

Modulair Onderstation

Bijlage 4.7 Lichtberekeningen

Project	Generiek Modulair Onderstation
Kenmerk	Bijlage 4.7 Lichtberekeningen
Versie	1.0
Datum	20-02-2025
Status	Definitief
Eigenaar	ProRail

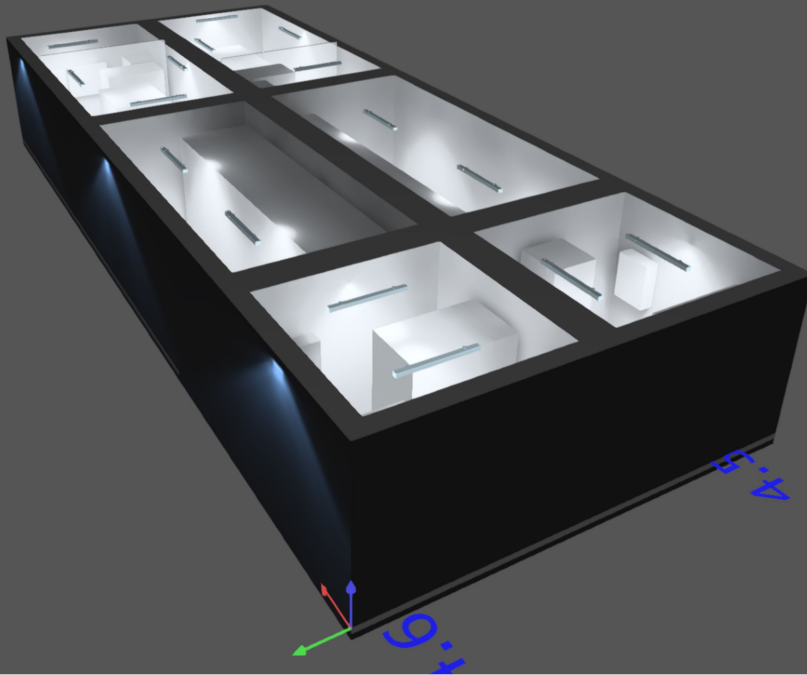
Revisiegegevens

Versie	Datum	Wijzigingen
1.0	20-02-2025	Definitieve versie

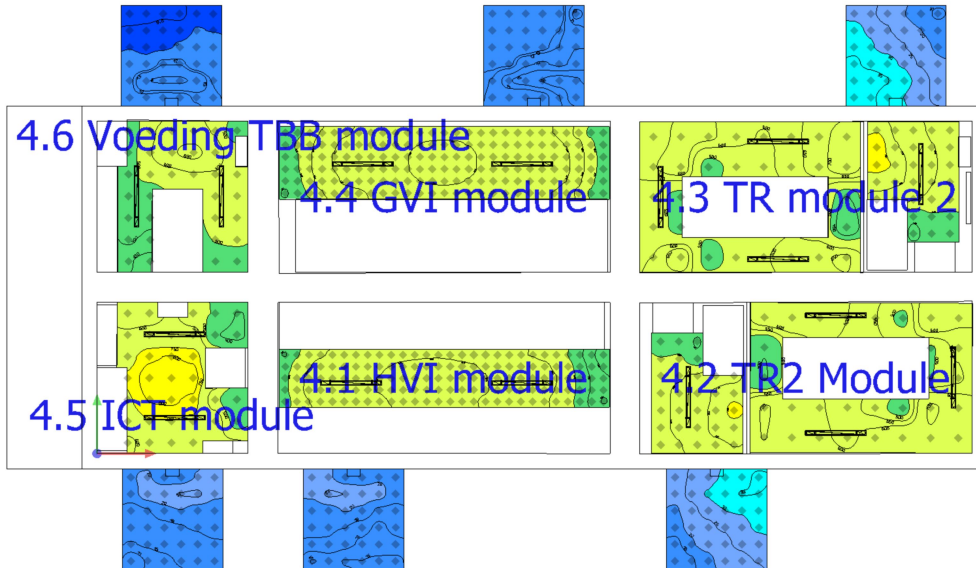
Inhoudsopgave

REVISIEGEGEVENS	2
1 VERLICHTINGSBEREKENINGEN	4

1 Verlichtingsberekeningen



Lichtberekening M.O.S. Waarder



Beschrijving

In deze lichtberekening wordt de verlichtingssterkte en gelijkmatigheid berekend voor de technische ruimtes van M.O.S. Waarder. Voor deze berekening zijn de volgende eisen van toepassing:

Binnenverlichting:

- Kleurtemperatuur is 4000K;
- Verlichtingssterkte is minimaal 500 lux;
- Gelijkmatigheid is minimaal 0,5.

Buitenverlichting:

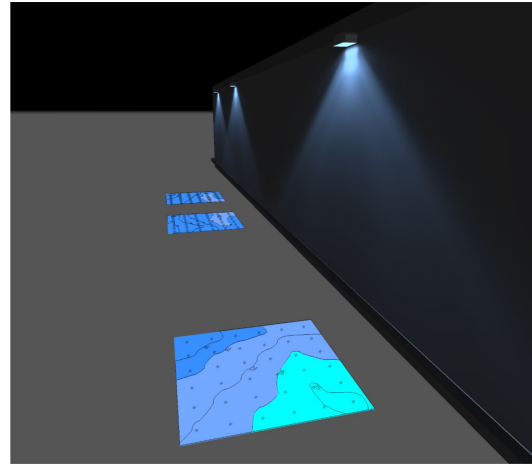
- Verlichtingssterkte is minimaal 10 lux op een vlak van 2x2 meter rondom de deur;
- Slagvast, stofdicht en kan tegen waterstralen (IP65 en IK10);

Noodverlichting:

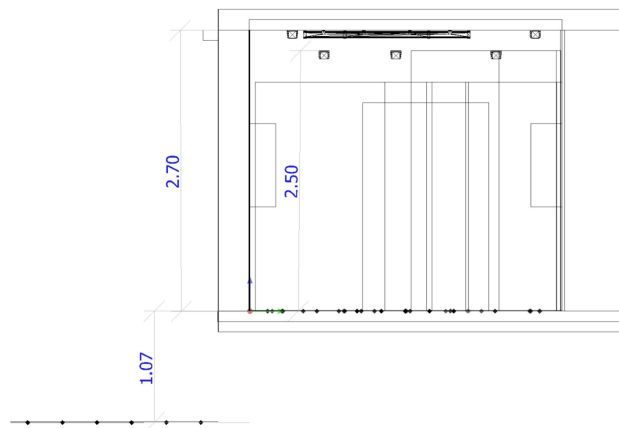
- Bij ruimtes kleiner dan 15 m² geen noodverlichting
- Bij ruimtes groter dan 15 m²:
 - Verlichtingssterkte is groter of gelijk aan 20 lux;
- De noodverlichting wordt aangesloten op een UPS, deze voedt minimaal 15 minuten de verlichting op 10% van de gebruikelijke verlichtingssterkte.

Beelden

Buitenverlichting deuren

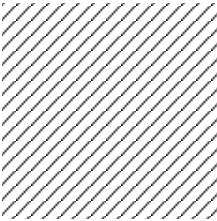


Doorsnede M.O.S. Waarder

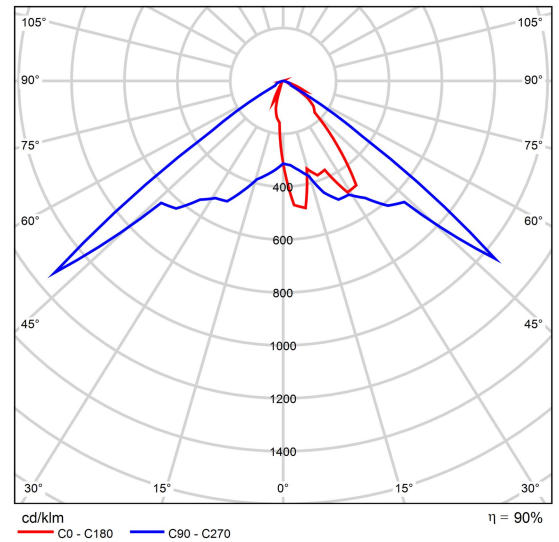


Productgegevensblad

Norton - POLARIS WAND/GANG 5/2W NW



Artikelnr.	521910591
P	8.8 W
Φ_{Lamp}	500 lm
Φ_{Armatuur}	450 lm
η	89.96 %
Lichtrendement	51.1 lm/W
CCT	4500 K
CRI	75



Polaire LVK

Productgegevensblad

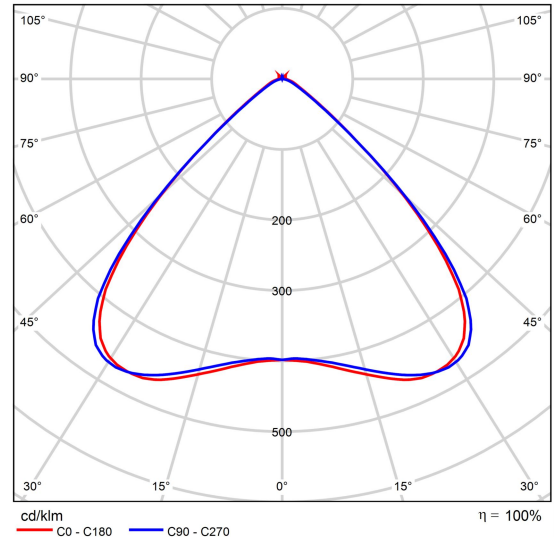
Philips - WT490C PSD L1200 1 xLED64S/840 WB



P	39.5 W
P _{Noodverlichting}	39.5 W
Φ _{Lamp}	6400 lm
Φ _{Armatuur}	6398 lm
Φ _{Noodverlichting}	6398 lm
η	99.97 %
Lichtrendement	162.0 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80
ELF	100 %

Robust, connectable luminaire with outstanding performance. Pacific LED gen5 is an innovative and best-in-class LED waterproof luminaire that is praised for its optimal performance. It meets the demanding requirements of contemporary and harsh industries. It is a very robust, compact and reliable luminaire with excellent quality of light. With a high degree of mechanical (IK08), water and dust protection (IP66), combined with proven chemical resistance, the Pacific LED gen5 can perfectly withstand the harsh conditions of the automotive, food and heavy industries. But it also performs well in parking garages and warehouses.

Pacific LED gen5 luminaires provide superior, artefact-free light quality and homogeneous light, offered with multiple optics and broad range of light outputs (up to 15,000 lm). This ensures more flexibility in optimized light scheme planning. They are also designed with a circular approach, which means these fully-serviceable luminaires can be upgraded to extend their overall lifecycle.



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	Zichlijn dwars t.o.v. lampas					Zichlijn overlangs t.o.v. lampas				
2H	2H	2H	19.6	20.7	19.9	20.9	21.2	20.0	21.1	20.3	21.3	21.6
	3H	3H	19.6	20.6	20.0	20.9	21.1	20.0	20.9	20.3	21.2	21.5
	4H	4H	19.7	20.5	20.0	20.8	21.1	20.0	20.8	20.3	21.1	21.4
	6H	6H	19.7	20.5	20.0	20.8	21.1	19.9	20.7	20.3	21.0	21.4
	8H	8H	19.6	20.4	20.0	20.8	21.1	19.9	20.7	20.3	21.0	21.3
4H	2H	2H	19.5	20.4	19.9	20.7	21.0	19.9	20.8	20.3	21.1	21.4
	3H	3H	19.6	20.3	20.0	20.7	21.0	19.9	20.7	20.3	21.0	21.4
	4H	4H	19.7	20.3	20.1	20.7	21.1	19.9	20.6	20.3	20.9	21.3
	6H	6H	19.7	20.3	20.1	20.7	21.1	19.9	20.5	20.3	20.9	21.3
	8H	8H	19.7	20.3	20.2	20.7	21.1	19.9	20.4	20.3	20.8	21.2
8H	2H	2H	19.7	20.2	20.2	20.7	21.1	19.8	20.3	20.3	20.7	21.2
	4H	4H	19.6	20.1	20.1	20.5	21.0	19.8	20.4	20.3	20.8	21.2
	6H	6H	19.7	20.1	20.2	20.6	21.1	19.8	20.3	20.3	20.7	21.2
	8H	8H	19.7	20.1	20.2	20.6	21.1	19.8	20.2	20.3	20.7	21.2
	12H	12H	19.8	20.1	20.3	20.6	21.2	19.8	20.1	20.3	20.6	21.2
12H	4H	4H	19.6	20.1	20.0	20.5	20.9	19.8	20.3	20.3	20.7	21.2
	6H	6H	19.7	20.1	20.2	20.5	21.0	19.8	20.2	20.3	20.7	21.2
	8H	8H	19.7	20.1	20.3	20.6	21.1	19.8	20.2	20.3	20.6	21.2
Variatie op waarnemerpositie voor lampafstanden S												
S = 1.0H			+1.5 / -3.0					+1.6 / -3.8				
S = 1.5H			+3.3 / -4.4					+3.8 / -5.6				
S = 2.0H			+5.1 / -5.1					+5.7 / -6.6				
Standaardtabel			BK01					BK00				
Correctie-opteltal			1.8					1.8				
Gecorrigeerde verblindingsindicatie in relatie tot 6400lm Totale lichtstroom												

UGR-diagram (SHR: 0.25)

Productgegevensblad

Philips - WT490C PSD L1200 1 xLED64S/840 WB

The luminaires stand out because of their quick and easy installation that facilitates through wiring and various connection and mounting options. But also, because of their attractive TCO, energy efficiency, and ease of maintenance – with minimum of disruption to operations in demanding applications.

To make the Pacific LED gen5 even more complete, system integration with Interact Industry opens up additional opportunities for optimized efficiency, energy savings, improved light management, productivity, and safety. Making it future proof in every aspect.

Discover Pacific LED gen5. Optimal performance for demanding environments.

y	C0°	C90°	C0°- C360°
0°-180°	2995.84	3021.44	3082.24
60°-90°	252.80	220.16	253.44

Dimbeoordelingstabel [cd]

Productgegevensblad

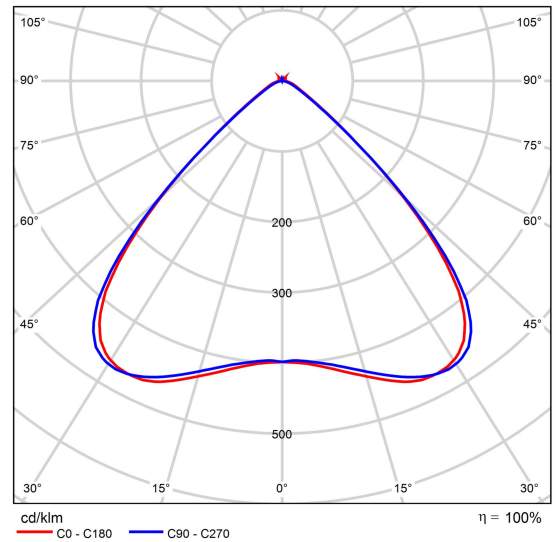
Philips - WT490C PSD L1200 1 xLED80S/840 WB



P	51.0 W
P _{Noodverlichting}	5.1 W
Φ _{Lamp}	8000 lm
Φ _{Armatuur}	7998 lm
Φ _{Noodverlichting}	800 lm
η	99.97 %
Lichtrendement	156.8 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80
ELF	10 %

Robust, connectable luminaire with outstanding performance. Pacific LED gen5 is an innovative and best-in-class LED waterproof luminaire that is praised for its optimal performance. It meets the demanding requirements of contemporary and harsh industries. It is a very robust, compact and reliable luminaire with excellent quality of light. With a high degree of mechanical (IK08), water and dust protection (IP66), combined with proven chemical resistance, the Pacific LED gen5 can perfectly withstand the harsh conditions of the automotive, food and heavy industries. But it also performs well in parking garages and warehouses.

Pacific LED gen5 luminaires provide superior, artefact-free light quality and homogeneous light, offered with multiple optics and broad range of light outputs (up to 15,000 lm). This ensures more flexibility in optimized light scheme planning. They are also designed with a circular approach, which means these fully-serviceable luminaires can be upgraded to extend their overall lifecycle.



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	Zichlijn dwars t.o.v. lampas					Zichlijn overlangs t.o.v. lampas				
2H	2H	2H	20.4	21.5	20.7	21.7	21.9	20.8	21.9	21.1	22.1	22.3
	3H	3H	20.4	21.4	20.8	21.6	21.9	20.8	21.7	21.1	22.0	22.3
	4H	4H	20.4	21.3	20.8	21.6	21.9	20.7	21.6	21.1	21.9	22.2
	6H	6H	20.4	21.2	20.8	21.6	21.9	20.7	21.5	21.1	21.8	22.1
	8H	8H	20.4	21.2	20.8	21.5	21.9	20.6	21.4	21.0	21.8	22.1
4H	2H	2H	20.3	21.2	20.7	21.5	21.8	20.7	21.6	21.0	21.9	22.2
	3H	3H	20.4	21.1	20.8	21.5	21.8	20.7	21.4	21.1	21.8	22.1
	4H	4H	20.4	21.1	20.8	21.5	21.8	20.7	21.3	21.1	21.7	22.1
	6H	6H	20.5	21.1	20.9	21.5	21.9	20.7	21.2	21.1	21.6	22.1
	8H	8H	20.5	21.0	21.0	21.4	21.9	20.6	21.2	21.1	21.6	22.0
8H	2H	2H	20.5	21.0	21.0	21.4	21.9	20.6	21.1	21.1	21.5	22.0
	4H	4H	20.4	20.9	20.8	21.3	21.8	20.6	21.2	21.1	21.6	22.0
	6H	6H	20.5	20.9	21.0	21.4	21.8	20.6	21.1	21.1	21.5	22.0
	8H	8H	20.5	20.9	21.0	21.4	21.9	20.6	21.0	21.1	21.5	22.0
	12H	12H	20.6	20.9	21.1	21.4	21.9	20.6	20.9	21.1	21.4	21.9
12H	4H	4H	20.3	20.8	20.8	21.3	21.7	20.6	21.1	21.1	21.5	22.0
	6H	6H	20.4	20.8	20.9	21.3	21.8	20.6	21.0	21.1	21.5	22.0
	8H	8H	20.5	20.8	21.0	21.3	21.9	20.6	20.9	21.1	21.4	22.0
Variatie op waarnemerpositie voor lampafstanden S												
S = 1.0H			+1.5 / -3.0					+1.6 / -3.8				
S = 1.5H			+3.3 / -4.4					+3.8 / -5.6				
S = 2.0H			+5.1 / -5.1					+5.7 / -6.6				
Standaardtabel			BK01					BK00				
Correctie-opteltal			2.6					2.6				
Gecorrigeerde verblindsindicatie in relatie tot 8000lm Totale lichtstroom												

UGR-diagram (SHR: 0.25)

Productgegevensblad

Philips - WT490C PSD L1200 1 xLED80S/840 WB

The luminaires stand out because of their quick and easy installation that facilitates through wiring and various connection and mounting options. But also, because of their attractive TCO, energy efficiency, and ease of maintenance – with minimum of disruption to operations in demanding applications.

To make the Pacific LED gen5 even more complete, system integration with Interact Industry opens up additional opportunities for optimized efficiency, energy savings, improved light management, productivity, and safety. Making it future proof in every aspect.

Discover Pacific LED gen5. Optimal performance for demanding environments.

y	C0°	C90°	C0°- C360°
0°-180°	3744.80	3776.80	3852.80
60°-90°	316.00	275.20	316.80

Dimbeoordelingstabel [cd]

Productgegevensblad

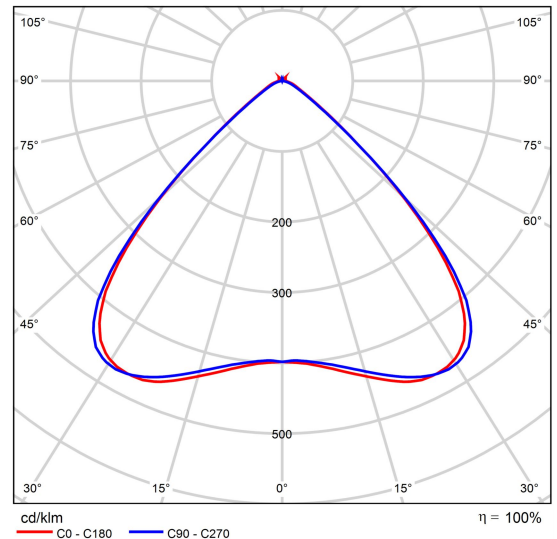
Philips - WT490C PSD L1200 1 xLED80S/840 WB



P	51.0 W
P _{Noodverlichting}	51.0 W
Φ _{Lamp}	8000 lm
Φ _{Armatuur}	7998 lm
Φ _{Noodverlichting}	7998 lm
η	99.97 %
Lichtrendement	156.8 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80
ELF	100 %

Robust, connectable luminaire with outstanding performance. Pacific LED gen5 is an innovative and best-in-class LED waterproof luminaire that is praised for its optimal performance. It meets the demanding requirements of contemporary and harsh industries. It is a very robust, compact and reliable luminaire with excellent quality of light. With a high degree of mechanical (IK08), water and dust protection (IP66), combined with proven chemical resistance, the Pacific LED gen5 can perfectly withstand the harsh conditions of the automotive, food and heavy industries. But it also performs well in parking garages and warehouses.

Pacific LED gen5 luminaires provide superior, artefact-free light quality and homogeneous light, offered with multiple optics and broad range of light outputs (up to 15,000 lm). This ensures more flexibility in optimized light scheme planning. They are also designed with a circular approach, which means these fully-serviceable luminaires can be upgraded to extend their overall lifecycle.



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	Zichlijn dwars t.o.v. lampas				Zichlijn overlangs t.o.v. lampas					
2H	2H	2H	20.4	21.5	20.7	21.7	21.9	20.8	21.9	21.1	22.1	22.3
	3H	3H	20.4	21.4	20.8	21.6	21.9	20.8	21.7	21.1	22.0	22.3
	4H	4H	20.4	21.3	20.8	21.6	21.9	20.7	21.6	21.1	21.9	22.2
	6H	6H	20.4	21.2	20.8	21.6	21.9	20.7	21.5	21.1	21.8	22.1
	8H	8H	20.4	21.2	20.8	21.5	21.9	20.6	21.4	21.0	21.8	22.1
4H	2H	2H	20.3	21.2	20.7	21.5	21.8	20.7	21.6	21.0	21.9	22.2
	3H	3H	20.4	21.1	20.8	21.5	21.8	20.7	21.4	21.1	21.8	22.1
	4H	4H	20.4	21.1	20.8	21.5	21.8	20.7	21.3	21.1	21.7	22.1
	6H	6H	20.5	21.1	20.9	21.5	21.9	20.7	21.2	21.1	21.6	22.1
	8H	8H	20.5	21.0	21.0	21.4	21.9	20.6	21.2	21.1	21.6	22.0
8H	2H	2H	20.5	21.0	21.0	21.4	21.9	20.6	21.1	21.1	21.5	22.0
	4H	4H	20.4	20.9	20.8	21.3	21.8	20.6	21.2	21.1	21.6	22.0
	6H	6H	20.5	20.9	21.0	21.4	21.8	20.6	21.1	21.1	21.5	22.0
	8H	8H	20.5	20.9	21.0	21.4	21.9	20.6	21.0	21.1	21.5	22.0
	12H	12H	20.6	20.9	21.1	21.4	21.9	20.6	20.9	21.1	21.4	21.9
12H	4H	4H	20.3	20.8	20.8	21.3	21.7	20.6	21.1	21.1	21.5	22.0
	6H	6H	20.4	20.8	20.9	21.3	21.8	20.6	21.0	21.1	21.5	22.0
	8H	8H	20.5	20.8	21.0	21.3	21.9	20.6	20.9	21.1	21.4	22.0
Variatie op waarnemerpositie voor lampafstanden S												
S = 1.0H		+1.5 / -3.0					+1.6 / -3.8					
S = 1.5H		+3.3 / -4.4					+3.8 / -5.6					
S = 2.0H		+5.1 / -5.1					+5.7 / -6.6					
Standaardtabel		BK01					BK00					
Correctie-opteltal		2.6					2.6					
Gecorrigeerde verblindingindicatie in relatie tot 8000lm Totale lichtstroom												

UGR-diagram (SHR: 0.25)

Productgegevensblad

Philips - WT490C PSD L1200 1 xLED80S/840 WB

The luminaires stand out because of their quick and easy installation that facilitates through wiring and various connection and mounting options. But also, because of their attractive TCO, energy efficiency, and ease of maintenance – with minimum of disruption to operations in demanding applications.

To make the Pacific LED gen5 even more complete, system integration with Interact Industry opens up additional opportunities for optimized efficiency, energy savings, improved light management, productivity, and safety. Making it future proof in every aspect.

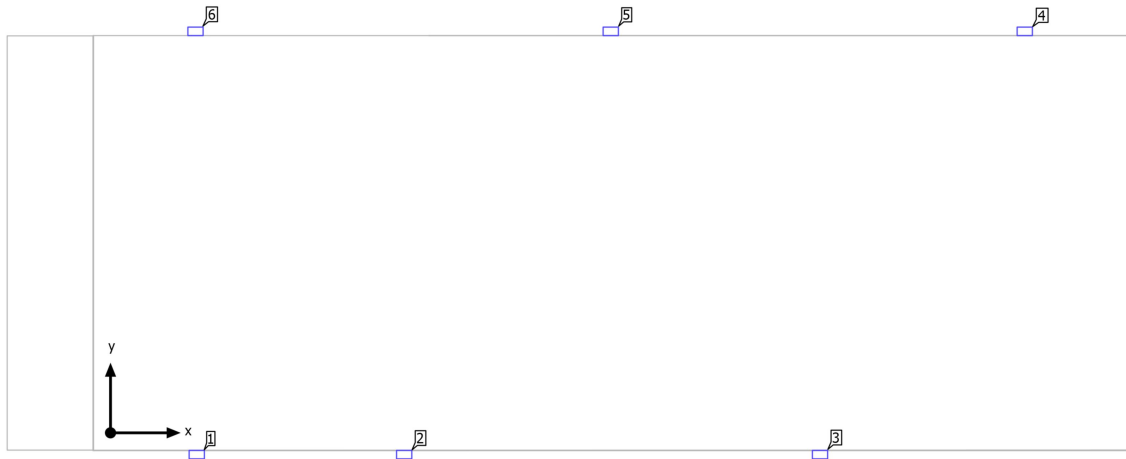
Discover Pacific LED gen5. Optimal performance for demanding environments.

y	C0°	C90°	C0°- C360°
0°-180°	3744.80	3776.80	3852.80
60°-90°	316.00	275.20	316.80

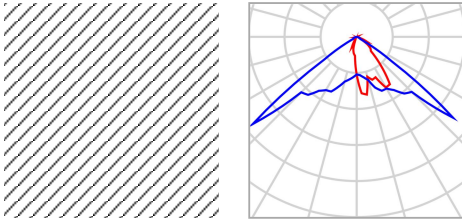
Dimbeoordelingstabel [cd]

Terrein 1

Positieschema armaturen



Terrein 1

Positieschema armaturen

Fabrikant	Norton	P	8.8 W
Artikelnr.	521910591	ΦArmatuur	450 lm
Artikelnaam	POLARIS WAND/GANG 5/2W NW		
Uitrusting	5x XP-E Q4		

Afzonderlijke armaturen

X	Y	Montagehoogte	Armatuur
1.500 m	-0.379 m	2.700 m	1
5.108 m	-0.379 m	2.700 m	2
12.341 m	-0.379 m	2.700 m	3
15.902 m	6.988 m	2.700 m	4
8.701 m	6.988 m	2.700 m	5
1.478 m	6.988 m	2.700 m	6

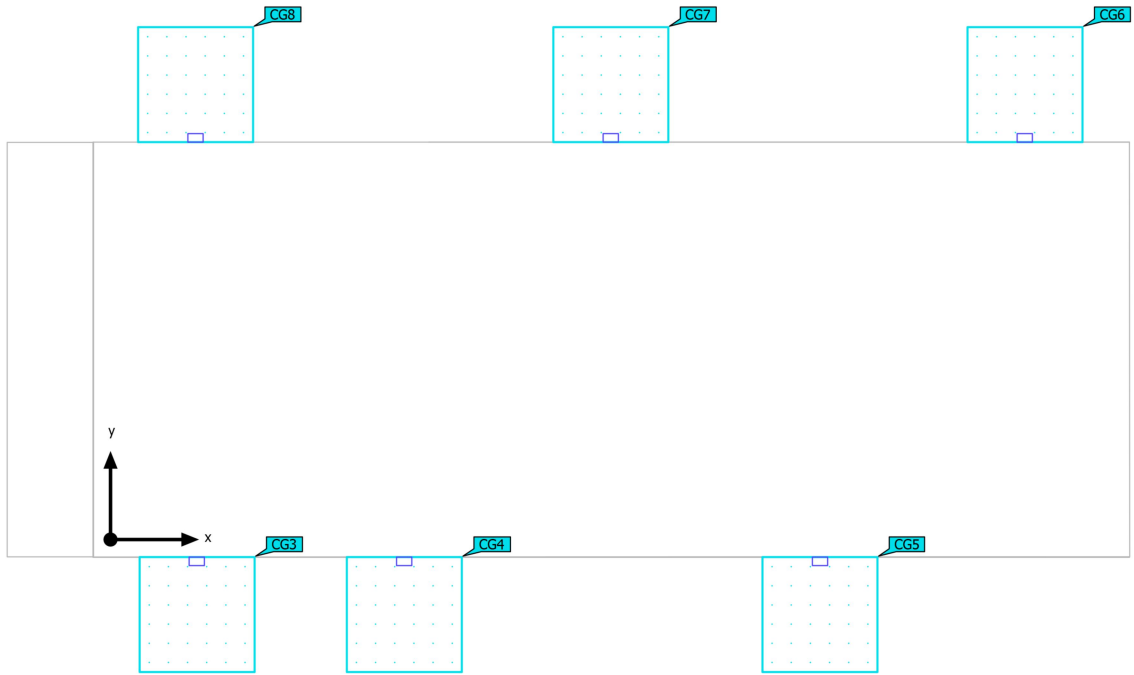
Terrein 1

Armaturenlijst Φ_{totaal}
2700 lm P_{totaal}
52.8 WLichtrendement
51.1 lm/W

Stuk	Fabrikant	Artikelnr.	Artikelnaam	P	Φ	Lichtrendement
6	Norton	5219105 91	POLARIS WAND/GANG 5/2W NW	8.8 W	450 lm	51.1 lm/W

Terrein 1 (Lichtscene 1)

Berekeningobjecten



Terrein 1 (Lichtscene 1)

Berekeningobjecten

Berekeningvlakken




Eigenschappen	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Verlichtingssterkte & gelijkmatigheid 2x2m buiten Loodrechte verlichtingssterkte Hoogte: -1.070 m	17.9 lx	13.4 lx	22.3 lx	0.75	0.60	CG3
Verlichtingssterkte & gelijkmatigheid 2x2m buiten Loodrechte verlichtingssterkte Hoogte: -1.070 m	17.9 lx	14.7 lx	22.2 lx	0.82	0.66	CG4
Verlichtingssterkte & gelijkmatigheid 2x2m buiten Loodrechte verlichtingssterkte Hoogte: -1.070 m	25.8 lx	15.1 lx	35.6 lx	0.59	0.42	CG5
Verlichtingssterkte & gelijkmatigheid 2x2m buiten Loodrechte verlichtingssterkte Hoogte: -1.070 m	27.6 lx	14.4 lx	38.4 lx	0.52	0.38	CG6
Verlichtingssterkte & gelijkmatigheid 2x2m buiten Loodrechte verlichtingssterkte Hoogte: -1.070 m	12.8 lx	10.0 lx	16.6 lx	0.78	0.60	CG7
Verlichtingssterkte & gelijkmatigheid 2x2m buiten Loodrechte verlichtingssterkte Hoogte: -1.070 m	10.8 lx	8.18 lx	14.2 lx	0.76	0.58	CG8

Gebruiksprofiel: DIALux voorinstelling, Standaard (verkeersbereik buiten)

Gebouw 1 · M.O.S. Waarder

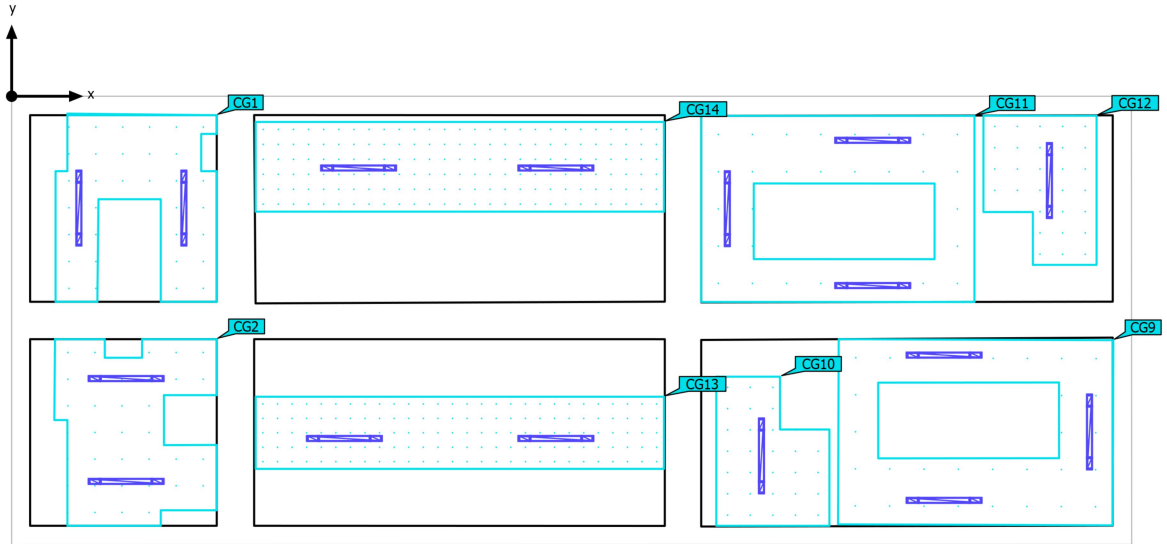
Armaturenlijst

Φ_{totaal} 124768 lm	P_{totaal} 793.0 W	Lichtrendement 157.3 lm/W	$\Phi_{\text{Noodverlichting}}$ 67184 lm	$P_{\text{Noodverlichting}}$ 425.8 W
-------------------------------------	--------------------------------	------------------------------	---	---

Stuk	Fabrikant	Artikelnr.	Artikelnaam	P	Φ	Lichtrendement
2	Philips		WT490C PSD L1200 1 xLED64S/840 WB	39.5 W	6398 lm	162.0 lm/W
				 39.5 W	6398 lm (100 %)	-
6	Philips		WT490C PSD L1200 1 xLED80S/840 WB	51.0 W	7998 lm	156.8 lm/W
				 51.0 W	7998 lm (100 %)	-
8	Philips		WT490C PSD L1200 1 xLED80S/840 WB	51.0 W	7998 lm	156.8 lm/W
				 5.1 W	800 lm (10 %)	-

Gebouw 1 · M.O.S. Waarder (Lichtscene 1)

Berekeningobjecten



Gebouw 1 · M.O.S. Waarder (Lichtscene 1)

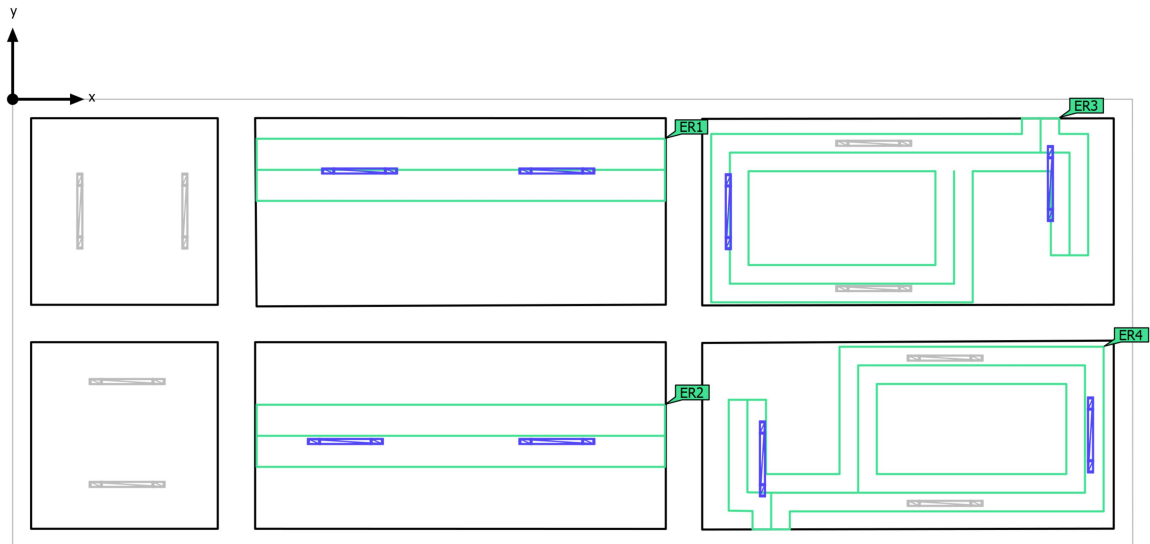
Berekeningobjecten

Berekeningvlakken

Eigenschappen	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Verlichtingssterkte & gelijkmatigheid Loodrechte verlichtingssterkte Hoogte: 0.000 m	510 lx	331 lx	660 lx	0.65	0.50	CG1
Verlichtingssterkte & gelijkmatigheid Loodrechte verlichtingssterkte Hoogte: 0.000 m	654 lx	383 lx	832 lx	0.59	0.46	CG2
Verlichtingssterkte & gelijkmatigheid Loodrechte verlichtingssterkte Hoogte: 0.000 m	595 lx	393 lx	714 lx	0.66	0.55	CG9
Verlichtingssterkte & gelijkmatigheid Loodrechte verlichtingssterkte Hoogte: 0.000 m	612 lx	389 lx	764 lx	0.64	0.51	CG10
Verlichtingssterkte & gelijkmatigheid Loodrechte verlichtingssterkte Hoogte: 0.000 m	594 lx	401 lx	743 lx	0.68	0.54	CG11
Verlichtingssterkte & gelijkmatigheid Loodrechte verlichtingssterkte Hoogte: 0.000 m	608 lx	372 lx	778 lx	0.61	0.48	CG12
Verlichtingssterkte & gelijkmatigheid Loodrechte verlichtingssterkte Hoogte: 0.000 m	562 lx	367 lx	635 lx	0.65	0.58	CG13
Verlichtingssterkte & gelijkmatigheid Loodrechte verlichtingssterkte Hoogte: 0.000 m	614 lx	392 lx	730 lx	0.64	0.54	CG14

Gebouw 1 · M.O.S. Waarder (Noodverlichtingscene)

Berekeningobjecten



Gebouw 1 · M.O.S. Waarder (Noodverlichtingsscene)

Berekeningobjecten

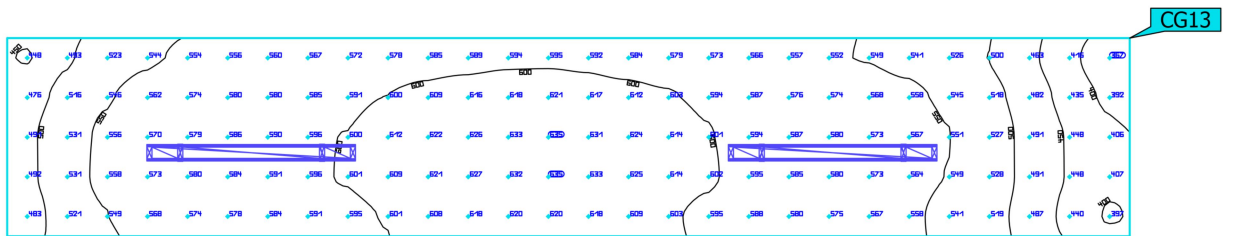
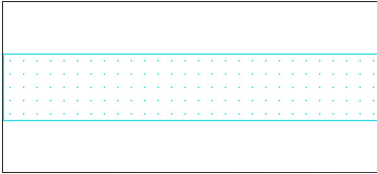
Vluchtroutes

Eigenschappen	E_{min} Middenvlak (Moet)	E_{max} Middenvlak	E_{min} Middenlijn (Moet)	E_{max} Middenlijn	U_d (Moet)	Index
Verlichtingssterkte & gelijkmatigheid noodverlichting Loodrechte verlichtingssterkte (adaptief) Hoogte: 0.000 m	28.1 lx (≥ 0.50 lx)	57.4 lx	29.9 lx (≥ 1.00 lx)	57.3 lx	0.52 (≥ 0.025)	ER1
Verlichtingssterkte & gelijkmatigheid noodverlichting Loodrechte verlichtingssterkte (adaptief) Hoogte: 0.000 m	26.1 lx (≥ 0.50 lx)	52.3 lx	27.8 lx (≥ 1.00 lx)	52.2 lx	0.53 (≥ 0.025)	ER2
Verlichtingssterkte & gelijkmatigheid noodverlichting Loodrechte verlichtingssterkte (adaptief) Hoogte: 0.000 m	9.08 lx (≥ 0.50 lx)	37.1 lx	11.4 lx (≥ 1.00 lx)	37.1 lx	0.31 (≥ 0.025)	ER3
Vluchtroute 14 Loodrechte verlichtingssterkte (adaptief) Hoogte: 0.000 m	9.18 lx (≥ 0.50 lx)	37.1 lx	11.4 lx (≥ 1.00 lx)	37.1 lx	0.31 (≥ 0.025)	ER4

Aanwijzingen voor de planning:

De berekening van de noodverlichtingsscene vond plaats zonder de reflectie en zonder rekening te houden met geplaatste meubels.

Gebouw 1 · M.O.S. Waarder · 4.1 HVI module (Lichtscene 1)
Verlichtingssterkte & gelijkmatigheid

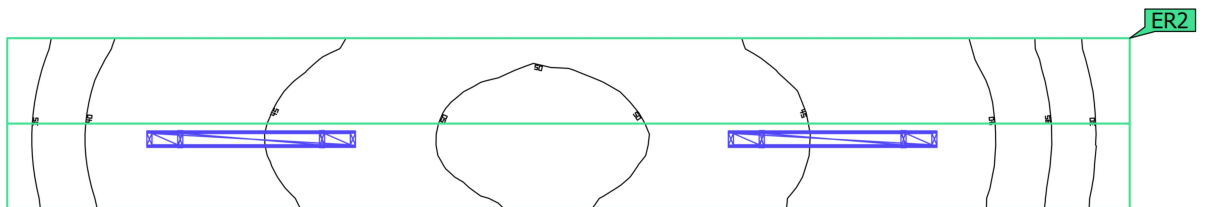


Eigenschappen	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Verlichtingssterkte & gelijkmatigheid Loodrechte verlichtingssterkte Hoogte: 0.000 m	562 lx	367 lx	635 lx	0.65	0.58	CG13

Gebruiksprofiel: DIALux voorinstelling, Standaard (kantoor)

Gebouw 1 · M.O.S. Waarder · 4.1 HVI module (Noodverlichtingsscene)

Verlichtingssterkte & gelijkmatigheid noodverlichting



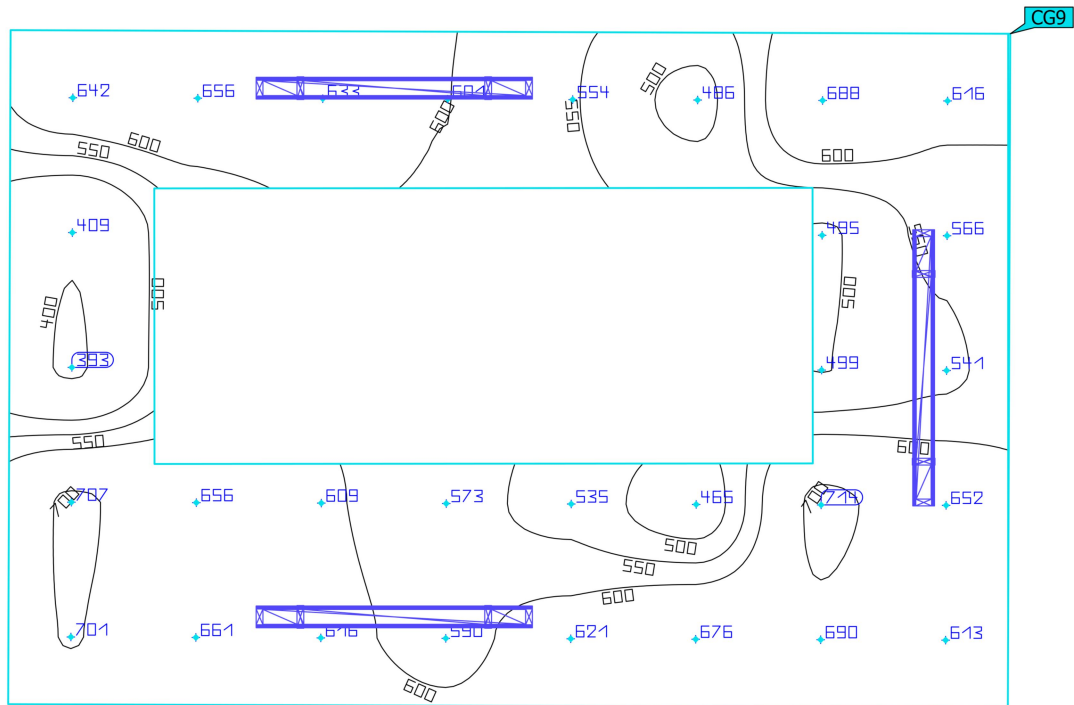
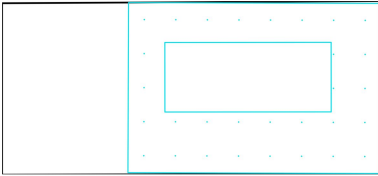
Eigenschappen	E_{min} Middenvlak (Moet)	E_{max} Middenvlak	E_{min} Middenlijn (Moet)	E_{max} Middenlijn	U_d (Moet)	Index
Verlichtingssterkte & gelijkmatigheid noodverlichting Loodrechte verlichtingssterkte (adaptief) Hoogte: 0.000 m	26.1 lx (≥ 0.50 lx) ✓	52.3 lx	27.8 lx (≥ 1.00 lx) ✓	52.2 lx	0.53 (≥ 0.025) ✓	ER2

Aanwijzingen voor de planning:

De berekening van de noodverlichtingsscene vond plaats zonder de reflectie en zonder rekening te houden met geplaatste meubels.

Gebouw 1 · M.O.S. Waarder · 4.2 TR2 Module (Lichtscene 1)

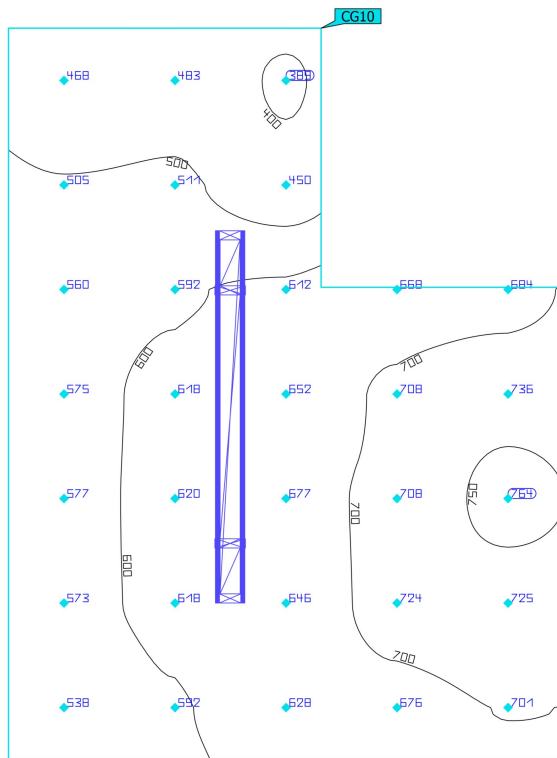
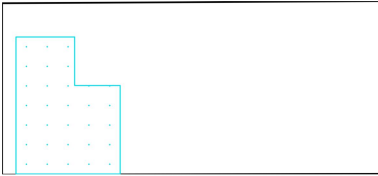
Verlichtingssterkte & gelijkmatigheid



Eigenschappen	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Verlichtingssterkte & gelijkmatigheid	595 lx	393 lx	714 lx	0.66	0.55	CG9
Loodrechte verlichtingssterkte						
Hoogte: 0.000 m						

Gebruiksprofiel: DIALux voorinstelling, Standaard (kantoor)

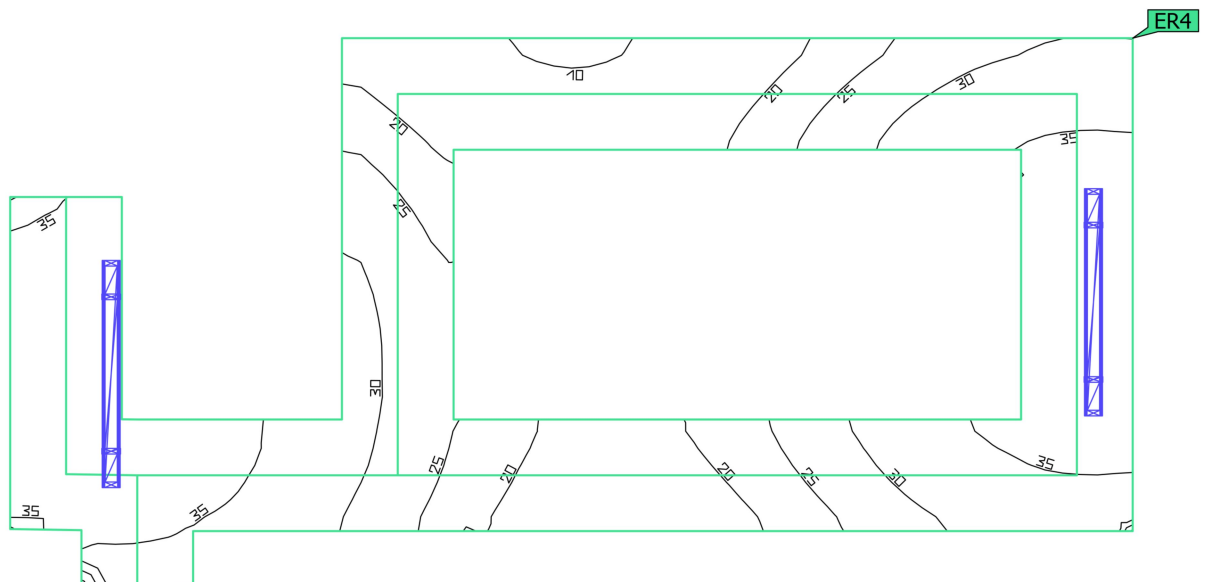
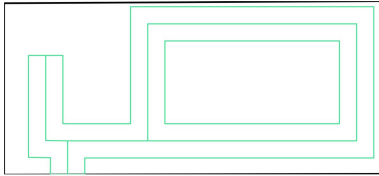
Gebouw 1 · M.O.S. Waarder · 4.2 TR2 Module (Lichtscene 1)
Verlichtingssterkte & gelijkmatigheid



Eigenschappen	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Verlichtingssterkte & gelijkmatigheid	612 lx	389 lx	764 lx	0.64	0.51	CG10
Loodrechte verlichtingssterkte						
Hoogte: 0.000 m						

Gebruiksprofiel: DIALux voorinstelling, Standaard (kantoor)

Gebouw 1 · M.O.S. Waarder · 4.2 TR2 Module (Noodverlichtingsscene)

Vluchtroute 14

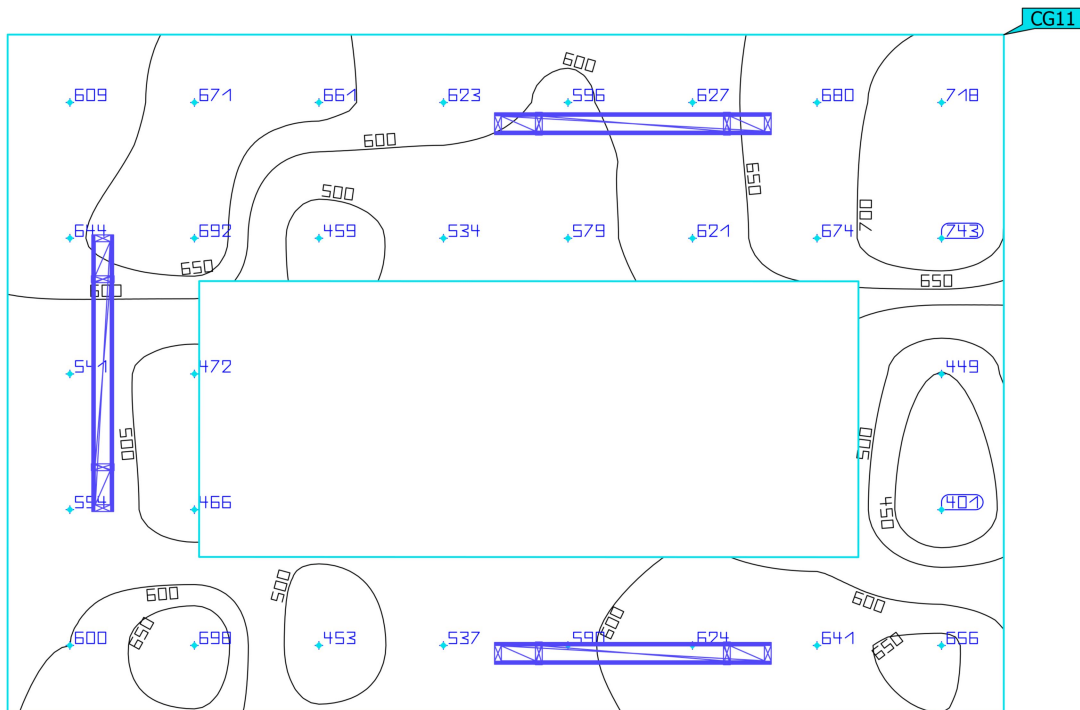
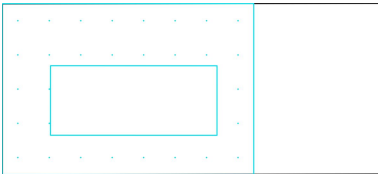
Eigenschappen	E_{min} Middenvlak (Moet)	E_{max} Middenvlak	E_{min} Middenlijn (Moet)	E_{max} Middenlijn	U_d (Moet)	Index
Vluchtroute 14 Loodrechte verlichtingssterkte (adaptief) Hoogte: 0.000 m	9.18 lx (≥ 0.50 lx) ✓	37.1 lx	11.4 lx (≥ 1.00 lx) ✓	37.1 lx	0.31 (≥ 0.025) ✓	ER4

Aanwijzingen voor de planning:

De berekening van de noodverlichtingsscene vond plaats zonder de reflectie en zonder rekening te houden met geplaatste meubels.

Gebouw 1 · M.O.S. Waarder · 4.3 TR module 2 (Lichtscene 1)

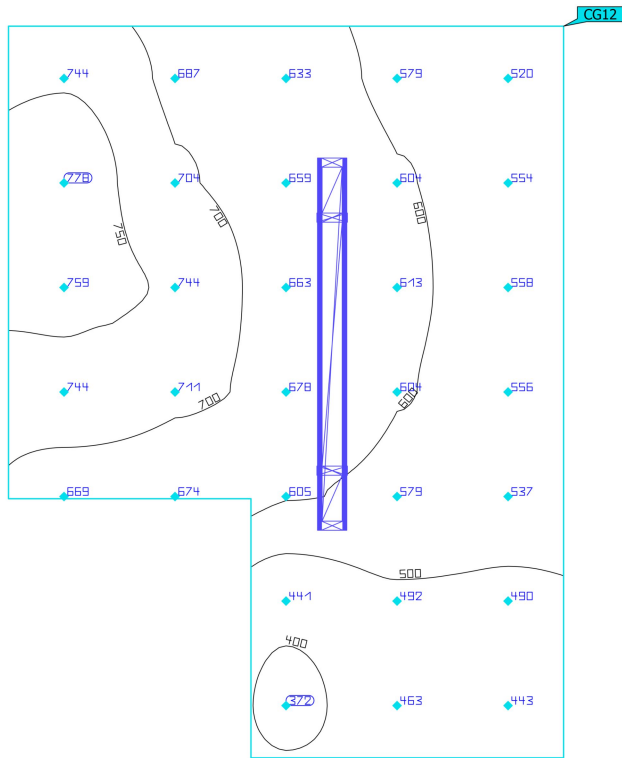
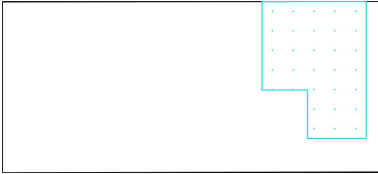
Verlichtingssterkte & gelijkmatigheid



Eigenschappen	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Verlichtingssterkte & gelijkmatigheid	594 lx	401 lx	743 lx	0.68	0.54	CG11
Loodrechte verlichtingssterkte						
Hoogte: 0.000 m						

Gebruiksprofiel: DIALux voorinstelling, Standaard (kantoor)

Gebouw 1 · M.O.S. Waarder · 4.3 TR module 2 (Lichtscene 1)
Verlichtingssterkte & gelijkmatigheid

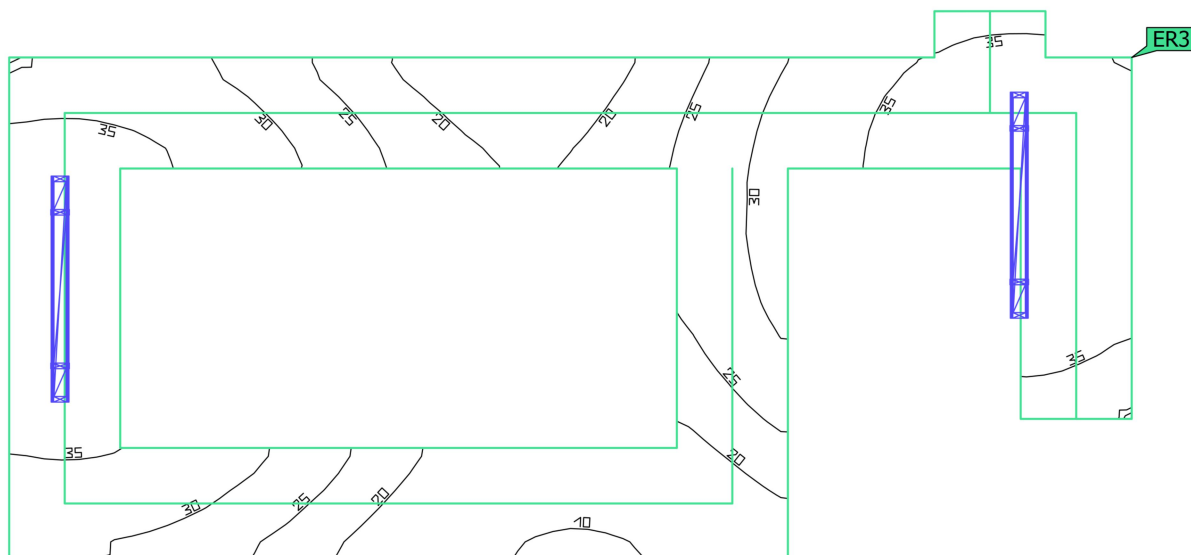
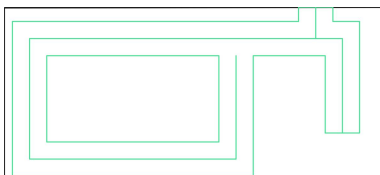


Eigenschappen	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Verlichtingssterkte & gelijkmatigheid	608 lx	372 lx	778 lx	0.61	0.48	CG12
Loodrechte verlichtingssterkte						
Hoogte: 0.000 m						

Gebruiksprofiel: DIALux voorinstelling, Standaard (kantoor)

Gebouw 1 · M.O.S. Waarder · 4.3 TR module 2 (Noodverlichtingsscene)

Verlichtingssterkte & gelijkmatigheid noodverlichting

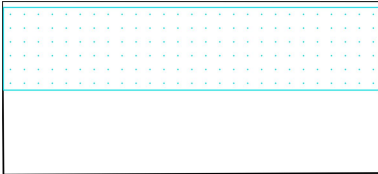


Eigenschappen	E_{min} Middenvlak (Moet)	E_{max} Middenvlak	E_{min} Middenlijn (Moet)	E_{max} Middenlijn	U_d (Moet)	Index
Verlichtingssterkte & gelijkmatigheid noodverlichting	9.08 lx	37.1 lx	11.4 lx	37.1 lx	0.31	ER3
Loodrechte verlichtingssterkte (adaptief)	≥ 0.50 lx		≥ 1.00 lx		≥ 0.025	
Hoogte: 0.000 m	✓		✓		✓	

Aanwijzingen voor de planning:

De berekening van de noodverlichtingsscene vond plaats zonder de reflectie en zonder rekening te houden met geplaatste meubels.

Gebouw 1 · M.O.S. Waarder · 4.4 GVI module (Lichtscene 1)
Verlichtingssterkte & gelijkmatigheid

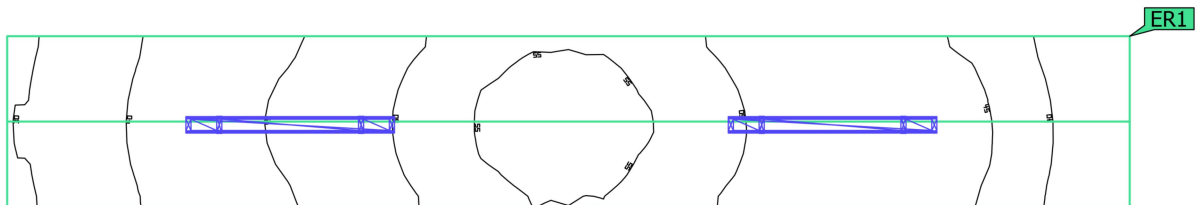


Eigenschappen	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Verlichtingssterkte & gelijkmatigheid Loodrechte verlichtingssterkte Hoogte: 0.000 m	614 lx	392 lx	730 lx	0.64	0.54	CG14

Gebruiksprofiel: DIALux voorinstelling, Standaard (kantoor)

Gebouw 1 · M.O.S. Waarder · 4.4 GVI module (Noodverlichtingsscene)

Verlichtingssterkte & gelijkmatigheid noodverlichting



Eigenschappen	E_{min} Middenvlak (Moet)	E_{max} Middenvlak	E_{min} Middenlijn (Moet)	E_{max} Middenlijn	U_d (Moet)	Index
Verlichtingssterkte & gelijkmatigheid noodverlichting Loodrechte verlichtingssterkte (adaptief) Hoogte: 0.000 m	28.1 lx (≥ 0.50 lx) ✓	57.4 lx	29.9 lx (≥ 1.00 lx) ✓	57.3 lx	0.52 (≥ 0.025) ✓	ER1

Aanwijzingen voor de planning:

De berekening van de noodverlichtingsscene vond plaats zonder de reflectie en zonder rekening te houden met geplaatste meubels.