

Voetbalvereniging Stroe

Installatie : Lichthinderberekening

Projectnummer : 12.OR.HL.241

Klant : Vrolijk & Overgaauw

Medewerker : dhr. H. Langerhuizen

Datum : 16.04.2012

Lichtadviezen en berekeningen

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

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

INDUSTRIELICHT B.V.

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

Object : Voetbalvereniging Stroe
Installatie : Lichthinderberekening
Projectnummer : 12.OR.HL.241
Datum : 16.04.2012

1 Armatuurgegevens

1.1 Philips Lighting, MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 MB/60 ()

1.1.1 Gegevensblad

Fabrikant: Philips Lighting

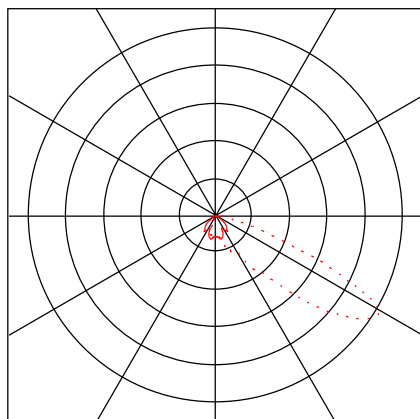
MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 MB/60

Armatuurgegevens

Armatuurrendement : 79%
Luminaire efficacy : 81.87 lm/W
Classification : A30 ↓100.0% ↑0.0%
CIE Flux Codes : 25 69 100 100 79
Produktiemiddel : CONV
tot. systeemvermogen : 2123 W
Lengte : 652 mm
Breedte : 673 mm
Hoogte : 387 mm

Uitgerust met

Aantal : 1
Betekenis : MHN-LA2000W/
400V/842
Kleur : 842
Lichtstroom : 220000 lm



Object : Voetbalvereniging Stroe
 Installatie : Lichthinderberekening
 Projectnummer : 12.OR.HL.241
 Datum : 16.04.2012

2 Buiteninstallatie 1

2.1 Beschrijving , Buiteninstallatie 1

2.1.1 Armatuur- en ruimte-elementen

Armatuurgegevens:

Type Aant.\Fabrikaat

1	16	Philips Lighting	
		Bestelnr.	:
		Armatuurnaam	: MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 MB/60
		Uitrusting	: 1 x MHN-LA2000W/400V/842 / 220000 lm

Nr.	Middelpunt			Rotatiehoek om			Bestemmingscoördinaten		
	X [m]	Y [m]	Z [m]	Z [°]	C0 [°]	C90 [°]	Xa [m]	Ya [m]	Za [m]
Philips Lighting MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 MB/60									
1	236.73	269.22	14.81	310.00	5.00	0.00	259.98	288.74	0.00
11	263.95	250.57	14.81	356.00	5.00	0.00	266.06	280.86	0.00
13	297.14	228.17	14.81	10.00	5.00	0.00	291.86	258.07	0.00
14	337.39	285.47	14.81	179.00	5.00	0.00	336.86	255.12	0.00
16	304.93	308.18	14.74	190.00	5.00	0.00	310.18	278.41	0.00
3	278.17	326.82	14.81	202.00	5.00	0.00	289.55	298.67	0.00
5	362.27	268.24	14.85	130.00	5.00	0.00	338.95	248.67	0.00
8	321.59	210.05	14.81	28.00	5.00	0.00	307.33	236.87	0.00
2	237.03	267.00	14.81	270.00	5.00	0.00	267.39	267.00	0.00
4	275.93	326.71	14.81	160.00	5.00	0.00	265.55	298.18	0.00
6	361.73	270.42	14.85	86.00	5.00	0.00	331.36	272.54	0.00
7	323.81	210.39	14.81	342.00	5.00	0.00	333.19	239.28	0.00
10	265.79	249.26	14.81	280.00	5.00	0.00	295.69	254.54	0.00
12	298.99	226.87	14.81	293.00	5.00	0.00	326.94	238.74	0.00
15	335.48	286.69	14.81	100.00	5.00	0.00	305.58	281.41	0.00
17	303.02	309.38	14.74	113.00	5.00	0.00	275.19	297.57	0.00

Designelementen

Virtueel meetvlak

Nr.	xm[m]	ym[m]	zm[m]	lengte	breedte	z-as	Rotatiehoek	
							L-as	d-as
Sportveld 1.1								
	0.00	0.00	0.00	122.32	113.68	0.00	0.00	0.00
M 11	1.00	266.00	-0.00	24.04	16.22	0.00	90.00	-34.00
M 11	4.00	216.97	0.00	21.86	32.42	0.00	90.00	56.00
M 23	93.08	95.42	0.00	45.43	30.64	0.00	90.00	146.00
M 23	27.98	112.08	0.00	39.38	26.56	0.00	90.00	146.00

Object : Voetbalvereniging Stroe
 Installatie : Lichthinderberekening
 Projectnummer : 12.OR.HL.241
 Datum : 16.04.2012

2 Buiteninstallatie 1

2.1 Beschrijving , Buiteninstallatie 1

2.1.1 Armatuur- en ruimte-elementen

M 2297.57	138.96	-0.00	24.16	35.81	0.00	90.00	-124.00
M 2347.56	125.85	-0.00	9.76	13.43	0.00	90.00	-126.00

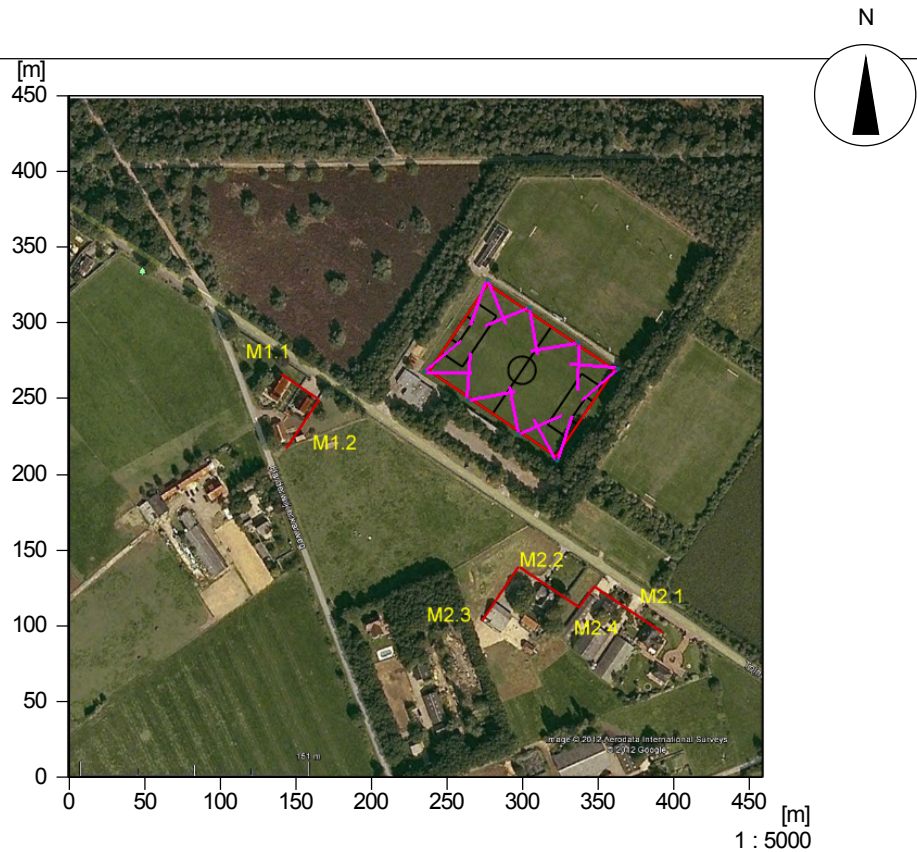
Overige

Nr.	xm[m]	ym[m]	zm[m]	lengte	breedte	z-as	Rotatiehoek	
							L-as	d-as
Q 1235.15	267.95	0.00	1.50	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00
Q 5263.95	248.95	0.00	1.50	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00
Q 7304.99	310.16	-0.06	1.50	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00
Q 6297.15	226.45	0.00	1.50	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00
Q 8337.15	287.25	0.00	1.50	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00
Q 2277.15	328.45	0.00	1.50	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00
Q 3363.53	269.69	0.04	1.50	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00
Q 4323.20	208.94	0.01	1.50	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00

Object : Voetbalvereniging Stroe
Installatie : Lichthinderberekening
Projectnummer : 12.OR.HL.241
Datum : 16.04.2012

2.1 Beschrijving , Buiteninstallatie 1

2.1.2 Plattegrond

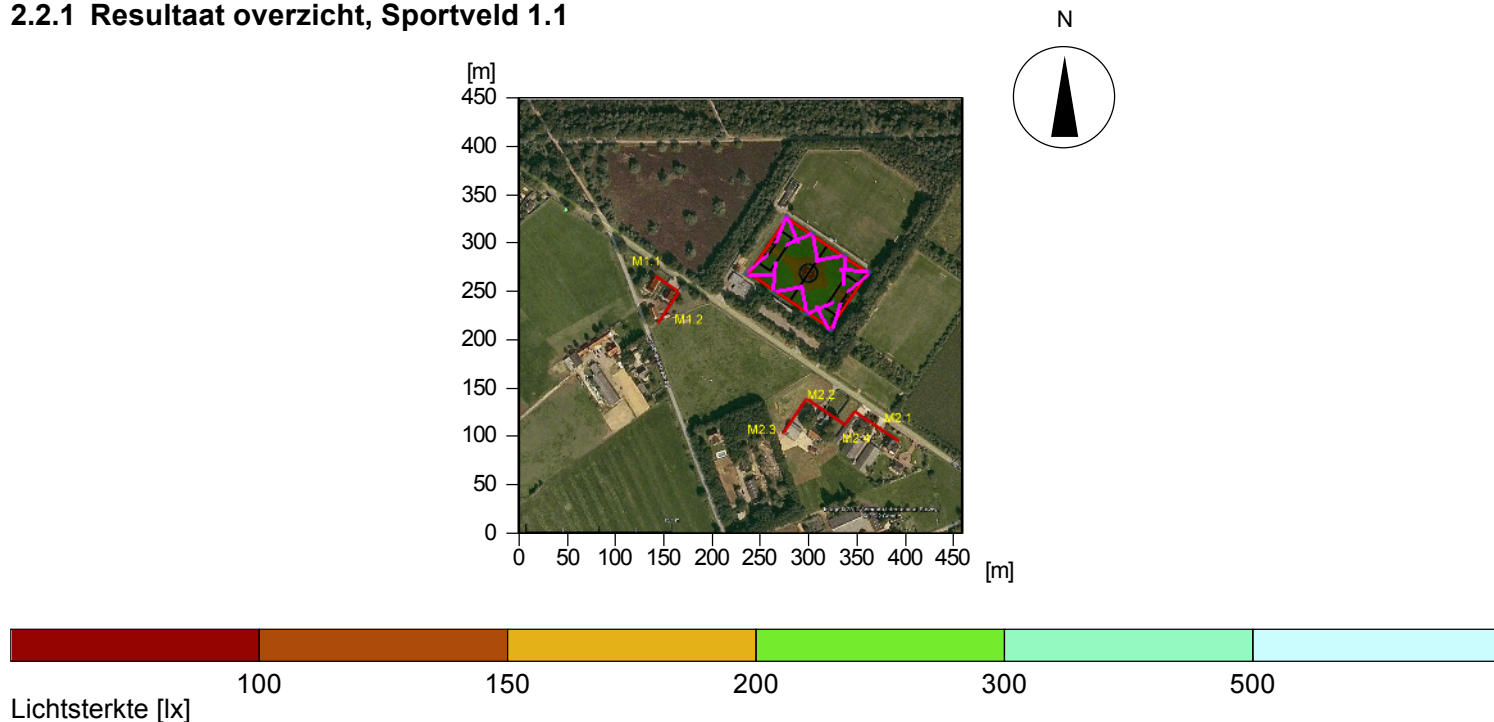


Object : Voetbalvereniging Stroe
 Installatie : Lichthinderberekening
 Projectnummer : 12.OR.HL.241
 Datum : 16.04.2012

2 Buiteninstallatie 1

2.2 Samenvatting, Buiteninstallatie 1

2.2.1 Resultaat overzicht, Sportveld 1.1



Algemeen

Gebruikt rekenalgoritme	gemiddeld indirect deel
Hoogte van het beoordelingsoppervlak	0.00 m
Onderhoudsfactor	0.80
Totale lichtstroom van alle lichtbronnen	3520000 lm
Totaal vermogen	33968 W
Totaal vermogen per vlak (206550.00 m²)	0.16 W/m² (0.07 W/m²/100lx)

Lichtsterktes

Gemiddelde verlichtingssterkte	Em	221 lx
Minimale verlichtingssterkte	Emin	132 lx
Maximale verlichtingssterkte	Emax	344 lx
Gelijkmatigheid g1	Emin/Em	1:1.68 (0.6)

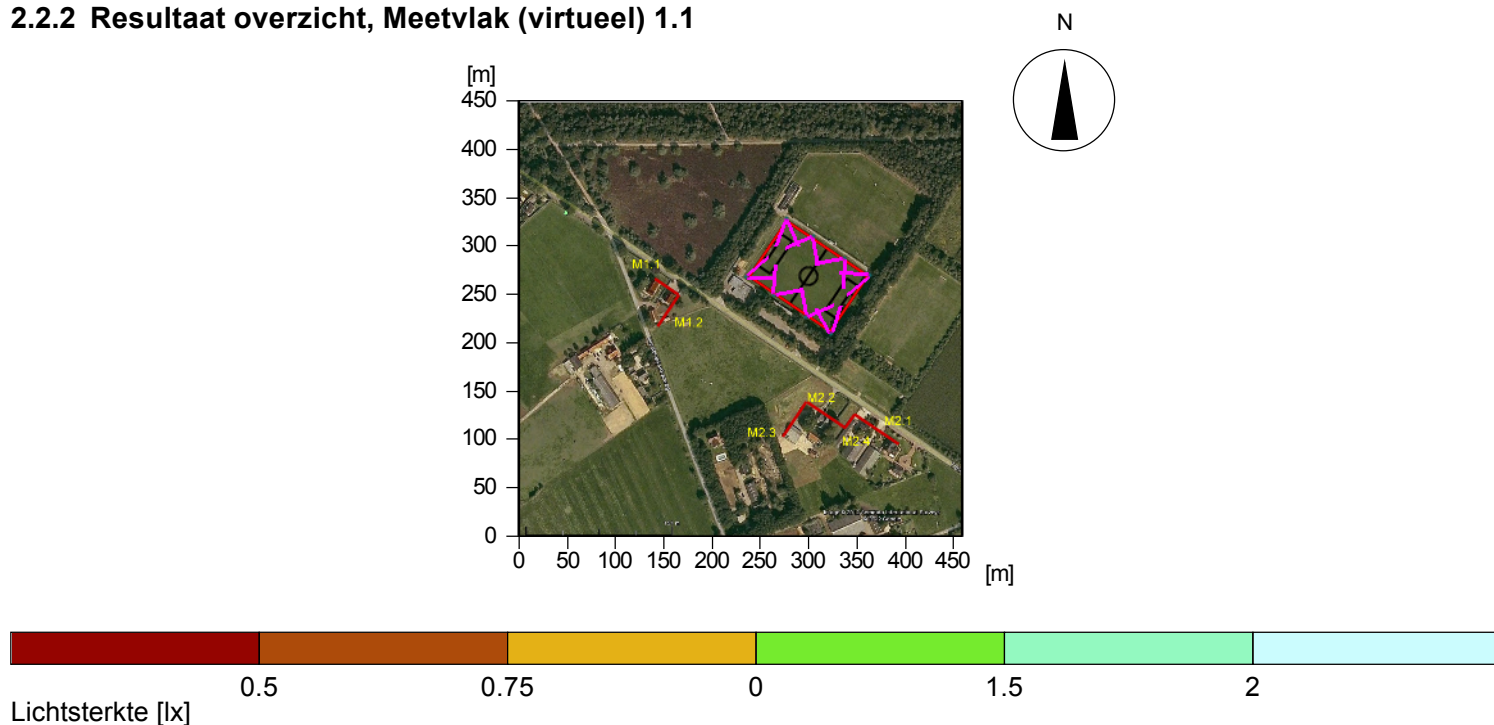
Type Aant.\Fabrikaat

1	16	Philips Lighting
		Bestelnr. :
		Armatuurnaam : MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 MB/60
		Uitrusting : 1 x MHN-LA2000W/400V/842 / 220000 lm

Object : Voetbalvereniging Stroe
 Installatie : Lichthinderberekening
 Projectnummer : 12.OR.HL.241
 Datum : 16.04.2012

2.2 Samenvatting, Buiteninstallatie 1

2.2.2 Resultaat overzicht, Meetvlak (virtueel) 1.1



Algemeen

Gebruikt rekenalgoritme : gemiddeld indirect deel
 Onderhoudsfactor : 0.80

Totale lichtstroom van alle lichtbronnen : 3520000 lm
 Totaal vermogen : 33968 W
 Totaal vermogen per vlak (206550.00 m²) : 0.16 W/m²

Lichtsterktes

Gemiddelde verlichtingssterkte : Em : 0 lx
 Minimale verlichtingssterkte : Emin : 0 lx
 Maximale verlichtingssterkte : Emax : 0 lx
 Gelijkmaticheid g1 : Emin/Em : 1:--- (---)

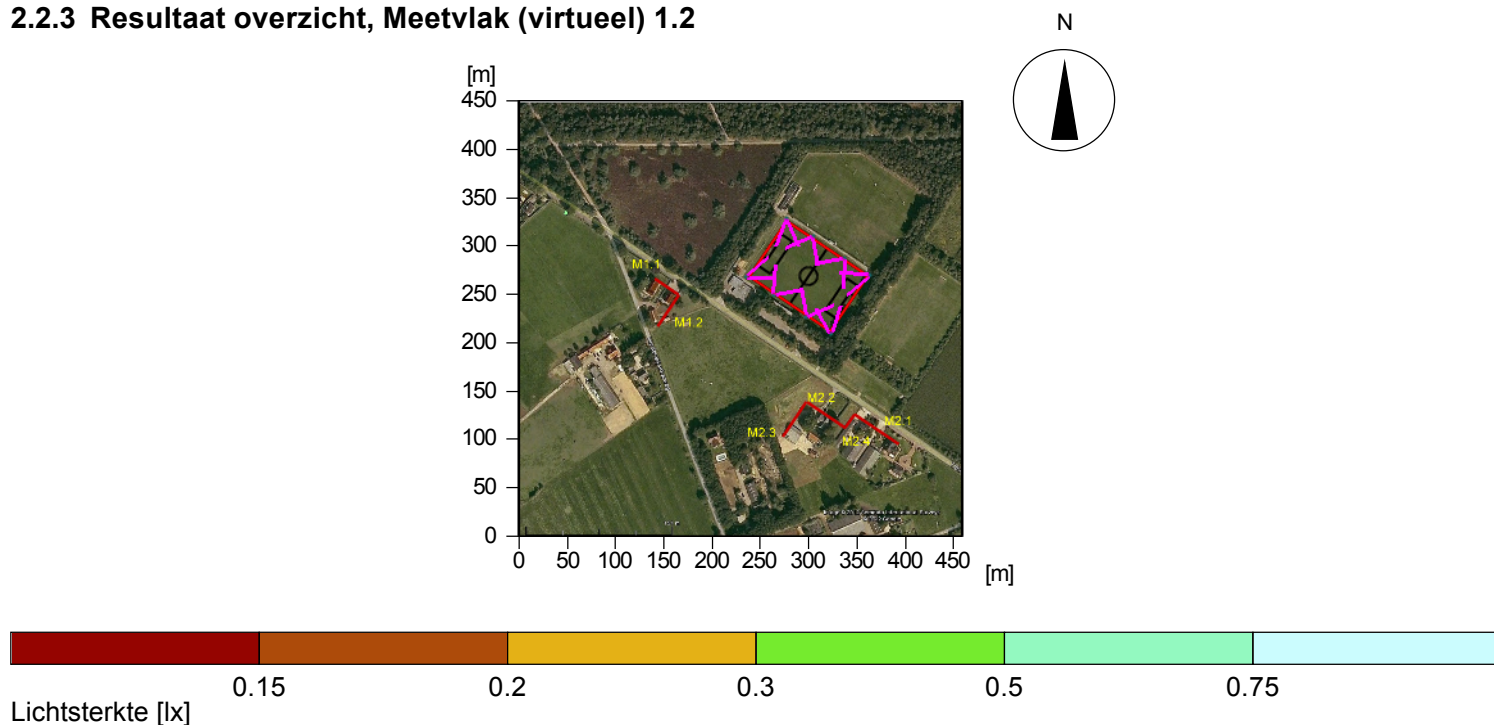
Type Aant.\Fabrikaat

1 16 Philips Lighting
 Bestelnr. :
 Armatuurnaam : MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 MB/60
 Uitrusting : 1 x MHN-LA2000W/400V/842 / 220000 lm

Object : Voetbalvereniging Stroe
 Installatie : Lichthinderberekening
 Projectnummer : 12.OR.HL.241
 Datum : 16.04.2012

2.2 Samenvatting, Buiteninstallatie 1

2.2.3 Resultaat overzicht, Meetvlak (virtueel) 1.2



Algemeen

Gebruikt rekenalgoritme : gemiddeld indirect deel
 Onderhoudsfactor : 0.80

Totale lichtstroom van alle lichtbronnen : 3520000 lm
 Totaal vermogen : 33968 W
 Totaal vermogen per vlak (206550.00 m²) : 0.16 W/m²

Lichtsterktes

Gemiddelde verlichtingssterkte : Em : 0.37 lx
 Minimale verlichtingssterkte : Emin : 0.09 lx
 Maximale verlichtingssterkte : Emax : 0.88 lx
 Gelijkmatigheid g1 : Emin/Em : 1:4 (0.25)

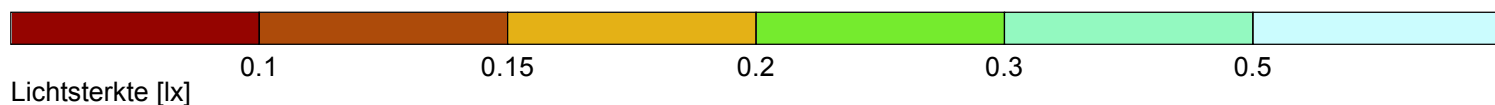
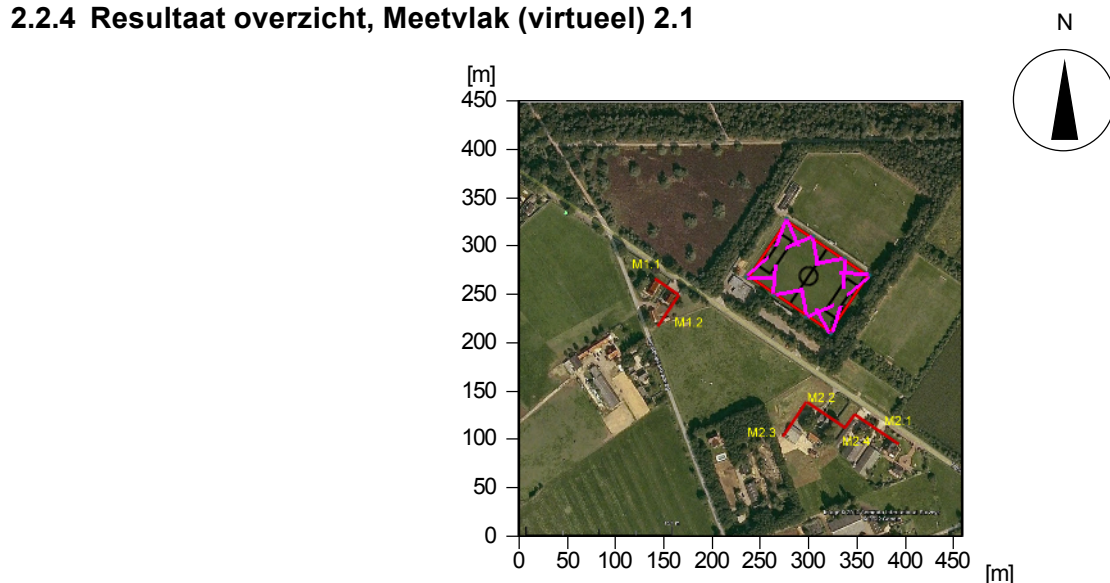
Type Aant.\Fabrikaat

1 16 Philips Lighting
 Bestelnr. :
 Armatuurnaam : MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 MB/60
 Uitrusting : 1 x MHN-LA2000W/400V/842 / 220000 lm

Object : Voetbalvereniging Stroe
 Installatie : Lichthinderberekening
 Projectnummer : 12.OR.HL.241
 Datum : 16.04.2012

2.2 Samenvatting, Buiteninstallatie 1

2.2.4 Resultaat overzicht, Meetvlak (virtueel) 2.1



Algemeen

Gebruikt rekenalgoritme : gemiddeld indirect deel
 Onderhoudsfactor : 0.80

Totale lichtstroom van alle lichtbronnen : 3520000 lm
 Totaal vermogen : 33968 W
 Totaal vermogen per vlak (206550.00 m²) : 0.16 W/m²

Lichtsterktes

Gemiddelde verlichtingssterkte : Em : 0.23 lx
 Minimale verlichtingssterkte : Emin : 0.06 lx
 Maximale verlichtingssterkte : Emax : 0.6 lx
 Gelijkmatigheid g1 : Emin/Em : 1:4.19 (0.24)

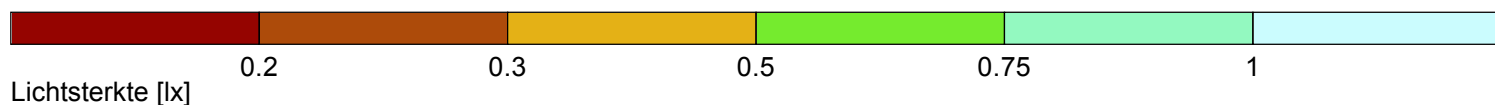
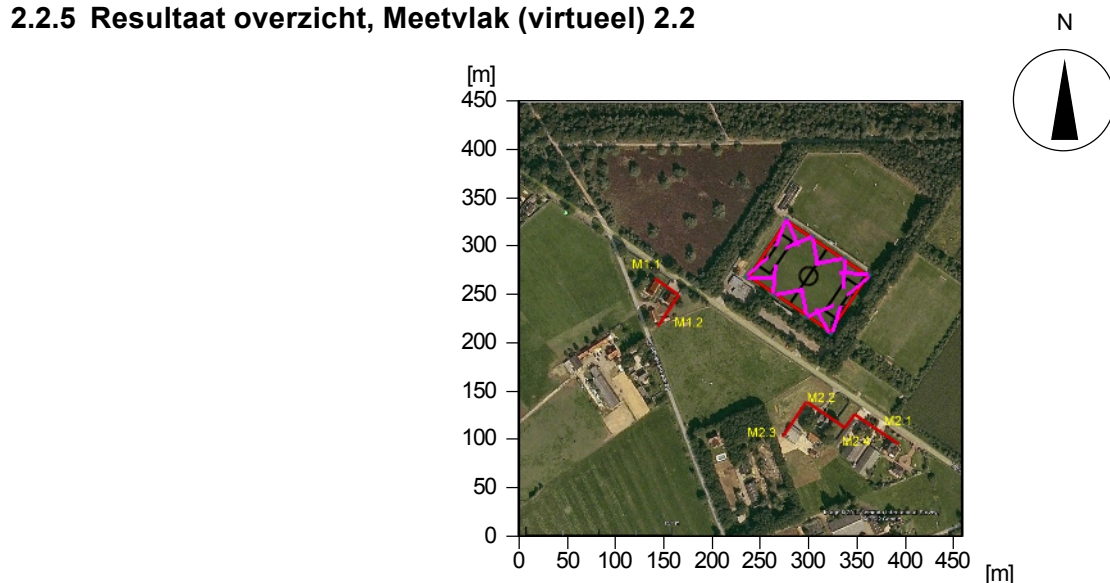
Type Aant.\Fabrikaat

1 16 Philips Lighting
 Bestelnr. :
 Armatuurnaam : MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 MB/60
 Uitrusting : 1 x MHN-LA2000W/400V/842 / 220000 lm

Object : Voetbalvereniging Stroe
 Installatie : Lichthinderberekening
 Projectnummer : 12.OR.HL.241
 Datum : 16.04.2012

2.2 Samenvatting, Buiteninstallatie 1

2.2.5 Resultaat overzicht, Meetvlak (virtueel) 2.2



Algemeen

Gebruikt rekenalgoritme : gemiddeld indirect deel
 Onderhoudsfactor : 0.80

Totale lichtstroom van alle lichtbronnen : 3520000 lm
 Totaal vermogen : 33968 W
 Totaal vermogen per vlak (206550.00 m²) : 0.16 W/m²

Lichtsterktes

Gemiddelde verlichtingssterkte : Em : 0.5 lx
 Minimale verlichtingssterkte : Emin : 0.14 lx
 Maximale verlichtingssterkte : Emax : 1.17 lx
 Gelijkmatigheid g1 : Emin/Em : 1:3.47 (0.29)

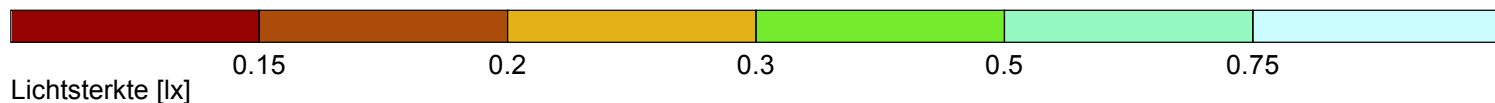
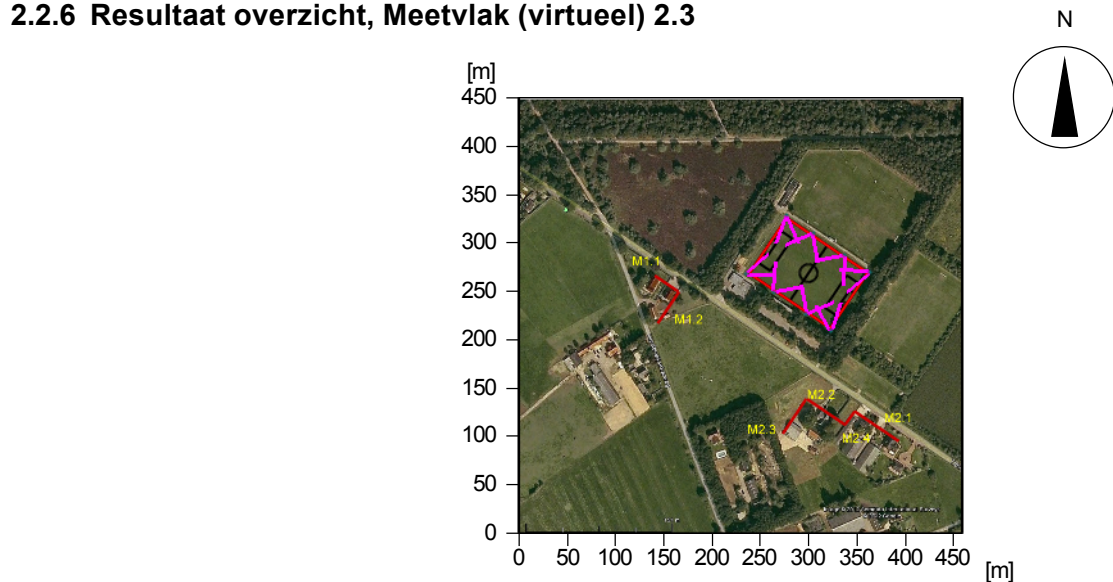
Type Aant.\Fabrikaat

1 16 **Philips Lighting**
 Bestelnr. :
 Armatuurnaam : MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 MB/60
 Uitrusting : 1 x MHN-LA2000W/400V/842 / 220000 lm

Object : Voetbalvereniging Stroe
 Installatie : Lichthinderberekening
 Projectnummer : 12.OR.HL.241
 Datum : 16.04.2012

2.2 Samenvatting, Buiteninstallatie 1

2.2.6 Resultaat overzicht, Meetvlak (virtueel) 2.3



Algemeen

Gebruikt rekenalgoritme : gemiddeld indirect deel
 Onderhoudsfactor : 0.80

Totale lichtstroom van alle lichtbronnen : 3520000 lm
 Totaal vermogen : 33968 W
 Totaal vermogen per vlak (206550.00 m²) : 0.16 W/m²

Lichtsterktes

Gemiddelde verlichtingssterkte	Em	0.26 lx
Minimale verlichtingssterkte	Emin	0.07 lx
Maximale verlichtingssterkte	Emax	0.66 lx
Gelijkmatigheid g1	Emin/Em	1:3.66 (0.27)

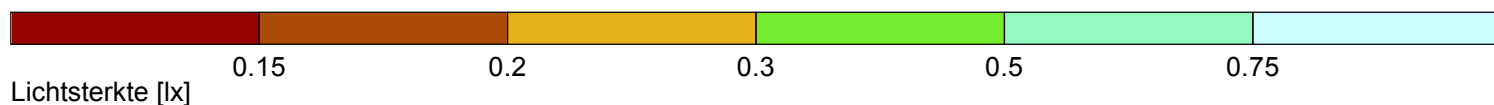
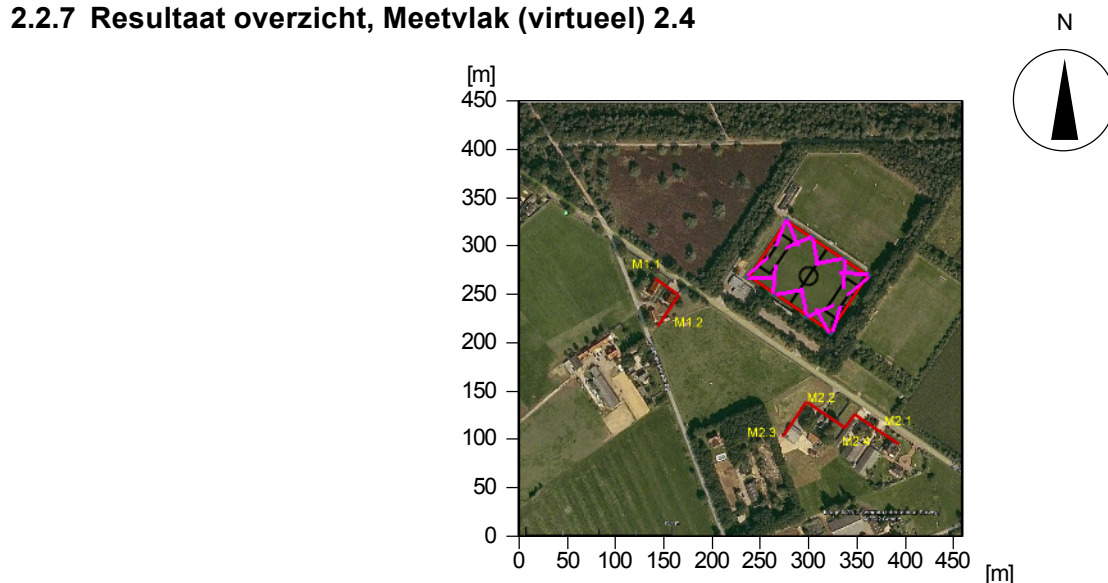
Type Aant.\Fabrikaat

1	16	Philips Lighting
	Bestelnr.	:
	Armatuurnaam	: MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 MB/60
	Uitrusting	: 1 x MHN-LA2000W/400V/842 / 220000 lm

Object : Voetbalvereniging Stroe
 Installatie : Lichthinderberekening
 Projectnummer : 12.OR.HL.241
 Datum : 16.04.2012

2.2 Samenvatting, Buiteninstallatie 1

2.2.7 Resultaat overzicht, Meetvlak (virtueel) 2.4



Algemeen

Gebruikt rekenalgoritme : gemiddeld indirect deel
 Onderhoudsfactor : 0.80

Totale lichtstroom van alle lichtbronnen : 3520000 lm
 Totaal vermogen : 33968 W
 Totaal vermogen per vlak (206550.00 m²) : 0.16 W/m²

Lichtsterktes

Gemiddelde verlichtingssterkte : Em : 0.4 lx
 Minimale verlichtingssterkte : Emin : 0.11 lx
 Maximale verlichtingssterkte : Emax : 0.76 lx
 Gelijkmatigheid g1 : Emin/Em : 1:3.5 (0.29)

Type Aant.\Fabrikaat

1 16 Philips Lighting
 Bestelnr. :
 Armatuurnaam : MVP507 1xMHN-LA2000W/400V/842 MB/60
 Uitrusting : 1 x MHN-LA2000W/400V/842 / 220000 lm