

PROJECT: Dael Nieuwbouw en verhuur
Materiaaloverzicht en BREEAM bewijslast buitenverlichting

Projectnummer Signify:

0400687118

Versie:

LP05 / Concept

Datum:

15-mrt-2023

Armatuurtype	Code	Aantal	Vermogen	Lichtstroom	ENE 4	Montage		LPH [m]	Tilt [°]	ULR
			[W]	[Lm]	[Lm/W]					
BGP761 1xLED119-4S/740 DX50	A	8	72	12000	166.7	Muursteen	Opzet Ø60	12	0	0%
BGP761 1xLED119-4S/740 DW50	B	5	72	12000	166.7	Mast PT	Opzet Ø60	5	5	0%
BGP760 1xLED60-4S/740 DS51	C	15	38	5059	133.1	Mast PT	Opzet Ø60	4	0	0%
WT120C G2 L1500 LED34S /840	D	20	26	3400	130.8	Plafond		4.2	0	0%
BDS492 1xLED20-4S/730 DM-PCN	E	5	14.2	1608	113.2	Mast PT	Opzet Ø60	5	0	0%
BGP760 1xLED49-4S/740 DW50	F	5	30.5	1900	62.3	Mast PT	Opzet Ø60	5	5	0%
Eis conform de NEN-EN 12464-2, HEA5										
								Resultaat lichtberekeningen		
								Min/Gem	POL7	
								Uo	VWmax	
Deelgebied	Uitvraag	Normtabel	Em ≥	Uo ≥	GRL ≤	Ra ≥	Em	Uo	GRL	Ra
Loadingdocks	20 lux	5.1.4	20	0.4	50	20	21.6	0.64	37	70
Parkeer auto 1	10 lux	5.9.2	10	0.3	50	20	12.1	0.3	51	70
Parkeer auto 2	10 lux	5.9.2	10	0.3	50	20	13.5	0.31	52	70
Parkeer auto under solar panels	10 lux	5.9.2	10	0.3	50	20	36.9	0.3	46	70
Rijbaan Parkeerdek	10 lux	5.9.2	10	0.3	50	20	11.9	0.19		
Rijbaan trucks	10 lux	5.1.2	10	0.4	50	20	9.8	0.21	43	70
Voetpad	5 lux	5.1.1	5	0.25	50	20	9.2	0.41	42	70

Inhoud

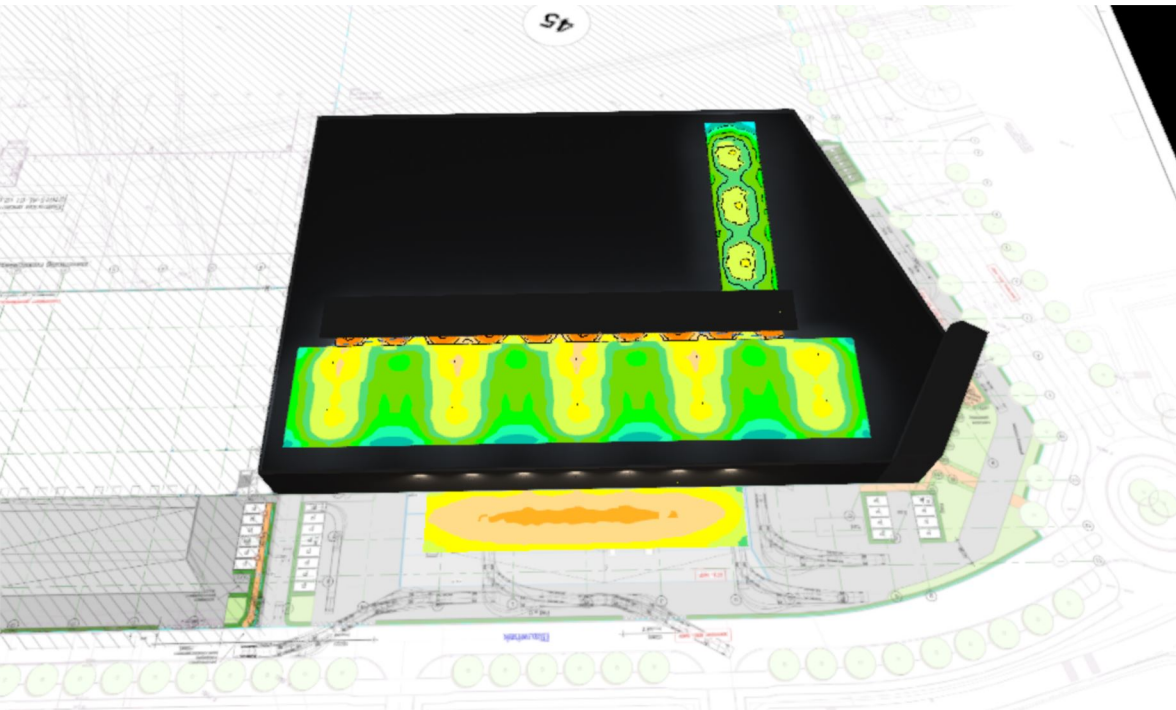
Voorblad	1
Inhoud	2
Beschrijving	3

Productgegevens

Philips - BDS492 T25 1 xLED20-4S/730 DM-PCN (1x LED20-4S/730)	4
Philips - BGP760 T25 1 xLED49-4S/740 DW50 (1x LED49-4S/740)	5
Philips - BGP760 T25 DS51 /740 DigiStreet_Micro (1x LED60-4S/740 L96@100kh)	6
Philips - BGP761 T25 1 xLED119-4S/740 DW50 (1x LED119-4S/740)	7
Philips - BGP761 T25 1 xLED119-4S/740 DX50 (1x LED119-4S/740)	8
Philips - WT120C G2 LED34S/840 PSD L1500 (1x LED34S/840)	9

Site 1

Positieschema armaturen	10
Armaturenlijst	21
Berekeningobjecten / Light scene 1	22
Loadingdocks (20 lx/0,40) / Light scene 1 / Loodrechte verlichtingssterkte	36
Parkeer auto 2 (10 lx/0,30) / Light scene 1 / Loodrechte verlichtingssterkte	37
Parkeer auto under solar panels (10 lx/0,30) / Light scene 1 / Loodrechte verlichtingssterkte	38
Parkeer auto 1 (10 lx/0,30) / Light scene 1 / Loodrechte verlichtingssterkte	39
Rijbaan trucks (10 lx/0,40) / Light scene 1 / Loodrechte verlichtingssterkte	40
Voetgangers (5 lx/0,25) / Light scene 1 / Loodrechte verlichtingssterkte	41
Rijbaan parkeerdek / Light scene 1 / Loodrechte verlichtingssterkte	42
Lichthinder woningen Maasdijk 25 en Maasdijk 29	43



Beschrijving

Dael Nieuwbouw en verhuur_0400687118

Berekening op basis van aanname lichtniveau's per gebied.

Uitgangspunten volgens overzicht op voorblad.

Lichtplanung

Gudrun Paddison

cbcp
Christoph Borchers GmbH
Thiewall 6
31785 Hameln

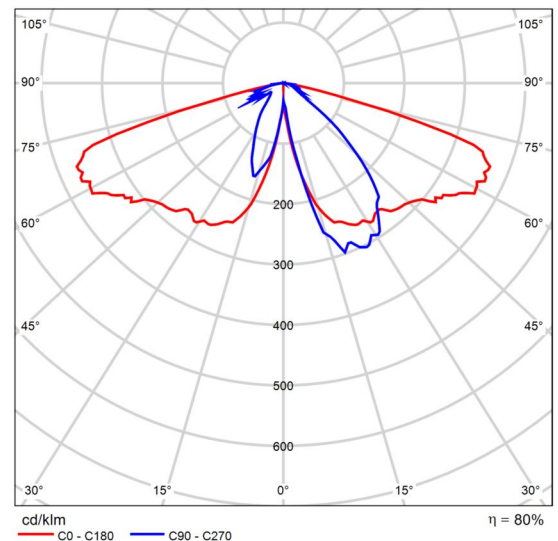
paddison@cbcp.eu

Productgegevensblad

Philips - BDS492 T25 1 xLED20-4S/730 DM-PCN



P	14.2 W
Φ_{Lamp}	2000 lm
Φ_{Armatuur}	1608 lm
η	80.39 %
Lichtrendement	113.2 lm/W
CCT	3000 K
CRI	70



Polaire LVK

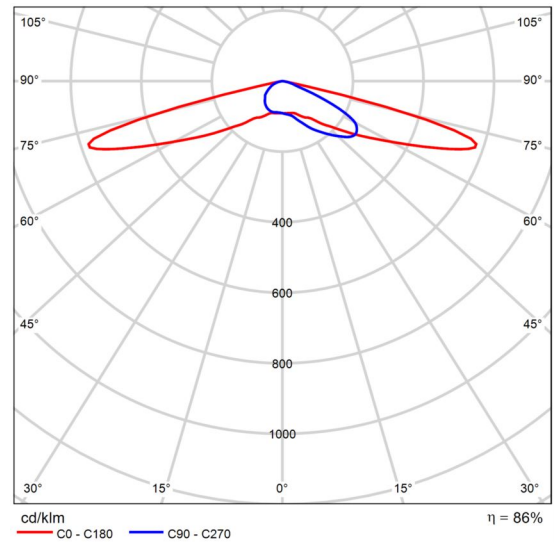
CityCharm fluid - Combining visual comfort, performance and dark night preservation The CityCharm range is designed for use in urban areas where comfortable lighting, ambiance and design play an important role. It offers three iconic, timeless designs (cordoba, cone and fluid) and various accessories, enabling you to create a lighting solution that carries your signature, both by day and by night. CityCharm provides high visual comfort while maintaining excellent performance. It offers a choice of two innovative Philips Lighting technologies: GentleBeam, which maximizes visual comfort, or ClearGuide (cordoba and cone only), which optimizes vertical illumination and visual guidance. A variety of dedicated brackets and masts enables you to reshape your residential areas and city centers in the most elegant way imaginable. Further information about GentleBeam and ClearGuide technology can be found in the Product Guide.

Productgegevensblad

Philips - BGP760 T25 1 xLED49-4S/740 DW50



P	30.5 W
Φ_{Lamp}	4900 lm
Φ_{Armatuur}	4225 lm
η	86.23 %
Lichtrendement	138.5 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



Polaire LVK

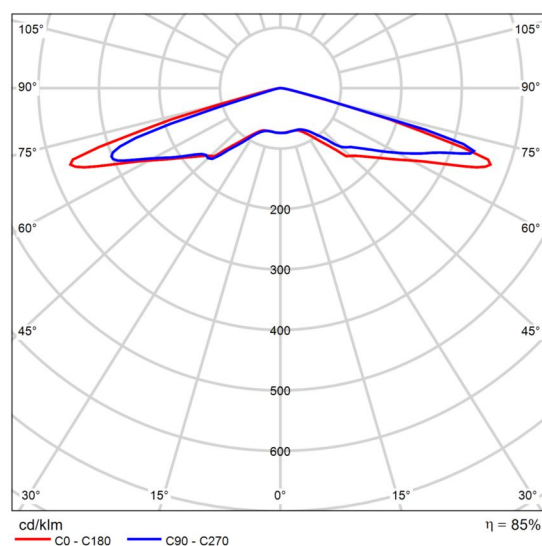
Get your city ready for the future with DigiStreet. Developed with the aim to become your long term partner, the system ready architecture of DigiStreet enables you to enjoy the benefits of connected lighting systems today and also gets the city ready for the innovations to come!. Its two sockets enable you to connect directly to the Philips CityTouch system and is also prepared to connect you to the future innovations of IoT. Next to this, each individual luminaire is uniquely identifiable, thanks to the Philips Service tag application. With a simple scan of a QR code, placed on the inside of the mast door, you gain instant access to the luminaire configuration, making maintenance and programming operations faster and easier, no matter what stage of the luminaire's lifetime. DigiStreet is also equipped with dedicated light recipes that: 1) maintain an optimal ecosystems for bats or 2) preserve a dark night sky.

Productgegevensblad

Philips - BGP760 T25 DS51 /740 DigiStreet_Micro



Artikelnr.	-
P	38.0 W
Φ_{Lamp}	5940 lm
Φ_{Armatuur}	5059 lm
η	85.16 %
Lichtrendement	133.1 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



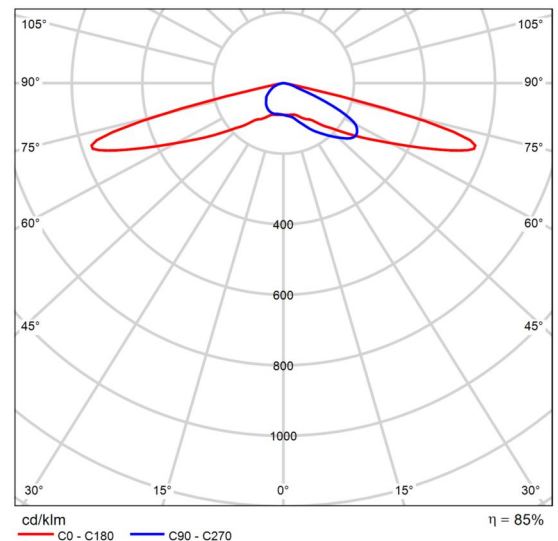
Polaire LVK

Productgegevensblad

Philips - BGP761 T25 1 xLED119-4S/740 DW50



P	72.0 W
Φ_{Lamp}	12000 lm
Φ_{Armatuur}	10243 lm
η	85.36 %
Lichtrendement	142.3 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



Polaire LVK

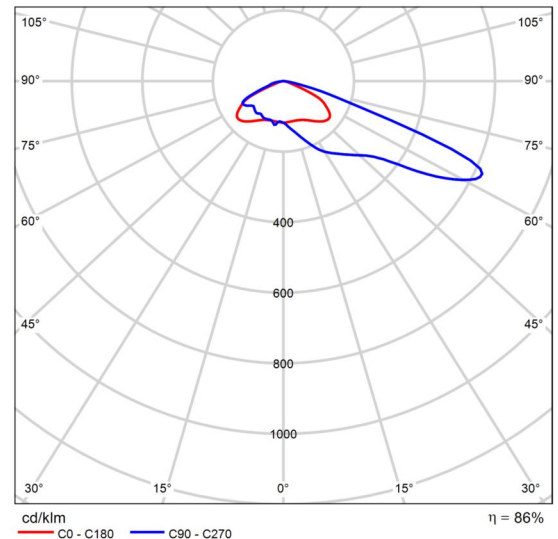
Get your city ready for the future with DigiStreet. Developed with the aim to become your long term partner, the system ready architecture of DigiStreet enables you to enjoy the benefits of connected lighting systems today and also gets the city ready for the innovations to come!. Its two sockets enable you to connect directly to the Philips CityTouch system and is also prepared to connect you to the future innovations of IoT. Next to this, each individual luminaire is uniquely identifiable, thanks to the Philips Service tag application. With a simple scan of a QR code, placed on the inside of the mast door, you gain instant access to the luminaire configuration, making maintenance and programming operations faster and easier, no matter what stage of the luminaire's lifetime. DigiStreet is also equipped with dedicated light recipes that: 1) maintain an optimal ecosystem for bats or 2) preserve a dark night sky.

Productgegevensblad

Philips - BGP761 T25 1 xLED119-4S/740 DX50



P	72.0 W
Φ_{Lamp}	12000 lm
Φ_{Armatuur}	10341 lm
η	86.17 %
Lichtrendement	143.6 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



Polaire LVK

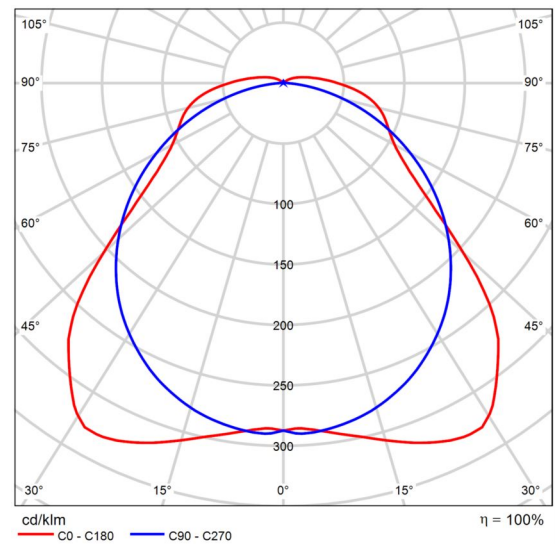
Get your city ready for the future with DigiStreet. Developed with the aim to become your long term partner, the system ready architecture of DigiStreet enables you to enjoy the benefits of connected lighting systems today and also gets the city ready for the innovations to come!. Its two sockets enable you to connect directly to the Philips CityTouch system and is also prepared to connect you to the future innovations of IoT. Next to this, each individual luminaire is uniquely identifiable, thanks to the Philips Service tag application. With a simple scan of a QR code, placed on the inside of the mast door, you gain instant access to the luminaire configuration, making maintenance and programming operations faster and easier, no matter what stage of the luminaire's lifetime. DigiStreet is also equipped with dedicated light recipes that: 1) maintain an optimal ecosystem for bats or 2) preserve a dark night sky.

Productgegevensblad

Philips - WT120C G2 LED34S/840 PSD L1500



P	26.0 W
Φ_{Lamp}	3400 lm
Φ_{Armatuur}	3400 lm
η	100.00 %
Lichtrendement	130.8 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80



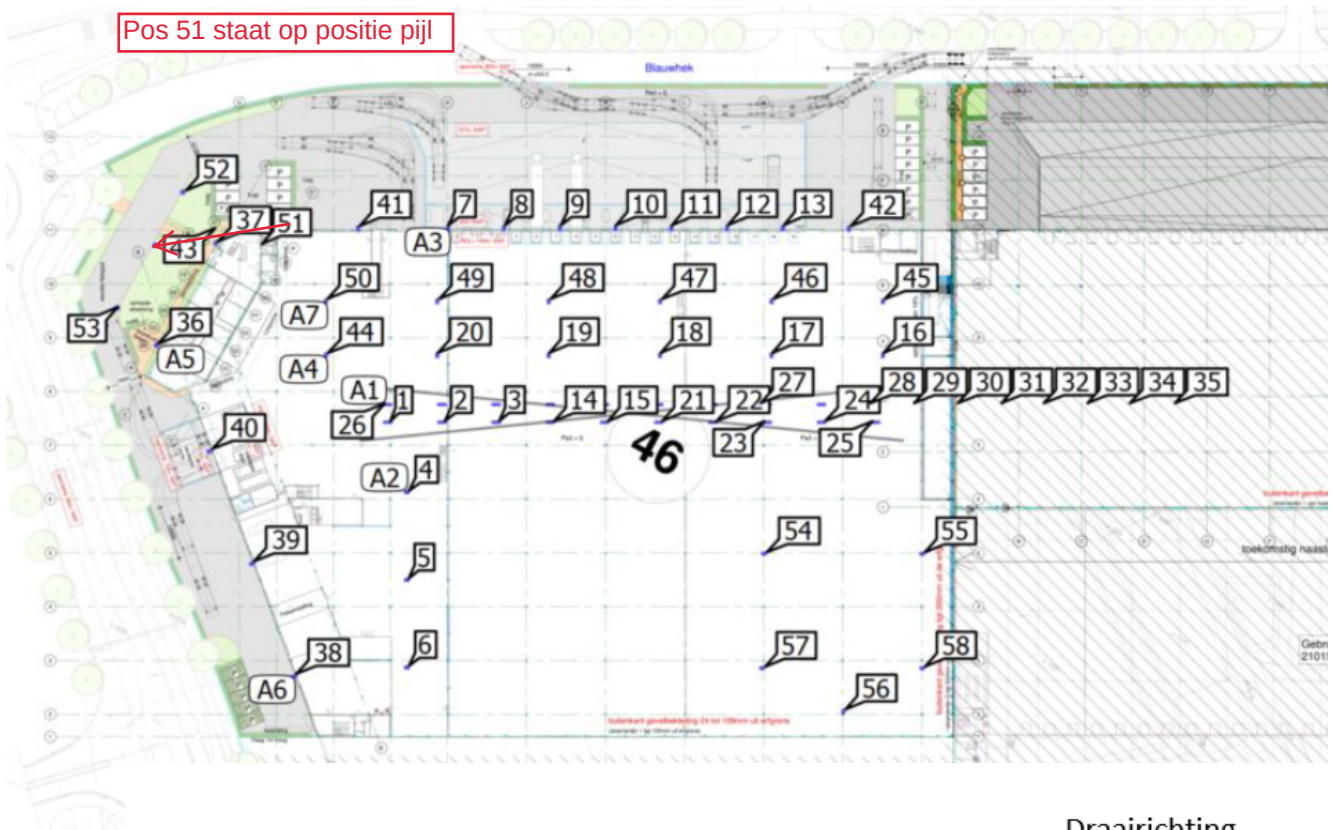
Polaire LVK

f-waardering volgens UGR												
p Plafond	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30		
p Wanden	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30		
p Vloer	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20		
Ruimteafmeting X Y		Zichtlijn dwars t.o.v. lampas					Zichtlijn overlangs t.o.v. lampas					
2H	2H	17.2	18.5	17.6	18.8	19.1	18.9	20.2	19.3	20.5	20.9	
	3H	18.5	19.6	18.8	20.0	20.4	20.2	21.4	20.6	21.8	22.1	
	4H	19.2	20.4	19.6	20.7	21.1	20.7	21.8	21.1	22.2	22.6	
	6H	20.0	21.1	20.5	21.5	21.9	21.0	22.1	21.5	22.5	22.9	
	8H	20.4	21.4	20.8	21.8	22.2	21.1	22.2	21.6	22.5	23.0	
	12H	20.8	21.7	21.2	22.1	22.6	21.2	22.2	21.6	22.6	23.0	
4H	2H	17.8	18.9	18.2	19.3	19.7	19.2	20.3	19.6	20.7	21.1	
	3H	19.2	20.2	19.7	20.6	21.1	20.7	21.7	21.2	22.1	22.5	
	4H	20.2	21.0	20.6	21.5	21.9	21.3	22.2	21.8	22.6	23.1	
	6H	21.2	21.9	21.7	22.4	22.9	21.8	22.6	22.3	23.0	23.5	
	8H	21.6	22.4	22.1	22.8	23.4	22.0	22.7	22.5	23.2	23.7	
	12H	22.1	22.7	22.6	23.2	23.8	22.1	22.7	22.6	23.2	23.7	
8H	4H	20.5	21.2	21.0	21.7	22.2	21.5	22.2	22.0	22.7	23.2	
	6H	21.7	22.3	22.2	22.8	23.3	22.1	22.7	22.6	23.2	23.8	
	8H	22.3	22.8	22.8	23.3	23.9	22.4	22.9	22.9	23.4	24.0	
	12H	22.9	23.4	23.5	23.9	24.5	22.5	23.0	23.1	23.6	24.2	
12H	4H	20.5	21.1	21.0	21.6	22.2	21.5	22.2	22.0	22.7	23.2	
	6H	21.7	22.3	22.3	22.8	23.4	22.2	22.7	22.7	23.3	23.8	
	8H	22.4	22.9	23.0	23.4	24.0	22.5	23.0	23.1	23.5	24.1	
Variatie op waarnemerpositie voor lampafstanden S												
S = 1.0H		+0.3 / -0.2					+0.1 / -0.1					
S = 1.5H		+0.4 / -0.5					+0.5 / -0.5					
S = 2.0H		+0.6 / -0.8					+0.5 / -0.8					
Standaardtabel		BK07					BK05					
Correctie-opteltal		5.4					5.2					
Gecorrigeerde verblindsindicatie in relatie tot 3400lm Totale lichtstroom												

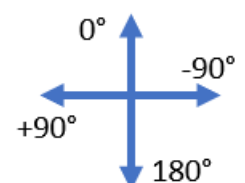
UGR-diagram (SHR: 0.25)

Site 1

Positieschema armaturen



Draairichting



X	Y	Montagehoogte	Draaiing van de	MF	Armatuur
139.686 m	259.537 m	17.753 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.90	4
139.686 m	240.037 m	17.753 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.90	5
139.686 m	220.537 m	17.753 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.90	6



Toelichting op draairichting armaturen:

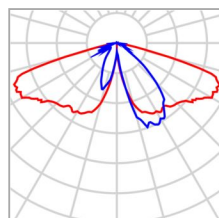
Van iedere armatuurpositie staan de kantel- en draaihoeken in de tabellen. Dit zijn achtereenvolgens:

- Tilthoe
- Kantelhoek om de horizontale as (wordt vrijwel nooit gebruikt bij kofferarmaturen)
- Draaihoek: Deze is 0 graden als het armatuur naar boven is gericht (noord) en +90 bij draaiing van 90° i tegengestelde klokrichting.

In bovenstaand plaatje is armatuurcode 4 (Luma) toegevoegd met draaihoek 90°.

Site 1

Positieschema armaturen



Fabrikant	Philips	P	14.2 W
Artikelnaam	BDS492 T25 1 xLED20-4S/730 DM-PCN	Φ Armatuur	1608 lm
Uitrusting	1x LED20-4S/730		

2 x Philips BDS492 T25 1 xLED20-4S/730 DM-PCN

Type	Lijngroepering
1e Armatuur (X/Y/Z)	83.953 m / 292.240 m / 5.000 m
X-richting	2 Stuk, Midden - Midden, Ongelijke afstanden
Inplanting	A5

X	Y	Montagehoogte	Draaiing van de	MF	Armatuur
83.953 m	292.240 m	5.000 m	0.0° / 0.0° / 64.5°	0.90	36
97.253 m	315.031 m	5.000 m	0.0° / 0.0° / 59.5°	0.90	37

Afzonderlijke armaturen

X	Y	Montagehoogte	Draaiing van de	MF	Armatuur
83.702 m	314.457 m	5.000 m	0.0° / 0.0° / 61.0°	0.90	51
89.847 m	326.317 m	5.000 m	0.0° / 0.0° / 61.0°	0.90	52

Site 1

Positieschema armaturen

X	Y	Montagehoogte	Draaiing van de	MF	Armatuur
75.268 m	300.577 m	5.000 m	0.0° / 0.0° / 63.0°	0.90	53

Site 1

Positieschema armaturen



Fabrikant	Philips	P	30.5 W
Artikelnaam	BGP760 T25 1 xLED49-4S/740 DW50	Φ Armatuur	4225 lm
Uitrusting	1x LED49-4S/740		

Afzonderlijke armaturen

X	Y	Montagehoogte	Draaiing van de	MF	Armatuur
219.186 m	245.882 m	17.753 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.90	54
254.402 m	245.850 m	17.753 m	0.0° / 0.0° / -88.0°	0.90	55
236.882 m	210.686 m	17.753 m	0.0° / 0.0° / 180.0°	0.90	56
218.780 m	220.404 m	17.753 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.90	57
254.402 m	220.399 m	17.753 m	0.0° / 0.0° / -88.0°	0.90	58

Site 1

Positieschema armaturen



Fabrikant	Philips	P	72.0 W
Artikelnaam	BGP761 T25 1 xLED119-4S/740 DW50	Φ Armatuur	10243 lm
Uitrusting	1x LED119-4S/740		

3 x Philips BGP761 T25 1 xLED119-4S/740 DW50

Type	Lijngroepering
1e Armatuur (X/Y/Z)	114.694 m / 218.651 m / 12.000 m
X-richting	3 Stuk, Midden - Midden, 26.743 m
Inplanting	A6

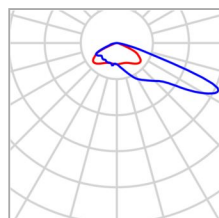
X	Y	Montagehoogte	Draaiing van de	MF	Armatuur
114.694 m	218.651 m	12.000 m	0.0° / 0.0° / 110.6°	0.90	38
105.267 m	243.677 m	12.000 m	0.0° / 0.0° / 110.6°	0.90	39
95.839 m	268.703 m	12.000 m	0.0° / 0.0° / 110.6°	0.90	40

Afzonderlijke armaturen

X	Y	Montagehoogte	Draaiing van de	MF	Armatuur
128.843 m	318.197 m	12.000 m	0.0° / 0.0° / 0.0°	0.90	41
238.072 m	318.121 m	12.000 m	5.0° / 0.0° / 0.0°	0.90	42

Site 1

Positieschema armaturen



Fabrikant	Philips	P	72.0 W
Artikelnaam	BGP761 T25 1 xLED119-4S/740 DX50	Φ Armatuur	10341 lm
Uitrusting	1x LED119-4S/740		

7 x Philips BGP761 T25 1 xLED119-4S/740 DX50

Type	Lijngroepering
1e Armatuur (X/Y/Z)	148.901 m / 318.320 m / 12.000 m
X-richting	7 Stuk, Midden - Midden, 12.417 m
Inplanting	A3

X	Y	Montagehoogte	Draaiing van de	MF	Armatuur
148.901 m	318.320 m	12.000 m	0.0° / 0.0° / 0.0°	0.90	7
161.318 m	318.320 m	12.000 m	0.0° / 0.0° / 0.0°	0.90	8
173.735 m	318.320 m	12.000 m	0.0° / 0.0° / 0.0°	0.90	9
186.151 m	318.320 m	12.000 m	0.0° / 0.0° / 0.0°	0.90	10
198.568 m	318.320 m	12.000 m	0.0° / 0.0° / 0.0°	0.90	11
210.985 m	318.320 m	12.000 m	0.0° / 0.0° / 0.0°	0.90	12
223.401 m	318.320 m	12.000 m	0.0° / 0.0° / 0.0°	0.90	13

Site 1

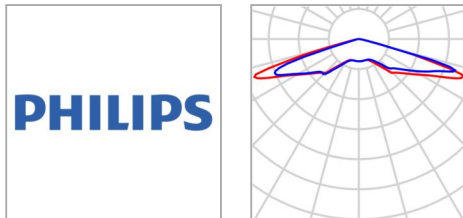
Positieschema armaturen

Afzonderlijke armaturen

X	Y	Montagehoogte	Draaiing van de	MF	Armatuur
109.763 m	318.406 m	12.000 m	-4.7° / -1.6° / -1.0°	0.90	43

Site 1

Positieschema armaturen



Fabrikant	Philips	P	38.0 W
Artikelnr.	-	Φ Armatuur	5059 lm
Artikelnaam	BGP760 T25 DS51 /740 DigiStreet_Micro		
Uitrusting	1x LED60-4S/740 L96@100kh		

3 x Philips BGP760 T25 DS51 /740 DigiStreet_Micro

Type	Lijngroepering
1e Armatuur (X/Y/Z)	139.686 m / 259.537 m / 17.753 m
X-richting	3 Stuk, Midden - Midden, 19.500 m
Inplanting	A2

X	Y	Montagehoogte	Draaiing van de	MF	Armatuur
139.686 m	259.537 m	17.753 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.90	4
139.686 m	240.037 m	17.753 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.90	5
139.686 m	220.537 m	17.753 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.90	6

6 x Philips BGP760 T25 DS51 /740 DigiStreet_Micro

Type	Lijngroepering
1e Armatuur (X/Y/Z)	245.666 m / 290.000 m / 17.753 m

Site 1

Positieschema armaturen

X-richting	6 Stuk, Midden - Midden, 24.800 m
Inplanting	A4

X	Y	Montagehoogte	Draaiing van de	MF	Armatuur
245.666 m	290.000 m	17.753 m	0.0° / 0.0° / 0.0°	0.90	16
220.866 m	290.000 m	17.753 m	0.0° / 0.0° / 0.0°	0.90	17
196.066 m	290.000 m	17.753 m	0.0° / 0.0° / 0.0°	0.90	18
171.266 m	290.000 m	17.753 m	0.0° / 0.0° / 0.0°	0.90	19
146.466 m	290.000 m	17.753 m	0.0° / 0.0° / 0.0°	0.90	20
121.666 m	290.000 m	17.753 m	0.0° / 0.0° / 0.0°	0.90	44

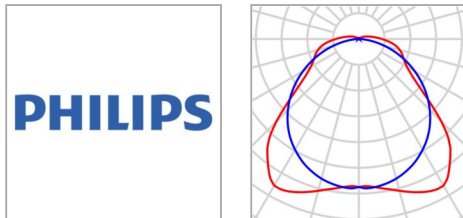
6 x Philips BGP760 T25 DS51 /740 DigiStreet_Micro

Type	Lijngroepering
1e Armatuur (X/Y/Z)	245.666 m / 302.000 m / 17.753 m
X-richting	6 Stuk, Midden - Midden, 24.800 m
Inplanting	A7

X	Y	Montagehoogte	Draaiing van de	MF	Armatuur
245.666 m	302.000 m	17.753 m	0.0° / 0.0° / 0.0°	0.90	45
220.866 m	302.000 m	17.753 m	0.0° / 0.0° / 0.0°	0.90	46
196.066 m	302.000 m	17.753 m	0.0° / 0.0° / 0.0°	0.90	47
171.266 m	302.000 m	17.753 m	0.0° / 0.0° / 0.0°	0.90	48
146.466 m	302.000 m	17.753 m	0.0° / 0.0° / 0.0°	0.90	49
121.666 m	302.000 m	17.753 m	0.0° / 0.0° / 0.0°	0.90	50

Site 1

Positieschema armaturen



Fabrikant	Philips	P	26.0 W
Artikelnaam	WT120C G2 LED34S/840 PSD L1500	Φ Armatuur	3400 lm
Uitrusting	1x LED34S/840		

20 x Philips WT120C G2 LED34S/840 PSD L1500

Type	Veldgroepering
1e Armatuur (X/Y/Z)	135.435 m / 275.104 m / 17.800 m
X-richting	10 Stuk, Midden - Midden, Ongelijke afstanden
Y-richting	2 Stuk, Midden - Midden, Ongelijke afstanden
Inplanting	A1

X	Y	Montagehoogte	Draaiing van de	MF	Armatuur
135.435 m	275.104 m	17.800 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.90	1
147.505 m	275.104 m	17.800 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.90	2
159.575 m	275.104 m	17.800 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.90	3
171.645 m	275.104 m	17.800 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.90	14
183.715 m	275.104 m	17.800 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.90	15

Site 1

Positieschema armaturen

X	Y	Montagehoogte	Draaiing van de	MF	Armatuur
195.785 m	275.104 m	17.800 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.90	21
207.855 m	275.104 m	17.800 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.90	22
219.925 m	275.104 m	17.800 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.90	23
231.995 m	275.104 m	17.800 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.90	24
244.065 m	275.104 m	17.800 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.90	25
135.435 m	279.054 m	17.800 m	0.0° / 0.0° / -90.0°	0.90	26
147.505 m	279.054 m	17.800 m	0.0° / 0.0° / -90.0°	0.90	27
159.575 m	279.054 m	17.800 m	0.0° / 0.0° / -90.0°	0.90	28
171.645 m	279.054 m	17.800 m	0.0° / 0.0° / -90.0°	0.90	29
183.715 m	279.054 m	17.800 m	0.0° / 0.0° / -90.0°	0.90	30
195.785 m	279.054 m	17.800 m	0.0° / 0.0° / -90.0°	0.90	31
207.855 m	279.054 m	17.800 m	0.0° / 0.0° / -90.0°	0.90	32
219.925 m	279.054 m	17.800 m	0.0° / 0.0° / -90.0°	0.90	33
231.995 m	279.054 m	17.800 m	0.0° / 0.0° / -90.0°	0.90	34
244.065 m	279.054 m	17.800 m	0.0° / 0.0° / -90.0°	0.90	35

Site 1

Armaturenlijst

 Φ_{totaal}

306993 lm

 P_{totaal}

2249.5 W

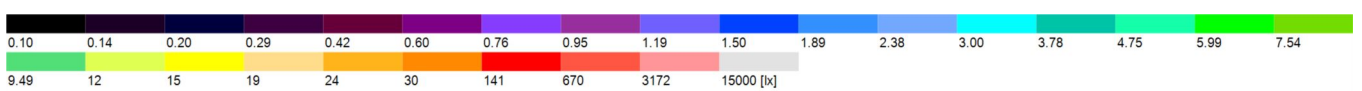
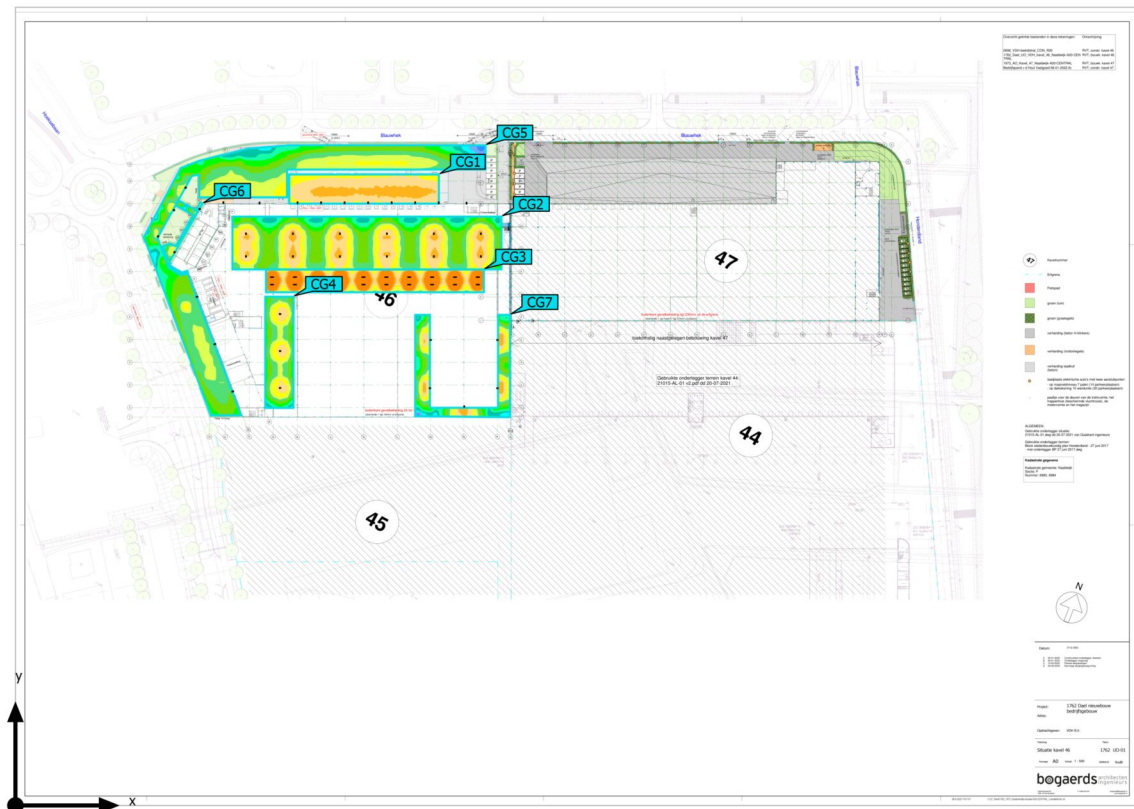
Lichtrendement

136.5 lm/W

Stuk	Fabrikant	Artikelnr.	Artikelnaam	P	Φ	Lichtrendement
5	Philips		BDS492 T25 1 xLED20-4S/730 DM-PCN	14.2 W	1608 lm	113.2 lm/W
5	Philips		BGP760 T25 1 xLED49-4S/740 DW50	30.5 W	4225 lm	138.5 lm/W
5	Philips		BGP761 T25 1 xLED119-4S/740 DW50	72.0 W	10243 lm	142.3 lm/W
8	Philips		BGP761 T25 1 xLED119-4S/740 DX50	72.0 W	10341 lm	143.6 lm/W
15	Philips	-	BGP760 T25 DS51 /740 DigiStreet_Micro	38.0 W	5059 lm	133.1 lm/W
20	Philips		WT120C G2 LED34S/840 PSD L1500	26.0 W	3400 lm	130.8 lm/W

Site 1 (Light scene 1)

Berekeningobjecten



Site 1 (Light scene 1)

Berekeningobjecten

Berekeningvlakken

Eigenschappen	$\bar{E}$	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Loadingdocks (20 lx/0,40) Loodrechte verlichtingssterkte Hoogte: 0.000 m	21.6 lx	13.8 lx	26.1 lx	0.64	0.53	CG1
Parkeer auto 2 (10 lx/0,30) Loodrechte verlichtingssterkte Hoogte: 13.650 m	13.5 lx	4.18 lx	27.4 lx	0.31	0.15	CG2
Parkeer auto under solar panels (10 lx/0,30) Loodrechte verlichtingssterkte Hoogte: 13.650 m	36.9 lx	11.0 lx	89.2 lx	0.30	0.12	CG3
Parkeer auto 1 (10 lx/0,30) Loodrechte verlichtingssterkte Hoogte: 13.650 m	12.1 lx	3.58 lx	25.1 lx	0.30	0.14	CG4
Rijbaan trucks (10 lx/0,40) Loodrechte verlichtingssterkte Hoogte: 0.000 m	9.83 lx	2.10 lx	18.5 lx	0.21	0.11	CG5
Voetgangers (5 lx/0,25) Loodrechte verlichtingssterkte Hoogte: 0.000 m	8.67 lx	2.98 lx	18.7 lx	0.34	0.16	CG6
Rijbaan parkeerdek Loodrechte verlichtingssterkte Hoogte: 13.650 m	11.9 lx	2.30 lx	27.7 lx	0.19	0.083	CG7

Site 1 (Light scene 1)

Berekeningobjecten

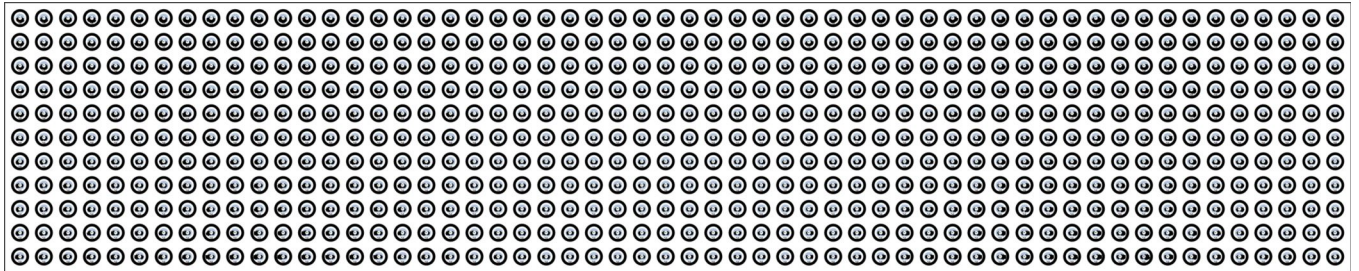
Loadingdocks (20 lx/0,40) (GR)

Hoogste f-waardering bij	345°
max	40
Moet	≤50
Perspectiefgebied	0° - 360°
Stap grootte	15°
Hellingshoek	-2°
Hoogte	1.400 m
Index	CG1
Methode	Exacte berekening volgens CIE 112

Site 1 (Light scene 1)

Berekeningobjecten

Loadingdocks (20 lx/0,40) (GR)



Site 1 (Light scene 1)

Berekeningobjecten

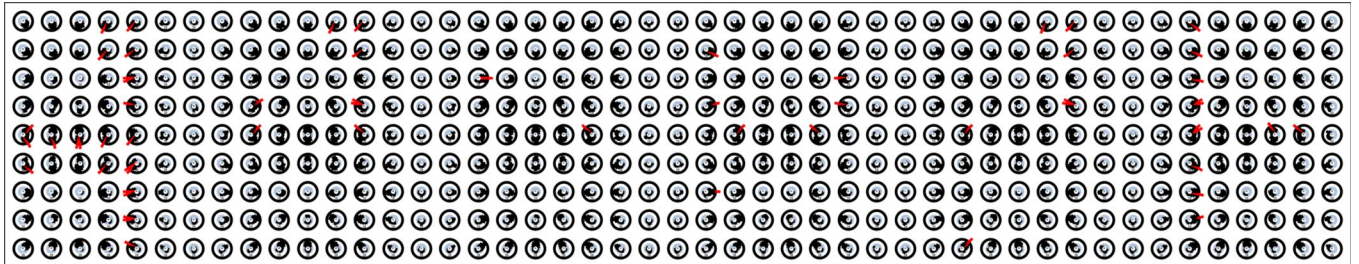
Parkeer auto 2 (10 lx/0,30) (GR)

Hoogste f-waardering bij	210°
max	55
Moet	≤50
Perspectiefgebied	0° - 360°
Stap grootte	15°
Hellingshoek	-2°
Hoogte	15.050 m
Index	CG2
Methode	Exacte berekening volgens CIE 112

Site 1 (Light scene 1)

Berekeningobjecten

Parkeer auto 2 (10 lx/0,30) (GR)



Site 1 (Light scene 1)

Berekeningobjecten

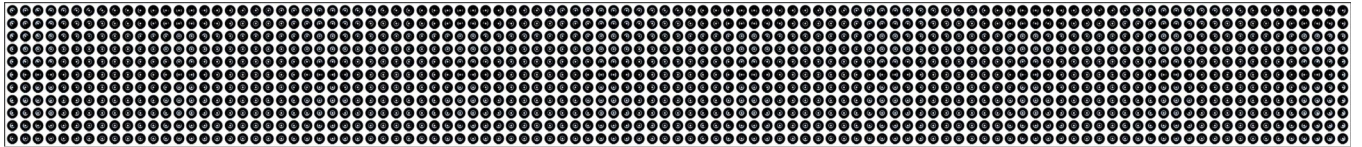
Parkeer auto under solar panels
(10 lx/0,30) (GR)

Hoogste f-waardering bij	90°
max	47
Moet	≤50
Perspectiefgebied	0° - 360°
Stap grootte	15°
Hellingshoek	-2°
Hoogte	15.050 m
Index	CG3
Methode	Exacte berekening volgens CIE 112

Site 1 (Light scene 1)

Berekeningobjecten

Parkeer auto under solar panels (10 lx/0,30) (GR)



Site 1 (Light scene 1)

Berekeningobjecten

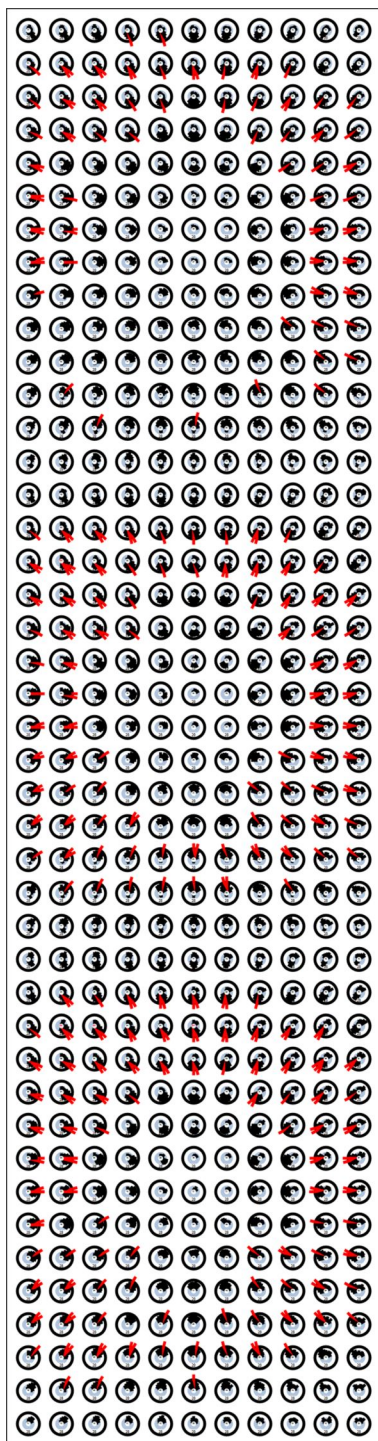
Parkeer auto 1 (10 lx/0,30) (GR)

Hoogste f-waardering bij	315°
max	56
Moet	≤50
Perspectiefgebied	0° - 360°
Stap grootte	15°
Hellingshoek	-2°
Hoogte	15.050 m
Index	CG4
Methode	Exacte berekening volgens CIE 112

Site 1 (Light scene 1)

Berekeningobjecten

Parkeer auto 1 (10 lx/0,30) (GR)



Site 1 (Light scene 1)

Berekeningobjecten

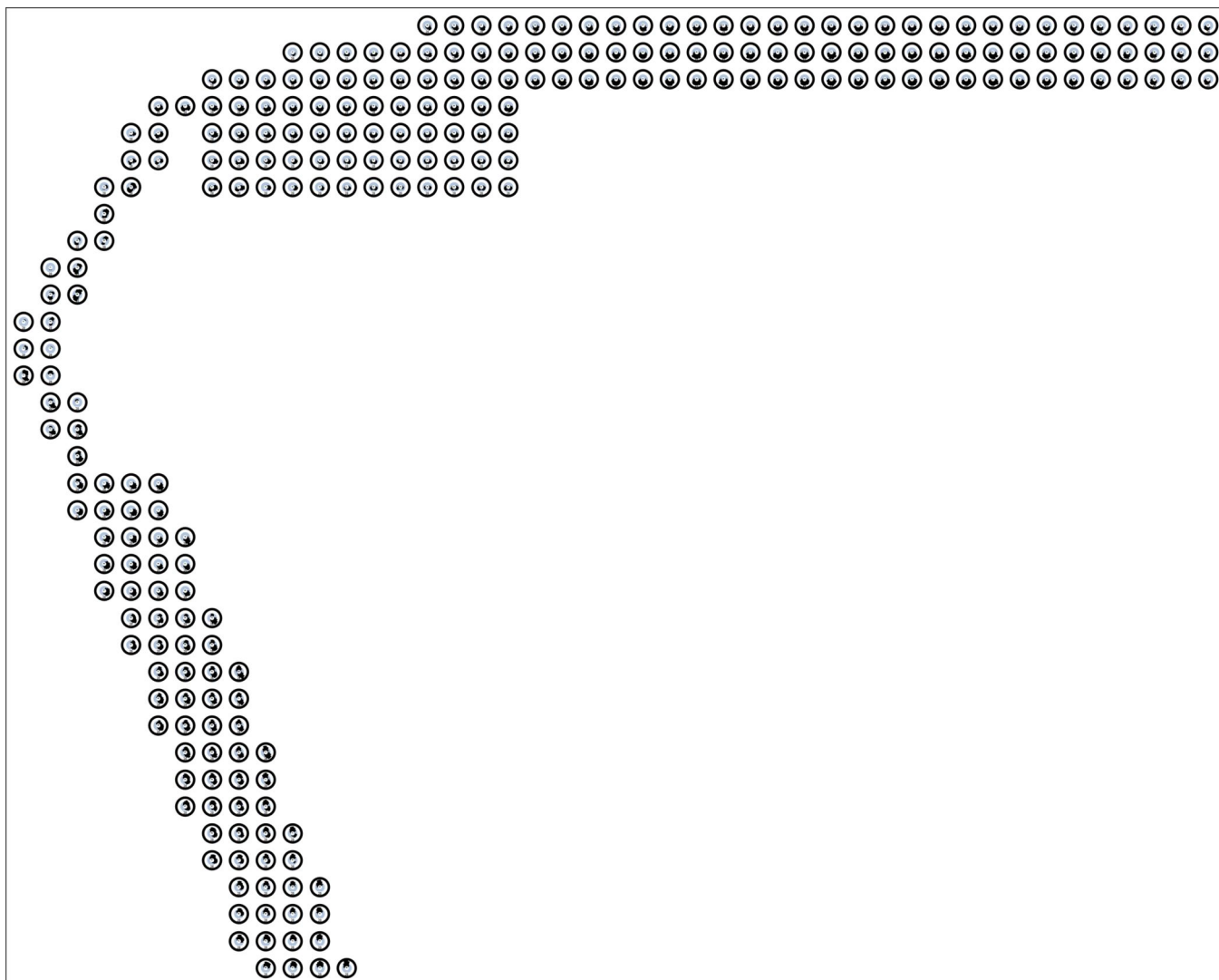
Rijbaan trucks (10 lx/0,40) (GR)

Hoogste f-waardering bij	300°
max	46
Moet	≤50
Perspectiefgebied	0° - 360°
Stap grootte	15°
Hellingshoek	-2°
Hoogte	1.400 m
Index	CG5
Methode	Exacte berekening volgens CIE 112

Site 1 (Light scene 1)

Berekeningobjecten

Rijbaan trucks (10 lx/0,40) (GR)



Site 1 (Light scene 1)

Berekeningobjecten

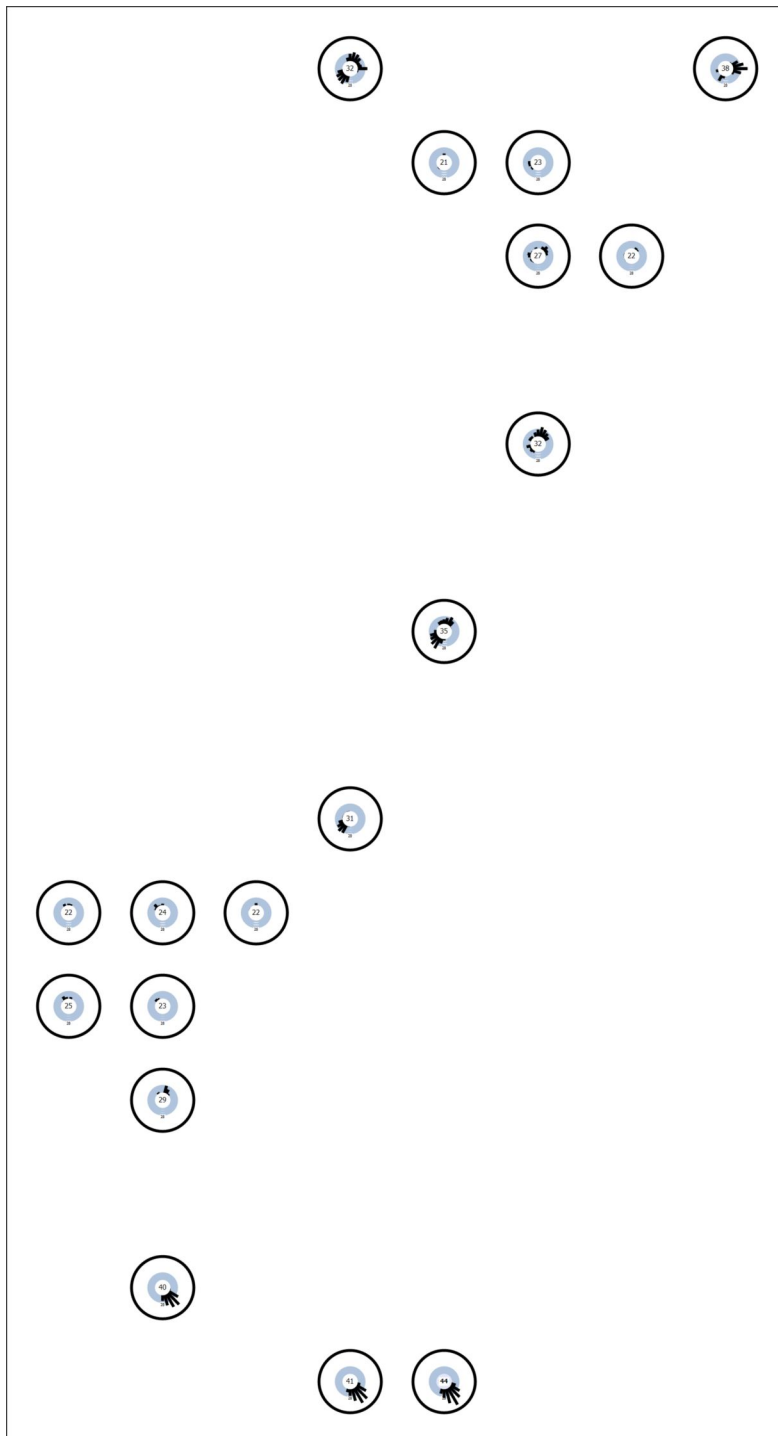
Voetgangers (5 lx/0,25) (GR)

Hoogste f-waardering bij	300°
max	44
Moet	≤50
Perspectiefgebied	0° - 360°
Stap grootte	15°
Hellingshoek	-2°
Hoogte	1.400 m
Index	CG6
Methode	Exacte berekening volgens CIE 112

Site 1 (Light scene 1)

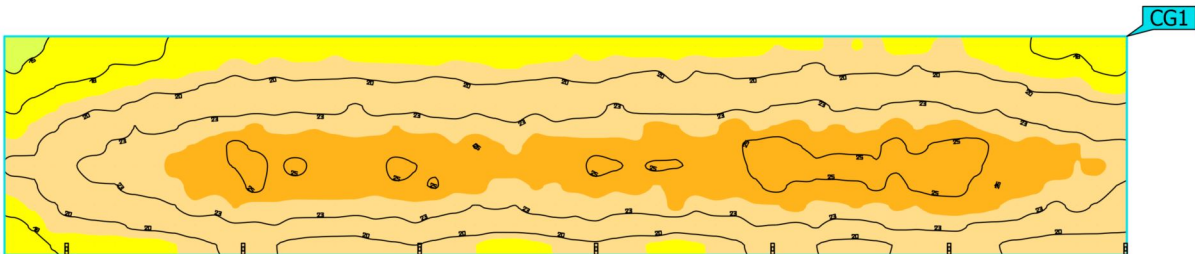
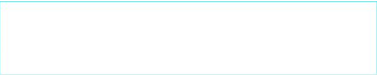
Berekeningobjecten

Voetgangers (5 lx/0,25) (GR)



Gebruiksprofiel: DIALux presetting (5.1.4 Standard (outdoor transportation area))

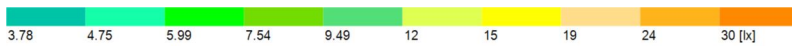
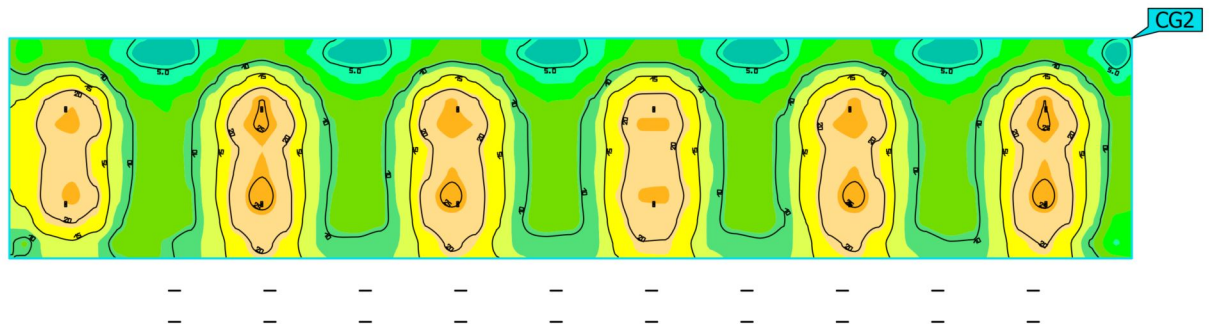
Site 1 (Light scene 1)
Loadingdocks (20 lx/0,40)



Eigenschappen	$\bar{E}$	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Loadingdocks (20 lx/0,40) Loodrechte verlichtingssterkte Hoogte: 0.000 m	21.6 lx	13.8 lx	26.1 lx	0.64	0.53	CG1

Gebruiksprofiel: DIALux presetting (5.1.4 Standard (outdoor transportation area))

Site 1 (Light scene 1)

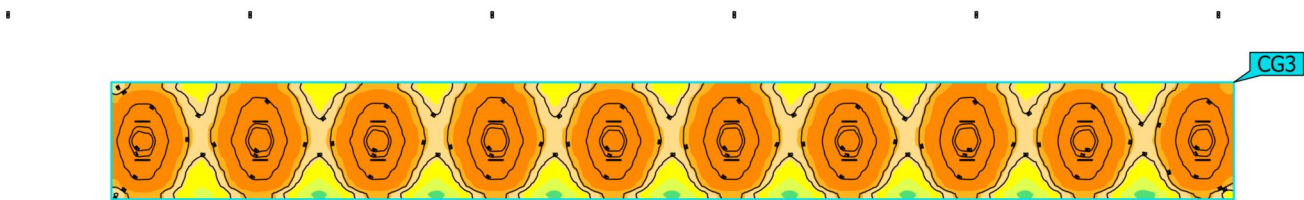
Parkeer auto 2 (10 lx/0,30)

Eigenschappen	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	g_1	g_2	Index
Parkeer auto 2 (10 lx/0,30)	13.5 lx	4.18 lx	27.4 lx	0.31	0.15	CG2
Loodrechte verlichtingssterkte						
Hoogte: 13.650 m						

Gebruiksprofiel: DIALux presetting (5.1.4 Standard (outdoor transportation area))

Site 1 (Light scene 1)

Parkeer auto under solar panels (10 lx/0,30)

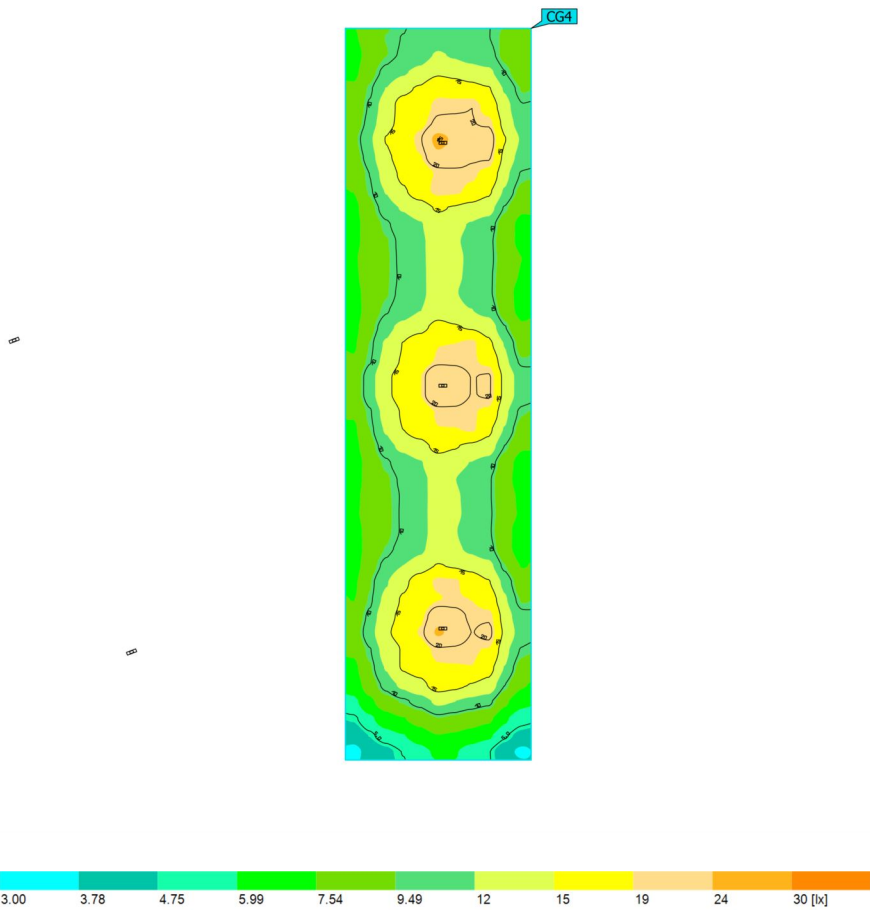


Eigenschappen	$\bar{E}$	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Parkeer auto under solar panels (10 lx/0,30) Loodrechte verlichtingssterkte Hoogte: 13.650 m	36.9 lx	11.0 lx	89.2 lx	0.30	0.12	CG3

Gebruiksprofiel: DIALux presetting (5.1.4 Standard (outdoor transportation area))

Site 1 (Light scene 1)

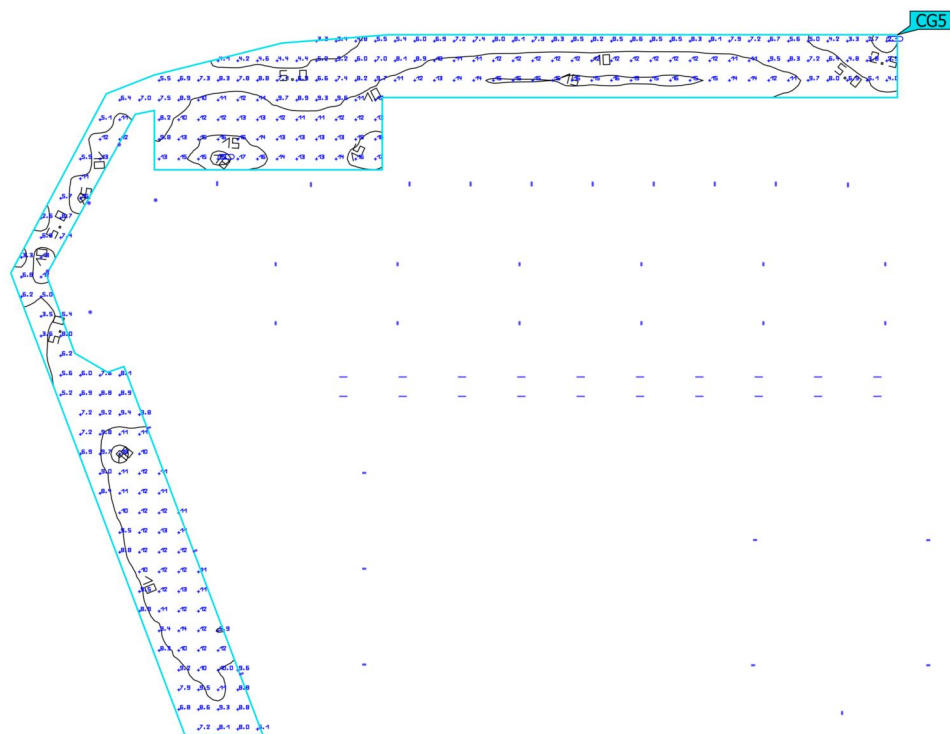
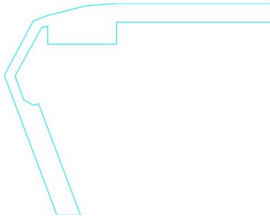
Parkeer auto 1 (10 lx/0,30)



Eigenschappen	$\bar{E}$	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Parkeer auto 1 (10 lx/0,30)	12.1 lx	3.58 lx	25.1 lx	0.30	0.14	CG4
Loodrechte verlichtingssterkte						
Hoogte: 13.650 m						

Gebruiksprofiel: DIALux presetting (5.1.4 Standard (outdoor transportation area))

Site 1 (Light scene 1)

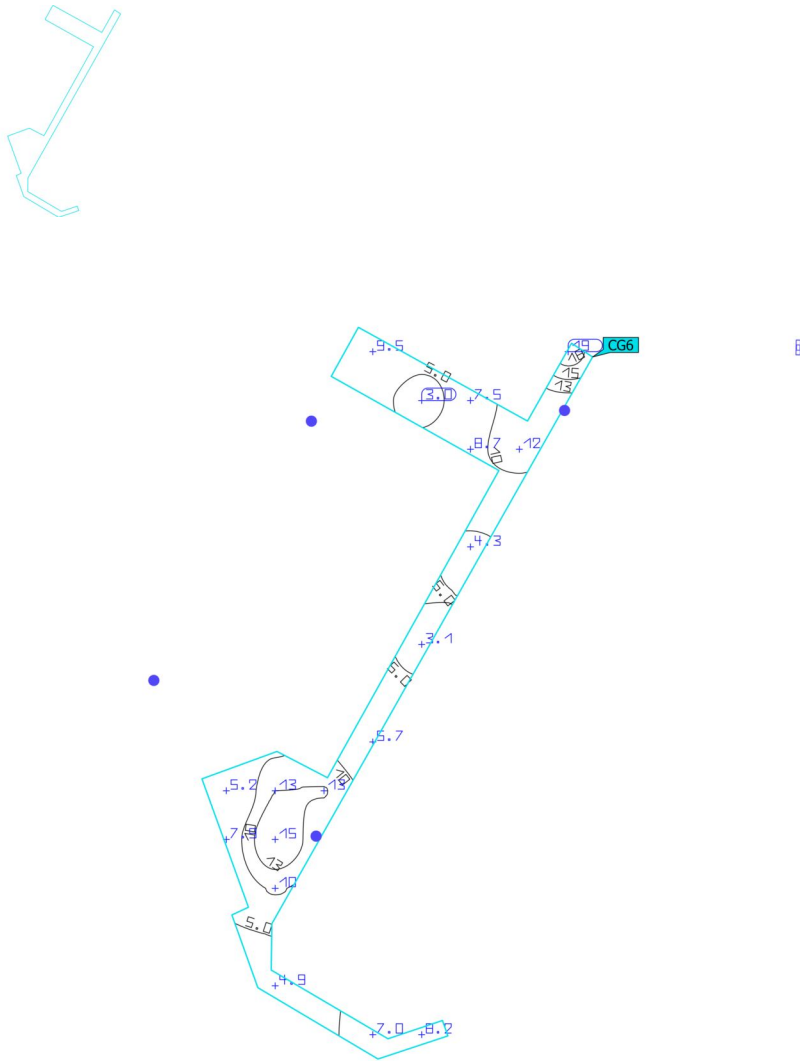
Rijbaan trucks (10 lx/0,40)

Eigenschappen	$\bar{E}$	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Rijbaan trucks (10 lx/0,40)	9.83 lx	2.10 lx	18.5 lx	0.21	0.11	CG5
Loodrechte verlichtingssterkte						
Hoogte: 0.000 m						

Gebruiksprofiel: DIALux presetting (5.1.4 Standard (outdoor transportation area))

Site 1 (Light scene 1)

Voetgangers (5 lx/0,25)

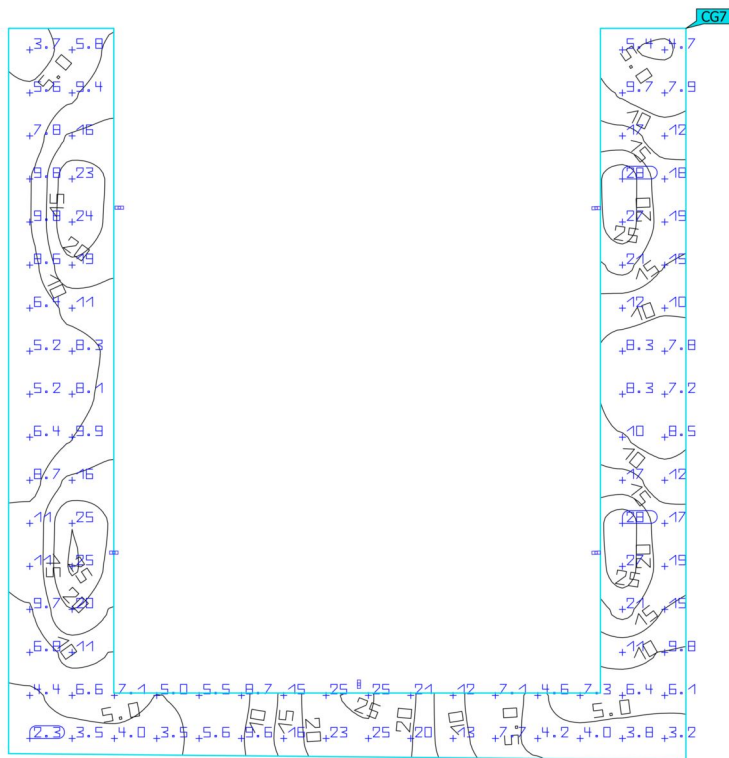
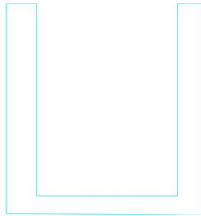


Eigenschappen	$\bar{E}$	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Voetgangers (5 lx/0,25) Loodrechte verlichtingssterkte Hoogte: 0.000 m	8.67 lx	2.98 lx	18.7 lx	0.34	0.16	CG6

Gebruiksprofiel: DIALux presetting (5.1.4 Standard (outdoor transportation area))

Site 1 (Light scene 1)

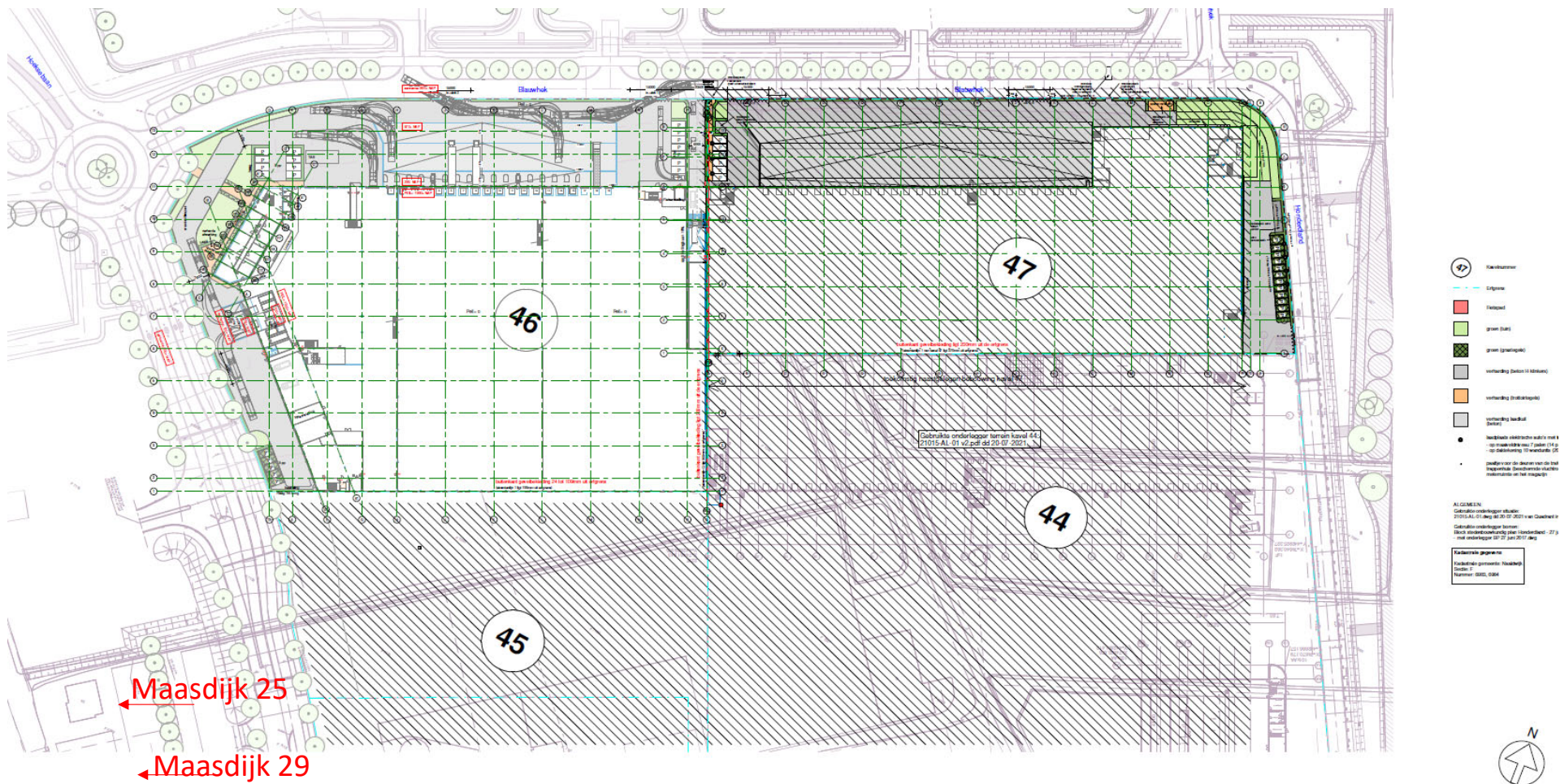
Rijbaan parkeerdek



Eigenschappen	$\bar{E}$	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Rijbaan parkeerdek	11.9 lx	2.30 lx	27.7 lx	0.19	0.083	CG7
Loodrechte verlichtingssterkte						
Hoogte: 13.650 m						

Gebruiksprofiel: DIALux presetting (5.1.4 Standard (outdoor transportation area))

Volgens richtlijnen Lichthinder NSVV



Grenswaarden Lichthinder volgens NSVV:

In gebied E4 geldt een maximale waarde van 5 lux op de gevel van de woningen tijdens de nacht.

Omgevingszone						
Te hanteren parameter	Tijdsperiode (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 7.1: Grenswaarden voor de maximale verlichtingssterkte ter voorkoming van lichthinder van omwonenden

Strooilicht op de gevels van Maasdijk 25 en 29, afkomstig van de verlichting van DAEL:

De resultaten van de berekeningen strooilicht op de gevels zijn hiernaast afgebeeld.

Hieruit volgt dat de maximale waarde 0.036 lux is.

Deze waarde is ruim lager dan de grenswaarde van 5.0 lux.

Hiermee is aangetoond dat er geen sprake is van bovenmatige lichthinder op de gevels van bovengenomende woningen.

