Om na te gaan of er lichthinder ontstaat naar de gevels van de omwonenden hebben wij een lichthinderberekening opgesteld.

Deze berekening geeft een indicatie van de lichthinder die kan ontstaan naar de omgeving tijdens het gebruiken van de verlichtingsinstallatie.

In de berekening wordt uitgegaan van een omgeving zonder obstakels, met andere woorden; de bestaande bomen worden niet meegerekend als een belemmering.

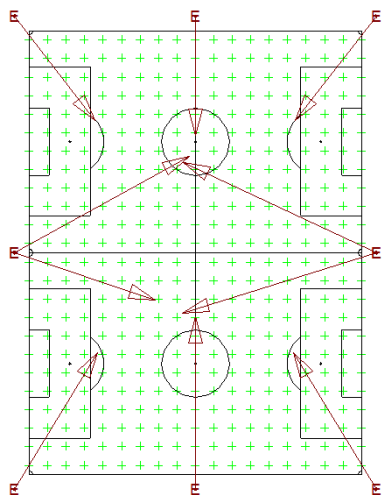
Bron afbeelding: Google Maps, bestaande situatie met ter illustratie de voetbalverlichting aangegeven.



1.3 Plaatsing waarnemers

Zoals aangegeven in de tekening hebben wij rondom het veld een aantal waarnemers geplaatst in de berekening. Er zijn voldoende waarnemers geplaatst voor het berekenen van de maximale lichtsterkte van elk armatuur.

De armaturen zijn voor het beperken van de lichthinder individueel gericht. Dit heeft tot resultaat dat het licht niet gelijkmatig over het veld verdeeld is.



Vieruitersten 21



Heufkesweg 20/22



Heufkesweg 24

1.4 Berekende meetgegevens lichtsterkte

Zoals reeds eerder is aangegeven, zijn een aantal waarnemers geplaatst op een aantal punten rondom de speelvelden ter plaatse van de omliggende bebouwing. Deze waarnemers meten het strooilicht in dit gebied.

De berekende meetgegevens aan de Heufkesweg 20/22 en 24 zijn als volgt:

Maximale gemeten waarde verlichtingssterkte Heufkesweg 20/22 Ev: 0,88 Lux
Maximale gemeten waarde verlichtingssterkte Heufkesweg 24 Ev: 0,16 Lux

Hoogste gemeten waarde lichtsterkte van elk armatuur, gemeten op 1,5 meter hoogte bij huisnummer 20/22 en op 1,5 meter hoogte bij huisnummer 24, ter plaatse van een kozijn:

Waarnemer AA, Heufkesweg 20/22, voorgevel:	4492 cd
Waarnemer BB, Heufkesweg 20/22, voorgevel:	4768 cd
Waarnemer CC, Heufkesweg 20/22, voorgevel:	5450 cd
Waarnemer EE, Heufkesweg 24, voorgevel:	6536 cd

De berekende meetgegevens aan de Vieruitersten 21 zijn als volgt:

Maximale gemeten waarde verlichtingssterkte Vieruitersten 21 Ev: 0,16 Lux

Hoogste gemeten waarde lichtsterkte van elk armatuur, gemeten op 1,5 meter hoogte, ter plaatse van een kozijn:

Waarnemer DD, Vieruitersten 21, zijgevel:	6479 cd
---	---------

Conclusie

Volgens de tabel van de NSVV (Nederlandse Stichting Voor Verlichtingskunde), zijn de berekende meetwaarden acceptabel en toegestaan in het gebied E2, Landelijk gebied tijdens dag en avond.

Algemeen

Als bijlage hebben wij de lichthinder berekening bijgevoegd van het voetbalveld. Hierin staat aangegeven hoe de berekening is uitgevoerd.

Omdat in de praktijk de bedrijfsomstandigheden vrijwel altijd zullen verschillen van de voor de berekening gekozen uitgangspunten, zijn afwijkingen in de opgegeven luminanties of verlichtingssterkten niet uitgesloten. Hierbij spelen onder meer ruimtelijke omstandigheden, armatuurposities, toleranties in lampen, armaturen en hulpapparatuur, evenals afwijkende temperatuur en spanning een rol.

Derhalve kunnen aan deze berekening geen rechten worden ontleend.

Bijlage 1: Lichtberekening RKMSV Meijel

RKMSV Meijel, Trainingsvelden

Lichthinderberekening LED armaturen

Projectcode: P16308
Datum: 18-07-2016
Klant: Gemeente Peel en Maas

Ontwerper: Rob Janssen

Opmerkingen: Afmeting voetbalvelden: 60x90m
Aantal lichtmasten: 8 stuks
Lichtpunthoogte armaturen: 15,0 meter
Aantal armaturen: 10 stuks, LED met interne louvres
Schakeling: per trainingsveld 5 armaturen

Lichtniveau training: 75 lux, gelijkmatigheid minimaal 0,5
Verblindingswaarde maximaal 55

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.

Insta zuid bv

Postbus 202, 6190AE Beek
Middelweg 2, 6191NC Beek

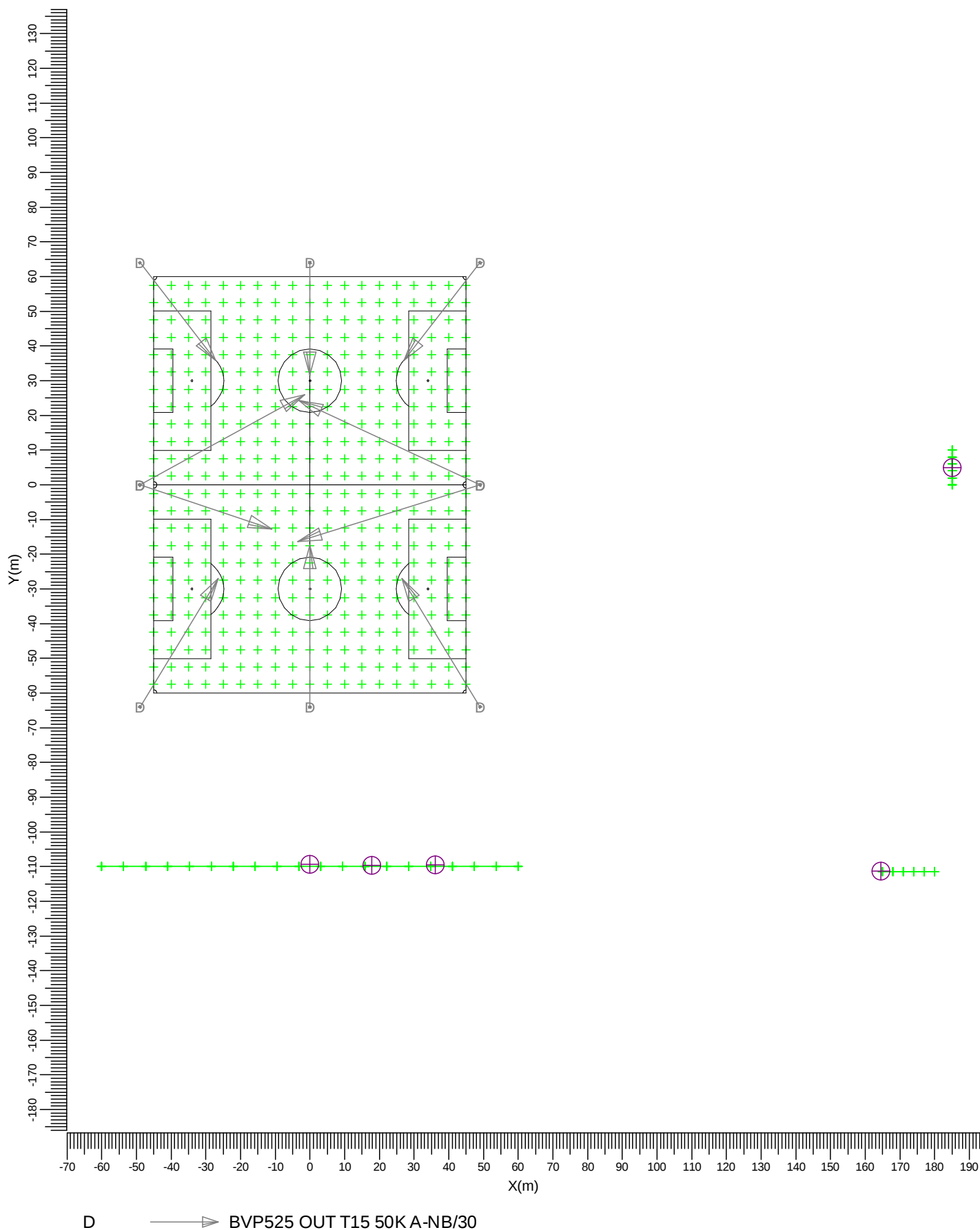
Telefoon: 046 - 428 82 20
Fax: 046 - 428 82 21
E-mail: insta@insta.nl

Inhoudsopgave

1.	Projectbeschrijving	3
1.1	Overzicht van boven	3
2.	Samenvatting	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Waarnemers	4
2.3	Armatuurtypen	4
2.4	Berekeningsresultaten	4
3.	Berekeningsresultaten	5
3.1	Voetbalveld 1: Grafische tabel	5
3.2	Voetbalveld 2: Grafische tabel	6
4.	Armatuurgegevens	7
4.1	Armatuurtypen	7
5.	Installatiegegevens	8
5.1	Legenda	8
5.2	Positie en instelrichting per armatuur	8

1. Projectbeschrijving

1.1 Overzicht van boven



Schaal
1:1500

2. Samenvatting

2.1 Algemeen

Algemene behoudfactor: 1.00.

2.2 Waarnemers

Code	Waarnemer	Positie [m]		
		X	Y	Z
Aa	Lichth. Heufkesweg 1	-0.00	-109.40	1.50
Bb	Lichth. Heufkesweg 2	17.84	-109.66	1.50
Cc	Lichth. Heufkesweg 3	36.17	-109.49	1.50
Dd	Lichth. Vieruitersten 21	185.00	5.00	1.50
Ee	Lichth. Heufkesweg 4	164.50	-111.33	1.50

2.3 Armatuurtypen

Code	Aantal	Armatuurtype	Aantal x lamptype	Vermogen [W]	Lichtstroom [lm]
D	10	BVP525 OUT T15 50K A-NB/30 +LT	1 * LED1940/757	1471.0	1 * 183436

Totaal geïnstalleerd vermogen: 14.71 kW

2.4 Berekeningsresultaten

Verlichtingssterkte / luminantie:

Berekening	Type berekening	Eenheid	Gem	Max	Min/gem	Min/max
Voetbalveld 1	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux	104	197	0.52	0.27
Voetbalveld 2	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux	96.6	192.1	0.52	0.26
Gevels Heufkesweg	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux		0.88		
Gevel Vieruitersten 21	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux		0.36		
Gevel Heufkesweg 24	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux		0.16		

Verblindingswaarde voor rekenraster van waarnemers

Berekening	Rekenraster waarnemer	Referentierekenraster	Reflectiefactor	VW max
Verblindingswaarde veld 1	Voetbalveld 1	Voetbalveld 1	0.25	52.3
Verblindingswaarde veld 2	Voetbalveld 2	Voetbalveld 2	0.25	53.2

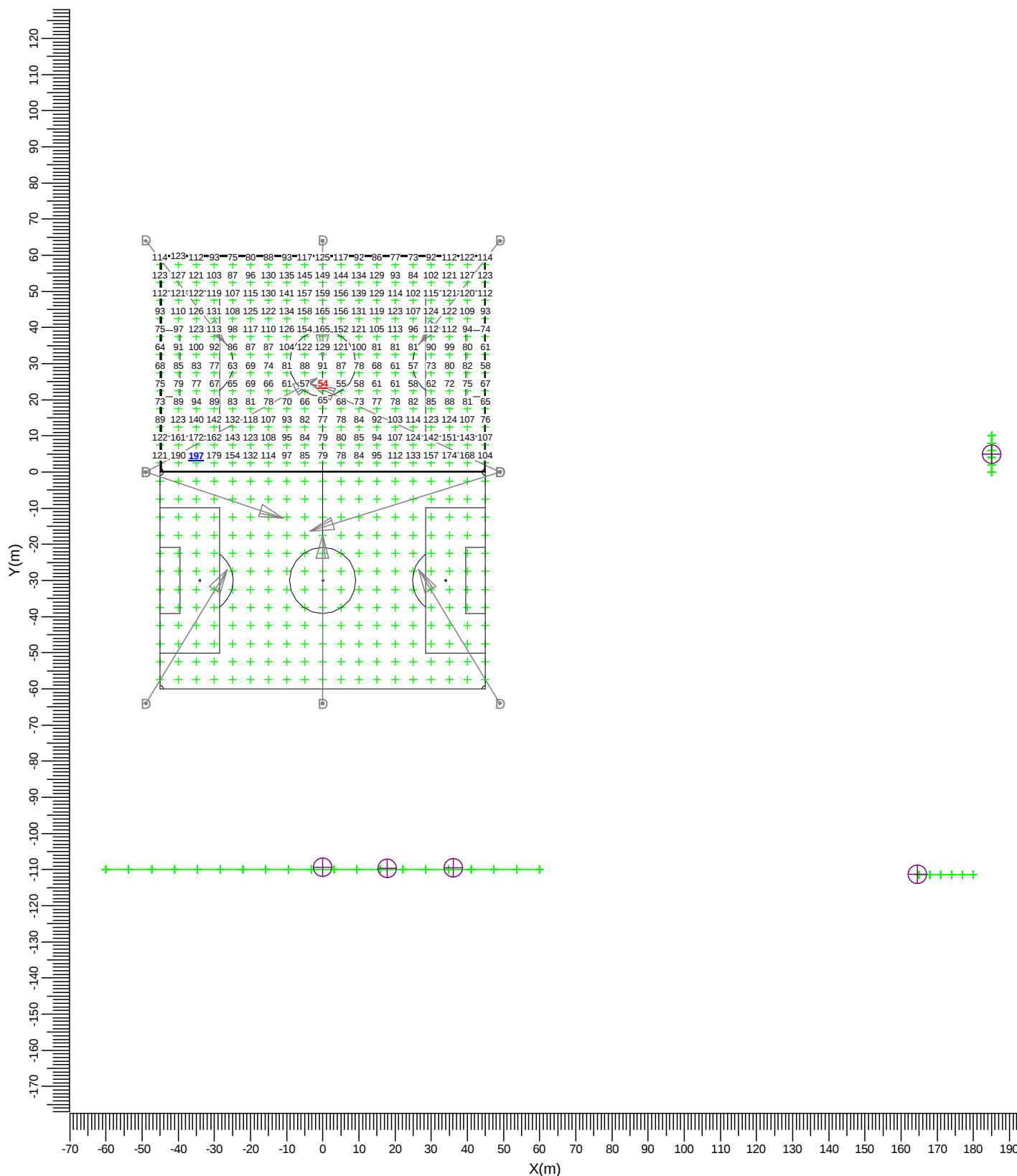
Berekeningen lichthinder:

Waarnemercode	Code armatuurtype	Positie			Instelrichting in hoeken			Maximale lichtintensiteit (cd)
		X	Y	Z	Draai	Kantel90	Kantel0	
Aa	D	0.00	64.00	15.00	-89.96	65.12	0.00	4492
Bb	D	-49.00	64.00	15.00	-52.19	67.19	0.00	4768
Cc	D	-49.00	64.00	15.00	-52.19	67.19	0.00	5450
Dd	D	-49.00	0.00	15.00	28.69	74.50	0.00	6479
Ee	D	-49.00	0.00	15.00	-18.49	69.50	0.00	6536

3. Berekeningsresultaten

3.1 Voetbalveld 1: Grafische tabel

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



D ———> BVP525 OUT T15 50K A-NB/30

Gemiddeld
104

Maximum
197

Min/gem
0.52

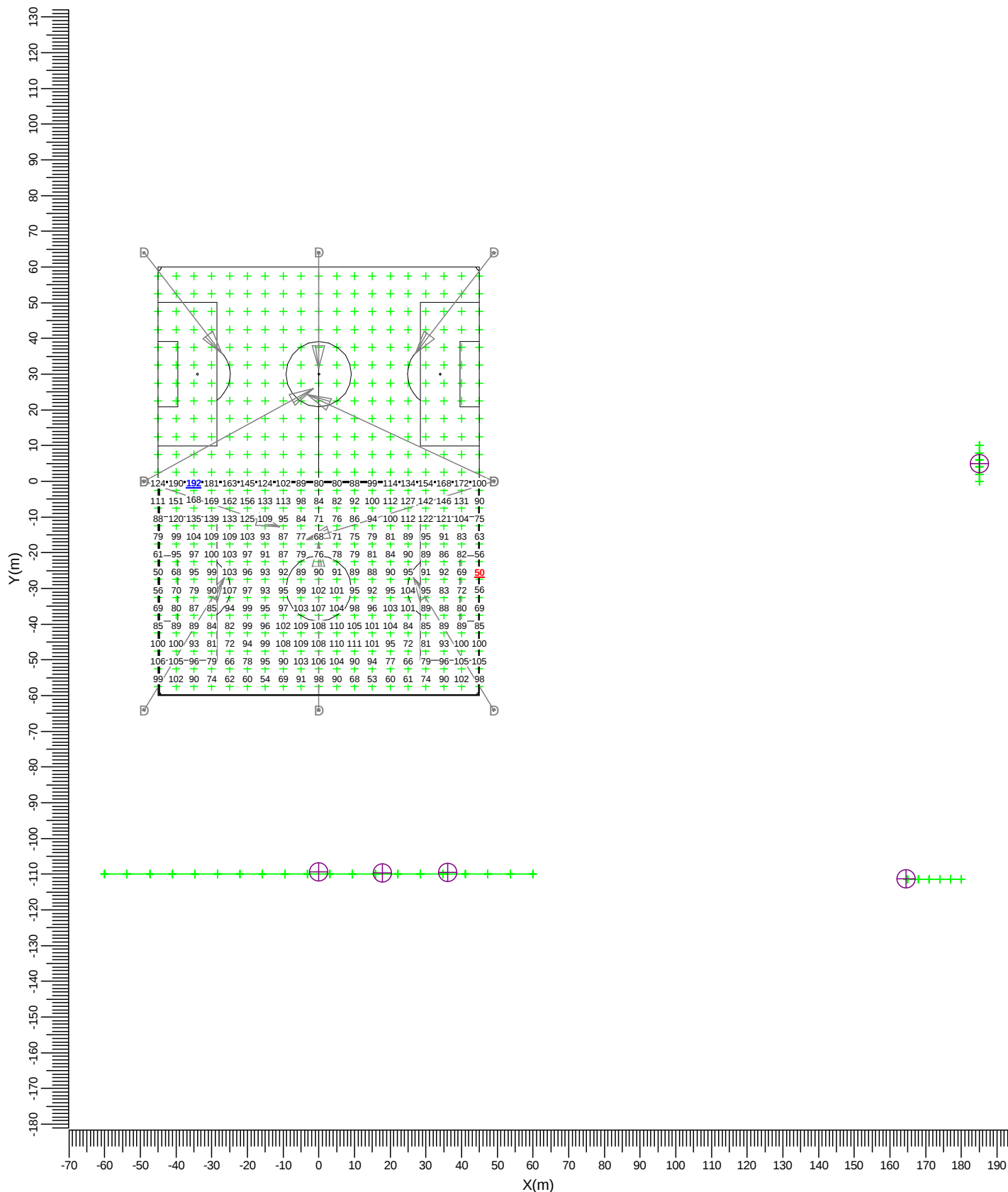
Min/max
0.27

Algemene behoudfactor
1.00

Schaal
1:1500

3.2 Voetbalveld 2: Grafische tabel

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



D ———> BVP525 OUT T15 50K A-NB/30

Gemiddeld
96.6

Maximum
192.1

Min/gem
0.52

Min/max
0.26

Algemene behoudfactor
1.00

Schaal
1:1500

4. Armatuurgegevens

4.1 Armatuurtypen

OptiVision LED
BVP525 OUT T15 50K 1xLED1940/757 A-NB/30 +LT

Armatuurrendement

Omlaag : 0.76

Omhoog : 0.00

Totaal : 0.76

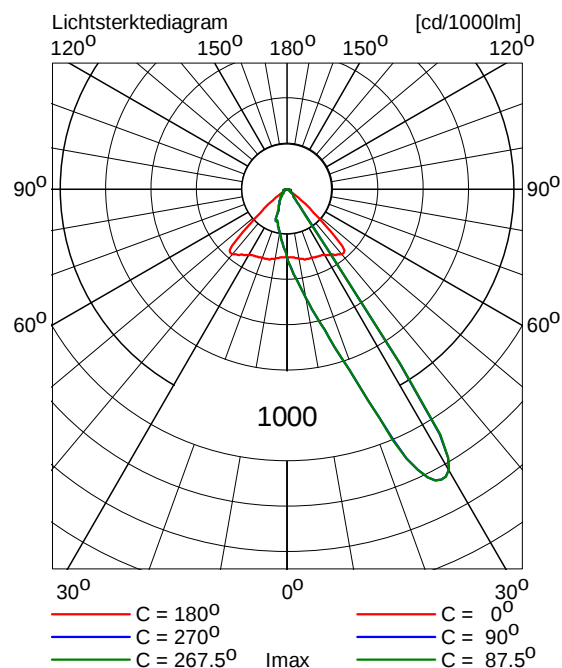
Voorschakelapparaat : N/A

Lichtstroom / lamp : 183436 lm

Vermogen / armatuur : 1471.0 W

Meetcode : LVA1505002

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



5. Installatiegegevens

5.1 Legenda

Armatuurtypen:

Code	Aantal	Armatuurtype	Aantal x lamptype	Lichtstroom [lm]
D	10	BVP525 OUT T15 50K A-NB/30 +LT	1 * LED1940/757	1 * 183436

5.2 Positie en instelrichting per armatuur

Aantal x code	Positie [m]			Richtpunt [m]			Instelrichting in hoeken			Schakelstap (%)
	X	Y	Z	X	Y	Z	Draai	Kantel90	Kantel0	
1 * D	-49.00	-64.00	15.00	-26.49	-26.94	-0.00	58.7	70.9	0.0	100
1 * D	-49.00	-0.00	15.00	-10.96	-12.72	0.00	-18.5	69.5	0.0	100
1 * D	-49.00	-0.00	15.00	-1.56	25.96	-0.00	28.7	74.5	0.0	100
1 * D	-49.00	64.00	15.00	-27.13	35.82	-0.00	-52.2	67.2	0.0	100
1 * D	-0.00	-64.00	15.00	0.00	-17.40	-0.00	90.0	72.2	0.0	100
1 * D	-0.00	64.00	15.00	0.02	31.65	-0.00	-90.0	65.1	0.0	100
1 * D	49.00	-64.00	15.00	26.49	-26.94	-0.00	121.3	70.9	0.0	100
1 * D	49.00	-0.00	15.00	-3.23	24.37	-0.00	155.0	75.4	0.0	100
1 * D	49.00	-0.00	15.00	-3.50	-16.39	-0.00	-162.7	74.7	0.0	100
1 * D	49.00	64.00	15.00	27.13	35.82	-0.00	-127.8	67.2	0.0	100

