

Notitie / Memo

HaskoningDHV Nederland B.V.
Industry & Buildings

Aan: Gemeente Maastricht
Van: LM
Datum: Thursday, 10 March 2022
Kopie: AV
Ons kenmerk: BH5546-RHD-ZZ-XX-NT-YP-0001
Classificatie: Concept
Goedgekeurd door:

Onderwerp: Lichthinderstudie zorgcomplex Heer-Scharn

Inleiding

Het voornemen is om aan Laan in den Drink te Maastricht een woonzorgcomplex van maximaal 24 wooneenheden te realiseren. In de directe omgeving van deze locatie bevindt zich een aantal sportterreinen (RKSv Heer) dat met lichtmasten wordt verlicht. Gezien de kleine afstand tussen de te realiseren zorgwoningen en de sportterreinen bestaat de mogelijkheid dat er lichthinder gaat optreden ter plaatse van deze woningen.



Figuur 1: Locatie woonzorgcomplex Heer-Scharn en sportvelden

In deze notitie worden de effecten in beeld gebracht van de directe lichtinval van de sportverlichting op het nieuwe bouwplan, wordt aangegeven of sprake kan zijn van mogelijke lichthinder en volgen oplossingsrichtingen.

Wettelijk kader en richtlijnen

In het Activiteitenbesluit artikel 3.148 is in de voorschriften opgenomen dat de verlichting ten behoeve van sportbeoefening is uitgeschakeld:

- Tussen 23:00 uur en 07:00 uur;
- Als er geen sport beoefend wordt;
- Als er geen onderhoud plaatsvindt.

Op het gebied van lichthinder zijn geen normwaarden vastgelegd in de Nederlandse regelgeving. Omdat kunstlicht in de buitenruimte door de samenleving steeds meer als bron van hinder wordt ervaren, zijn door de Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde (NSVV) richtlijnen opgesteld ter toetsing van de buitenlichtsituaties, onder andere voor sportverlichting en algemene terreinverlichting.

Voor de mogelijke lichthinder van de sportveldverlichting op het nieuw te realiseren woonzorgcomplex wordt getoetst aan de Richtlijn Lichthinder van de NSVV.

Grenswaarden

In de NSVV-richtlijn wordt een aantal verschillende visuele effecten beschreven dat tot lichthinder kan leiden. Een van deze effecten heeft betrekking op 'directe lichtinval'. Hiermee bedoelt de richtlijn: lichtinval, vooral daar waar bijvoorbeeld het licht kamers van woningen binnenvalt, die normaal gesproken donker zijn, zoals slaapkamers. Als parameter ter bepaling van dit effect wordt de verticale verlichtingssterkte in een punt in een relevant oppervlak (E_v in lux) gehanteerd: bij woningen meestal de verticale (gevel-) oppervlakken, in het bijzonder de ramen.

De waarde voor genoemde parameter beneden, welke geen hinder mag worden verondersteld, is afhankelijk van de omringende oorspronkelijk reeds aanwezige mate van verlichting in de desbetreffende omgeving. Deze waarden worden hierna grenswaarden genoemd; zij worden met name bepaald door de activiteiten in de omgeving (industriegebied, woonwijk, landelijke omgeving) en met de reeds aanwezige mate van verlichting in de desbetreffende omgeving, zie Tabel 1.

Tabel 1: 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

Uitgangspunt bij de berekening is dat de locatie van het woonzorgcomplex zich bevindt in gebied E3.

De grenswaarden waarop getoetst wordt zijn:

- *Verlichtingssterkte* E_v op de gevel [lux]: zie Tabel 2.
- *Lichtsterkte* I van een waarnemer op een bepaalde afstand van het armatuur [cd]: zie Tabel 3.

Tabel 2: Grenswaarden voor de maximale verlichtingssterkte (Ev) ter voorkoming van lichthinder van omwonenden.

Omgevingszone						
Te hanteren parameter	Tijdperiode (uur)	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

Tabel 3: Grenswaarden voor de maximale lichtsterkte (I) van armaturen of delen van samengestelde armaturen in de richting van omwonenden ter voorkoming van lichthinder.

Licht- technische parameter	E-zone	Tijdperiode	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
Maximale lichtsterkte armatuur (I in cd)	E0	Dag en avond		0	0	0	0	0
		Nacht		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
			Bovengrens	< 2500	< 2500	< 2500	< 2500	< 2500
	E2	Dag en avond	Ondergrens	2500 < 0,74d	2500 < 1,69d	2500 < 3,25d	2500 < 6,50d	2500 < 13d
			Bovengrens	< 7500	< 7500	< 7500	< 7500	< 7500
	E3	Dag en avond	Ondergrens	2500 < 1,12d	2500 < 2,47d	2500 < 4,94d	2500 < 9,75d	2500 < 19,50d
			Bovengrens	< 10000	< 10000	< 10000	< 10000	< 10000
	E4	Dag en avond	Ondergrens	5000 < 1,82d	5000 < 4,03d	5000 < 8,19d	5000 < 16,90d	5000 < 33,80d
			Bovengrens	< 25000	< 25000	< 25000	< 25000	< 25000
	E5	Dag en avond	Ondergrens	1000 < 0,38d	1000 < 0,82d	1000 < 1,69d	1000 < 3,25d	1000 < 6,63d
			Bovengrens	< 2500	< 2500	< 2500	< 2500	< 2500
	E6	Dag en avond	Ondergrens	5000 < 1,82d	5000 < 4,03d	5000 < 8,19d	5000 < 16,90d	5000 < 33,80d
			Bovengrens	< 25000	< 25000	< 25000	< 25000	< 25000

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.

De maximale lichtsterkte ter plaatse van de waarnemer is per armatuur afhankelijk van de grootte van het schijnbare oppervlak en de afstand. Omdat de sportvelden zo dichtbij het geplande zorgcomplex liggen, wordt de ondergrens van de maximale lichtsterkte aangehouden (ook berekend, zie Bijlage 1). Hier geldt dus voor alle punten: maximaal 2500 candela in de dag en avond en maximaal 600 candela in de nacht.

Uitgangspunten

Documenten

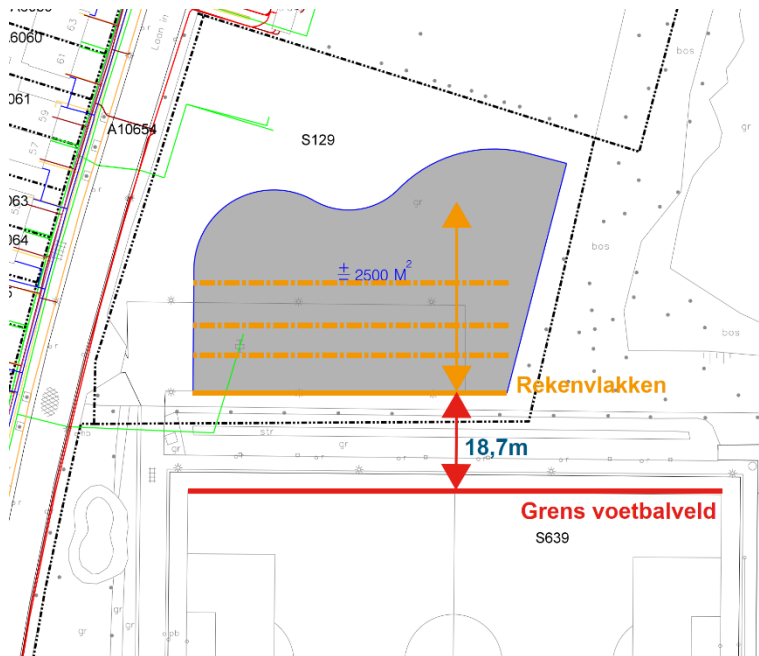
Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende documenten:

- Richtlijn Lichthinder van de Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde, 2020;
- Bestekstekening "Realisatie kunstgras voetbalvelden Sportpark Laan in den Drink", 16 AE 478 01, d.d. 01-03-2017;
- Overdrachtstekening LDA 2194 d.d. 14-6-2021, Gemeente Maastricht;
- Rapportage van Insta Zuid bv: "Verslag Lichthinderberekening VV Heer 2 wedstrijdvelden", P16747, d.d. 21-12-2016;
- Berekening in CalcuLuX Area 7.7.1.0 door Insta Zuid bv: "Lichthinderberekening VV Heer", P16747, d.d. 21-12-2016;
- Rapportage van Maastricht Sport: "Ruimtelijke onderbouwing: Realisatie 2 kunstgrasvelden RKSV Heer op sportpark Laan in den Drink", d.d. 9-4-2017.

Rekenmodel

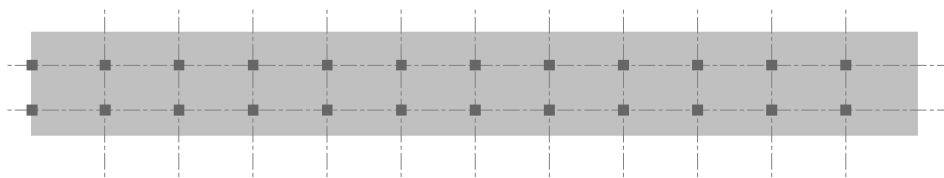
Het rekenmodel is opgesteld in DIALux 4.13, versie 4.13.0.2.

In Figuur 2 is de opzet van het rekenmodel te zien. Er worden rekenvlakken (oranje) opgesteld die de gevel van het zorgcomplex representeren. Deze rekenvlakken zijn 60m breed en 7m hoog (twee bouwlagen) en hebben een grid aan rekenpunten waarop de verlichtingssterkte wordt berekend. Deze rekenvlakken worden op verschillende afstanden vanaf de grens van het voetbalveld (rood) geplaatst om te toetsen wanneer aan de grenswaarde voor de verlichtingssterkte wordt voldaan.



Figuur 2: Opzet rekenmodel, afstand rekenvlakken en rekenpunten

Ook worden er rekenpunten op verschillende afstanden van het voetbalveld geplaatst die de lichtsterkte van de verschillende armaturen berekenen, zie Figuur 3. Deze rekenpunten bevinden zich op dezelfde lijn als het rekenvlak, horizontaal om de 5m en op een hoogte van 1,80m en 4,80m om twee verdiepingen te representeren.



Figuur 3: Rekenpunten lichtsterkte

Armaturen

Het armatuur Philips MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60 is voor zowel voetbalveld 1 als voetbalveld 2 toegepast. De locatie van de armaturen is overgenomen van de eerdere berekening door Insta Zuid en is te zien in Bijlage 2.

De lichtinstallatie op beide voetbalvelden kan worden ingeschakeld op trainingsstand en wedstrijdstand, waarbij de trainingsstand minder licht ontvangt. Bij de analyse wordt uitgegaan van de worst-case scenario: wanneer op beide velden een wedstrijd wordt gespeeld.

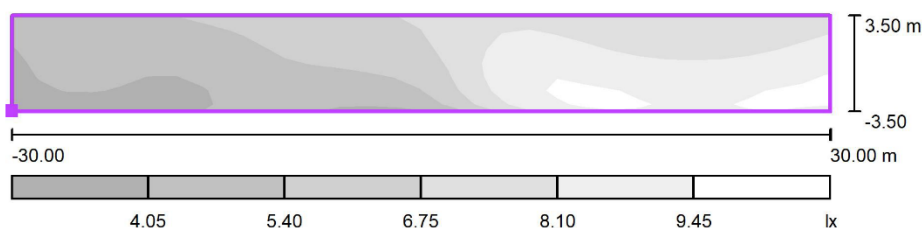
Resultaten

In bijlage 3 zijn de rekenresultaten opgenomen van de verlichtingssterkte op de gevel en de lichtsterkte van de armaturen. Uit de resultaten volgt dat op de locatie waar in Figuur 1 de grens van het zorgcomplex is getekend, de grenswaarden voor de verlichtingssterkte en lichtsterkte ver worden overschreden.

Hieronder wordt gekeken vanaf welke afstand wel kan worden voldaan aan de grenswaarden.

Verlichtingssterkte E_v

Wanneer de gevel van het nieuwe zorgcomplex op een afstand van 41m vanaf de grens van het voetbalveld wordt geplaatst, voldoet de gehele gevel aan de maximale verlichtingssterkte op de gevel van 10 lux, zie Figuur 4.



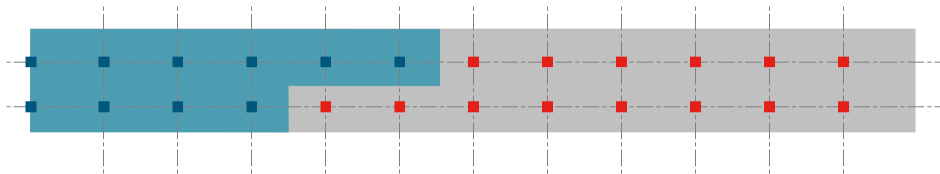
Grid: 30 x 8 Points

E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	$u0$	E_{min} / E_{max}
6.53	3.01	9.76	0.46	0.31

Figuur 4: Rekenvlak @ 41m vanaf de grens voetbalveld

Lichtsterkte I

Op 41m is getoetst of ook wordt voldaan aan de grenswaarden voor de lichtsterkte. Dit blijkt voor een deel van de punten wel het geval (blauw in Figuur 5) en voor een deel niet (rood). Als de gevel op 41m vanaf de grens van het voetbalveld wordt geplaatst, kunnen alleen in het blauwe gedeelte van de gevel ramen worden geplaatst.



Figuur 5: Rekenpunten voor lichtsterkte

Pas wanneer de gevel op een afstand van 65m vanaf het voetbalveld wordt geplaatst, kan worden voldaan aan beide grenswaarden en kan over de gehele gevel ramen worden geplaatst.

Conclusie en oplossingsrichtingen

Op de grens van het zorgcomplex worden de grenswaarden voor de verlichtingssterkte en lichtsterkte, de grens waarboven er sprake kan zijn van lichthinder, ver overschreden.

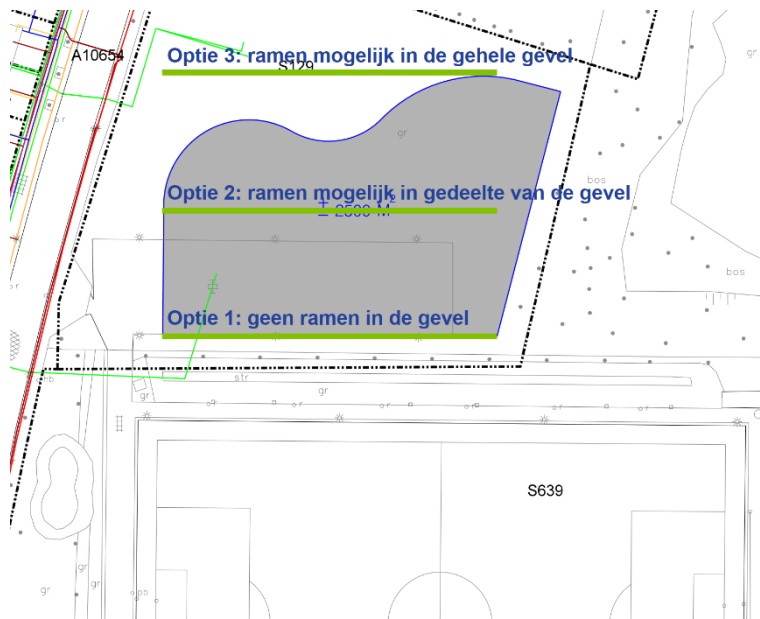
De volgende opties zijn mogelijk om aan de grenswaarden in de richtlijn lichthinder te voldoen (zie ook Figuur 6):

- 1 Geen ramen plaatsen in gevel richting de voetbalvelden als het zorgcomplex wordt geplaatst zoals deze nu is voorgesteld.
- 2 Gevel op 41m vanaf de voetbalvelden: grenswaarde verlichtingssterkte voldoet op de gehele gevel en grenswaarde lichtsterkte voldoet op een deel van de gevel. Alleen in het blauwe gedeelte in Figuur 5 kunnen ramen worden geplaatst.
- 3 Gevel op 65m vanaf de voetbalvelden: grenswaarde verlichtingssterkte en lichtsterkte voldoen beide over de gehele gevel. In de gehele gevel kunnen ramen worden geplaatst.

Uiteraard zijn er nog heel veel verschillende tussenopties mogelijk tussen optie 1 en 2 en tussen optie 2 en 3. Deze drie opties geven het kader weer van wat mogelijk is.

Bij bovenstaande opties is uitgegaan van een vlakke gevel. Door de gevel te ontwerpen zodat de zichtlijn tussen bron en ontvanger wordt geblokkeerd – met bijvoorbeeld een overstek – zou het gebouw dichterbij de sportvelden geplaatst kunnen worden. De obstructie zorgt voor minder (zicht op) licht op de gevel.

Eerdergenoemde oplossingen zijn allen gericht op het zorgcomplex zelf. Daarnaast zouden er nog maatregelen aan de verlichting kunnen worden getroffen, zoals het aanbrengen van afschermkappen of louvres, afscherming tussen de sportvelden en het zorgcomplex (wal, scherm) of het limiteren van de gebruiksduur.



Figuur 6: Verschillende mogelijke opties om te kunnen voldoen aan de Richtlijn Lichthinder

Bijlage 1: Berekening lichtsterkte grenswaarden

Berekening schijnbare oppervlaktes en grenswaarden - armaturen (versie 1.1.0)

In te vullen

berekend

berekend

Omwonende

Naam en/of adres	RKSV Heer		
Ref.	X-waarde [m]	Y-waarde [m]	Z-waarde [m]
AA	-45,70	5,00	1,80
			Zone [E0-E4]
			E3

Veld

Midden-X	0
Midden-Y	0
Lengte-X	64
Lengte-Y	100

Disclaimer:
Dit hulpmiddel is naar beste eer en geweten ontwikkeld en getest, maar er kan geen garantie worden gegeven over de juiste werking.
De auteur kan niet aansprakelijk gesteld worden voor eventuele schade, van welke aard dan ook, door het gebruik van dit hulpmiddel.
De auteur kan dit hulpmiddel naar eigen inzicht en op ieder moment wijzigen of beëindigen.
De gebruiker is verantwoordelijk voor de juiste invoer alsmede het gebruik van de uitkomsten.
Er kunnen op geen enkele wijze rechten worden ontleend aan het gebruik van dit hulpmiddel.

Armaturen							
Nr.	X-waarde [m]	Y-waarde [m]	Z-waarde [m]	Draaihoek [graden]	Kantelhoek [graden]	Oppervlakte [m2]	XY symmetrie
1	-35,00	55,00	15,25	-55,5	59,1	0,4499	XY
2	-35,00	55,00	15,25	-56,5	59,6	0,4499	XY
3	-35,00	18,00	15,25	-28,8	62,3	0,4499	XY
4	-35,00	18,00	15,25	-3,3	56,9	0,4499	XY

X-symmetrie armaturen							
5	35,00	55,00	15,25	-124,5	59,1	0,4499	
6	35,00	55,00	15,25	-123,5	59,6	0,4499	
7	35,00	18,00	15,25	-151,2	62,3	0,4499	
8	35,00	18,00	15,25	-176,7	56,9	0,4499	

Y-symmetrie armaturen							
9	-35,00	-55,00	15,25	55,5	59,1	0,4499	
10	-35,00	-55,00	15,25	56,5	59,6	0,4499	
11	-35,00	-18,00	15,25	28,8	62,3	0,4499	
12	-35,00	-18,00	15,25	3,3	56,9	0,4499	

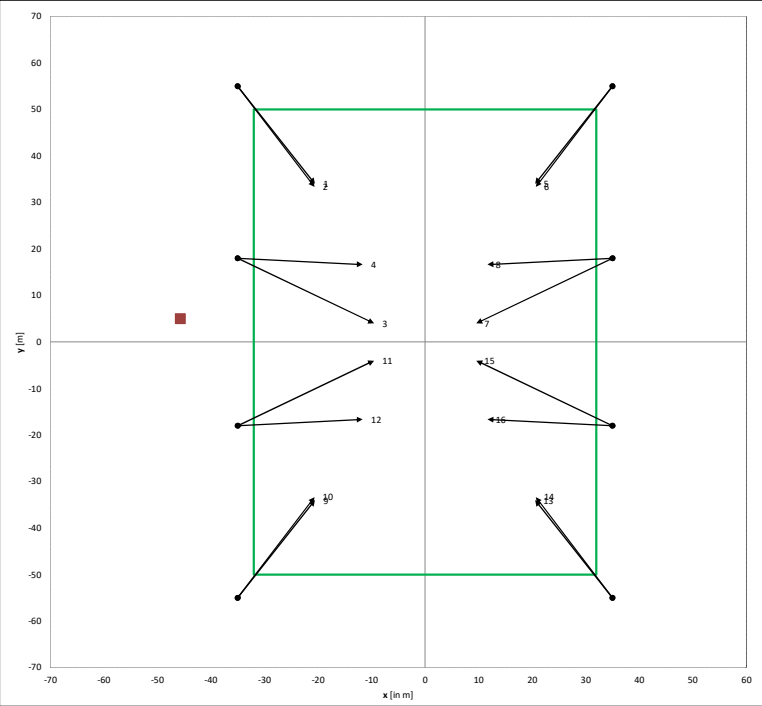
XY-symmetrie armaturen							
13	35,00	-55,00	15,25	124,5	59,1	0,4499	
14	35,00	-55,00	15,25	123,5	59,6	0,4499	
15	35,00	-18,00	15,25	151,2	62,3	0,4499	
16	35,00	-18,00	15,25	176,7	56,9	0,4499	

Berekenende gegevens						Lichtsterkte [candela]
Afstand [m]	Ap [m²]	Grens [candela]				
20,57	0,3154	2500				
52,87	0,3206	2500				
21,55	0,0730	2500				
21,55	onzichtbaar					

Berekenende gegevens						Lichtsterkte [candela]
Afstand [m]	Ap [m²]	Grens [candela]				
20,57	0,3823	2500				
20,65	0,3809	2500				
9,55	0,4041	2500				
82,84	0,4098	2500				

Berekenende gegevens						Lichtsterkte [candela]
Afstand [m]	Ap [m²]	Grens [candela]				
20,57	0,3181	2500				
20,65	0,3234	2500				
9,55	0,1216	2500				
28,71	onzichtbaar					

Berekenende gegevens						Lichtsterkte [candela]
Afstand [m]	Ap [m²]	Grens [candela]				
20,57	0,3927	2500				
20,65	0,3919	2500				
9,55	0,4165	2500				
84,98	0,4020	2500				



Berekening schijnbare oppervlaktes en grenswaarden - armaturen (versie 1.1.0)

in te vullen

berekend

berekend

Omwonende

Naam en/of adres	RKSV Heer
Ref.	X-waarde
	Y-waarde
	Z-waarde
	Zone
AA	-50,70
	-50,00
	1,80
	E3

Veld

Midden-X	0
Midden-Y	0
Lengte-X	64
Lengte-Y	100

Disclaimer:
Dit hulpmiddel is naar beste eer en geweten ontwikkeld en getest, maar er kan geen garantie worden gegeven over de juiste werking.
De auteur kan niet aansprakelijk gesteld worden voor eventuele schade, van welke aard dan ook, door het gebruik van dit hulpmiddel.
De auteur kan dit hulpmiddel naar eigen inzicht en op ieder moment wijzigen of beëindigen.
De gebruiker is verantwoordelijk voor de juiste invoer alsmede het gebruik van de uitkomsten.
Er kunnen op geen enkele wijze rechten worden ontleend aan het gebruik van dit hulpmiddel.

Armaturen							
Nr.	X-waarde [m]	Y-waarde [m]	Z-waarde [m]	Draaihoek [graden]	Kantelhoek [graden]	Oppervlakte [m2]	XY symmetrie
1	-35,00	55,00	15,25	-55,5	59,1	0,4499	XY
2	-35,00	55,00	15,25	-56,5	59,6	0,4499	XY
3	-35,00	18,00	15,25	-28,8	62,3	0,4499	XY
4	-35,00	18,00	15,25	-3,3	56,9	0,4499	XY

X-symmetrie armaturen							
5	35,00	55,00	15,25	-124,5	59,1	0,4499	
6	35,00	55,00	15,25	-123,5	59,6	0,4499	
7	35,00	18,00	15,25	-151,2	62,3	0,4499	
8	35,00	18,00	15,25	-176,7	56,9	0,4499	

Y-symmetrie armaturen							
9	-35,00	-55,00	15,25	55,5	59,1	0,4499	
10	-35,00	-55,00	15,25	56,5	59,6	0,4499	
11	-35,00	-18,00	15,25	28,8	62,3	0,4499	
12	-35,00	-18,00	15,25	3,3	56,9	0,4499	

XY-symmetrie armaturen							
13	35,00	-55,00	15,25	124,5	59,1	0,4499	
14	35,00	-55,00	15,25	123,5	59,6	0,4499	
15	35,00	-18,00	15,25	151,2	62,3	0,4499	
16	35,00	-18,00	15,25	176,7	56,9	0,4499	

Berekenende gegevens					
Afstand [m]	Ap [m²]	Grens [candela]			
107,02	0,3091	2500			
107,02	0,3147	2500			
71,07	0,1461	2500			
71,07	onzichtbaar				

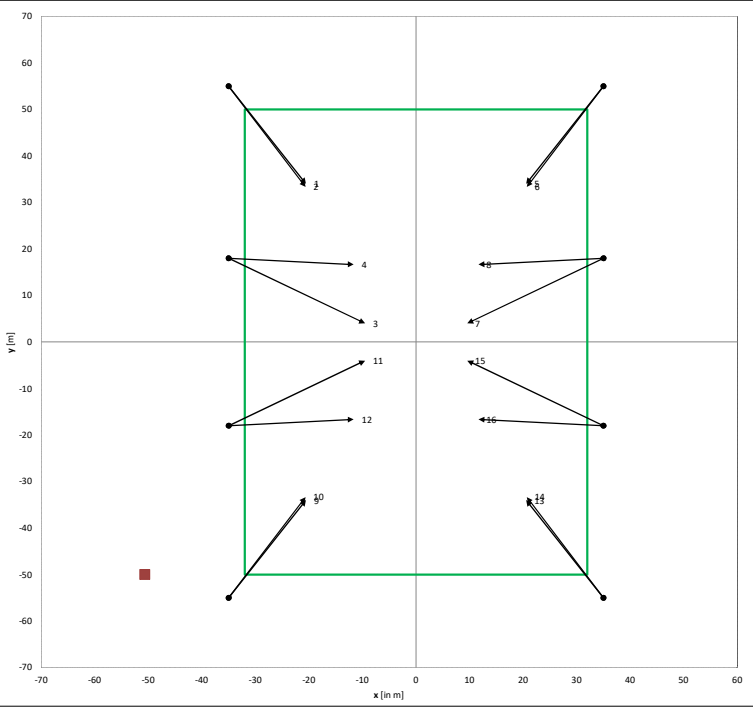
Richtpunt					
X-richtpunt [m]	Y-richtpunt [m]	Z-richtpunt [m]			
-20,57	34,00	0,00			
-20,65	33,32	0,00			
-9,55	4,01	0,00			
-11,65	16,65	0,00			

Berekenende gegevens					
Afstand [m]	Ap [m²]	Grens [candela]			
136,20	0,4057	2656			
136,20	0,4067	2656			
110,22	0,4153	2500			
110,22	0,3359	2500			

Richtpunt					
X-richtpunt [m]	Y-richtpunt [m]	Z-richtpunt [m]			
-20,57	-34,00	0,00			
-20,65	-33,32	0,00			
-9,55	-4,01	0,00			
-11,65	-16,65	0,00			

Berekenende gegevens					
Afstand [m]	Ap [m²]	Grens [candela]			
86,89	0,2697	2500			
86,89	0,2651	2500			
92,46	0,2875	2500			
92,46	0,3770	2500			

Richtpunt					
X-richtpunt [m]	Y-richtpunt [m]	Z-richtpunt [m]			
-20,57	-34,00	0,00			
-20,65	-33,32	0,00			
-9,55	-4,01	0,00			
-11,65	-16,65	0,00			



Berekening schijnbare oppervlaktes en grenswaarden - armaturen (versie 1.1.0)

in te vullen

berekend

berekend

Omwonende

Naam en/of adres		RKSV Heer		
Ref.	X-waarde [m]	Y-waarde [m]	Z-waarde [m]	Zone [E0-E4]
AA	-50,70	5,00	1,80	E3

Veld

Midden-X	0
Midden-Y	0
Lengte-X	64
Lengte-Y	100

Disclaimer:
Dit hulpmiddel is naar beste eer en geweten ontwikkeld en getest, maar er kan geen garantie worden gegeven over de juiste werking.
De auteur kan niet aansprakelijk gesteld worden voor eventuele schade, van welke aard dan ook, door het gebruik van dit hulpmiddel.
De auteur kan dit hulpmiddel naar eigen inzicht en op ieder moment wijzigen of beëindigen.
De gebruiker is verantwoordelijk voor de juiste invoer alsmede het gebruik van de uitkomsten.
Er kunnen op geen enkele wijze rechten worden ontleend aan het gebruik van dit hulpmiddel.

Armaturen							
Nr.	X-waarde [m]	Y-waarde [m]	Z-waarde [m]	Draaihoek [graden]	Kantelhoek [graden]	Oppervlakte [m2]	XY symmetrie
1	-35,00	55,00	15,25	-55,5	59,1	0,4499	XY
2	-35,00	55,00	15,25	-56,5	59,6	0,4499	XY
3	-35,00	18,00	15,25	-28,8	62,3	0,4499	XY
4	-35,00	18,00	15,25	-3,3	56,9	0,4499	XY

X-symmetrie armaturen							
5	35,00	55,00	15,25	-124,5	59,1	0,4499	
6	35,00	55,00	15,25	-123,5	59,6	0,4499	
7	35,00	18,00	15,25	-151,2	62,3	0,4499	
8	35,00	18,00	15,25	-176,7	56,9	0,4499	

Y-symmetrie armaturen							
9	-35,00	-55,00	15,25	55,5	59,1	0,4499	
10	-35,00	-55,00	15,25	56,5	59,6	0,4499	
11	-35,00	-18,00	15,25	28,8	62,3	0,4499	
12	-35,00	-18,00	15,25	3,3	56,9	0,4499	

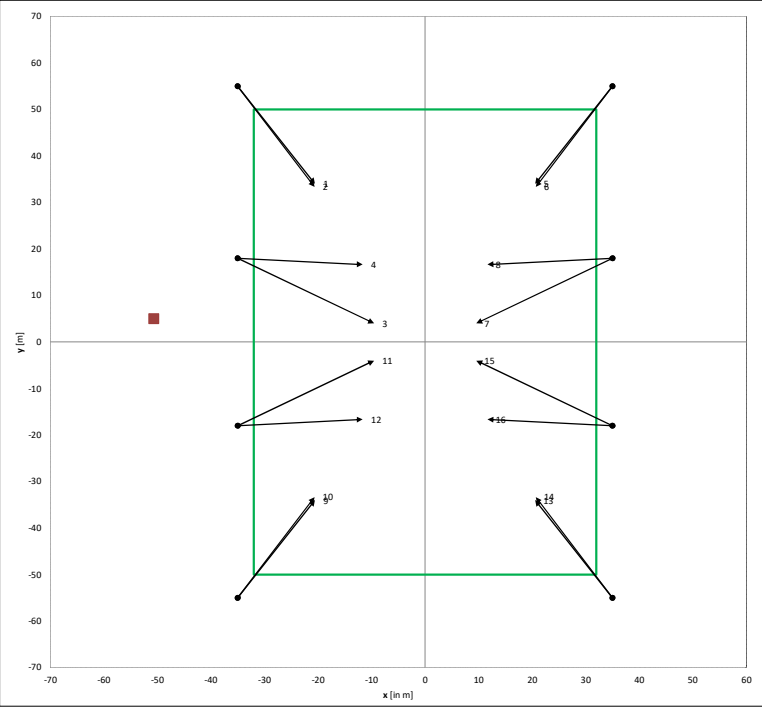
XY-symmetrie armaturen							
13	35,00	-55,00	15,25	124,5	59,1	0,4499	
14	35,00	-55,00	15,25	123,5	59,6	0,4499	
15	35,00	-18,00	15,25	151,2	62,3	0,4499	
16	35,00	-18,00	15,25	176,7	56,9	0,4499	

Berekenende gegevens					
Richtpunt			Lichtsterkte		
X-richtpunt [m]	Y-richtpunt [m]	Z-richtpunt [m]	Afstand [m]	Ap [m²]	Grens [candela]
-20,57	34,00	0,00	54,11	0,2880	2500
-20,65	33,32	0,00	54,11	0,2935	2500
-9,55	4,01	0,00	24,42	onzichtbaar	
-11,65	16,65	0,00	24,42	onzichtbaar	

20,57	34,00	0,00	100,13	0,3770	2500
20,65	33,32	0,00	100,13	0,3755	2500
9,55	4,01	0,00	87,72	0,4015	2500
11,65	16,65	0,00	87,72	0,4085	2500

-20,57	-34,00	0,00	63,46	0,2957	2500
-20,65	-33,32	0,00	63,46	0,3012	2500
-9,55	-4,01	0,00	30,93	0,0565	2500
-11,65	-16,65	0,00	30,93	onzichtbaar	

20,57	-34,00	0,00	105,48	0,3881	2500
20,65	-33,32	0,00	105,48	0,3871	2500
9,55	-4,01	0,00	89,75	0,4138	2500
11,65	-16,65	0,00	89,75	0,4017	2500



Berekening schijnbare oppervlaktes en grenswaarden - armaturen (versie 1.1.0)

in te vullen berekend berekend

Omwonende

Naam en/of adres	RKSV Heer		
Ref.	X-waarde [m]	Y-waarde [m]	Z-waarde [m]
AA	-92,00	-50,00	1,80

Veld

Midden-X	0
Midden-Y	0
Lengte-X	64
Lengte-Y	100

Disclaimer:

Dit hulpmiddel is naar beste eer en geweten ontwikkeld en getest, maar er kan geen garantie worden gegeven over de juiste werking.
De auteur kan niet aansprakelijk gesteld worden voor eventuele schade, van welke aard dan ook, door het gebruik van dit hulpmiddel.
De auteur kan dit hulpmiddel naar eigen inzicht en op ieder moment wijzigen of beëindigen.
De gebruiker is verantwoordelijk voor de juiste invoer alsmede het gebruik van de uitkomsten.
Er kunnen op geen enkele wijze rechten worden ontleend aan het gebruik van dit hulpmiddel.

Armaturen

Nr.	X-waarde [m]	Y-waarde [m]	Z-waarde [m]	Draaihoek [graden]	Kantelhoek [graden]	Oppervlakte [m2]	XY symmetrie
1	-35,00	55,00	15,25	-55,5	59,1	0,4499	XY
2	-35,00	55,00	15,25	-56,5	59,6	0,4499	XY
3	-35,00	18,00	15,25	-28,8	62,3	0,4499	XY
4	-35,00	18,00	15,25	-3,3	56,9	0,4499	XY

X-symmetrie armaturen

5	35,00	55,00	15,25	-124,5	59,1	0,4499	
6	35,00	55,00	15,25	-123,5	59,6	0,4499	
7	35,00	18,00	15,25	-151,2	62,3	0,4499	
8	35,00	18,00	15,25	-176,7	56,9	0,4499	

Y-symmetrie armaturen

9	-35,00	-55,00	15,25	55,5	59,1	0,4499	
10	-35,00	-55,00	15,25	56,5	59,6	0,4499	
11	-35,00	-18,00	15,25	28,8	62,3	0,4499	
12	-35,00	-18,00	15,25	3,3	56,9	0,4499	

XY-symmetrie armaturen

13	35,00	-55,00	15,25	124,5	59,1	0,4499	
14	35,00	-55,00	15,25	123,5	59,6	0,4499	
15	35,00	-18,00	15,25	151,2	62,3	0,4499	
16	35,00	-18,00	15,25	176,7	56,9	0,4499	

Richtpunt

X-richtpunt [m]	Y-richtpunt [m]	Z-richtpunt [m]
-20,57	34,00	0,00
-20,65	33,32	0,00
-9,55	4,01	0,00
-11,65	16,65	0,00

20,57	34,00	0,00
20,65	33,32	0,00
9,55	4,01	0,00
11,65	16,65	0,00

-20,57	-34,00	0,00
-20,65	-33,32	0,00
-9,55	-4,01	0,00
-11,65	-16,65	0,00

20,57	-34,00	0,00
20,65	-33,32	0,00
9,55	-4,01	0,00
11,65	-16,65	0,00

Berekende gegevens

Afstand [m]	Ap [m²]	Grens [candela]
120,23	0,2000	2500
120,23	0,2065	2500
89,74	onzichtbaar	
89,74	onzichtbaar	

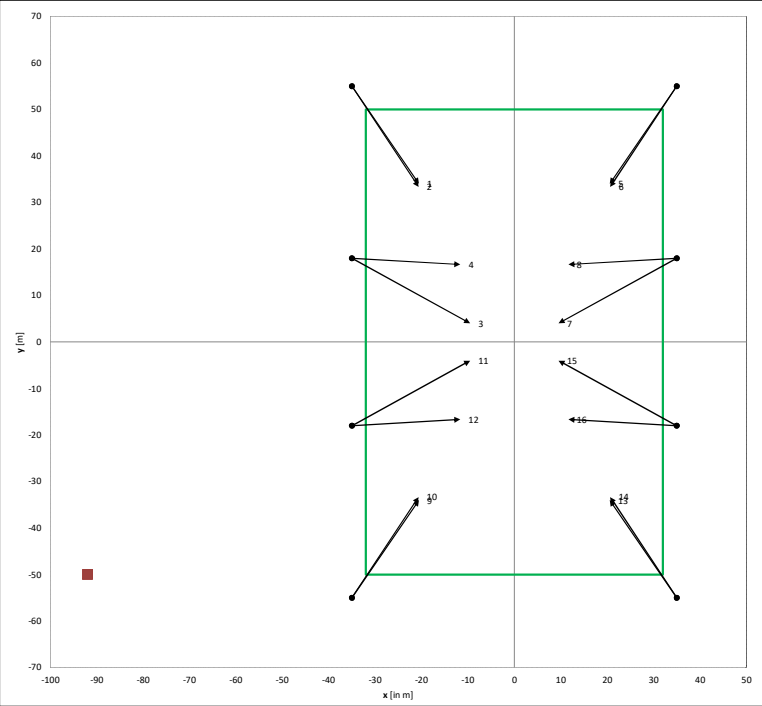
165,33	0,3888	3224
165,33	0,3885	3224
144,69	0,4160	2821
144,69	0,3633	2821

58,78	onzichtbaar	
58,78	onzichtbaar	
66,74	onzichtbaar	
66,74	onzichtbaar	

127,81	0,2540	2500
127,81	0,2494	2500
131,66	0,3114	2567
131,66	0,3828	2567

Lichtsterkte

Lichtsterkte [candela]



Bijlage 2: Rekenmodel Insta Zuid

Lichthinderberekening VV Heer

2 wedstrijdelden

Projectcode:

P16747

Datum:

21-12-2016

Ontwerper:



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, 6190 AE Beek
Middelweg 2, 6191 NC Beek

Gemeente Maastricht
Veiligheid en Leefbaarheid

Ontvangen op : 06-02-2017

Tel: 046 - 428 82 20

Fax: 046 - 428 82 21

Zaaknummer : 17-026840B

E-mail: info@instazuid.nl

Behoort bij besluit van B&W
d.d. 13-07-2017

Behoort bij ontwerpbesluit van B&W
d.d. 28-04-2017

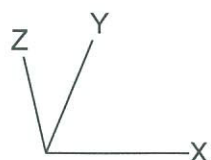
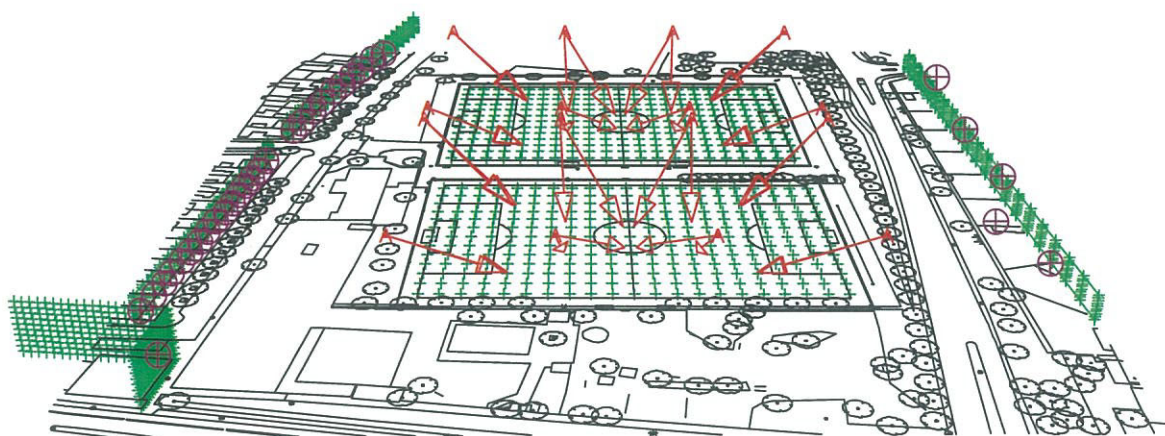
CalcuLuX Area 7.7.1.0

Inhoudsopgave

1.	Projectbeschrijving	3
1.1	Overzicht in 3D	3
1.2	Overzicht van boven	4
2.	Samenvatting	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Waarnemers	5
2.3	Armatuurtypen	5
2.4	Berekeningsresultaten	6
3.	Berekeningsresultaten	10
3.1	Wedstrijd veld 1: Grafische tabel	10
3.2	Training veld 1: Grafische tabel	11
3.3	Wedstrijd veld 2: Grafische tabel	12
3.4	Training veld 2: Grafische tabel	13
3.5	Verblindingswaarde veld 1: Grafische tabel	14
3.6	Verblindingswaarde veld 2: Grafische tabel	15
4.	Armatuurgegevens	16
4.1	Armatuurtypen	16
5.	Installatiegegevens	17
5.1	Legenda	17
5.2	Positie en instelrichting per armatuur	17

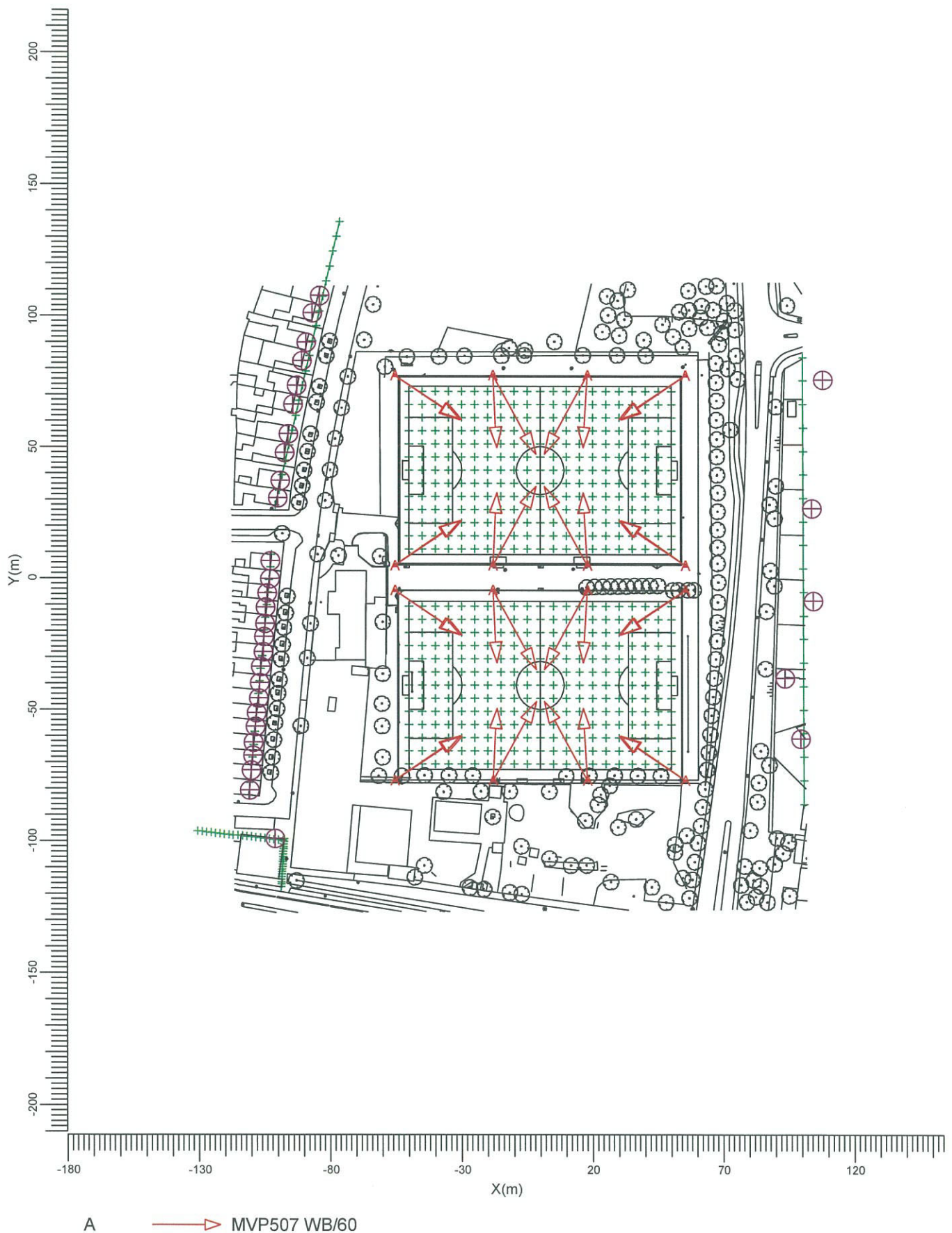
1. Projectbeschrijving

1.1 Overzicht in 3D



A  MVP507 WB/60

1.2 Overzicht van boven



Schaal
1:2000

2. Samenvatting

2.1 Algemeen

Algemene behoudfactor: 1.00.

2.2 Waarnemers

Code	Waarnemer	Positie [m]		
		X	Y	Z
Aa	Laan in den Drink 1	-110.80	-80.63	1.00
Bb	Laan in den Drink 3	-110.17	-73.11	1.00
Cc	Laan in den Drink 5	-109.57	-67.53	1.00
Dd	Laan in den Drink 7	-109.42	-62.38	1.00
Ee	Laan in den Drink 9	-108.68	-56.42	1.00
Ff	Laan in den Drink 11	-108.23	-51.33	1.00
Gg	Laan in den Drink 13	-107.48	-45.65	1.00
Hh	Laan in den Drink 15	-107.04	-39.82	1.00
Ii	Laan in den Drink 17	-106.67	-33.61	1.00
Jj	Laan in den Drink 19	-105.66	-28.12	1.00
Kk	Laan in den Drink 21	-105.41	-22.37	1.00
Ll	Laan in den Drink 23	-104.99	-17.26	1.00
Mm	Laan in den Drink 25	-104.78	-11.05	1.00
Nn	Laan in den Drink 27	-104.15	-5.69	1.00
Oo	Laan in den Drink 29	-103.30	-0.32	1.00
Pp	Laan in den Drink 31	-103.09	6.52	1.00
Qq	Laan in den Drink 33	-100.23	30.50	1.00
Rr	Laan in den Drink 35	-99.30	37.10	1.00
Ss	Laan in den Drink 37	-97.62	47.79	1.00
Tt	Laan in den Drink 39	-96.24	55.01	1.00
Uu	Laan in den Drink 41	-94.46	66.20	1.00
Vv	Laan in den Drink 43	-92.96	73.25	1.00
Ww	Laan in den Drink 45	-90.95	82.75	1.00
Xx	Laan in den Drink 47	-89.45	89.75	1.00
Yy	Laan in den Drink 49	-86.95	101.00	1.00
Zz	Laan in den Drink 51	-84.19	107.50	1.00
{	Laan in den Drink 1D06	-101.15	-99.15	1.00
\	Vijverdalseweg 1	93.45	-38.11	3.00
}	Vijverdalseweg 2	104.18	-8.76	3.00
^	Vijverdalseweg 3	103.58	26.55	3.00
~	Vijverdalseweg 4	107.75	75.55	3.00
€	Vijverdalseweg 5	99.36	-61.15	3.00

2.3 Armatuurtypen

Code	Aantal	Armatuurtype	Aantal x lamptype	Vermogen [W]	Lichtstroom [lm]
A	32	MVP507 WB/60	1 * MHN-LA2000W/400V/842	2123.0	1 * 220000

Totaal geïnstalleerd vermogen: 67.94 kW

Aantal armaturen per schakelstap:

Schakelstap	Armatuurcode	Vermogen [kW]
wedstrijd veld 1	A 16	33.97
training veld 1	8	16.98
wedstrijd veld 2	16	33.97
training veld 2	8	16.98
wedstrijd veld 1 en 2	32	67.94
training veld 1 en 2	16	33.97
wedstrijd 1+ training 2	24	50.95

Schakelstap	Armatuurcode	Vermogen [kW]
	A	
training 1 + wedstrijd 2	24	50.95

2.4 Berekeningsresultaten

Schakelstappen:

Code	Schakelstap
1	wedstrijd veld 1
2	training veld 1
3	wedstrijd veld 2
4	training veld 2
5	wedstrijd veld 1 en 2
6	training veld 1 en 2
7	wedstrijd 1+ training 2
8	training 1 + wedstrijd 2

Verlichtingssterkte / luminantie:

Berekening	Schakelstap	Type berekening	Eenheid	Gem	Max	Min/gem	Min/max
Wedstrijd veld 1	1	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux	271		0.63	0.44
Training veld 1	2	Horizontale verlichtingssterkte	lux	135		0.63	0.43
Wedstrijd veld 2	3	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux	271		0.63	0.44
Training veld 2	4	Horizontale verlichtingssterkte	lux	135		0.63	0.43
Gevel Laan Drink 1-31 WW	5	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux		2.34		
Gevel Laan Drink 33-51 WW	5	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux		3.02		
Gevel Vijverdalseweg WW	5	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux		2.03		
Gevel Drink 1D06-1A01 WW	5	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux		0.70		
Zijg Laan Drink 1D06 WW	5	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux		1.01		
Gevel Laan Drink 1-31 TT	6	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux		1.27		
Gevel Laan Drink 33-51 TT	6	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux		1.69		
Gevel Vijverdalseweg TT	6	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux		1.07		
Gevel Drink 1D06-1A01 TT	6	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux		0.39		
Zijg Laan Drink 1D06 TT	6	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux		0.54		
Gevel Laan Drink 1-31 WT	7	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux		1.88		
Gevel Laan Drink 33-51 WT	7	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux		3.00		
Gevel Vijverdalseweg WT	7	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux		1.62		
Gevel Drink 1D06-1A01 WT	7	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux		0.39		
Zijg Laan Drink 1D06 WT	7	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux		0.55		
Gevel Laan Drink 1-31 TW	8	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux		1.72		
Gevel Laan Drink 33-51 TW	8	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux		1.71		

Berekening	Schakelstap	Type berekening	Eenheid	Gem	Max Min/gem Min/max
Gevel Vijverdalseweg TW	8	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux		1.58
Gevel Drink 1D06-1A01 TW	8	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux		0.69
Zijg Laan Drink 1D06 TW	8	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux		1.00

Verblindingswaarde voor rekenraster van waarnemers

Berekening	Schakelstap	Rekenraster waarnemer	Referentierekenraster	Reflectiefactor	VW max
Verblindingswaarde veld 1	1	Voetbalveld veld 1	Voetbalveld veld 1	0.25	39.4
Verblindingswaarde veld 2	3	Voetbalveld veld 2	Voetbalveld veld 2	0.25	39.4

Berekeningen lichthinder:

Schakelstap	Waarnemercode	Code armatuurtype	Positie			Instelrichting in hoeken			Maximale lichtintensiteit (cd)
			X	Y	Z	Draai	Kantel90	Kantel0	
5	Aa	A	-55.46	-77.16	18.00	34.50	59.10	-0.00	734
5	Bb	A	-55.46	-77.16	18.00	34.50	59.10	-0.00	1089
5	Cc	A	-55.46	-77.16	18.00	33.50	59.60	-0.00	936
5	Dd	A	-55.46	-77.16	18.00	34.50	59.10	-0.00	880
5	Ee	A	-55.46	-77.16	18.00	34.50	59.10	-0.00	989
5	Ff	A	-18.00	-77.16	18.00	86.70	56.90	0.00	1052
5	Gg	A	-18.00	-77.16	18.00	86.70	56.90	0.00	1163
5	Hh	A	-18.00	-4.74	18.00	-86.70	56.90	-0.00	1060
5	Ii	A	-18.00	-4.74	18.00	-86.70	56.90	-0.00	1291
5	Jj	A	-18.00	-4.74	18.00	-86.70	56.90	-0.00	1036
5	Kk	A	-55.46	-4.74	18.00	-34.50	59.10	0.00	1124
5	Ll	A	-55.46	4.74	18.00	34.50	59.06	0.00	954
5	Mm	A	-55.46	-4.74	18.00	-33.50	59.60	0.00	1209
5	Nn	A	-55.46	-4.74	18.00	-34.50	59.10	0.00	1133
5	Oo	A	-55.46	-4.74	18.00	-34.50	59.10	0.00	877
5	Pp	A	-55.46	4.74	18.00	34.50	59.06	0.00	1215
5	Qq	A	-18.00	4.74	18.00	86.74	56.93	-0.00	2287
5	Rr	A	-18.00	4.74	18.00	86.74	56.93	-0.00	1567
5	Ss	A	-18.00	77.16	18.00	-86.74	56.93	0.00	2624
5	Tt	A	-18.00	77.16	18.00	-86.74	56.93	0.00	2936
5	Uu	A	-55.46	77.16	18.00	-34.50	59.06	-0.00	1235
5	Vv	A	-55.46	77.16	18.00	-34.50	59.06	-0.00	1726
5	Ww	A	-18.00	4.74	18.00	61.25	62.25	-0.00	1403
5	Xx	A	-55.46	77.16	18.00	-34.50	59.06	-0.00	1618
5	Yy	A	18.00	77.16	18.00	-118.75	62.25	-0.00	1323
5	Zz	A	-55.46	77.16	18.00	-33.54	59.55	-0.00	1457
5	{	A	-55.46	-77.16	18.00	34.50	59.10	-0.00	1049
5	\	A	55.46	-4.74	18.00	-145.50	59.10	-0.00	1087
5	}	A	55.46	-4.74	18.00	-145.50	59.10	-0.00	1096
5	~	A	55.46	4.74	18.00	145.50	59.06	-0.00	798
5	€	A	55.46	77.16	18.00	-145.50	59.06	0.00	858
5	€	A	55.46	-77.16	18.00	145.50	59.10	0.00	1159
6	Aa	A	-55.46	-77.16	18.00	34.50	59.10	-0.00	734
6	Bb	A	-55.46	-77.16	18.00	34.50	59.10	-0.00	1089
6	Cc	A	-55.46	-77.16	18.00	34.50	59.10	-0.00	918
6	Dd	A	-55.46	-77.16	18.00	34.50	59.10	-0.00	880
6	Ee	A	-55.46	-77.16	18.00	34.50	59.10	-0.00	989
6	Ff	A	-55.46	-77.16	18.00	34.50	59.10	-0.00	799
6	Gg	A	-55.46	-77.16	18.00	34.50	59.10	-0.00	763
6	Hh	A	-55.46	-4.74	18.00	-34.50	59.10	0.00	750
6	Ii	A	-55.46	-4.74	18.00	-34.50	59.10	0.00	794
6	Jj	A	-55.46	-4.74	18.00	-34.50	59.10	0.00	896
6	Kk	A	-55.46	-4.74	18.00	-34.50	59.10	0.00	1124

Schakelsta	Waarne	mercode	Code armatuurtype	Positie			Instelrichting in hoeken			Maximale lichtintensiteit (cd)
				X	Y	Z	Draai	Kantel90	Kantel0	
6	LI		A	-55.46	4.74	18.00	34.50	59.06	0.00	954
6	Mm		A	-55.46	-4.74	18.00	-34.50	59.10	0.00	1192
6	Nn		A	-55.46	-4.74	18.00	-34.50	59.10	0.00	1133
6	Oo		A	-55.46	-4.74	18.00	-34.50	59.10	0.00	877
6	Pp		A	-55.46	4.74	18.00	34.50	59.06	0.00	1215
6	Qq		A	-55.46	4.74	18.00	34.50	59.06	0.00	985
6	Rr		A	-55.46	4.74	18.00	34.50	59.06	0.00	1180
6	Ss		A	-55.46	77.16	18.00	-34.50	59.06	-0.00	1371
6	Tt		A	-55.46	77.16	18.00	-34.50	59.06	-0.00	1317
6	Uu		A	-55.46	77.16	18.00	-34.50	59.06	-0.00	1235
6	Vv		A	-55.46	77.16	18.00	-34.50	59.06	-0.00	1726
6	Ww		A	-18.00	4.74	18.00	61.25	62.25	-0.00	1403
6	Xx		A	-55.46	77.16	18.00	-34.50	59.06	-0.00	1618
6	Yy		A	18.00	77.16	18.00	-118.75	62.25	-0.00	1323
6	Zz		A	-55.46	77.16	18.00	-34.50	59.06	-0.00	1442
6	{		A	-55.46	-77.16	18.00	34.50	59.10	-0.00	1049
6			A	55.46	-4.74	18.00	-145.50	59.10	-0.00	1087
6	}		A	55.46	-4.74	18.00	-145.50	59.10	-0.00	1096
6	~		A	55.46	4.74	18.00	145.50	59.06	-0.00	798
6	€		A	55.46	77.16	18.00	-145.50	59.06	0.00	858
6	€		A	55.46	-77.16	18.00	145.50	59.10	0.00	1159
7	Aa		A	-55.46	-77.16	18.00	34.50	59.10	-0.00	734
7	Bb		A	-55.46	-77.16	18.00	34.50	59.10	-0.00	1089
7	Cc		A	-55.46	-77.16	18.00	34.50	59.10	-0.00	918
7	Dd		A	-55.46	-77.16	18.00	34.50	59.10	-0.00	880
7	Ee		A	-55.46	-77.16	18.00	34.50	59.10	-0.00	989
7	Ff		A	-55.46	-77.16	18.00	34.50	59.10	-0.00	799
7	Gg		A	-55.46	-77.16	18.00	34.50	59.10	-0.00	763
7	Hh		A	-55.46	-4.74	18.00	-34.50	59.10	0.00	750
7	li		A	-55.46	-4.74	18.00	-34.50	59.10	0.00	794
7	Jj		A	-55.46	-4.74	18.00	-34.50	59.10	0.00	896
7	Kk		A	-55.46	-4.74	18.00	-34.50	59.10	0.00	1124
7	Ll		A	-55.46	4.74	18.00	34.50	59.06	0.00	954
7	Mm		A	-55.46	-4.74	18.00	-34.50	59.10	0.00	1192
7	Nn		A	-55.46	-4.74	18.00	-34.50	59.10	0.00	1133
7	Oo		A	-55.46	-4.74	18.00	-34.50	59.10	0.00	877
7	Pp		A	-55.46	4.74	18.00	34.50	59.06	0.00	1215
7	Qq		A	-18.00	4.74	18.00	86.74	56.93	-0.00	2287
7	Rr		A	-18.00	4.74	18.00	86.74	56.93	-0.00	1567
7	Ss		A	-18.00	77.16	18.00	-86.74	56.93	0.00	2624
7	Tt		A	-18.00	77.16	18.00	-86.74	56.93	0.00	2936
7	Uu		A	-55.46	77.16	18.00	-34.50	59.06	-0.00	1235
7	Vv		A	-55.46	77.16	18.00	-34.50	59.06	-0.00	1726
7	Ww		A	-18.00	4.74	18.00	61.25	62.25	-0.00	1403
7	Xx		A	-55.46	77.16	18.00	-34.50	59.06	-0.00	1618
7	Yy		A	18.00	77.16	18.00	-118.75	62.25	-0.00	1323
7	Zz		A	-55.46	77.16	18.00	-33.54	59.55	-0.00	1457
7	{		A	-55.46	-77.16	18.00	34.50	59.10	-0.00	1049
7			A	55.46	-4.74	18.00	-145.50	59.10	-0.00	1087
7	}		A	55.46	-4.74	18.00	-145.50	59.10	-0.00	1096
7	~		A	55.46	4.74	18.00	145.50	59.06	-0.00	798
7	€		A	55.46	77.16	18.00	-145.50	59.06	0.00	858
7	€		A	55.46	-77.16	18.00	145.50	59.10	0.00	1159
8	Aa		A	-55.46	-77.16	18.00	34.50	59.10	-0.00	734
8	Bb		A	-55.46	-77.16	18.00	34.50	59.10	-0.00	1089
8	Cc		A	-55.46	-77.16	18.00	33.50	59.60	-0.00	936
8	Dd		A	-55.46	-77.16	18.00	34.50	59.10	-0.00	880
8	Ee		A	-55.46	-77.16	18.00	34.50	59.10	-0.00	989
8	Ff		A	-18.00	-77.16	18.00	86.70	56.90	0.00	1052
8	Gg		A	-18.00	-77.16	18.00	86.70	56.90	0.00	1163
8	Hh		A	-18.00	-4.74	18.00	-86.70	56.90	-0.00	1060

Schakelstap	Waarnemercode	Code armatuurtype	Positie			Instelrichting in hoeken			Maximale lichtintensiteit (cd)
			X	Y	Z	Draai	Kantel90	Kantel0	
8	Ii	A	-18.00	-4.74	18.00	-86.70	56.90	-0.00	1291
8	Jj	A	-18.00	-4.74	18.00	-86.70	56.90	-0.00	1036
8	Kk	A	-55.46	-4.74	18.00	-34.50	59.10	0.00	1124
8	Ll	A	-55.46	4.74	18.00	34.50	59.06	0.00	954
8	Mm	A	-55.46	-4.74	18.00	-33.50	59.60	0.00	1209
8	Nn	A	-55.46	-4.74	18.00	-34.50	59.10	0.00	1133
8	Oo	A	-55.46	-4.74	18.00	-34.50	59.10	0.00	877
8	Pp	A	-55.46	4.74	18.00	34.50	59.06	0.00	1215
8	Qq	A	-55.46	4.74	18.00	34.50	59.06	0.00	985
8	Rr	A	-55.46	4.74	18.00	34.50	59.06	0.00	1180
8	Ss	A	-55.46	77.16	18.00	-34.50	59.06	-0.00	1371
8	Tt	A	-55.46	77.16	18.00	-34.50	59.06	-0.00	1317
8	Uu	A	-55.46	77.16	18.00	-34.50	59.06	-0.00	1235
8	Vv	A	-55.46	77.16	18.00	-34.50	59.06	-0.00	1726
8	Ww	A	-18.00	4.74	18.00	61.25	62.25	-0.00	1403
8	Xx	A	-55.46	77.16	18.00	-34.50	59.06	-0.00	1618
8	Yy	A	18.00	77.16	18.00	-118.75	62.25	-0.00	1323
8	Zz	A	-55.46	77.16	18.00	-34.50	59.06	-0.00	1442
8	[[	A	-55.46	-77.16	18.00	34.50	59.10	-0.00	1049
8	\\	A	55.46	-4.74	18.00	-145.50	59.10	-0.00	1087
8	]]	A	55.46	-4.74	18.00	-145.50	59.10	-0.00	1096
8	^^	A	55.46	4.74	18.00	145.50	59.06	-0.00	798
8	^^	A	55.46	77.16	18.00	-145.50	59.06	0.00	858
8	^^	A	55.46	-77.16	18.00	145.50	59.10	0.00	1159

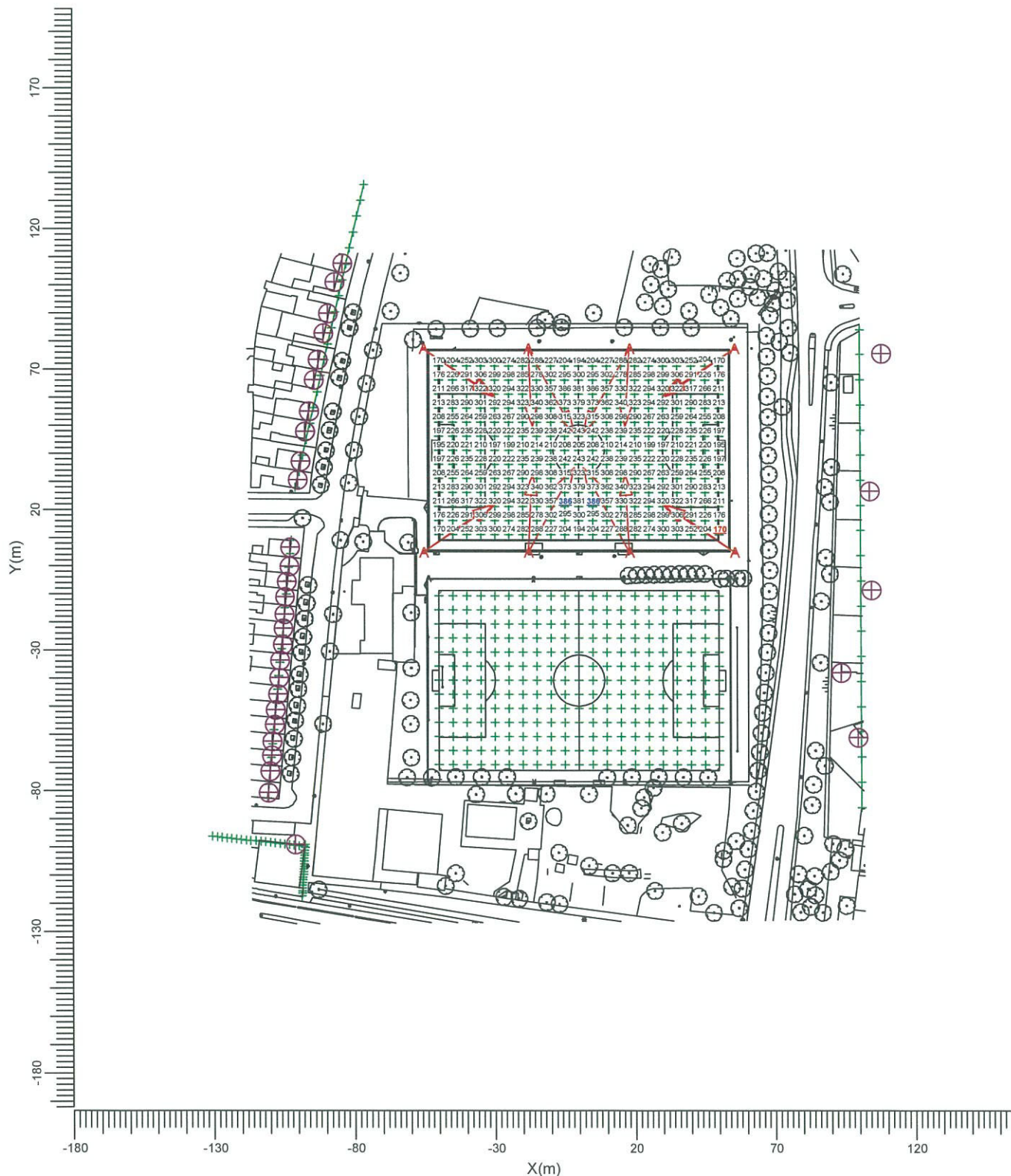
ULR	
Schakelstap	lichtrendement ('naar boven')
1	0.00
2	0.00
3	0.00
4	0.00
5	0.00
6	0.00
7	0.00
8	0.00

3. Berekeningsresultaten

3.1 Wedstrijd veld 1: Grafische tabel

wedstrijd veld 1

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



A MVP507 WB/60

Gemiddeld
271

Min/gem
0.63

Min/max
0.44

Algemene behoudfactor
1.00

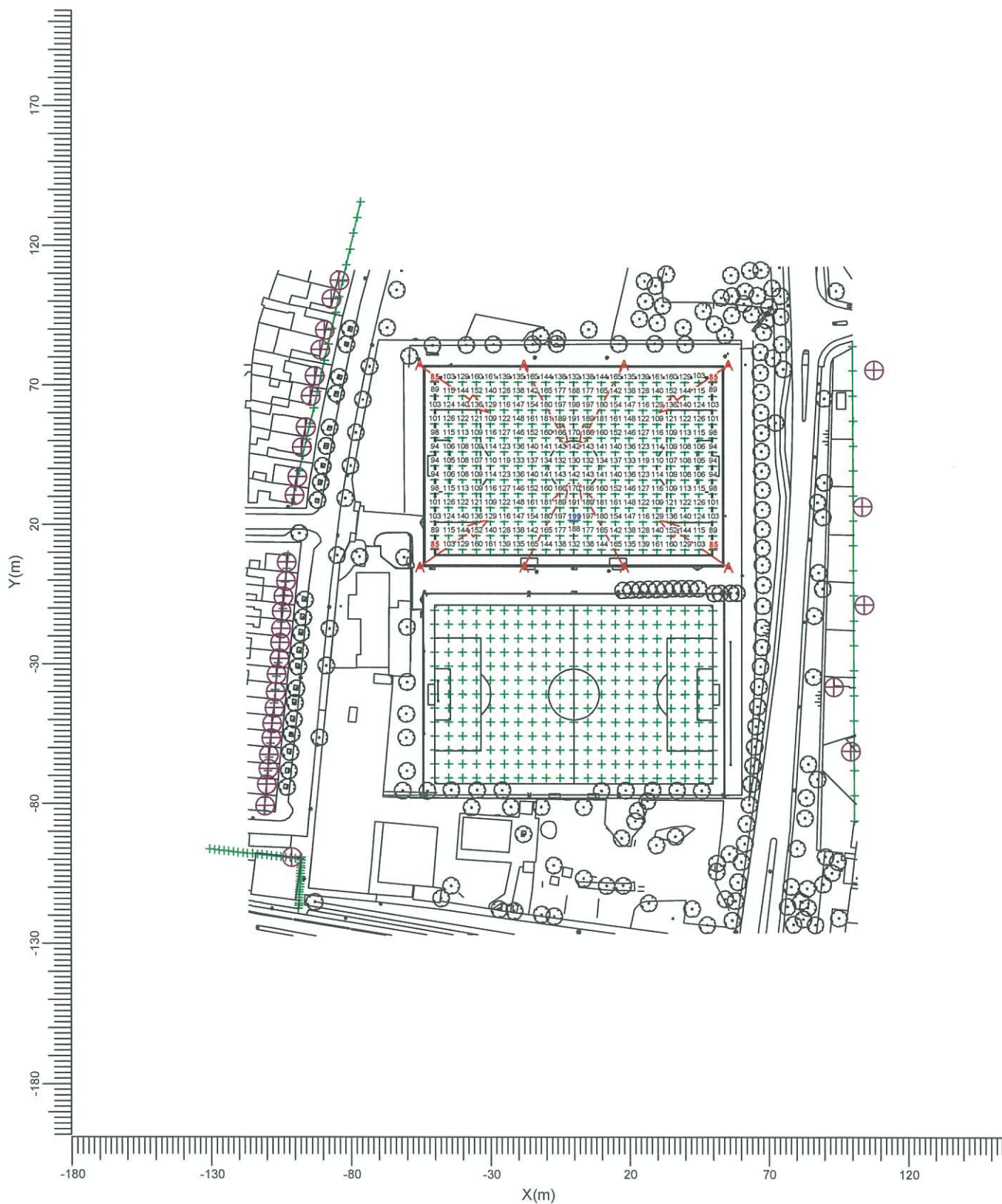
Schaal
1:2000

3.2 Training veld 1: Grafische tabel

training veld 1

Rekenraster
Berekening

: Voetbalveld veld 1 op Z = -0.00 m
: Horizontale verlichtingssterkte (lux)



A  MVP507 WB/60

Gemiddeld
135

Min/gem
0.63

Min/max
0.43

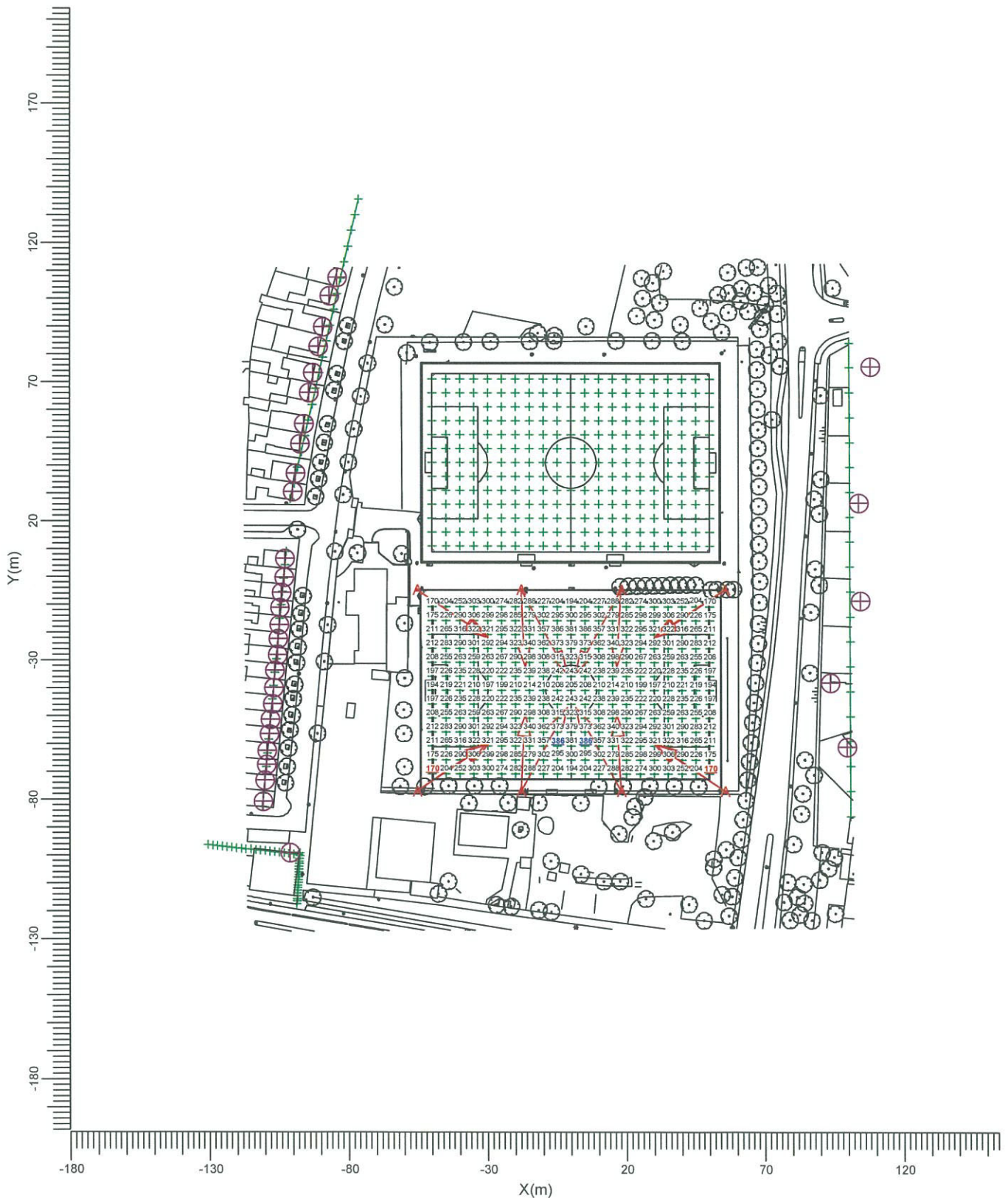
Algemene behoudfactor
1.00

Schaal
1:2000

3.3 Wedstrijd veld 2: Grafische tabel

wedstrijd veld 2

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



Gemiddeld
271

Min/gem
0.63

Min/max
0.44

Algemene behoudfactor
1.00

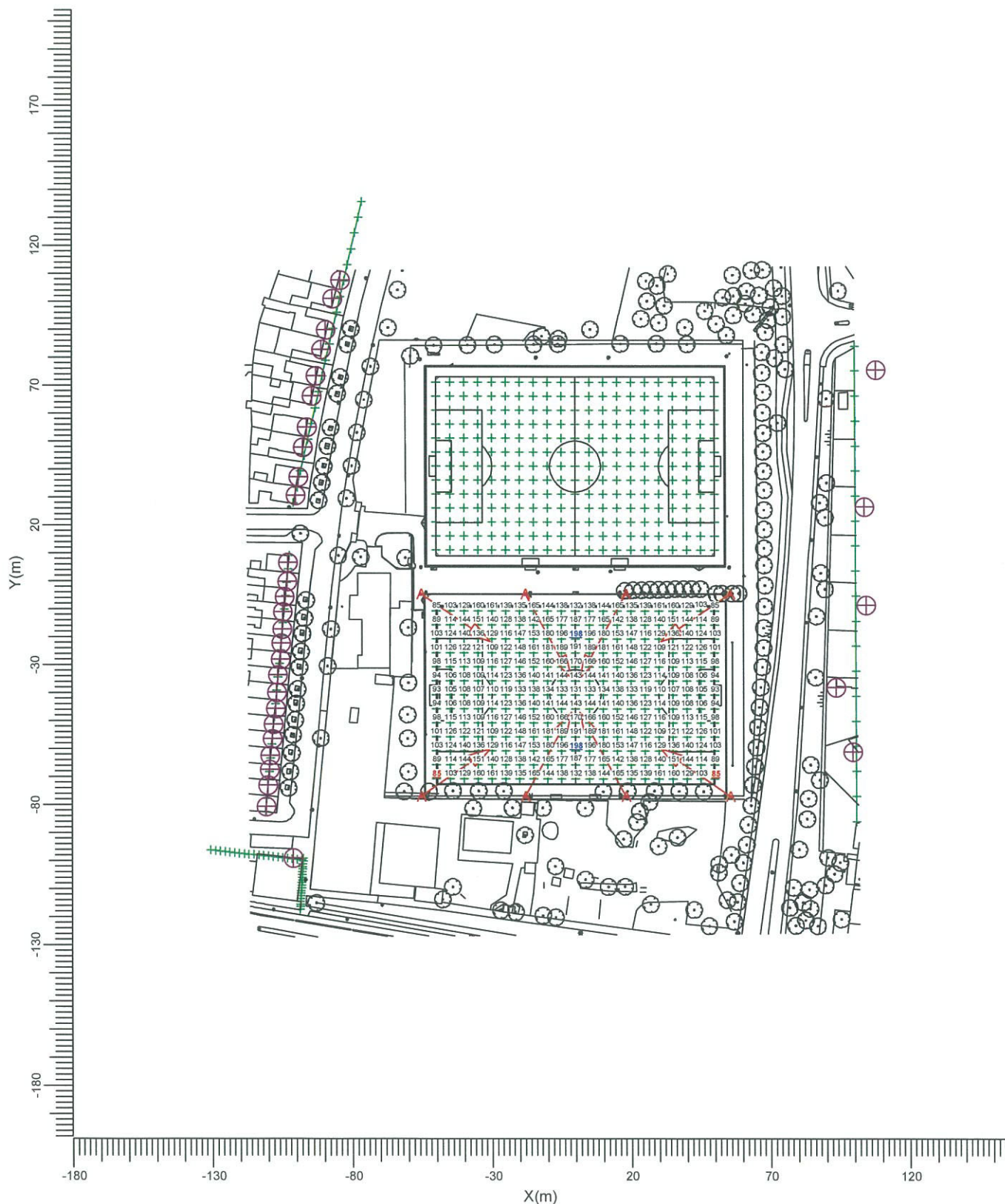
Schaal
1:2000

3.4 Training veld 2: Grafische tabel

training veld 2

Rekenraster
Berekening

: Voetbalveld veld 2 op Z = -0.00 m
: Horizontale verlichtingssterkte (lux)



A MVP507 WB/60

Gemiddeld
135

Min/gem
0.63

Min/max
0.43

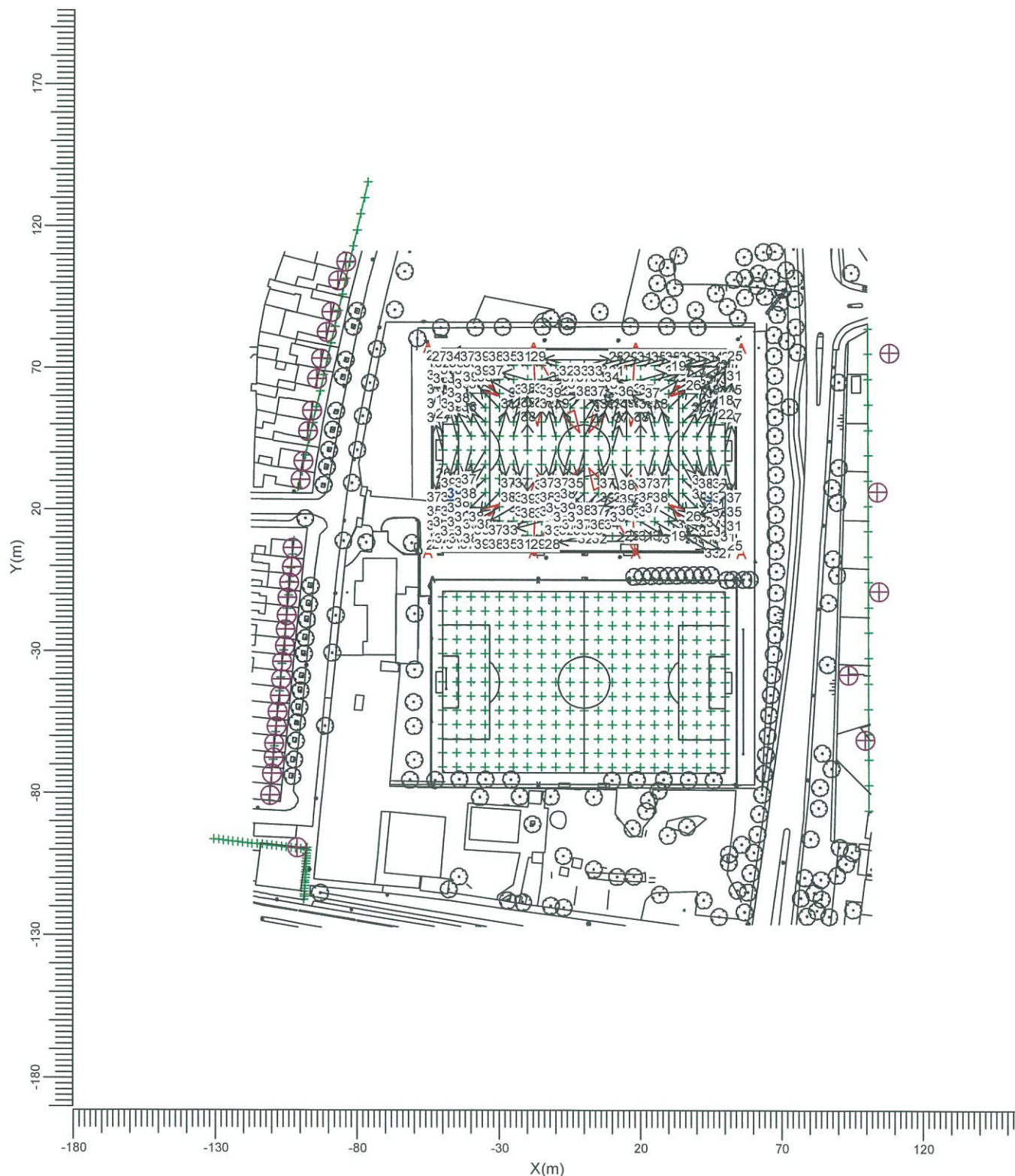
Algemene behoudfactor
1.00

Schaal
1:2000

3.5 Verblindingswaarde veld 1: Grafische tabel

wedstrijd veld 1

Grid of Observers : Voetbalveld veld 1
Berekening : Verblindingswaarde
Rekenraster voor achtergrondluminantie voetbalveld veld 1 (Reflectiefactor: 0.25)
Kijkrichting verticaal : -2.0 gr



A  MVP507 WB/60

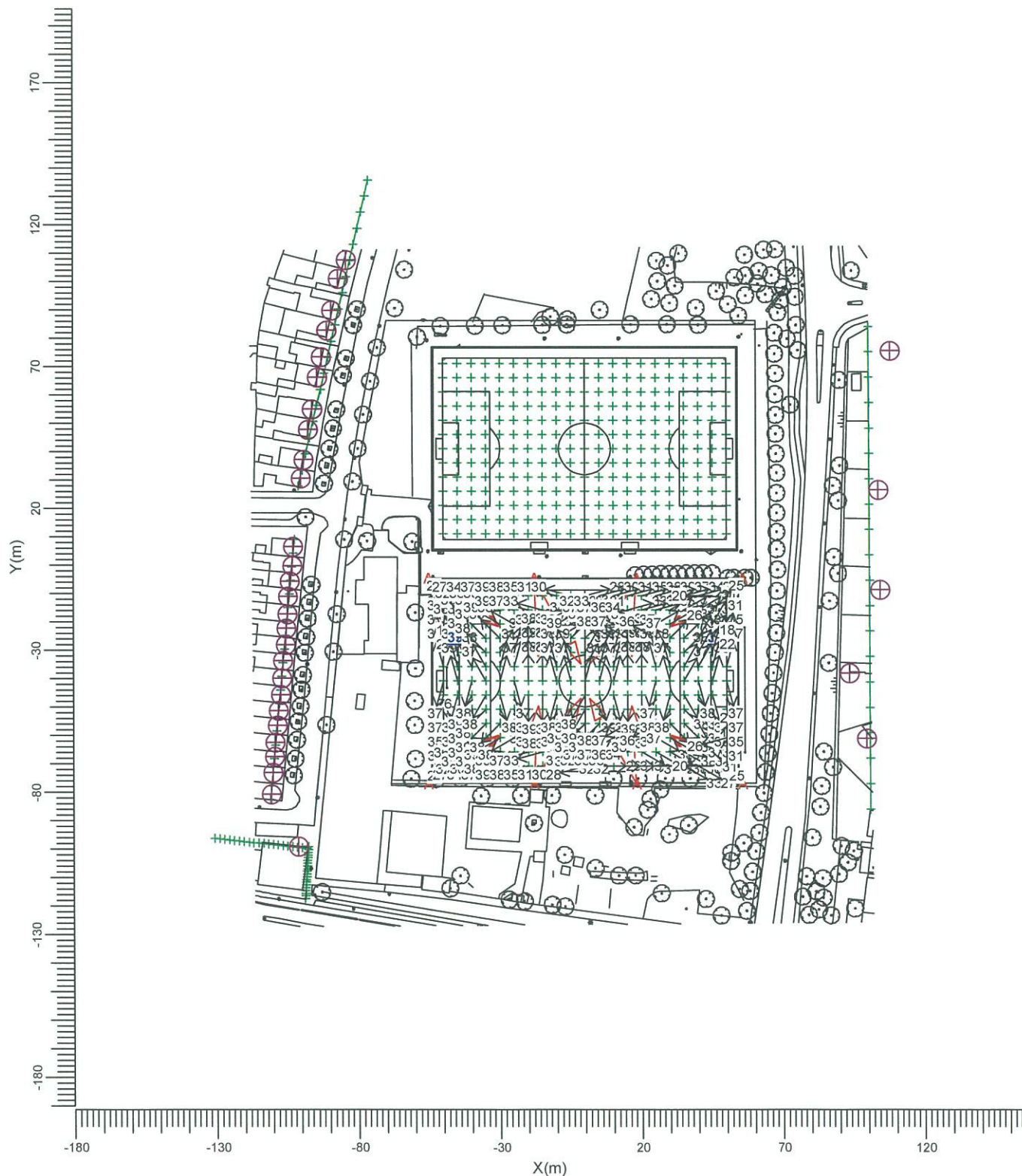
Algemene behoudfactor
1.00

Schaal
1:2000

3.6 Verblindingswaarde veld 2: Grafische tabel

wedstrijd veld 2

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



A  MVP507 WB/60

Algemene behoudfactor
1.00

Schaal
1:2000

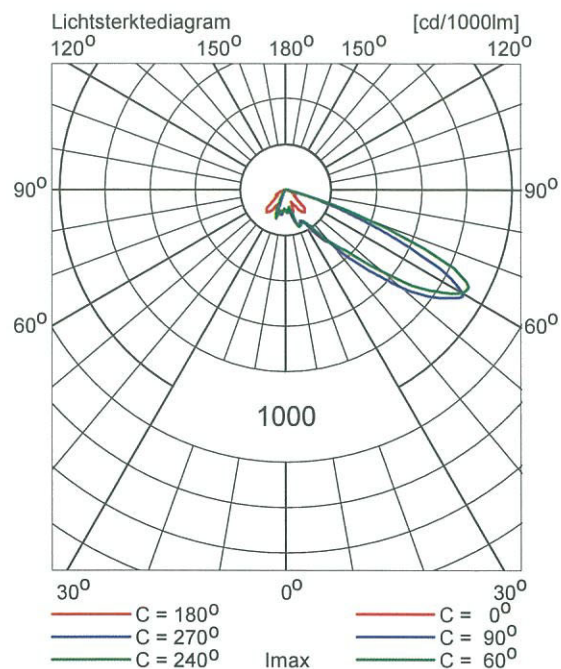
4. Armatuurgegevens

4.1 Armatuurtypen

OptiVision MVP507
MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60



Armatuurrendement	
Omlaag	: 0.80
Omhoog	: 0.00
Totaal	: 0.80
Voorschakelapparaat	: Conventional
Lichtstroom / lamp	: 220000 lm
Vermogen / armatuur	: 2123.0 W
Meetcode	: LVMA107701



5. Installatiegegevens

5.1 Legenda

Armatuurtypen:

Code	Aantal	Armatuurtype	Aantal x lamptype	Lichtstroom [lm]
A	32	MVP507 WB/60	1 * MHN-LA2000W/400V/842	1 * 220000

Schakelstappen:

Code	Schakelstap
1	wedstrijd veld 1
2	training veld 1
3	wedstrijd veld 2
4	training veld 2
5	wedstrijd veld 1 en 2
6	training veld 1 en 2
7	wedstrijd 1+ training 2
8	training 1 + wedstrijd 2

5.2 Positie en instelrichting per armatuur

Instelrichting: richtpunten

Aantal x code	Positie [m]			Richtpunt [m]			Schakelstap							
	X	Y	Z	X	Y	Z	1	2	3	4	5	6	7	8
1 * A	-55.46	-77.16	18.00	-30.67	-60.12	0.00	-	-	+	+	+	+	+	+
1 * A	-55.46	-77.16	18.00	-29.88	-60.23	0.00	-	-	+	-	+	-	-	+
1 * A	-55.46	-4.74	18.00	-30.67	-21.78	0.00	-	-	+	+	+	+	+	+
1 * A	-55.46	-4.74	18.00	-29.88	-21.67	0.00	-	-	+	-	+	-	-	+
1 * A	-55.46	4.74	18.00	-30.71	21.75	0.00	+	+	-	-	+	+	+	+
1 * A	-55.46	4.74	18.00	-29.94	21.66	0.00	+	-	-	-	+	-	+	-
1 * A	-55.46	77.16	18.00	-30.71	60.15	0.00	+	+	-	-	+	+	+	+
1 * A	-55.46	77.16	18.00	-29.94	60.24	0.00	+	-	-	-	+	-	+	-
1 * A	-18.00	-77.16	18.00	-1.48	-47.12	0.00	-	-	+	+	+	+	+	+
1 * A	-18.00	-77.16	18.00	-16.41	-49.59	0.00	-	-	+	-	+	-	-	+
1 * A	-18.00	-4.74	18.00	-1.48	-34.78	0.00	-	-	+	+	+	+	+	+
1 * A	-18.00	-4.74	18.00	-16.41	-32.31	0.00	-	-	+	-	+	-	-	+
1 * A	-18.00	4.74	18.00	-1.54	34.74	0.00	+	+	-	-	+	+	+	+
1 * A	-18.00	4.74	18.00	-16.43	32.34	0.00	+	-	-	-	+	-	+	-
1 * A	-18.00	77.16	18.00	-1.54	47.16	0.00	+	+	-	-	+	+	+	+
1 * A	-18.00	77.16	18.00	-16.43	49.56	0.00	+	-	-	-	+	-	+	-
1 * A	18.00	-77.16	18.00	1.48	-47.12	0.00	-	-	+	+	+	+	+	+
1 * A	18.00	-77.16	18.00	16.41	-49.59	0.00	-	-	+	-	+	-	-	+
1 * A	18.00	-4.74	18.00	1.48	-34.78	0.00	-	-	+	+	+	+	+	+
1 * A	18.00	-4.74	18.00	16.41	-32.31	0.00	-	-	+	-	+	-	-	+
1 * A	18.00	4.74	18.00	1.54	34.74	0.00	+	+	-	-	+	+	+	+
1 * A	18.00	4.74	18.00	16.43	32.34	0.00	+	-	-	-	+	-	+	-
1 * A	18.00	77.16	18.00	1.54	47.16	0.00	+	+	-	-	+	+	+	+
1 * A	18.00	77.16	18.00	16.43	49.56	0.00	+	-	-	-	+	-	+	-
1 * A	55.46	-77.16	18.00	30.67	-60.12	0.00	-	-	+	+	+	+	+	+
1 * A	55.46	-77.16	18.00	29.88	-60.23	0.00	-	-	+	-	+	-	-	+
1 * A	55.46	-4.74	18.00	30.67	-21.78	0.00	-	-	+	+	+	+	+	+
1 * A	55.46	-4.74	18.00	29.88	-21.67	0.00	-	-	+	-	+	-	-	+
1 * A	55.46	4.74	18.00	30.71	21.75	0.00	+	+	-	-	+	+	+	+

Aantal x code	Positie [m]			Richtpunt [m]			Schakelstap							
	X	Y	Z	X	Y	Z	1	2	3	4	5	6	7	8
1 * A	55.46	4.74	18.00	29.94	21.66	0.00	+	-	-	-	+	-	+	-
1 * A	55.46	77.16	18.00	30.71	60.15	0.00	+	+	-	-	+	+	+	+
1 * A	55.46	77.16	18.00	29.94	60.24	0.00	+	-	-	-	+	-	+	-

Instelrichting: richthoeken

Aantal x code	Positie [m]			Instelrichting in hoeken			Schakelstap							
	X	Y	Z	Draai	Kantel90	Kantel0	1	2	3	4	5	6	7	8
1 * A	-55.46	-77.16	18.00	34.5	59.1	-0.0	-	-	+	+	+	+	+	+
1 * A	-55.46	-77.16	18.00	33.5	59.6	-0.0	-	-	+	-	+	-	-	+
1 * A	-55.46	-4.74	18.00	-34.5	59.1	0.0	-	-	+	+	+	+	+	+
1 * A	-55.46	-4.74	18.00	-33.5	59.6	0.0	-	-	+	-	+	-	-	+
1 * A	-55.46	4.74	18.00	34.5	59.1	0.0	+	+	-	-	+	+	+	+
1 * A	-55.46	4.74	18.00	33.5	59.6	0.0	+	-	-	-	+	-	+	-
1 * A	-55.46	77.16	18.00	-34.5	59.1	-0.0	+	+	-	-	+	+	+	+
1 * A	-55.46	77.16	18.00	-33.5	59.6	-0.0	+	-	-	-	+	-	+	-
1 * A	-18.00	-77.16	18.00	61.2	62.3	0.0	-	-	+	+	+	+	+	+
1 * A	-18.00	-77.16	18.00	86.7	56.9	0.0	-	-	+	-	+	-	-	+
1 * A	-18.00	-4.74	18.00	-61.2	62.3	-0.0	-	-	+	+	+	+	+	+
1 * A	-18.00	-4.74	18.00	-86.7	56.9	-0.0	-	-	+	-	+	-	-	+
1 * A	-18.00	4.74	18.00	61.2	62.3	-0.0	+	+	-	-	+	+	+	+
1 * A	-18.00	4.74	18.00	86.7	56.9	-0.0	+	-	-	-	+	-	+	-
1 * A	-18.00	77.16	18.00	-61.2	62.3	0.0	+	+	-	-	+	+	+	+
1 * A	-18.00	77.16	18.00	-86.7	56.9	0.0	+	-	-	-	+	-	+	-
1 * A	18.00	-77.16	18.00	118.8	62.3	-0.0	-	-	+	+	+	+	+	+
1 * A	18.00	-77.16	18.00	93.3	56.9	-0.0	-	-	+	-	+	-	-	+
1 * A	18.00	-4.74	18.00	-118.8	62.3	0.0	-	-	+	+	+	+	+	+
1 * A	18.00	-4.74	18.00	-93.3	56.9	0.0	-	-	+	-	+	-	-	+
1 * A	18.00	4.74	18.00	118.8	62.3	0.0	+	+	-	-	+	+	+	+
1 * A	18.00	4.74	18.00	93.3	56.9	0.0	+	-	-	-	+	-	+	-
1 * A	18.00	77.16	18.00	-118.8	62.3	-0.0	+	+	-	-	+	+	+	+
1 * A	18.00	77.16	18.00	-93.3	56.9	-0.0	+	-	-	-	+	-	+	-
1 * A	55.46	-77.16	18.00	145.5	59.1	0.0	-	-	+	+	+	+	+	+
1 * A	55.46	-77.16	18.00	146.5	59.6	0.0	-	-	+	-	+	-	-	+
1 * A	55.46	-4.74	18.00	-145.5	59.1	-0.0	-	-	+	+	+	+	+	+
1 * A	55.46	-4.74	18.00	-146.5	59.6	-0.0	-	-	+	-	+	-	-	+
1 * A	55.46	4.74	18.00	145.5	59.1	-0.0	+	+	-	-	+	+	+	+
1 * A	55.46	4.74	18.00	146.5	59.6	-0.0	+	-	-	-	+	-	+	-
1 * A	55.46	77.16	18.00	-145.5	59.1	0.0	+	+	-	-	+	+	+	+
1 * A	55.46	77.16	18.00	-146.5	59.6	0.0	+	-	-	-	+	-	+	-

Bijlage 3: Rekenmodel + resultaten verlichtingssterkte en lichtsterkte

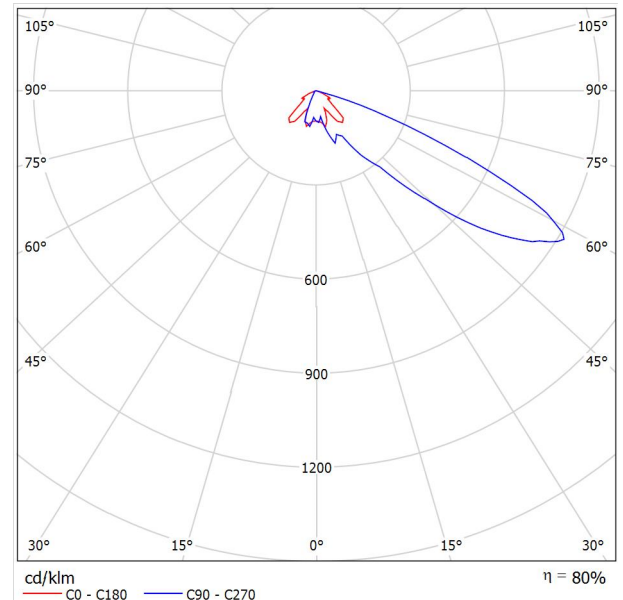


Operator
Telephone
Fax
e-Mail

PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60 / Luminaire Data Sheet

See our luminaire catalog for an image of the luminaire.

Luminous emittance 1:



Luminaire classification according to CIE: 100
CIE flux code: 22 64 98 100 80

OptiVision – breakthrough downlight Optivision is an asymmetric downlighting luminaire that combines compact dimensions with very high efficiency. Available with narrow, medium and wide beams for flexibility in application, it provides excellent control of spill light and limitation of glare and upward leakage of light. Optivision can accommodate metal-halide lamps for good color rendering or high-pressure sodium lamps for economical operation.

Excellent spill-light control, limitation of glare and upward leakage of light is secured by asymmetric optics that achieve peak intensity at 60° and a sharp cut-off of light at 80°. The MHN-LA/FC lamps guarantee pleasant and natural color rendering and comfortable atmosphere.

Due to missing symmetry properties, no UGR table can be displayed for this luminaire.

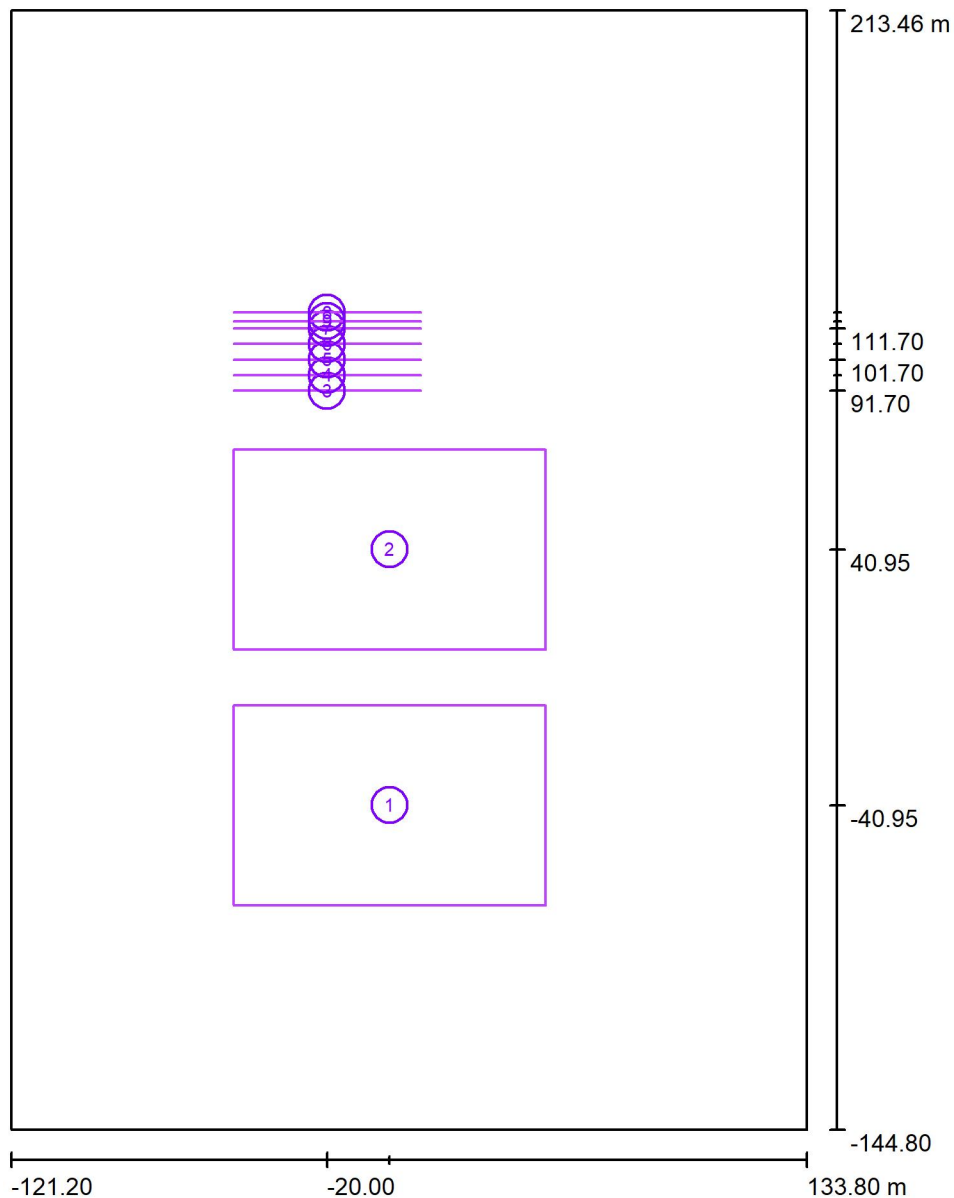
Components:

•2 x



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene 1 / Calculation Grid (Coordinates List)



Scale 1 : 2423

List of the Calculation Grids

No.	Designation	Position [m]			Size [m]		Rotation [°]		
		X	Y	Z	L	W	X	Y	Z
1	Voetbalveld 1	0.000	-40.950	0.000	100.000	64.000	0.0	0.0	0.0
2	Voetbalveld 2	0.000	40.950	0.000	100.000	64.000	0.0	0.0	0.0
3	Rekenvlak @ 18.7m	-20.000	91.700	3.500	60.000	7.000	90.0	0.0	0.0
4	Rekenvlak @ 23.7m	-20.000	96.700	3.500	60.000	7.000	90.0	0.0	0.0



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene 1 / Calculation Grid (Coordinates List)

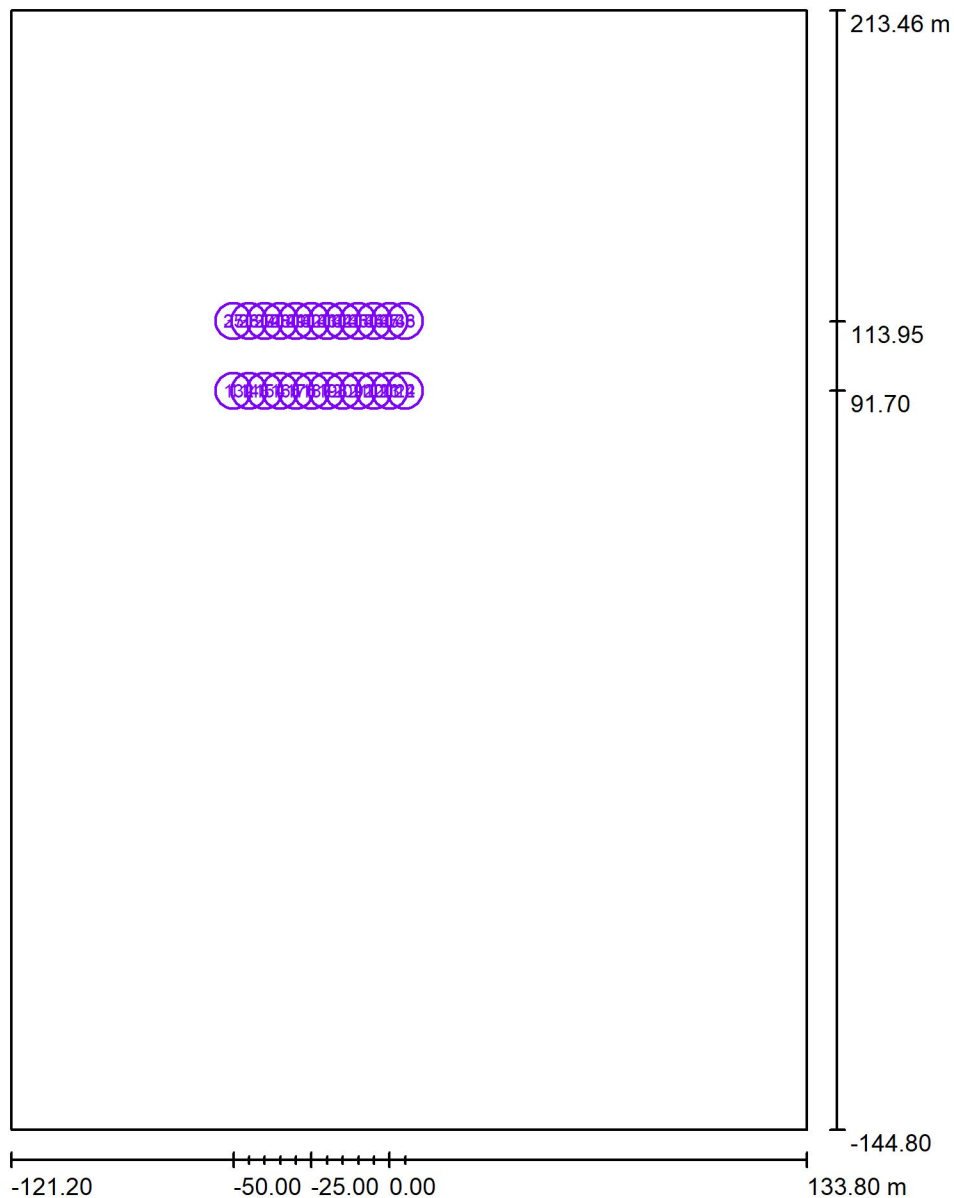
List of the Calculation Grids

No.	Designation	Position [m]			Size [m]		Rotation [°]		
		X	Y	Z	L	W	X	Y	Z
5	Rekenvlak @ 28.7m	-20.000	101.700	3.500	60.000	7.000	90.0	0.0	0.0
6	Rekenvlak @ 33.7m	-20.000	106.700	3.500	60.000	7.000	90.0	0.0	0.0
7	Rekenvlak @ 38.7m	-20.000	111.700	3.500	60.000	7.000	90.0	0.0	0.0
8	Rekenvlak @ 43.7m	-20.000	116.700	3.500	60.000	7.000	90.0	0.0	0.0
9	Rekenvlak @ 41m	-20.000	113.950	3.500	60.000	7.000	90.0	0.0	0.0



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene 1 / Luminous intensity calculation points (coordinates list)



Scale 1 : 2423

List of the luminous intensity calculation points

No.	Designation	Position [m]		
		X	Y	Z
1	Luminous intensity calculation point 1	-50.000	91.700	1.800
2	Luminous intensity calculation point 1	-45.000	91.700	1.800
3	Luminous intensity calculation point 1	-40.000	91.700	1.800
4	Luminous intensity calculation point 1	-35.000	91.700	1.800



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene 1 / Luminous intensity calculation points (coordinates list)

List of the luminous intensity calculation points

No.	Designation	Position [m]		
		X	Y	Z
5	Luminous intensity calculation point 1	-30.000	91.700	1.800
6	Luminous intensity calculation point 1	-25.000	91.700	1.800
7	Luminous intensity calculation point 1	-20.000	91.700	1.800
8	Luminous intensity calculation point 1	-15.000	91.700	1.800
9	Luminous intensity calculation point 1	-10.000	91.700	1.800
10	Luminous intensity calculation point 1	-5.000	91.700	1.800
11	Luminous intensity calculation point 1	0.000	91.700	1.800
12	Luminous intensity calculation point 1	5.000	91.700	1.800
13	Luminous intensity calculation point 1	-50.000	91.700	4.800
14	Luminous intensity calculation point 1	-45.000	91.700	4.800
15	Luminous intensity calculation point 1	-40.000	91.700	4.800
16	Luminous intensity calculation point 1	-35.000	91.700	4.800
17	Luminous intensity calculation point 1	-30.000	91.700	4.800
18	Luminous intensity calculation point 1	-25.000	91.700	4.800
19	Luminous intensity calculation point 1	-20.000	91.700	4.800
20	Luminous intensity calculation point 1	-15.000	91.700	4.800
21	Luminous intensity calculation point 1	-10.000	91.700	4.800
22	Luminous intensity calculation point 1	-5.000	91.700	4.800
23	Luminous intensity calculation point 1	0.000	91.700	4.800
24	Luminous intensity calculation point 1	5.000	91.700	4.800
25	Luminous intensity calculation point 1	-50.000	113.950	1.800
26	Luminous intensity calculation point 1	-45.000	113.950	1.800
27	Luminous intensity calculation point 1	-40.000	113.950	1.800
28	Luminous intensity calculation point 1	-35.000	113.950	1.800
29	Luminous intensity calculation point 1	-30.000	113.950	1.800
30	Luminous intensity calculation point 1	-25.000	113.950	1.800
31	Luminous intensity calculation point 1	-20.000	113.950	1.800
32	Luminous intensity calculation point 1	-15.000	113.950	1.800
33	Luminous intensity calculation point 1	-10.000	113.950	1.800
34	Luminous intensity calculation point 1	-5.000	113.950	1.800
35	Luminous intensity calculation point 1	0.000	113.950	1.800
36	Luminous intensity calculation point 1	5.000	113.950	1.800
37	Luminous intensity calculation point 1	-50.000	113.950	4.800
38	Luminous intensity calculation point 1	-45.000	113.950	4.800
39	Luminous intensity calculation point 1	-40.000	113.950	4.800
40	Luminous intensity calculation point 1	-35.000	113.950	4.800



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene 1 / Luminous intensity calculation points (coordinates list)

List of the luminous intensity calculation points

No.	Designation	Position [m]		
		X	Y	Z
41	Luminous intensity calculation point 1	-30.000	113.950	4.800
42	Luminous intensity calculation point 1	-25.000	113.950	4.800
43	Luminous intensity calculation point 1	-20.000	113.950	4.800
44	Luminous intensity calculation point 1	-15.000	113.950	4.800
45	Luminous intensity calculation point 1	-10.000	113.950	4.800
46	Luminous intensity calculation point 1	-5.000	113.950	4.800
47	Luminous intensity calculation point 1	0.000	113.950	4.800
48	Luminous intensity calculation point 1	5.000	113.950	4.800

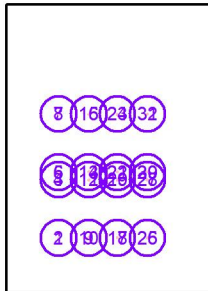


Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene 1 / Luminaires (coordinates list)

PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60

176000 lm, 2123.0 W, 1 x 1 x MHN-LA2000W/400V/842 (Correction Factor 1.000).



No.	Position [m]			Rotation [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-55.460	-77.160	18.000	0.5	0.0	-56.5
2	-55.460	-77.160	18.000	0.0	0.0	-55.5
3	-55.460	-4.740	18.000	0.0	0.0	-124.5
4	-55.460	-4.740	18.000	0.5	0.0	-123.5
5	-55.460	4.740	18.000	0.5	0.0	-56.5
6	-55.460	4.740	18.000	0.0	0.0	-55.5
7	-55.460	77.160	18.000	0.5	0.0	-124.5
8	-55.460	77.160	18.000	0.0	0.0	-123.5
9	-18.000	-77.160	18.000	-2.2	0.0	-3.3
10	-18.000	-77.160	18.000	3.2	0.0	-28.8
11	-18.000	-4.740	18.000	3.2	0.0	-151.2
12	-18.000	-4.740	18.000	-2.2	0.0	-176.7
13	-18.000	4.740	18.000	3.2	0.0	-28.8
14	-18.000	4.740	18.000	-2.2	0.0	-3.3
15	-18.000	77.160	18.000	-2.2	0.0	-176.7
16	-18.000	77.160	18.000	3.2	0.0	-151.2
17	18.000	-77.160	18.000	-2.2	0.0	3.3
18	18.000	-77.160	18.000	3.2	0.0	28.8
19	18.000	-4.740	18.000	-2.2	0.0	176.7
20	18.000	-4.740	18.000	3.2	0.0	151.2
21	18.000	4.740	18.000	-2.2	0.0	3.3
22	18.000	4.740	18.000	3.2	0.0	28.8
23	18.000	77.160	18.000	-2.2	0.0	176.7
24	18.000	77.160	18.000	3.2	0.0	151.2
25	55.460	-77.160	18.000	0.0	0.0	55.5
26	55.460	-77.160	18.000	0.5	0.0	56.5
27	55.460	-4.740	18.000	0.0	0.0	124.5
28	55.460	-4.740	18.000	0.5	0.0	123.5



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

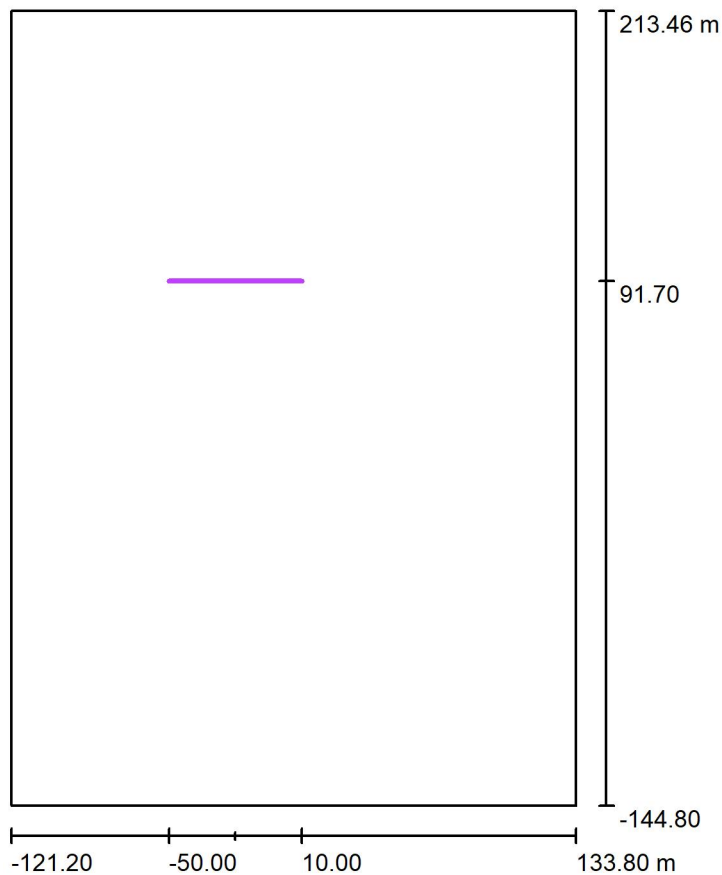
Exterior Scene 1 / Luminaires (coordinates list)

No.	Position [m]			Rotation [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
29	55.460	4.740	18.000	0.0	0.0	55.5
30	55.460	4.740	18.000	0.5	0.0	56.5
31	55.460	77.160	18.000	0.5	0.0	123.5
32	55.460	77.160	18.000	0.0	0.0	124.5



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene 1 / Rekenvlak @ 18.7m / Summary



Scale 1 : 3416

Position: (-20.000 m, 91.700 m, 3.500 m)
Size: (60.000 m, 7.000 m)
Rotation: (90.0°, 0.0°, 0.0°)
Type: Normal, Grid: 30 x 8 Points

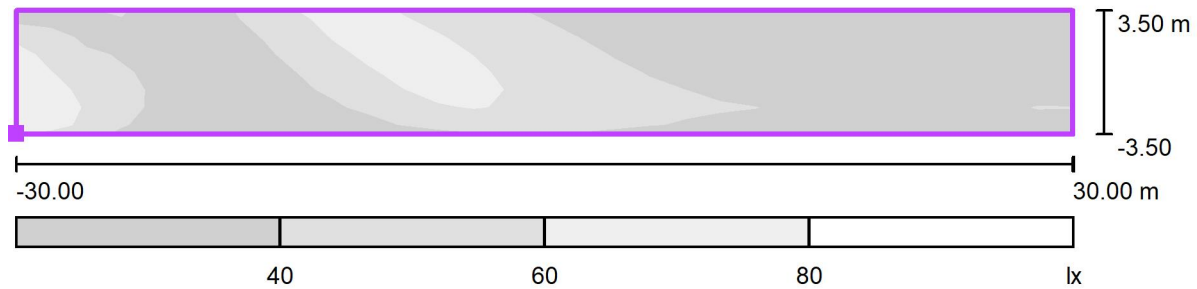
Results overview

No.	Type	E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	u0	E_{min} / E_{max}	$E_{h\ m} / E_m$	H [m]	Camera
1	perpendicular	41	23	79	0.56	0.29	/	0.000	/

$E_{h\ m} / E_m$ = Relationship between middle horizontal and vertical illuminance, H = Measuring Height

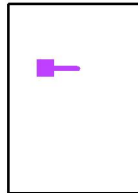


Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene 1 / Rekenvlak @ 18.7m / Greyscale (E, Perpendicular)

Scale 1 : 429

Position of surface in external scene:
Marked point: (-50.000 m, 91.700 m,
0.000 m)



Grid: 30 x 8 Points

E_{av} [lx]
41

E_{min} [lx]
23

E_{max} [lx]
79

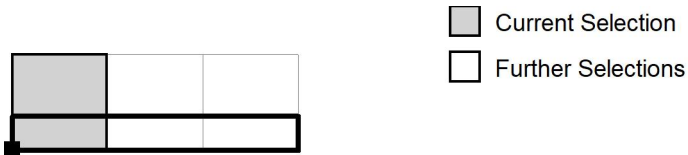
u_0
0.56

E_{min} / E_{max}
0.29

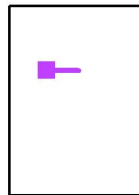


Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene 1 / Rekenvlak @ 18.7m / Table (E, Perpendicular)



Position of surface in external scene:
Marked point: (-50.000 m, 91.700 m,
0.000 m)



7.500	31	38	41	41	32	34	43	54	66	67
6.500	41	36	37	39	33	33	38	47	60	67
5.500	57	42	38	40	35	33	35	42	53	64
4.500	65	48	39	41	36	34	35	37	47	57
3.500	72	59	41	42	35	35	35	36	41	50
2.500	<u>79</u>	69	44	43	34	33	35	35	37	43
1.500	74	72	47	42	32	31	32	33	34	36
0.500	64	60	43	35	25	<u>23</u>	24	26	25	25
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000

Attention: The coordinates refer to the image above. Values in Lux.

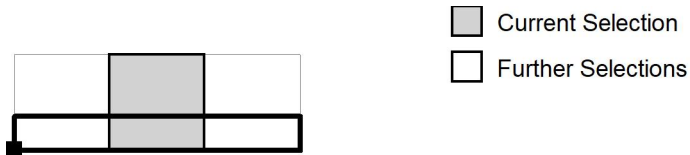
Grid: 30 x 8 Points

E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	u0	E_{min} / E_{max}
41	23	79	0.56	0.29

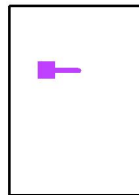


Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene 1 / Rekenvlak @ 18.7m / Table (E, Perpendicular)



Position of surface in external scene:
Marked point: (-50.000 m, 91.700 m,
0.000 m)



7.500	62	55	49	44	40	36	33	30	29	28
6.500	67	62	56	49	44	40	36	33	31	29
5.500	68	66	61	54	49	44	39	36	34	32
4.500	66	68	65	59	53	47	43	39	37	35
3.500	60	66	66	61	56	51	46	42	40	38
2.500	53	61	64	63	58	53	49	44	42	41
1.500	44	53	58	59	57	53	49	45	43	42
0.500	30	38	43	45	45	44	41	38	36	35
m	21.000	23.000	25.000	27.000	29.000	31.000	33.000	35.000	37.000	39.000

Attention: The coordinates refer to the image above. Values in Lux.

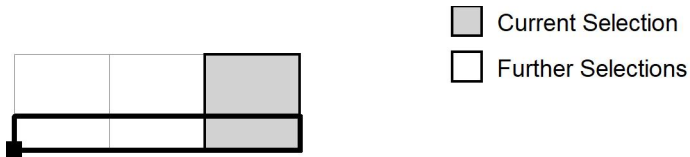
Grid: 30 x 8 Points

E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	u_0	E_{min} / E_{max}
41	23	79	0.56	0.29

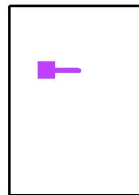


Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene 1 / Rekenvlak @ 18.7m / Table (E, Perpendicular)



Position of surface in external scene:
Marked point: (-50.000 m, 91.700 m,
0.000 m)



7.500	26	25	25	26	24	24	26	25	25	26
6.500	27	26	27	27	27	27	27	27	26	27
5.500	30	28	29	29	28	28	29	29	28	30
4.500	33	32	31	29	28	28	29	31	32	33
3.500	36	36	34	30	28	28	30	34	36	36
2.500	40	39	37	32	29	29	32	37	39	39
1.500	41	41	39	35	33	33	35	39	41	41
0.500	35	36	36	33	31	31	33	36	36	35
m	41.000	43.000	45.000	47.000	49.000	51.000	53.000	55.000	57.000	59.000

Attention: The coordinates refer to the image above. Values in Lux.

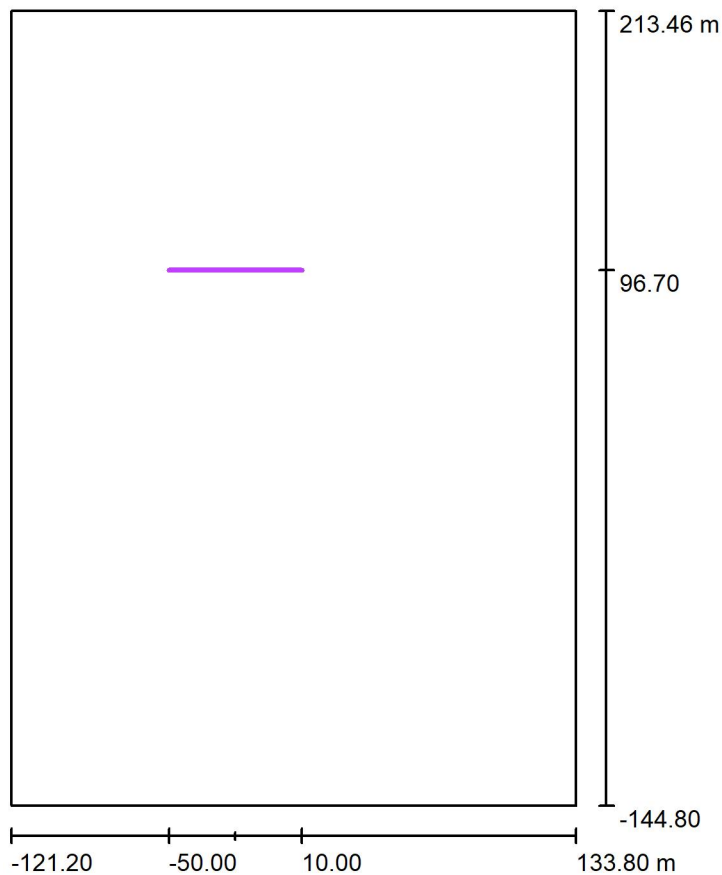
Grid: 30 x 8 Points

E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	u_0	E_{min} / E_{max}
41	23	79	0.56	0.29



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene 1 / Rekenvlak @ 23.7m / Summary



Scale 1 : 3416

Position: (-20.000 m, 96.700 m, 3.500 m)
Size: (60.000 m, 7.000 m)
Rotation: (90.0°, 0.0°, 0.0°)
Type: Normal, Grid: 30 x 8 Points

Results overview

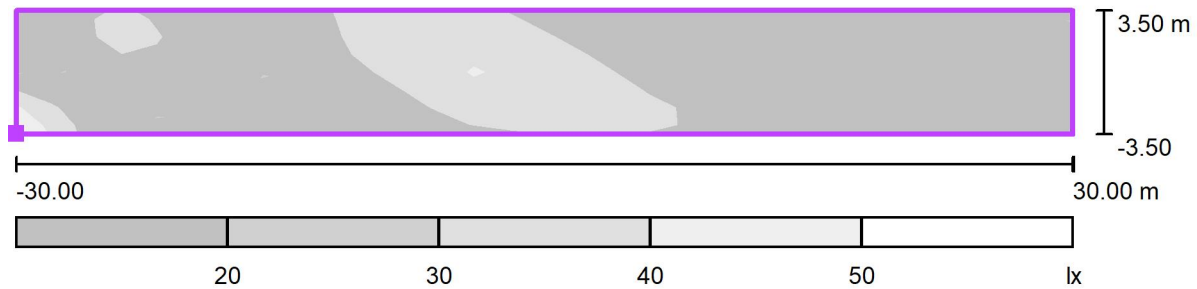
No.	Type	E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	u0	E_{min} / E_{max}	$E_{h\ m} / E_m$	H [m]	Camera
1	perpendicular	25	14	44	0.56	0.32	/	0.000	/

$E_{h\ m} / E_m$ = Relationship between middle horizontal and vertical illuminance, H = Measuring Height



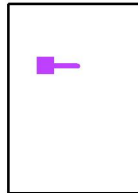
Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene 1 / Rekenvlak @ 23.7m / Greyscale (E, Perpendicular)



Scale 1 : 429

Position of surface in external scene:
Marked point: (-50.000 m, 96.700 m,
0.000 m)



Grid: 30 x 8 Points

E_{av} [lx]
25

E_{min} [lx]
14

E_{max} [lx]
44

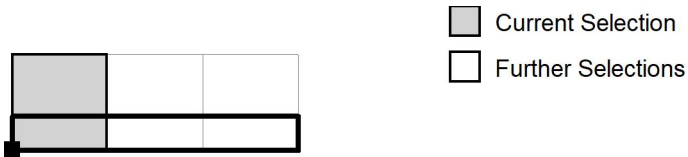
u_0
0.56

E_{min} / E_{max}
0.32

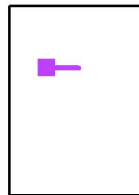


Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene 1 / Rekenvlak @ 23.7m / Table (E, Perpendicular)



Position of surface in external scene:
Marked point: (-50.000 m, 96.700 m,
0.000 m)



7.500	22	23	33	30	23	20	20	23	28	32
6.500	21	23	36	36	27	23	20	22	26	32
5.500	18	21	32	34	27	25	21	21	25	31
4.500	17	19	25	29	26	25	21	20	24	28
3.500	23	19	20	23	24	24	21	19	21	25
2.500	31	23	20	20	22	22	20	18	19	22
1.500	42	30	22	21	20	21	19	18	17	19
0.500	<u>44</u>	32	22	18	17	18	16	15	<u>14</u>	15
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000

Attention: The coordinates refer to the image above. Values in Lux.

Grid: 30 x 8 Points

E_{av} [lx]
25

E_{min} [lx]
14

E_{max} [lx]
44

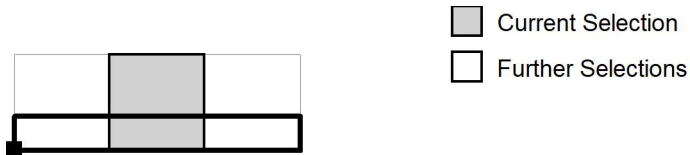
u_0
0.56

E_{min} / E_{max}
0.32

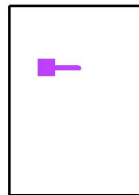


Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene 1 / Rekenvlak @ 23.7m / Table (E, Perpendicular)



Position of surface in external scene:
Marked point: (-50.000 m, 96.700 m,
0.000 m)



7.500	35	36	34	31	28	26	24	24	22	20
6.500	35	37	37	34	31	28	26	24	23	22
5.500	37	38	39	38	34	31	28	26	24	23
4.500	34	39	41	40	38	34	30	28	26	24
3.500	30	35	40	41	39	36	33	30	27	26
2.500	26	31	36	39	39	38	35	32	29	28
1.500	22	26	32	37	38	38	36	34	31	30
0.500	17	20	25	29	32	33	33	31	30	28
m	21.000	23.000	25.000	27.000	29.000	31.000	33.000	35.000	37.000	39.000

Attention: The coordinates refer to the image above. Values in Lux.

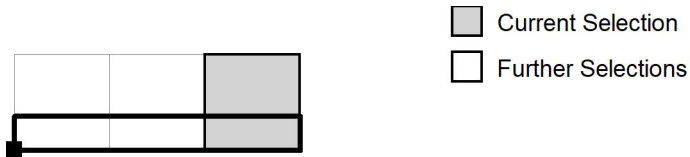
Grid: 30 x 8 Points

E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	u_0	E_{min} / E_{max}
25	14	44	0.56	0.32



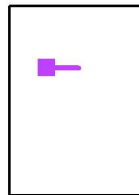
Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene 1 / Rekenvlak @ 23.7m / Table (E, Perpendicular)



☒ Current Selection
☐ Further Selections

Position of surface in external scene:
Marked point: (-50.000 m, 96.700 m,
0.000 m)



7.500	19	19	19	18	18	18	18	19	19	19
6.500	20	20	20	19	19	19	19	20	20	20
5.500	21	20	20	20	20	20	20	20	20	21
4.500	22	21	20	20	20	20	20	20	21	22
3.500	24	22	21	21	21	21	21	21	22	24
2.500	25	23	22	22	21	21	21	22	23	25
1.500	27	25	23	22	22	22	22	23	25	27
0.500	25	23	21	20	19	19	20	21	23	25
m	41.000	43.000	45.000	47.000	49.000	51.000	53.000	55.000	57.000	59.000

Attention: The coordinates refer to the image above. Values in Lux.

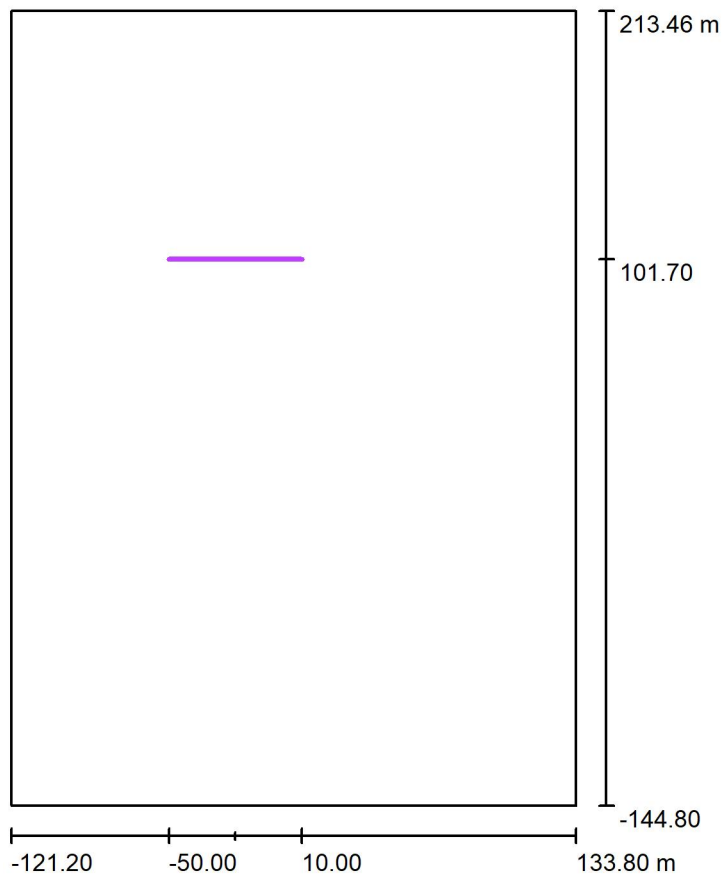
Grid: 30 x 8 Points

E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	u_0	E_{min} / E_{max}
25	14	44	0.56	0.32



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene 1 / Rekenvlak @ 28.7m / Summary



Scale 1 : 3416

Position: (-20.000 m, 101.700 m, 3.500 m)
Size: (60.000 m, 7.000 m)
Rotation: (90.0°, 0.0°, 0.0°)
Type: Normal, Grid: 30 x 8 Points

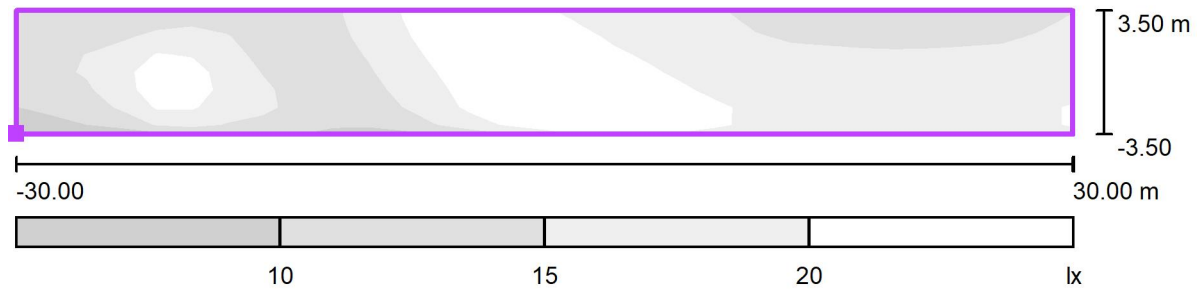
Results overview

No.	Type	E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	$u0$	E_{min} / E_{max}	$E_{h\ m} / E_m$	H [m]	Camera
1	perpendicular	17	6.21	27	0.36	0.23	/	0.000	/

$E_{h\ m} / E_m$ = Relationship between middle horizontal and vertical illuminance, H = Measuring Height



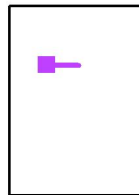
Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene 1 / Rekenvlak @ 28.7m / Greyscale (E, Perpendicular)

Scale 1 : 429

Position of surface in external scene:

Marked point: (-50.000 m,
101.700 m, 0.000 m)



Grid: 30 x 8 Points

E_{av} [lx]
17

E_{min} [lx]
6.21

E_{max} [lx]
27

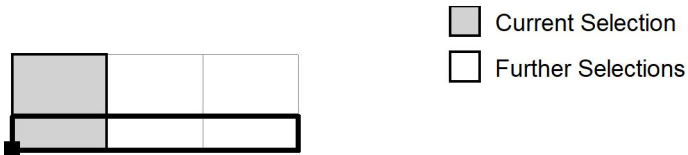
u_0
0.36

E_{min} / E_{max}
0.23

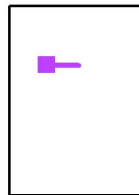


Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene 1 / Rekenvlak @ 28.7m / Table (E, Perpendicular)



Position of surface in external scene:
Marked point: (-50.000 m,
101.700 m, 0.000 m)



7.500	12	12	12	12	13	14	13	13	14	15
6.500	13	13	12	14	14	15	14	13	14	15
5.500	13	15	14	17	19	16	15	13	13	14
4.500	13	16	16	21	25	18	15	14	13	13
3.500	13	15	15	21	<u>27</u>	20	16	14	13	13
2.500	11	13	15	19	25	19	17	15	13	12
1.500	9.68	11	13	16	21	17	16	15	13	12
0.500	<u>6.21</u>	8.07	8.46	10	14	13	13	13	10	8.79
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000

Attention: The coordinates refer to the image above. Values in Lux.

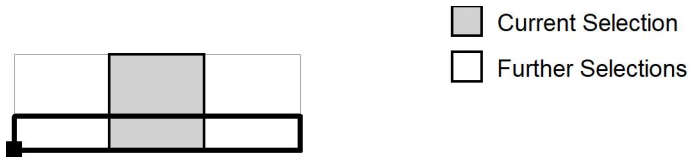
Grid: 30 x 8 Points

E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	u_0	E_{min} / E_{max}
17	6.21	27	0.36	0.23

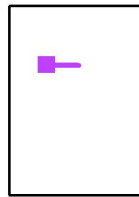


Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene 1 / Rekenvlak @ 28.7m / Table (E, Perpendicular)



Position of surface in external scene:
Marked point: (-50.000 m,
101.700 m, 0.000 m)



7.500	19	22	23	23	21	20	18	18	17	16
6.500	18	21	24	24	23	21	19	18	18	16
5.500	17	21	23	24	24	22	21	19	19	17
4.500	16	19	22	23	24	23	22	20	20	18
3.500	15	18	21	23	23	24	23	21	20	19
2.500	14	17	21	23	24	24	24	23	22	20
1.500	13	16	19	23	25	25	25	25	24	22
0.500	9.64	12	14	16	19	21	22	22	21	20
m	21.000	23.000	25.000	27.000	29.000	31.000	33.000	35.000	37.000	39.000

Attention: The coordinates refer to the image above. Values in Lux.

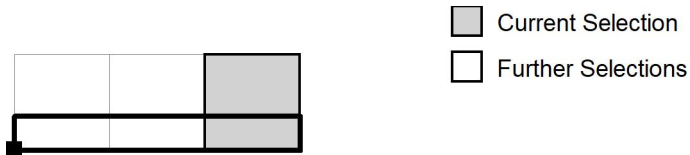
Grid: 30 x 8 Points

E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	u0	E_{min} / E_{max}
17	6.21	27	0.36	0.23



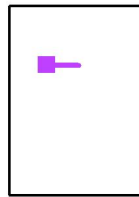
Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene 1 / Rekenvlak @ 28.7m / Table (E, Perpendicular)



Position of surface in external scene:

Marked point: (-50.000 m,
101.700 m, 0.000 m)



7.500	15	14	14	14	14	14	14	14	14	15
6.500	15	14	14	14	14	14	14	14	14	15
5.500	16	15	15	15	15	15	15	15	15	16
4.500	17	16	16	16	16	16	16	16	16	17
3.500	18	17	16	16	17	17	16	16	17	18
2.500	19	18	17	17	17	17	17	17	18	19
1.500	20	19	18	18	18	18	18	18	19	21
0.500	19	18	17	16	16	16	16	17	18	19
m	41.000	43.000	45.000	47.000	49.000	51.000	53.000	55.000	57.000	59.000

Attention: The coordinates refer to the image above. Values in Lux.

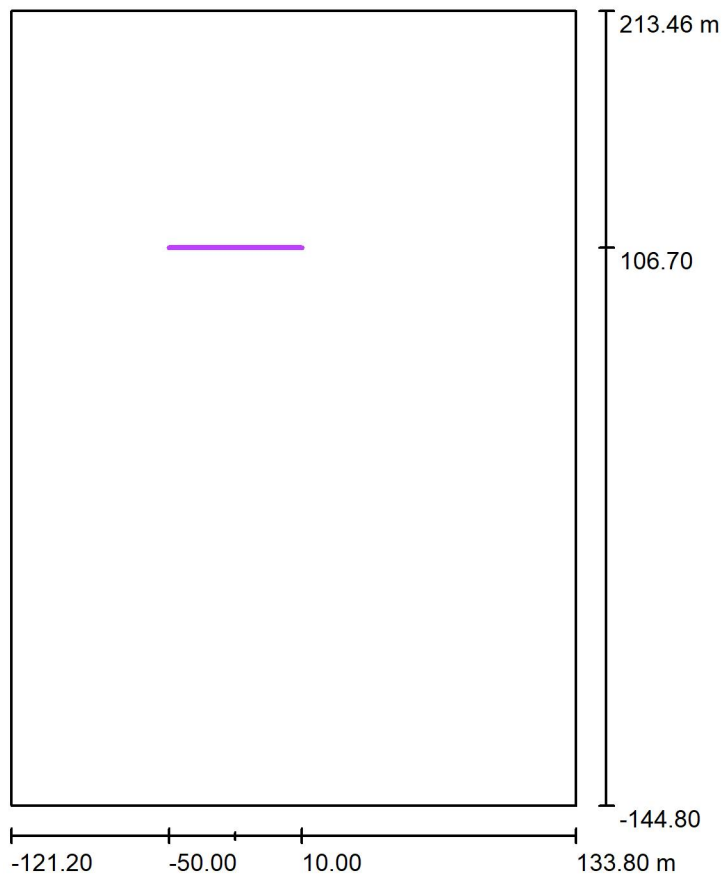
Grid: 30 x 8 Points

E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	u_0	E_{min} / E_{max}
17	6.21	27	0.36	0.23



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene 1 / Rekenvlak @ 33.7m / Summary



Scale 1 : 3416

Position: (-20.000 m, 106.700 m, 3.500 m)

Size: (60.000 m, 7.000 m)

Rotation: (90.0°, 0.0°, 0.0°)

Type: Normal, Grid: 30 x 8 Points

Results overview

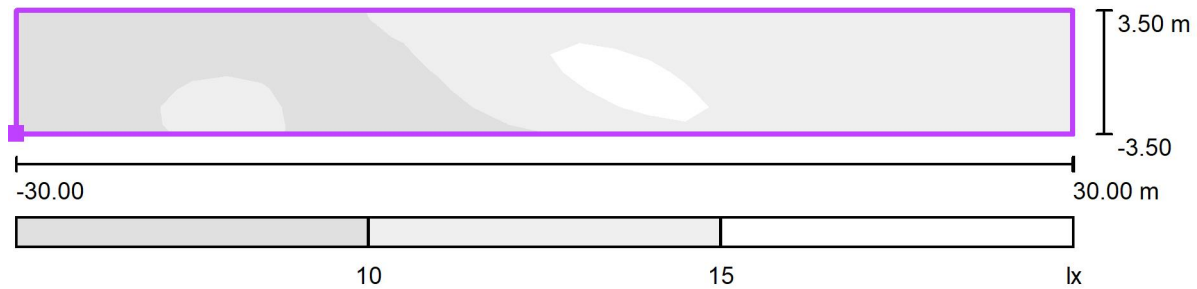
No.	Type	E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	u0	E_{min} / E_{max}	$E_{h\ m} / E_m$	H [m]	Camera
1	perpendicular	11	5.18	16	0.46	0.32	/	0.000	/

$E_{h\ m} / E_m$ = Relationship between middle horizontal and vertical illuminance, H = Measuring Height



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

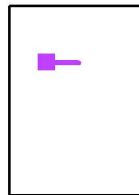
Exterior Scene 1 / Rekenvlak @ 33.7m / Greyscale (E, Perpendicular)



Scale 1 : 429

Position of surface in external scene:

Marked point: (-50.000 m,
106.700 m, 0.000 m)



Grid: 30 x 8 Points

E_{av} [lx]
11

E_{min} [lx]
5.18

E_{max} [lx]
16

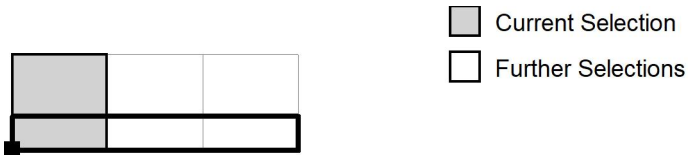
u_0
0.46

E_{min} / E_{max}
0.32



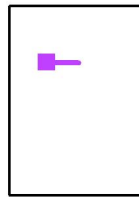
Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene 1 / Rekenvlak @ 33.7m / Table (E, Perpendicular)



Position of surface in external scene:

Marked point: (-50.000 m,
106.700 m, 0.000 m)



7.500	8.01	8.41	8.20	8.13	8.22	8.39	8.78	9.10	9.37	9.71
6.500	8.13	8.54	8.23	7.95	7.93	8.25	8.73	9.06	9.25	9.65
5.500	8.16	8.54	8.36	8.04	7.92	8.09	8.85	9.01	8.91	9.20
4.500	8.06	8.30	8.30	7.96	8.28	8.56	9.09	9.61	8.87	8.65
3.500	7.83	8.37	8.69	7.95	8.96	11	10	9.89	8.82	8.10
2.500	7.34	8.26	9.42	8.77	10	13	11	9.73	8.73	7.76
1.500	6.47	7.50	8.95	8.84	11	<u>16</u>	13	9.88	8.64	7.81
0.500	<u>5.18</u>	6.24	7.58	7.66	9.99	<u>16</u>	13	9.81	8.47	7.44
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000

Attention: The coordinates refer to the image above. Values in Lux.

Grid: 30 x 8 Points

E_{av} [lx]
11

E_{min} [lx]
5.18

E_{max} [lx]
16

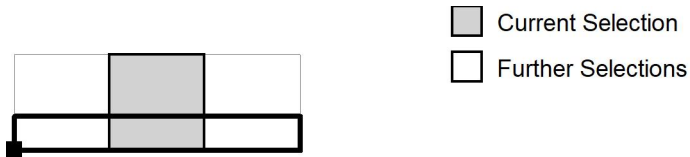
u_0
0.46

E_{min} / E_{max}
0.32

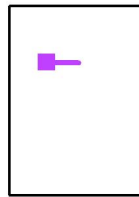


Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene 1 / Rekenvlak @ 33.7m / Table (E, Perpendicular)



Position of surface in external scene:
Marked point: (-50.000 m,
106.700 m, 0.000 m)



7.500	10	11	13	14	14	14	14	13	13	12
6.500	10	11	12	14	15	15	14	14	13	13
5.500	9.74	10	12	14	15	15	15	15	14	13
4.500	9.19	9.69	11	13	14	15	<u>16</u>	15	15	14
3.500	8.54	9.11	11	12	14	15	<u>16</u>	<u>16</u>	15	15
2.500	7.92	8.36	9.73	11	13	14	15	<u>16</u>	<u>16</u>	15
1.500	7.47	7.55	8.87	10	12	13	14	15	<u>16</u>	15
0.500	6.54	6.18	7.19	8.47	9.72	11	13	13	14	15
m	21.000	23.000	25.000	27.000	29.000	31.000	33.000	35.000	37.000	39.000

Attention: The coordinates refer to the image above. Values in Lux.

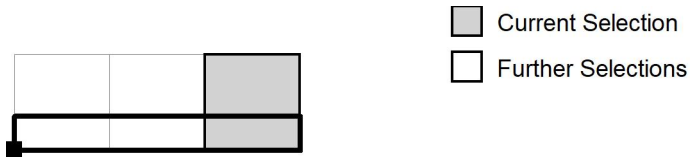
Grid: 30 x 8 Points

E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	u0	E_{min} / E_{max}
11	5.18	16	0.46	0.32



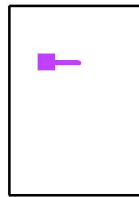
Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene 1 / Rekenvlak @ 33.7m / Table (E, Perpendicular)



Position of surface in external scene:

Marked point: (-50.000 m,
106.700 m, 0.000 m)



7.500	11	11	10	10	10	10	10	10	11	11
6.500	12	11	11	11	11	11	11	11	11	12
5.500	12	11	11	11	11	11	11	11	11	12
4.500	13	12	11	11	11	11	11	11	12	13
3.500	13	12	12	12	12	12	12	12	12	13
2.500	14	13	12	12	13	13	12	12	13	14
1.500	15	14	13	13	13	13	13	13	14	15
0.500	14	13	13	13	13	13	13	13	13	14
m	41.000	43.000	45.000	47.000	49.000	51.000	53.000	55.000	57.000	59.000

Attention: The coordinates refer to the image above. Values in Lux.

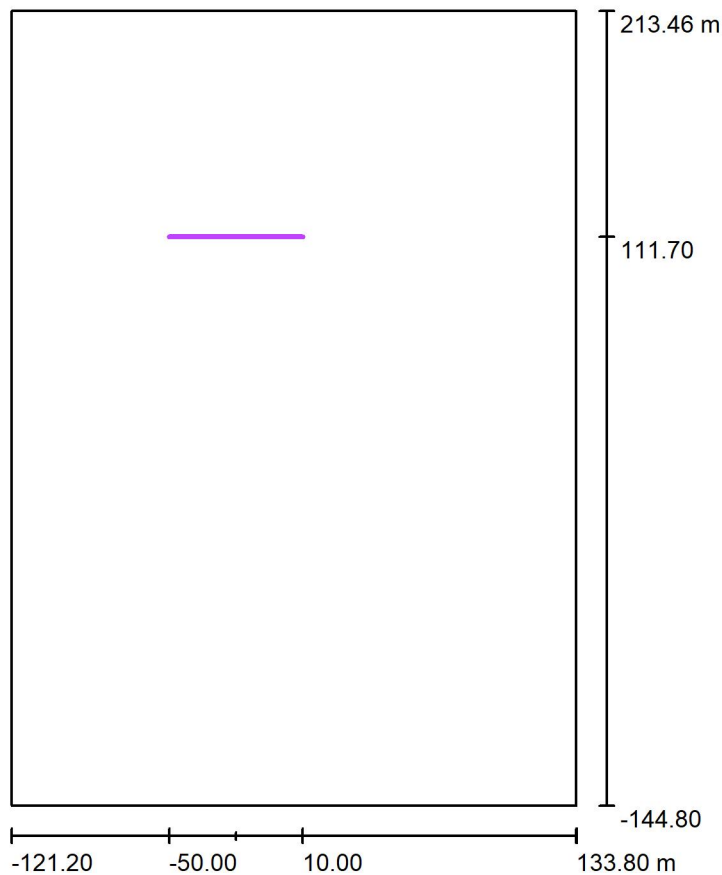
Grid: 30 x 8 Points

E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	u0	E_{min} / E_{max}
11	5.18	16	0.46	0.32



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene 1 / Rekenvlak @ 38.7m / Summary



Scale 1 : 3416

Position: (-20.000 m, 111.700 m, 3.500 m)
Size: (60.000 m, 7.000 m)
Rotation: (90.0°, 0.0°, 0.0°)
Type: Normal, Grid: 30 x 8 Points

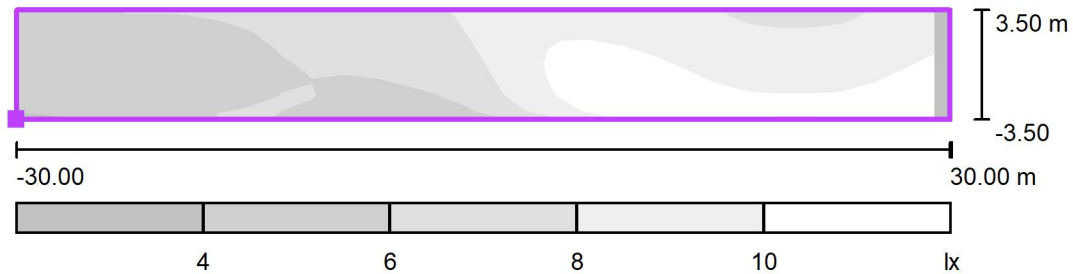
Results overview

No.	Type	E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	$u0$	E_{min} / E_{max}	$E_{h\ m} / E_m$	H [m]	Camera
1	perpendicular	7.57	3.80	12	0.50	0.33	/	0.000	/

$E_{h\ m} / E_m$ = Relationship between middle horizontal and vertical illuminance, H = Measuring Height



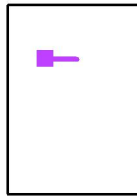
Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene 1 / Rekenvlak @ 38.7m / Greyscale (E, Perpendicular)

Scale 1 : 485

Position of surface in external scene:

Marked point: (-50.000 m,
111.700 m, 0.000 m)



Grid: 30 x 8 Points

E_{av} [lx]
7.57

E_{min} [lx]
3.80

E_{max} [lx]
12

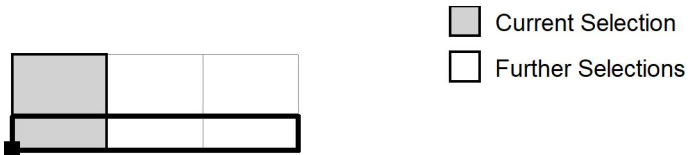
$u0$
0.50

E_{min} / E_{max}
0.33

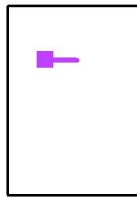


Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene 1 / Rekenvlak @ 38.7m / Table (E, Perpendicular)



Position of surface in external scene:
Marked point: (-50.000 m,
111.700 m, 0.000 m)



7.500	5.33	5.62	5.87	6.05	6.07	6.05	6.15	6.31	6.55	6.72
6.500	5.10	5.48	5.77	5.81	5.83	5.78	5.86	5.94	6.24	6.52
5.500	4.91	5.32	5.65	5.45	5.37	5.34	5.50	5.64	5.99	6.35
4.500	4.84	5.23	5.55	5.33	5.13	4.99	5.13	5.38	5.80	6.17
3.500	4.79	5.08	5.36	5.22	5.06	4.91	4.97	5.16	5.69	5.94
2.500	4.77	4.91	5.08	5.05	4.93	4.77	5.01	5.02	5.70	6.15
1.500	4.51	4.69	4.84	4.86	4.71	4.58	5.60	5.96	5.97	6.29
0.500	<u>3.80</u>	3.99	4.29	4.75	4.52	3.96	5.53	6.68	6.00	5.76
m	0.000	2.000	4.000	6.000	8.000	10.000	12.000	14.000	16.000	18.000

Attention: The coordinates refer to the image above. Values in Lux.

Grid: 30 x 8 Points

E_{av} [lx]
7.57

E_{min} [lx]
3.80

E_{max} [lx]
12

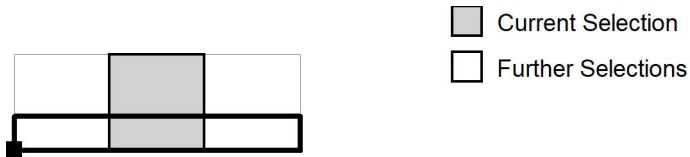
u_0
0.50

E_{min} / E_{max}
0.33

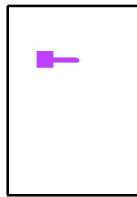


Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene 1 / Rekenvlak @ 38.7m / Table (E, Perpendicular)



Position of surface in external scene:
Marked point: (-50.000 m,
111.700 m, 0.000 m)



7.500	6.95	7.16	7.45	7.78	7.96	8.38	8.92	9.21	9.26	9.06
6.500	6.82	6.99	7.22	7.57	7.79	8.45	9.15	9.56	9.65	9.49
5.500	6.67	6.85	6.99	7.22	7.48	8.45	9.35	9.93	10	9.92
4.500	6.39	6.53	6.69	6.82	6.99	8.03	9.25	10	11	10
3.500	6.01	6.06	6.26	6.40	6.56	7.69	9.05	10	11	11
2.500	5.84	5.63	5.84	6.06	6.23	7.31	8.71	9.93	11	11
1.500	5.90	5.43	5.44	5.67	5.86	6.85	8.19	9.52	11	11
0.500	5.39	4.73	4.44	4.53	4.72	5.68	6.87	8.01	9.17	10
m	20.000	22.000	24.000	26.000	28.000	30.000	32.000	34.000	36.000	38.000

Attention: The coordinates refer to the image above. Values in Lux.

Grid: 30 x 8 Points

E_{av} [lx]
7.57

E_{min} [lx]
3.80

E_{max} [lx]
12

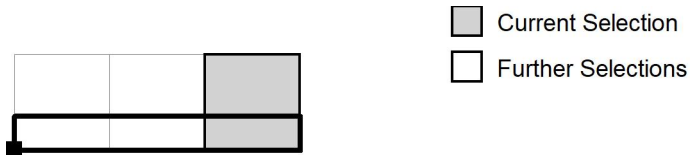
u_0
0.50

E_{min} / E_{max}
0.33

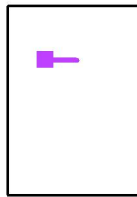


Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene 1 / Rekenvlak @ 38.7m / Table (E, Perpendicular)



Position of surface in external scene:
Marked point: (-50.000 m,
111.700 m, 0.000 m)



7.500	8.79	8.49	8.17	7.87	7.69	7.62	7.69	7.87	8.17	8.50
6.500	9.20	8.82	8.40	8.05	7.93	7.89	7.93	8.04	8.39	8.83
5.500	9.68	9.28	8.84	8.43	8.31	8.32	8.31	8.43	8.84	9.30
4.500	10	9.83	9.33	8.85	8.72	8.76	8.72	8.85	9.33	9.85
3.500	11	10	9.85	9.37	9.21	9.24	9.22	9.37	9.85	10
2.500	11	11	10	9.94	9.79	9.80	9.79	9.94	10	11
1.500	<u>12</u>	11	11	11	10	10	10	11	11	<u>12</u>
0.500	11	11	11	10	10	10	10	10	11	11
m	40.000	42.000	44.000	46.000	48.000	50.000	52.000	54.000	56.000	58.000

Attention: The coordinates refer to the image above. Values in Lux.

Grid: 30 x 8 Points

E_{av} [lx]
7.57

E_{min} [lx]
3.80

E_{max} [lx]
12

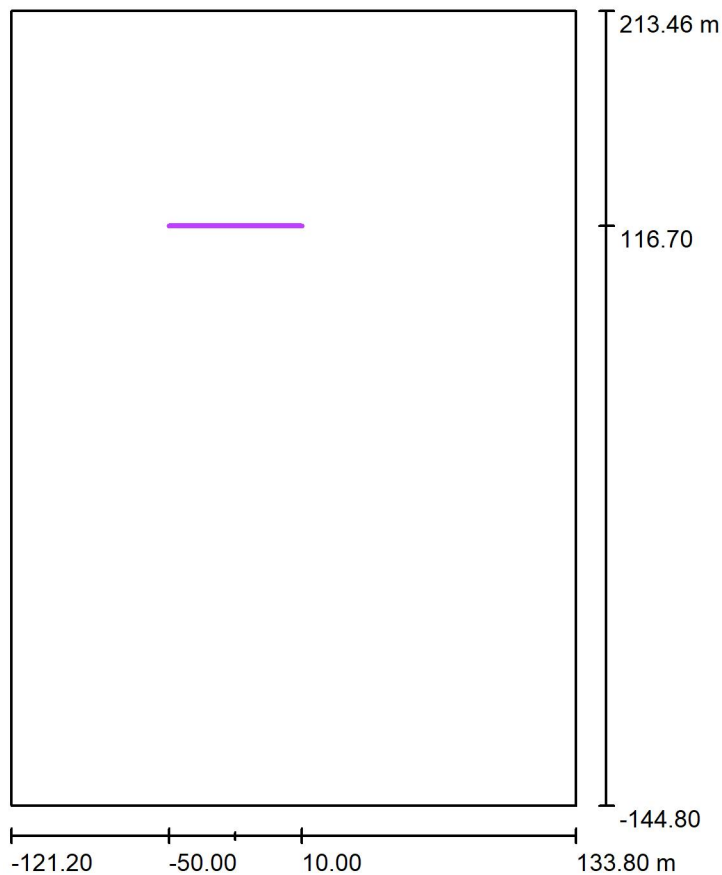
u_0
0.50

E_{min} / E_{max}
0.33



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene 1 / Rekenvlak @ 43.7m / Summary



Scale 1 : 3416

Position: (-20.000 m, 116.700 m, 3.500 m)

Size: (60.000 m, 7.000 m)

Rotation: (90.0°, 0.0°, 0.0°)

Type: Normal, Grid: 30 x 8 Points

Results overview

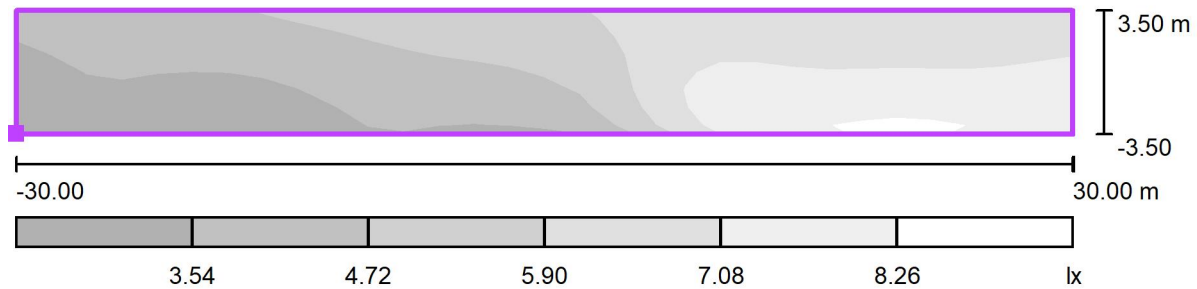
No.	Type	E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	u0	E_{min} / E_{max}	$E_{h\ m} / E_m$	H [m]	Camera
1	perpendicular	5.34	2.44	8.35	0.46	0.29	/	0.000	/

$E_{h\ m} / E_m$ = Relationship between middle horizontal and vertical illuminance, H = Measuring Height



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

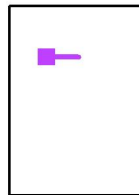
Exterior Scene 1 / Rekenvlak @ 43.7m / Greyscale (E, Perpendicular)



Scale 1 : 429

Position of surface in external scene:

Marked point: (-50.000 m,
116.700 m, 0.000 m)



Grid: 30 x 8 Points

E_{av} [lx]
5.34

E_{min} [lx]
2.44

E_{max} [lx]
8.35

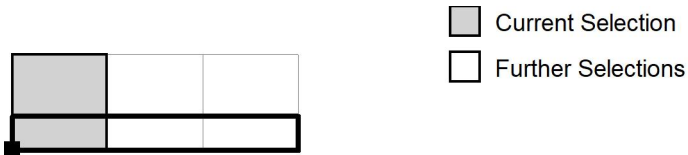
u_0
0.46

E_{min} / E_{max}
0.29

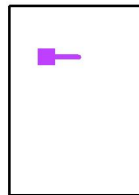


Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene 1 / Rekenvlak @ 43.7m / Table (E, Perpendicular)



Position of surface in external scene:
Marked point: (-50.000 m,
116.700 m, 0.000 m)



7.500	4.06	4.18	4.28	4.36	4.46	4.56	4.70	4.86	4.96	5.05
6.500	3.83	3.98	4.11	4.23	4.31	4.35	4.43	4.58	4.71	4.83
5.500	3.57	3.77	3.94	4.04	4.13	4.12	4.15	4.25	4.39	4.59
4.500	3.30	3.56	3.77	3.76	3.77	3.75	3.79	3.89	4.05	4.33
3.500	3.09	3.36	3.57	3.43	3.32	3.30	3.38	3.58	3.77	4.07
2.500	2.96	3.20	3.40	3.28	3.12	3.00	3.02	3.25	3.49	3.80
1.500	2.85	3.02	3.19	3.09	2.93	2.79	2.78	2.96	3.20	3.56
0.500	2.62	2.69	2.78	2.72	2.58	<u>2.44</u>	2.47	2.63	2.80	3.33
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000

Attention: The coordinates refer to the image above. Values in Lux.

Grid: 30 x 8 Points

E_{av} [lx]
5.34

E_{min} [lx]
2.44

E_{max} [lx]
8.35

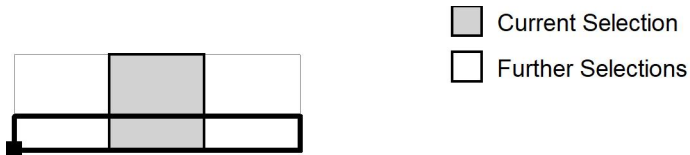
u_0
0.46

E_{min} / E_{max}
0.29

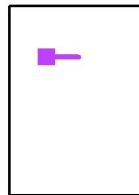


Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene 1 / Rekenvlak @ 43.7m / Table (E, Perpendicular)



Position of surface in external scene:
Marked point: (-50.000 m,
116.700 m, 0.000 m)



7.500	5.13	5.25	5.40	5.51	5.61	5.75	5.93	6.16	6.31	6.36
6.500	4.92	5.04	5.18	5.29	5.40	5.58	5.80	6.14	6.42	6.55
5.500	4.72	4.82	4.93	5.03	5.16	5.36	5.60	6.08	6.49	6.71
4.500	4.48	4.58	4.65	4.71	4.85	5.06	5.32	5.98	6.62	7.05
3.500	4.23	4.32	4.38	4.43	4.55	4.76	5.10	6.00	6.82	7.39
2.500	3.97	4.05	4.10	4.16	4.29	4.47	4.83	5.76	6.73	7.50
1.500	3.75	3.81	3.77	3.80	3.95	4.14	4.50	5.47	6.52	7.35
0.500	3.65	3.52	3.25	3.21	3.38	3.62	3.96	4.90	5.98	6.93
m	21.000	23.000	25.000	27.000	29.000	31.000	33.000	35.000	37.000	39.000

Attention: The coordinates refer to the image above. Values in Lux.

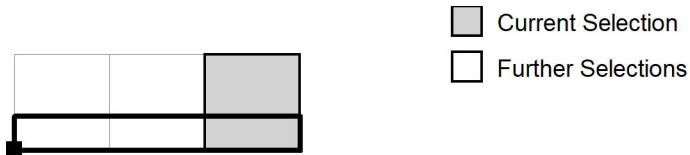
Grid: 30 x 8 Points

E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	u0	E_{min} / E_{max}
5.34	2.44	8.35	0.46	0.29

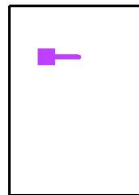


Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene 1 / Rekenvlak @ 43.7m / Table (E, Perpendicular)



Position of surface in external scene:
Marked point: (-50.000 m,
116.700 m, 0.000 m)



7.500	6.32	6.22	6.09	6.03	6.01	6.01	6.03	6.09	6.22	6.33
6.500	6.54	6.42	6.25	6.07	5.99	6.00	6.08	6.25	6.42	6.55
5.500	6.73	6.62	6.54	6.47	6.48	6.49	6.48	6.54	6.63	6.75
4.500	7.17	7.04	6.94	6.90	6.93	6.95	6.91	6.95	7.05	7.19
3.500	7.61	7.49	7.39	7.38	7.45	7.47	7.39	7.39	7.49	7.64
2.500	7.95	7.91	7.85	7.86	7.93	7.95	7.87	7.85	7.90	7.97
1.500	7.95	8.19	8.27	8.29	8.34	<u>8.35</u>	8.30	8.28	8.17	7.96
0.500	7.61	7.96	8.16	8.28	8.33	<u>8.35</u>	8.29	8.17	7.97	7.62
m	41.000	43.000	45.000	47.000	49.000	51.000	53.000	55.000	57.000	59.000

Attention: The coordinates refer to the image above. Values in Lux.

Grid: 30 x 8 Points

E_{av} [lx]
5.34

E_{min} [lx]
2.44

E_{max} [lx]
8.35

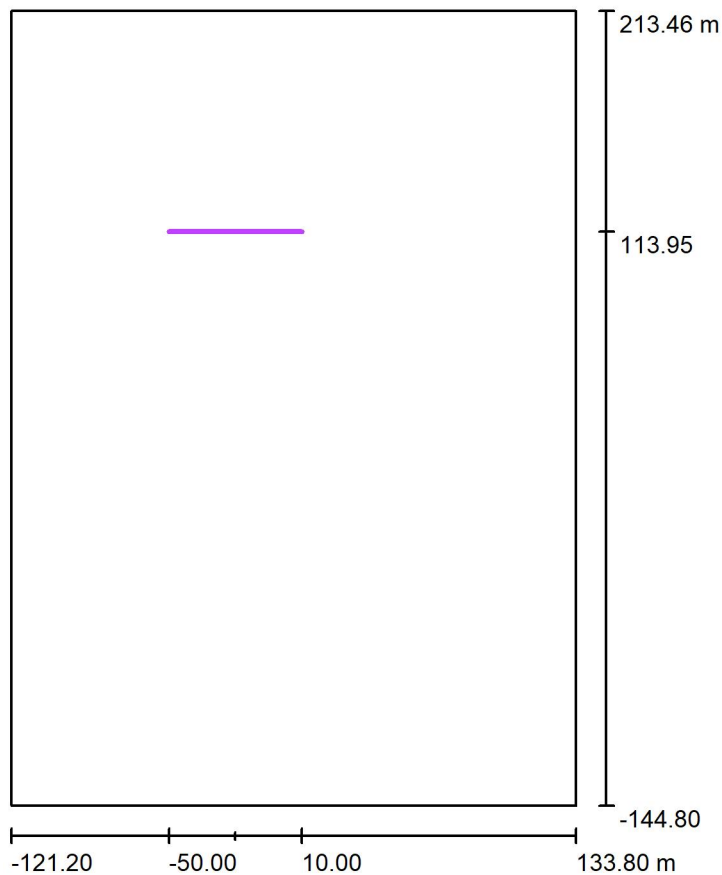
u_0
0.46

E_{min} / E_{max}
0.29



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene 1 / Rekenvlak @ 41m / Summary



Scale 1 : 3416

Position: (-20.000 m, 113.950 m, 3.500 m)

Size: (60.000 m, 7.000 m)

Rotation: (90.0°, 0.0°, 0.0°)

Type: Normal, Grid: 30 x 8 Points

Results overview

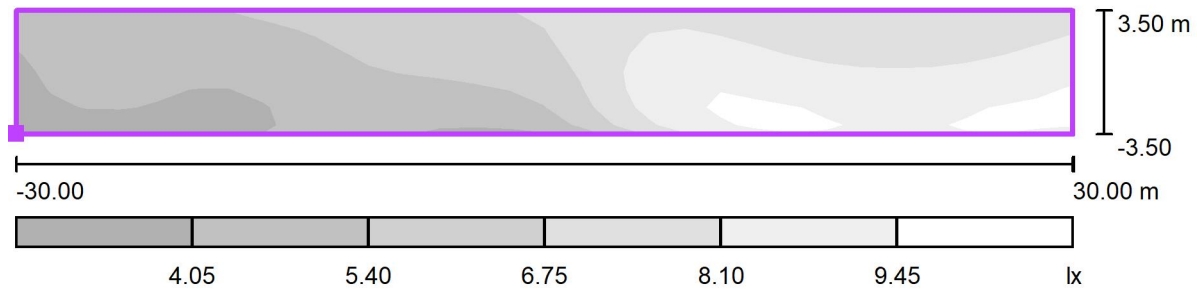
No.	Type	E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	u0	E_{min} / E_{max}	$E_{h\ m} / E_m$	H [m]	Camera
1	perpendicular	6.53	3.01	9.76	0.46	0.31	/	0.000	/

$E_{h\ m} / E_m$ = Relationship between middle horizontal and vertical illuminance, H = Measuring Height



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

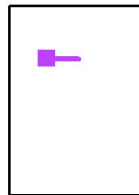
Exterior Scene 1 / Rekenvlak @ 41m / Greyscale (E, Perpendicular)



Scale 1 : 429

Position of surface in external scene:

Marked point: (-50.000 m,
113.950 m, 0.000 m)



Grid: 30 x 8 Points

E_{av} [lx]
6.53

E_{min} [lx]
3.01

E_{max} [lx]
9.76

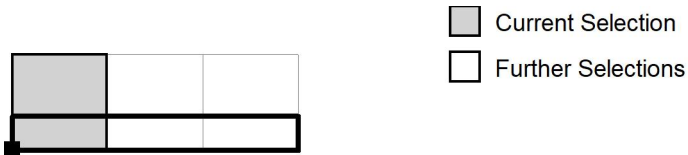
u_0
0.46

E_{min} / E_{max}
0.31



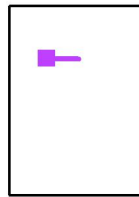
Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene 1 / Rekenvlak @ 41m / Table (E, Perpendicular)



Position of surface in external scene:

Marked point: (-50.000 m,
113.950 m, 0.000 m)



7.500	4.75	4.96	5.11	5.22	5.27	5.33	5.48	5.67	5.83	5.94
6.500	4.52	4.79	4.97	5.10	5.14	5.12	5.20	5.34	5.55	5.75
5.500	4.27	4.64	4.80	4.80	4.81	4.80	4.87	4.97	5.24	5.55
4.500	4.08	4.48	4.61	4.41	4.36	4.34	4.51	4.69	5.01	5.34
3.500	3.97	4.34	4.47	4.29	4.16	4.04	4.19	4.46	4.80	5.12
2.500	3.88	4.17	4.29	4.18	4.05	3.90	3.99	4.19	4.61	4.86
1.500	3.75	3.90	3.98	3.94	3.80	3.63	3.86	3.92	4.46	4.96
0.500	3.28	3.37	3.43	3.36	3.19	<u>3.01</u>	3.82	4.18	4.28	4.74
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000

Attention: The coordinates refer to the image above. Values in Lux.

Grid: 30 x 8 Points

E_{av} [lx]
6.53

E_{min} [lx]
3.01

E_{max} [lx]
9.76

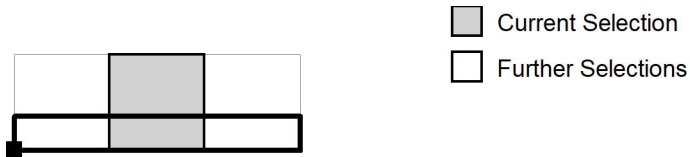
u_0
0.46

E_{min} / E_{max}
0.31

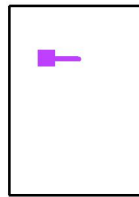


Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene 1 / Rekenvlak @ 41m / Table (E, Perpendicular)



Position of surface in external scene:
Marked point: (-50.000 m,
113.950 m, 0.000 m)



7.500	6.09	6.26	6.45	6.69	6.78	7.01	7.45	7.72	7.82	7.71
6.500	5.91	6.06	6.25	6.52	6.62	6.92	7.52	7.95	8.13	8.03
5.500	5.75	5.86	5.97	6.21	6.38	6.76	7.52	8.11	8.42	8.42
4.500	5.53	5.64	5.72	5.86	6.02	6.49	7.51	8.33	8.85	8.97
3.500	5.25	5.33	5.40	5.51	5.64	6.16	7.35	8.43	9.21	9.42
2.500	4.92	4.96	5.03	5.19	5.32	5.83	7.10	8.26	9.10	9.52
1.500	4.87	4.63	4.58	4.74	4.90	5.38	6.67	7.90	8.89	9.50
0.500	4.63	4.14	3.83	3.90	4.09	4.58	5.72	6.91	7.97	8.82
m	21.000	23.000	25.000	27.000	29.000	31.000	33.000	35.000	37.000	39.000

Attention: The coordinates refer to the image above. Values in Lux.

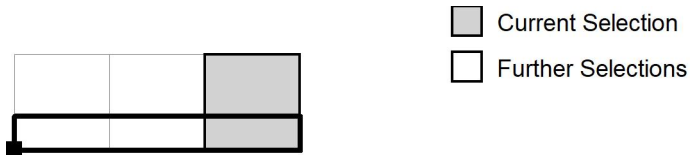
Grid: 30 x 8 Points

E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	u0	E_{min} / E_{max}
6.53	3.01	9.76	0.46	0.31

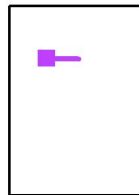


Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene 1 / Rekenvlak @ 41m / Table (E, Perpendicular)



Position of surface in external scene:
Marked point: (-50.000 m,
113.950 m, 0.000 m)



7.500	7.52	7.33	7.11	6.92	6.85	6.85	6.93	7.11	7.33	7.53
6.500	7.83	7.59	7.33	7.10	7.01	7.01	7.11	7.34	7.59	7.84
5.500	8.21	7.93	7.72	7.54	7.47	7.47	7.54	7.73	7.94	8.22
4.500	8.76	8.42	8.20	8.01	7.95	7.96	8.01	8.21	8.43	8.77
3.500	9.22	8.90	8.69	8.52	8.47	8.47	8.52	8.70	8.91	9.24
2.500	9.56	9.38	9.20	9.02	8.98	8.98	9.02	9.21	9.40	9.59
1.500	9.74	9.74	9.67	9.48	9.40	9.40	9.47	9.69	9.75	<u>9.76</u>
0.500	9.34	9.49	9.53	9.38	9.28	9.28	9.38	9.55	9.51	9.34
m	41.000	43.000	45.000	47.000	49.000	51.000	53.000	55.000	57.000	59.000

Attention: The coordinates refer to the image above. Values in Lux.

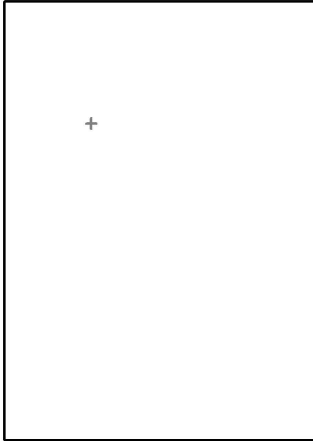
Grid: 30 x 8 Points

E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	u0	E_{min} / E_{max}
6.53	3.01	9.76	0.46	0.31



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene 1 / Luminous intensity calculation point 1 / Summary



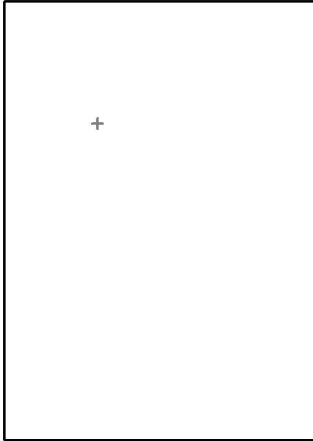
Position: (-50.000 m, 113.950 m, 1.800 m)

All luminaires placed in the exterior scene observe the limit value of the interference effect. This limit value is: 2500 cd.



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene 1 / Luminous intensity calculation point 1 / Summary



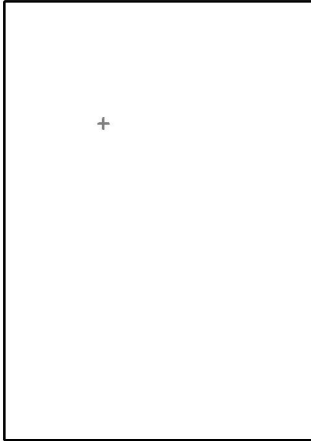
Position: (-45.000 m, 113.950 m, 1.800 m)

All luminaires placed in the exterior scene observe the limit value of the interference effect. This limit value is: 2500 cd.



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene 1 / Luminous intensity calculation point 1 / Summary



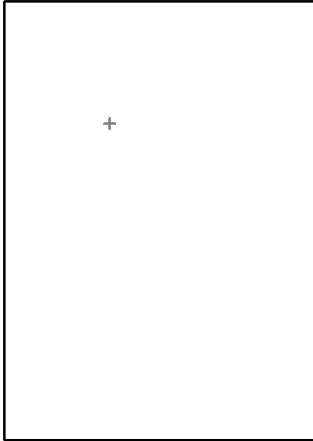
Position: (-40.000 m, 113.950 m, 1.800 m)

All luminaires placed in the exterior scene observe the limit value of the interference effect. This limit value is: 2500 cd.



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene 1 / Luminous intensity calculation point 1 / Summary



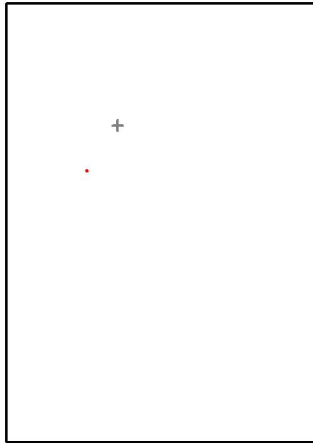
Position: (-35.000 m, 113.950 m, 1.800 m)

All luminaires placed in the exterior scene observe the limit value of the interference effect. This limit value is: 2500 cd.



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene 1 / Luminous intensity calculation point 1 / Summary



Position: (-30.000 m, 113.950 m, 1.800 m)

Possible interference sources

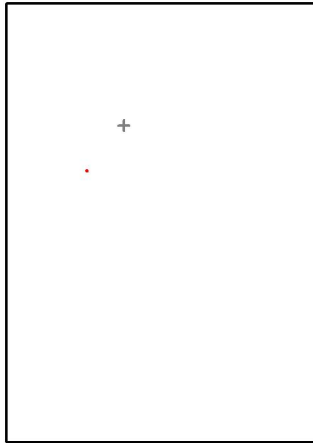
No.	Luminaire	Position [m]			Luminous emittance	Luminous intensity [cd]
		X	Y	Z		
1	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-55.284	77.044	18.271	Luminous emittance 1	2544

Only luminaires are listed that exceed the limit value of the interference effect. This limit value is: 2500 cd.



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene 1 / Luminous intensity calculation point 1 / Summary



Position: (-25.000 m, 113.950 m, 1.800 m)

Possible interference sources

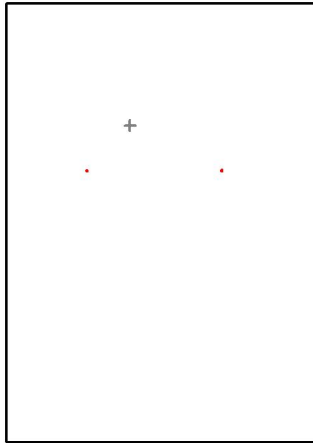
No.	Luminaire	Position [m]			Luminous emittance	Luminous intensity [cd]
		X	Y	Z		
1	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-55.284	77.044	18.271	Luminous emittance 1	2564

Only luminaires are listed that exceed the limit value of the interference effect. This limit value is: 2500 cd.



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene 1 / Luminous intensity calculation point 1 / Summary



Position: (-20.000 m, 113.950 m, 1.800 m)

Possible interference sources

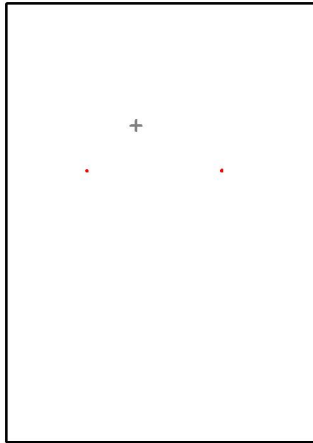
No.	Luminaire	Position [m]			Luminous emittance	Luminous intensity [cd]
		X	Y	Z		
1	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-55.288	77.042	18.273	Luminous emittance 1	3084
2	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-55.284	77.044	18.271	Luminous emittance 1	3326
3	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	55.286	77.045	18.273	Luminous emittance 1	3572
4	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	55.286	77.040	18.271	Luminous emittance 1	2994

Only luminaires are listed that exceed the limit value of the interference effect. This limit value is: 2500 cd.



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene 1 / Luminous intensity calculation point 1 / Summary



Position: (-15.000 m, 113.950 m, 1.800 m)

Possible interference sources

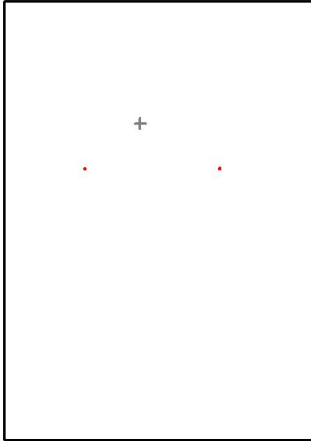
No.	Luminaire	Position [m]			Luminous emittance	Luminous intensity [cd]
		X	Y	Z		
1	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-55.288	77.042	18.273	Luminous emittance 1	8196
2	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-55.284	77.044	18.271	Luminous emittance 1	10314
3	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	55.286	77.045	18.273	Luminous emittance 1	4791
4	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	55.286	77.040	18.271	Luminous emittance 1	4243

Only luminaires are listed that exceed the limit value of the interference effect. This limit value is: 2500 cd.



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene 1 / Luminous intensity calculation point 1 / Summary



Position: (-10.000 m, 113.950 m, 1.800 m)

Possible interference sources

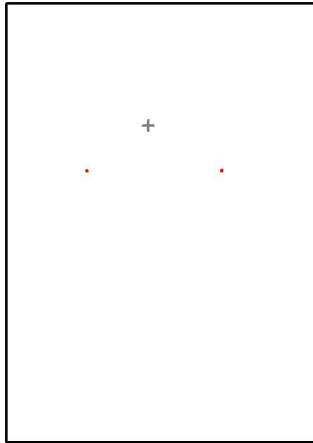
No.	Luminaire	Position [m]			Luminous emittance	Luminous intensity [cd]
		X	Y	Z		
1	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-55.288	77.042	18.273	Luminous emittance 1	12926
2	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-55.284	77.044	18.271	Luminous emittance 1	13914
3	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	55.286	77.045	18.273	Luminous emittance 1	6460
4	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	55.286	77.040	18.271	Luminous emittance 1	5746

Only luminaires are listed that exceed the limit value of the interference effect. This limit value is: 2500 cd.



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene 1 / Luminous intensity calculation point 1 / Summary



Position: (-5.000 m, 113.950 m, 1.800 m)

Possible interference sources

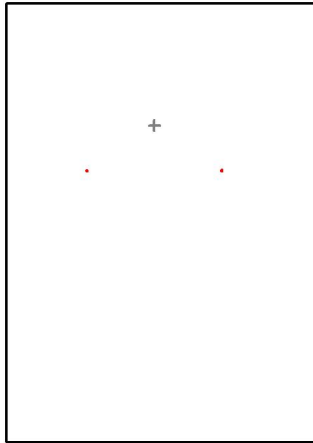
No.	Luminaire	Position [m]			Luminous emittance	Luminous intensity [cd]
		X	Y	Z		
1	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-55.288	77.042	18.273	Luminous emittance 1	13551
2	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-55.284	77.044	18.271	Luminous emittance 1	13798
3	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	55.286	77.045	18.273	Luminous emittance 1	8432
4	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	55.286	77.040	18.271	Luminous emittance 1	7949

Only luminaires are listed that exceed the limit value of the interference effect. This limit value is: 2500 cd.



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene 1 / Luminous intensity calculation point 1 / Summary



Position: (0.000 m, 113.950 m, 1.800 m)

Possible interference sources

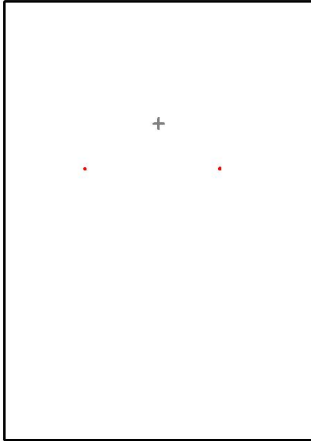
No.	Luminaire	Position [m]			Luminous emittance	Luminous intensity [cd]
		X	Y	Z		
1	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-55.288	77.042	18.273	Luminous emittance 1	11569
2	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-55.284	77.044	18.271	Luminous emittance 1	10797
3	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	55.286	77.045	18.273	Luminous emittance 1	11430
4	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	55.286	77.040	18.271	Luminous emittance 1	10979

Only luminaires are listed that exceed the limit value of the interference effect. This limit value is: 2500 cd.



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene 1 / Luminous intensity calculation point 1 / Summary



Position: (5.000 m, 113.950 m, 1.800 m)

Possible interference sources

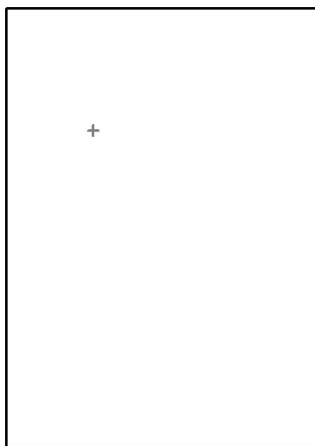
No.	Luminaire	Position [m]			Luminous emittance	Luminous intensity [cd]
		X	Y	Z		
1	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-55.288	77.042	18.273	Luminous emittance 1	8647
2	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-55.284	77.044	18.271	Luminous emittance 1	7688
3	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	55.286	77.045	18.273	Luminous emittance 1	14271
4	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	55.286	77.040	18.271	Luminous emittance 1	13176

Only luminaires are listed that exceed the limit value of the interference effect. This limit value is: 2500 cd.



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene 1 / Luminous intensity calculation point 1 / Summary



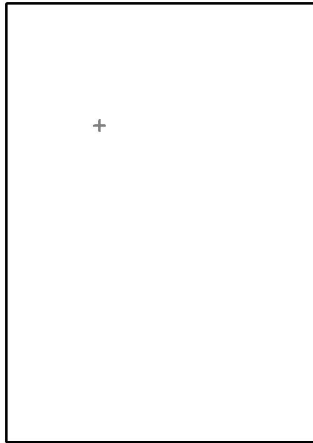
Position: (-50.000 m, 113.950 m, 4.800 m)

All luminaires placed in the exterior scene observe the limit value of the interference effect. This limit value is: 2500 cd.



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene 1 / Luminous intensity calculation point 1 / Summary



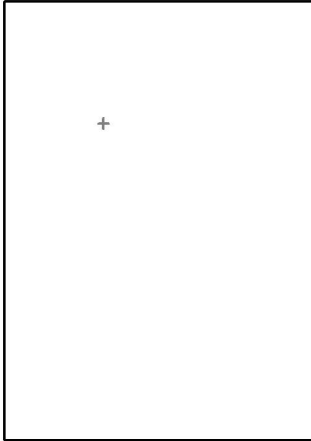
Position: (-45.000 m, 113.950 m, 4.800 m)

All luminaires placed in the exterior scene observe the limit value of the interference effect. This limit value is: 2500 cd.



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene 1 / Luminous intensity calculation point 1 / Summary



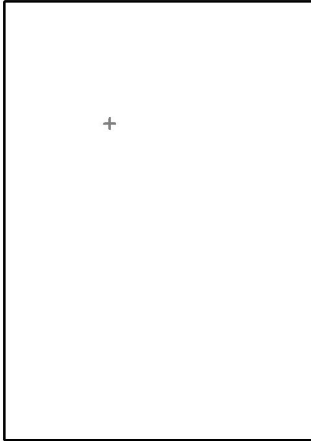
Position: (-40.000 m, 113.950 m, 4.800 m)

All luminaires placed in the exterior scene observe the limit value of the interference effect. This limit value is: 2500 cd.



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene 1 / Luminous intensity calculation point 1 / Summary



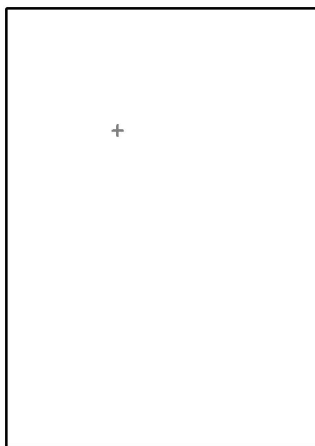
Position: (-35.000 m, 113.950 m, 4.800 m)

All luminaires placed in the exterior scene observe the limit value of the interference effect. This limit value is: 2500 cd.



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene 1 / Luminous intensity calculation point 1 / Summary



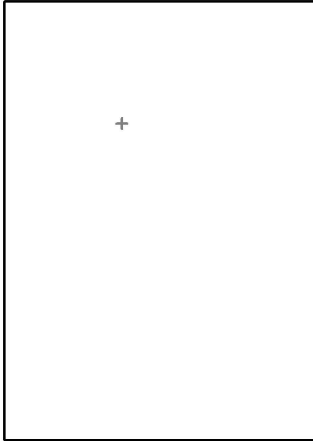
Position: (-30.000 m, 113.950 m, 4.800 m)

All luminaires placed in the exterior scene observe the limit value of the interference effect. This limit value is: 2500 cd.



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene 1 / Luminous intensity calculation point 1 / Summary



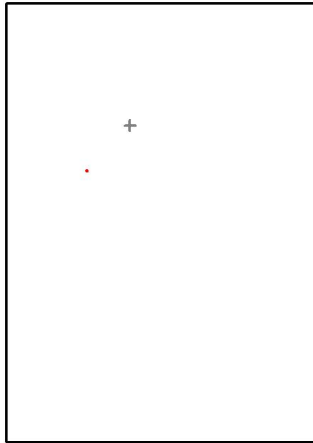
Position: (-25.000 m, 113.950 m, 4.800 m)

All luminaires placed in the exterior scene observe the limit value of the interference effect. This limit value is:
2500 cd.



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene 1 / Luminous intensity calculation point 1 / Summary



Position: (-20.000 m, 113.950 m, 4.800 m)

Possible interference sources

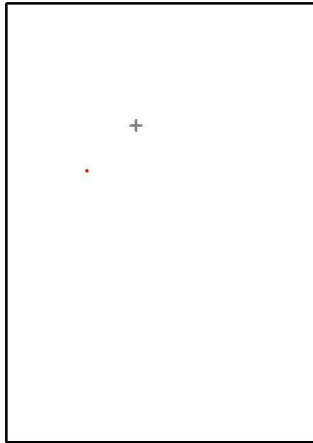
No.	Luminaire	Position [m]			Luminous emittance	Luminous intensity [cd]
		X	Y	Z		
1	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-55.284	77.044	18.271	Luminous emittance 1	2681

Only luminaires are listed that exceed the limit value of the interference effect. This limit value is: 2500 cd.



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene 1 / Luminous intensity calculation point 1 / Summary



Position: (-15.000 m, 113.950 m, 4.800 m)

Possible interference sources

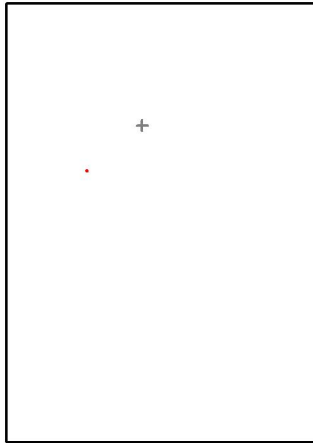
No.	Luminaire	Position [m]			Luminous emittance	Luminous intensity [cd]
		X	Y	Z		
1	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-55.288	77.042	18.273	Luminous emittance 1	5656
2	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-55.284	77.044	18.271	Luminous emittance 1	6856

Only luminaires are listed that exceed the limit value of the interference effect. This limit value is: 2500 cd.



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene 1 / Luminous intensity calculation point 1 / Summary



Position: (-10.000 m, 113.950 m, 4.800 m)

Possible interference sources

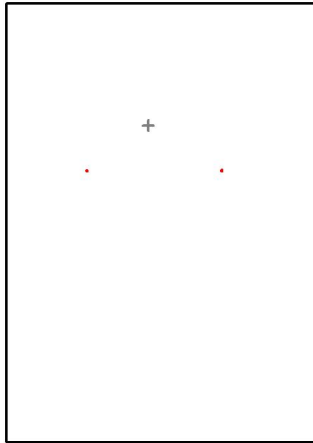
No.	Luminaire	Position [m]			Luminous emittance	Luminous intensity [cd]
		X	Y	Z		
1	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-55.288	77.042	18.273	Luminous emittance 1	7140
2	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-55.284	77.044	18.271	Luminous emittance 1	7320

Only luminaires are listed that exceed the limit value of the interference effect. This limit value is: 2500 cd.



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene 1 / Luminous intensity calculation point 1 / Summary



Position: (-5.000 m, 113.950 m, 4.800 m)

Possible interference sources

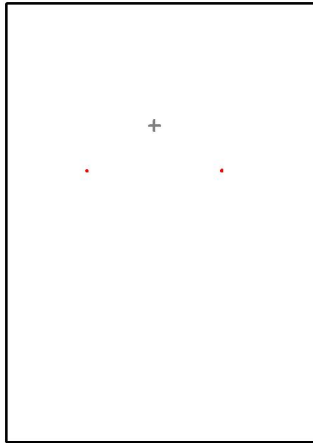
No.	Luminaire	Position [m]			Luminous emittance	Luminous intensity [cd]
		X	Y	Z		
1	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-55.288	77.042	18.273	Luminous emittance 1	6519
2	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-55.284	77.044	18.271	Luminous emittance 1	6419
3	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	55.286	77.045	18.273	Luminous emittance 1	2737

Only luminaires are listed that exceed the limit value of the interference effect. This limit value is: 2500 cd.



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene 1 / Luminous intensity calculation point 1 / Summary



Position: (0.000 m, 113.950 m, 4.800 m)

Possible interference sources

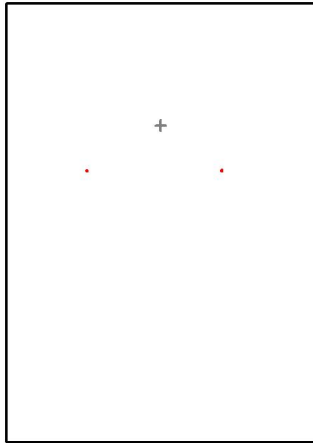
No.	Luminaire	Position [m]			Luminous emittance	Luminous intensity [cd]
		X	Y	Z		
1	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-55.288	77.042	18.273	Luminous emittance 1	4739
2	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-55.284	77.044	18.271	Luminous emittance 1	4082
3	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	55.286	77.045	18.273	Luminous emittance 1	4534
4	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	55.286	77.040	18.271	Luminous emittance 1	4286

Only luminaires are listed that exceed the limit value of the interference effect. This limit value is: 2500 cd.



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene 1 / Luminous intensity calculation point 1 / Summary



Position: (5.000 m, 113.950 m, 4.800 m)

Possible interference sources

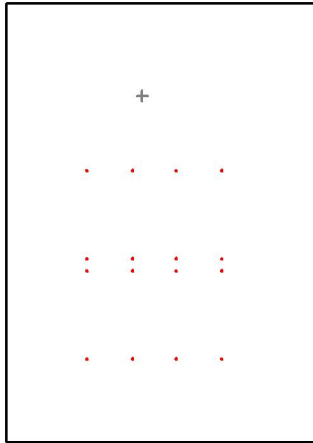
No.	Luminaire	Position [m]			Luminous emittance	Luminous intensity [cd]
		X	Y	Z		
1	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-55.288	77.042	18.273	Luminous emittance 1	2881
2	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	55.286	77.045	18.273	Luminous emittance 1	6893
3	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	55.286	77.040	18.271	Luminous emittance 1	6131

Only luminaires are listed that exceed the limit value of the interference effect. This limit value is: 2500 cd.



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene 1 / Luminous intensity calculation point 1 / Summary



Position: (-10.000 m, 137.950 m, 1.800 m)

Possible interference sources

No.	Luminaire	Position [m]			Luminous emittance	Luminous intensity [cd]
		X	Y	Z		
1	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-55.286	-77.045	18.273	Luminous emittance 1	0
2	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-55.286	-77.040	18.271	Luminous emittance 1	0
3	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-55.286	-4.860	18.271	Luminous emittance 1	0
4	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-55.286	-4.855	18.273	Luminous emittance 1	0
5	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-55.286	4.855	18.273	Luminous emittance 1	144
6	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-55.286	4.860	18.271	Luminous emittance 1	115
7	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-55.288	77.042	18.273	Luminous emittance 1	454
8	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-55.284	77.044	18.271	Luminous emittance 1	516
9	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-17.987	-76.939	18.263	Luminous emittance 1	0
10	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-17.906	-76.989	18.282	Luminous emittance 1	156
11	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-17.906	-4.911	18.282	Luminous emittance 1	0
12	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-17.987	-4.961	18.263	Luminous emittance 1	0
13	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-17.906	4.911	18.282	Luminous emittance 1	346
14	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-17.987	4.961	18.263	Luminous emittance 1	0
15	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-17.987	76.939	18.263	Luminous emittance 1	670



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene 1 / Luminous intensity calculation point 1 / Summary

Possible interference sources

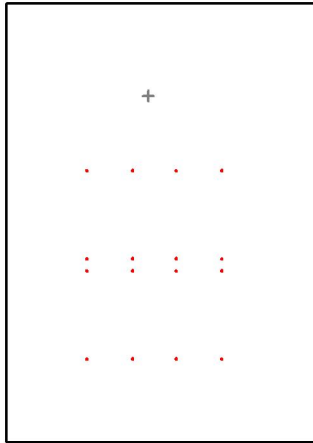
No.	Luminaire	Position [m]			Luminous emittance	Luminous intensity [cd]
		X	Y	Z		
16	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-17.906	76.989	18.282	Luminous emittance 1	171
17	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	17.987	-76.939	18.263	Luminous emittance 1	0
18	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	17.906	-76.989	18.282	Luminous emittance 1	162
19	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	17.987	-4.961	18.263	Luminous emittance 1	0
20	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	17.906	-4.911	18.282	Luminous emittance 1	0
21	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	17.987	4.961	18.263	Luminous emittance 1	0
22	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	17.906	4.911	18.282	Luminous emittance 1	348
23	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	17.987	76.939	18.263	Luminous emittance 1	395
24	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	17.906	76.989	18.282	Luminous emittance 1	302
25	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	55.286	-77.040	18.271	Luminous emittance 1	0
26	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	55.286	-77.045	18.273	Luminous emittance 1	0
27	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	55.286	-4.860	18.271	Luminous emittance 1	0
28	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	55.286	-4.855	18.273	Luminous emittance 1	0
29	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	55.286	4.860	18.271	Luminous emittance 1	91
30	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	55.286	4.855	18.273	Luminous emittance 1	122
31	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	55.286	77.045	18.273	Luminous emittance 1	1625
32	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	55.286	77.040	18.271	Luminous emittance 1	1259

All luminaires placed in the exterior scene are listed.



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene 1 / Luminous intensity calculation point 1 / Summary



Position: (-5.000 m, 137.950 m, 1.800 m)

Possible interference sources

No.	Luminaire	Position [m]			Luminous emittance	Luminous intensity [cd]
		X	Y	Z		
1	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-55.286	-77.045	18.273	Luminous emittance 1	0
2	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-55.286	-77.040	18.271	Luminous emittance 1	0
3	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-55.286	-4.860	18.271	Luminous emittance 1	0
4	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-55.286	-4.855	18.273	Luminous emittance 1	0
5	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-55.286	4.855	18.273	Luminous emittance 1	139
6	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-55.286	4.860	18.271	Luminous emittance 1	110
7	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-55.288	77.042	18.273	Luminous emittance 1	536
8	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-55.284	77.044	18.271	Luminous emittance 1	667
9	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-17.987	-76.939	18.263	Luminous emittance 1	0
10	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-17.906	-76.989	18.282	Luminous emittance 1	158
11	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-17.906	-4.911	18.282	Luminous emittance 1	0
12	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-17.987	-4.961	18.263	Luminous emittance 1	0
13	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-17.906	4.911	18.282	Luminous emittance 1	348
14	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-17.987	4.961	18.263	Luminous emittance 1	0
15	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-17.987	76.939	18.263	Luminous emittance 1	654



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene 1 / Luminous intensity calculation point 1 / Summary

Possible interference sources

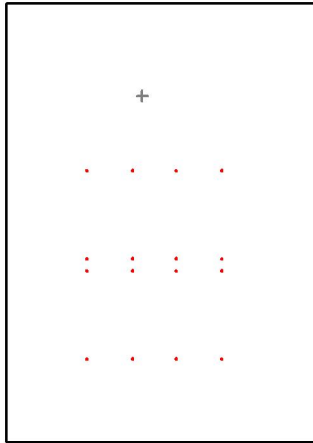
No.	Luminaire	Position [m]			Luminous emittance	Luminous intensity [cd]
		X	Y	Z		
16	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-17.906	76.989	18.282	Luminous emittance 1	169
17	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	17.987	-76.939	18.263	Luminous emittance 1	0
18	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	17.906	-76.989	18.282	Luminous emittance 1	161
19	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	17.987	-4.961	18.263	Luminous emittance 1	0
20	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	17.906	-4.911	18.282	Luminous emittance 1	0
21	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	17.987	4.961	18.263	Luminous emittance 1	0
22	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	17.906	4.911	18.282	Luminous emittance 1	349
23	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	17.987	76.939	18.263	Luminous emittance 1	458
24	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	17.906	76.989	18.282	Luminous emittance 1	280
25	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	55.286	-77.040	18.271	Luminous emittance 1	0
26	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	55.286	-77.045	18.273	Luminous emittance 1	0
27	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	55.286	-4.860	18.271	Luminous emittance 1	0
28	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	55.286	-4.855	18.273	Luminous emittance 1	0
29	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	55.286	4.860	18.271	Luminous emittance 1	98
30	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	55.286	4.855	18.273	Luminous emittance 1	128
31	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	55.286	77.045	18.273	Luminous emittance 1	1283
32	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	55.286	77.040	18.271	Luminous emittance 1	902

All luminaires placed in the exterior scene are listed.



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene 1 / Luminous intensity calculation point 1 / Summary



Position: (-10.000 m, 137.950 m, 4.800 m)

Possible interference sources

No.	Luminaire	Position [m]			Luminous emittance	Luminous intensity [cd]
		X	Y	Z		
1	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-55.286	-77.045	18.273	Luminous emittance 1	0
2	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-55.286	-77.040	18.271	Luminous emittance 1	0
3	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-55.286	-4.860	18.271	Luminous emittance 1	0
4	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-55.286	-4.855	18.273	Luminous emittance 1	0
5	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-55.286	4.855	18.273	Luminous emittance 1	58
6	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-55.286	4.860	18.271	Luminous emittance 1	30
7	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-55.288	77.042	18.273	Luminous emittance 1	176
8	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-55.284	77.044	18.271	Luminous emittance 1	175
9	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-17.987	-76.939	18.263	Luminous emittance 1	0
10	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-17.906	-76.989	18.282	Luminous emittance 1	100
11	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-17.906	-4.911	18.282	Luminous emittance 1	0
12	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-17.987	-4.961	18.263	Luminous emittance 1	0
13	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-17.906	4.911	18.282	Luminous emittance 1	256
14	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-17.987	4.961	18.263	Luminous emittance 1	0
15	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-17.987	76.939	18.263	Luminous emittance 1	439



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene 1 / Luminous intensity calculation point 1 / Summary

Possible interference sources

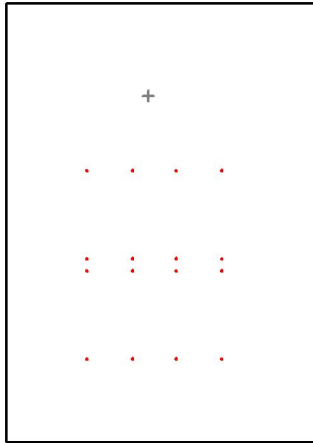
No.	Luminaire	Position [m]			Luminous emittance	Luminous intensity [cd]
		X	Y	Z		
16	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-17.906	76.989	18.282	Luminous emittance 1	0
17	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	17.987	-76.939	18.263	Luminous emittance 1	0
18	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	17.906	-76.989	18.282	Luminous emittance 1	106
19	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	17.987	-4.961	18.263	Luminous emittance 1	0
20	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	17.906	-4.911	18.282	Luminous emittance 1	0
21	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	17.987	4.961	18.263	Luminous emittance 1	0
22	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	17.906	4.911	18.282	Luminous emittance 1	260
23	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	17.987	76.939	18.263	Luminous emittance 1	223
24	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	17.906	76.989	18.282	Luminous emittance 1	129
25	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	55.286	-77.040	18.271	Luminous emittance 1	0
26	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	55.286	-77.045	18.273	Luminous emittance 1	0
27	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	55.286	-4.860	18.271	Luminous emittance 1	0
28	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	55.286	-4.855	18.273	Luminous emittance 1	0
29	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	55.286	4.860	18.271	Luminous emittance 1	10
30	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	55.286	4.855	18.273	Luminous emittance 1	41
31	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	55.286	77.045	18.273	Luminous emittance 1	546
32	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	55.286	77.040	18.271	Luminous emittance 1	454

All luminaires placed in the exterior scene are listed.



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene 1 / Luminous intensity calculation point 1 / Summary



Position: (-5.000 m, 137.950 m, 4.800 m)

Possible interference sources

No.	Luminaire	Position [m]			Luminous emittance	Luminous intensity [cd]
		X	Y	Z		
1	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-55.286	-77.045	18.273	Luminous emittance 1	0
2	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-55.286	-77.040	18.271	Luminous emittance 1	0
3	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-55.286	-4.860	18.271	Luminous emittance 1	0
4	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-55.286	-4.855	18.273	Luminous emittance 1	0
5	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-55.286	4.855	18.273	Luminous emittance 1	54
6	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-55.286	4.860	18.271	Luminous emittance 1	25
7	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-55.288	77.042	18.273	Luminous emittance 1	151
8	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-55.284	77.044	18.271	Luminous emittance 1	207
9	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-17.987	-76.939	18.263	Luminous emittance 1	0
10	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-17.906	-76.989	18.282	Luminous emittance 1	102
11	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-17.906	-4.911	18.282	Luminous emittance 1	0
12	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-17.987	-4.961	18.263	Luminous emittance 1	0
13	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-17.906	4.911	18.282	Luminous emittance 1	258
14	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-17.987	4.961	18.263	Luminous emittance 1	0
15	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-17.987	76.939	18.263	Luminous emittance 1	411



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene 1 / Luminous intensity calculation point 1 / Summary

Possible interference sources

No.	Luminaire	Position [m]			Luminous emittance	Luminous intensity [cd]
		X	Y	Z		
16	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	-17.906	76.989	18.282	Luminous emittance 1	7
17	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	17.987	-76.939	18.263	Luminous emittance 1	0
18	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	17.906	-76.989	18.282	Luminous emittance 1	105
19	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	17.987	-4.961	18.263	Luminous emittance 1	0
20	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	17.906	-4.911	18.282	Luminous emittance 1	0
21	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	17.987	4.961	18.263	Luminous emittance 1	0
22	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	17.906	4.911	18.282	Luminous emittance 1	260
23	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	17.987	76.939	18.263	Luminous emittance 1	263
24	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	17.906	76.989	18.282	Luminous emittance 1	140
25	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	55.286	-77.040	18.271	Luminous emittance 1	0
26	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	55.286	-77.045	18.273	Luminous emittance 1	0
27	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	55.286	-4.860	18.271	Luminous emittance 1	0
28	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	55.286	-4.855	18.273	Luminous emittance 1	0
29	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	55.286	4.860	18.271	Luminous emittance 1	16
30	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	55.286	4.855	18.273	Luminous emittance 1	46
31	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	55.286	77.045	18.273	Luminous emittance 1	466
32	PHILIPS MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 WB/60	55.286	77.040	18.271	Luminous emittance 1	375

All luminaires placed in the exterior scene are listed.