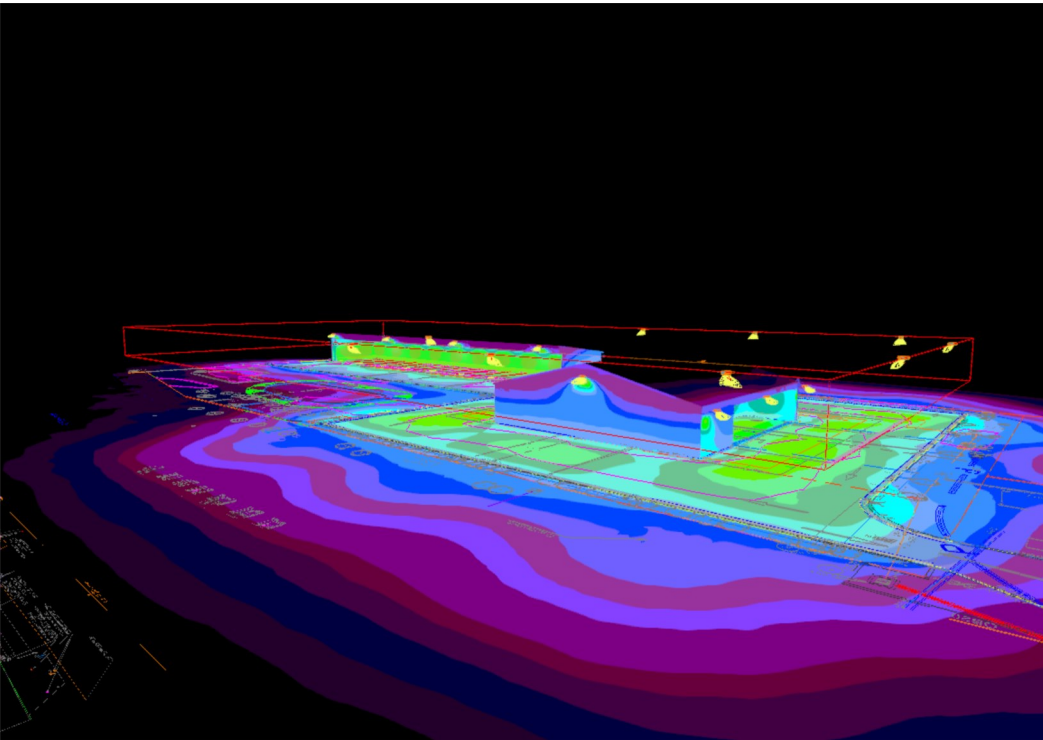




Steunpunt Helmond

Project steunpunt Helmond 2021

Alle armaturen dienen voorzien worden van contante voeding zonder schakelaar.
Enige uitzondering is ruimte 0.11 en 0.13 deze dien voorzien te worden van wandchakelaar.

De armaturen acteren op beweging en daglicht en daarnaast worden ze centraal aangestuurd door een draadloze - time - switch bridge in een Fibox

Opmerkingen vooraf

Aanwijzingen voor de planning:

De energieverbruikswaarden houden geen rekening met lichtdecors en de dimtoestanden daarvan.

Inhoud

Voorblad	1
Opmerkingen vooraf	2
Inhoud	3
Beschrijving	5
Beelden	6
Armaturenlijst	7

Productgegevens

Bever Innovations - Luci Series Ambiente XL. A-Symm. Wide Beam. 75LED - N0.	9
180W default. 4000K. EOS2. (1x 100% (180W))	
Bever Innovations - Luci Series Ambiente. A-Symm. Wide Beam. 40LED - N0.	10
70W default. 4000K. EOS2. (1x 100% (70W) - Default)	
Bever Innovations - Luci Series V2. Symm. 120W default - 100LED. White.	11
Medium Beam. N4 LEDs. 4000K. PIRXL. EOS. (1x 100%)	
Bever Innovations - Luci Series V2. Symm. 120W default - 100LED. White.	12
Medium Beam. N4 LEDs. 4000K. PIRXL. EOS. (1x 80% (Default))	
DIALux - LEDLight Batten Innova - Easy Install 2x3p End - 1,5m - ABS Chem. Res.-	13
7170Lm (1x LEDLine)	

Terrein 1

Positieschema armaturen	14
Armaturenlijst	19
Berekeningobjecten	20
Asfalt-weg voor kap / Loodrechte verlichtingssterkte	22
Terrein / Loodrechte verlichtingssterkte	23

Terrein 1

Gebouw 1

Armaturenlijst	24
----------------------	----

Terrein 1 - Gebouw 1

Etage 1

Berekeningobjecten	25
Kap / Loodrechte verlichtingssterkte	27

Inhoud

Terrein 1

Gebouw 2

Armaturenlijst	28
----------------------	----

Terrein 1 - Gebouw 2 - Etage 1

Ruimte 0.12

Positieschema armaturen	29
Berekeningobjecten	31
Werkvlak (Ruimte 0.12) / Loodrechte verlichtingssterkte (adaptief)	33

Terrein 1 - Gebouw 2 - Etage 1

Ruimte 0.13

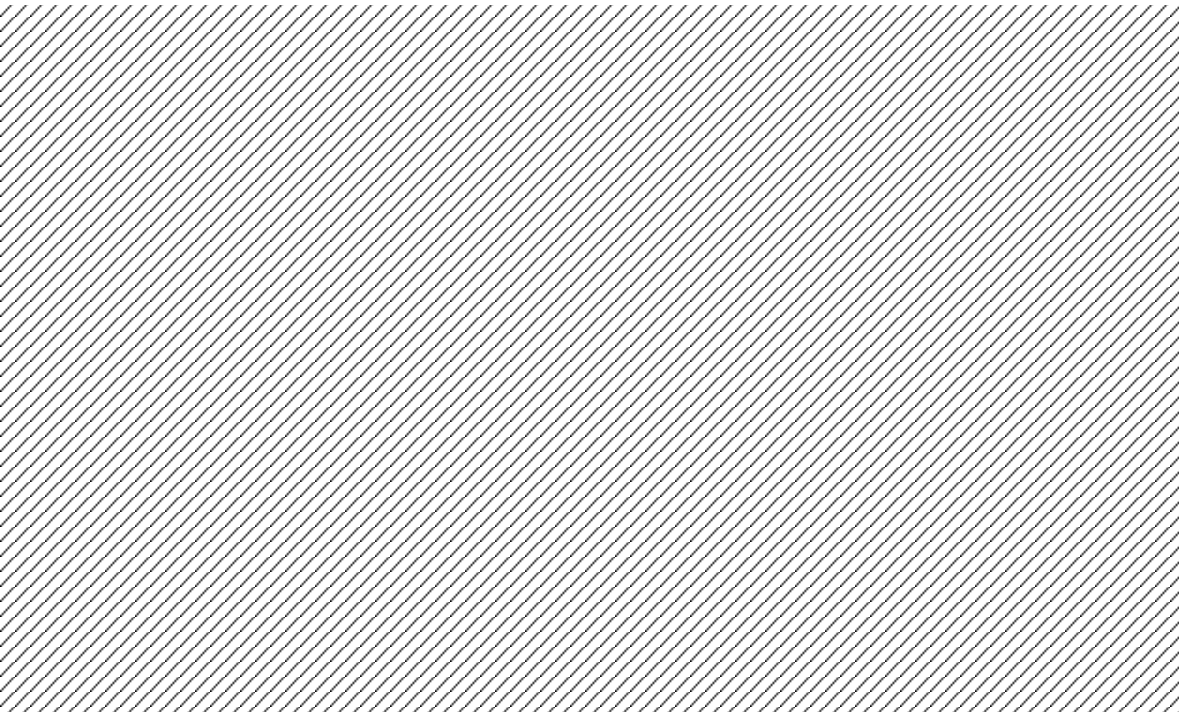
Positieschema armaturen	34
Berekeningobjecten	36
Werkvlak (Ruimte 0.13) / Loodrechte verlichtingssterkte (adaptief)	38

Terrein 1 - Gebouw 2 - Etage 1

Ruimte 0.11

Positieschema armaturen	39
Berekeningobjecten	41
Werkvlak (Ruimte 0.11) / Loodrechte verlichtingssterkte (adaptief)	43

Woordenlijst	44
--------------------	----



Beschrijving

Beelden

Armaturenlijst

 Φ_{totaal}

653173 lm

 P_{totaal}

5514.0 W

Lichtrendement

118.5 lm/W

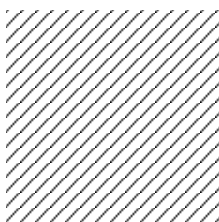
Stuk	Fabrikant	Artikelnr.	Artikelnaam	P	Φ	Lichtrendement
12	Bever Innovations	#16883 [Ambiente01-A-WB01-40LED-N0-70W (EOS2 4000K)]	Luci Series Ambiente. A-Symm. Wide Beam. 40LED - N0. 70W default. 4000K. EOS2.	70.0 W	7558 lm	108.0 lm/W
9	Bever Innovations	#16887 [Ambiente01XL-A-WB01-75LED-N0-180W (EOS2 4000K)]	Luci Series Ambiente XL. A-Symm. Wide Beam. 75LED - N0. 180W default. 4000K. EOS2.	180.0 W	16811 lm	93.4 lm/W
20	Bever Innovations	#19212 Luci02-S-MB01-100LED-N4-165W (EOS2,4000K, PIRXL)	Luci Series V2. Symm. 120W default - 100LED. White. Medium Beam. N4 LEDs. 4000K. PIRXL. EOS.	120.0 W	16412 lm	136.8 lm/W
2	Bever Innovations	#19212 Luci02-S-MB01-100LED-N4-165W (EOS2,4000K, PIRXL)	Luci Series V2. Symm. 120W default - 100LED. White. Medium Beam. N4 LEDs. 4000K. PIRXL. EOS.	165.0 W	19956 lm	120.9 lm/W

Armaturenlijst

Stuk	Fabrikant	Artikelnr.	Artikelnaam	P	Φ	Lichtrendement
6		#18560	LEDLight Batten Innova - Easy Install 2x3p End - 1,5m - ABS [LEDLight-Batten- Innova - Easy Install 2x3p - 1.5ft ABS 8000Lm - 4000K]	54.0 W	7171 lm	132.8 lm/W

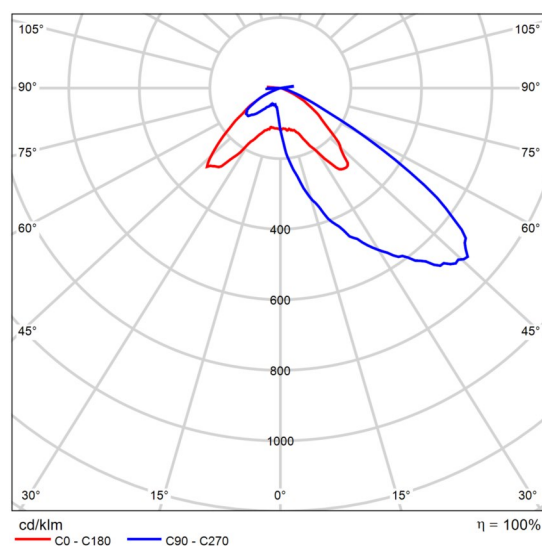
Productgegevensblad

Bever Innovations Luci Series Ambiente XL. A-Symm. Wide Beam. 75LED - N0. 180W default. 4000K. EOS2.



Artikelnr. #16887
 [Ambiente01XL-A-
 WB01-75LED-N0-
 180W (EOS2 4000K)]

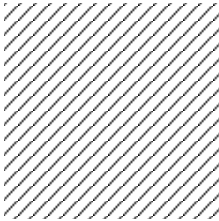
P	180.0 W
Φ_{Lamp}	16811 lm
Φ_{Armatuur}	16811 lm
η	100.00 %
Lichtrendement	93.4 lm/W
CCT	4000 K
CRI	83



Polaire LVK

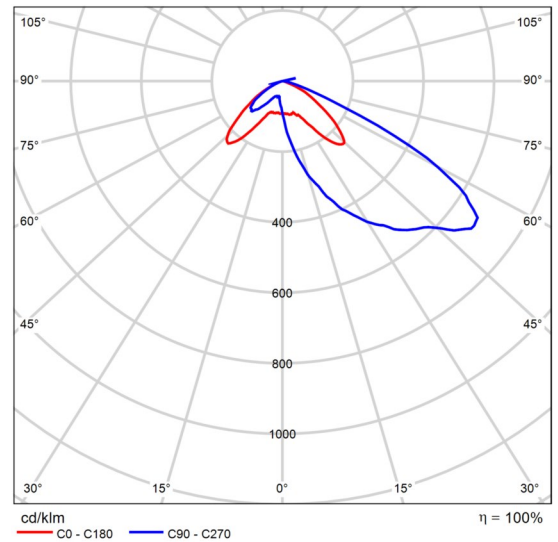
Productgegevensblad

Bever Innovations Luci Series Ambiente. A-Symm. Wide Beam. 40LED - N0. 70W default. 4000K. EOS2.



Artikelnr. #16883 [Ambiente01-A-WB01-40LED-N0-70W (EOS2 4000K)]

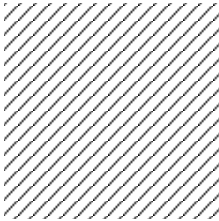
P	70.0 W
Φ_{Lamp}	7558 lm
Φ_{Armatuur}	7558 lm
η	100.00 %
Lichtrendement	108.0 lm/W
CCT	4000 K
CRI	83



Polaire LVK

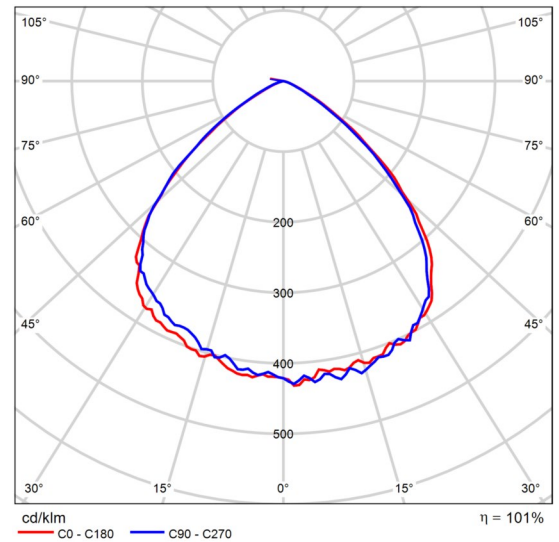
Productgegevensblad

Bever Innovations Luci Series V2. Symm. 120W default - 100LED. White. Medium Beam. N4 LEDs. 4000K. PIRXL. EOS.



Artikelnr. #19212 Luci02-S-
MB01-100LED-N4-
165W (EOS2,4000K,
PIRXL)

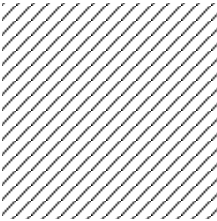
P	165.0 W
Φ_{Lamp}	19700 lm
Φ_{Armatuur}	19956 lm
η	101.30 %
Lichtrendement	120.9 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80



Polaire LVK

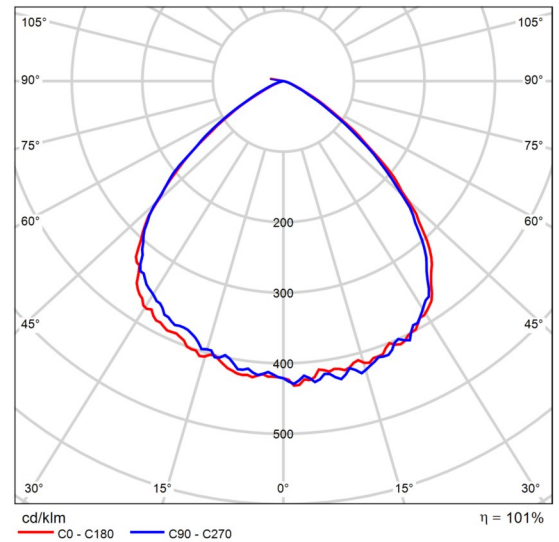
Productgegevensblad

Bever Innovations Luci Series V2. Symm. 120W default - 100LED. White. Medium Beam. N4 LEDs. 4000K. PIRXL. EOS.



Artikelnr. #19212 Luci02-S-
MB01-100LED-N4-
165W (EOS2,4000K,
PIRXL)

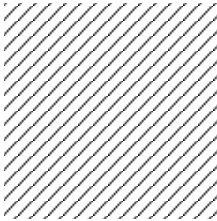
P	120.0 W
Φ_{Lamp}	16201 lm
Φ_{Armatuur}	16412 lm
η	101.30 %
Lichtrendement	136.8 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80



Polaire LVK

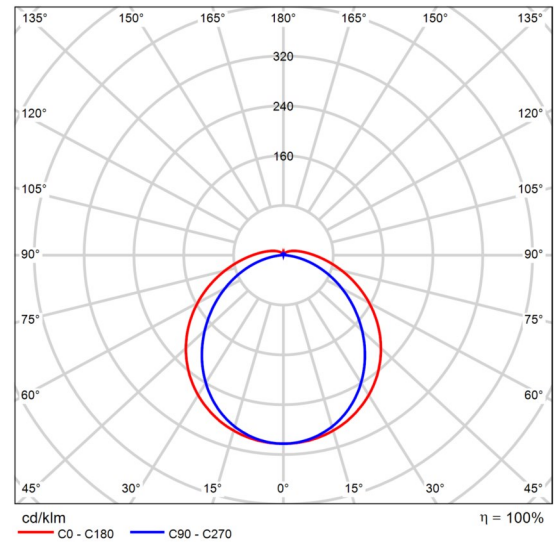
Productgegevensblad

LEDLight Batten Innova - Easy Install 2x3p End - 1,5m - ABS Chem. Res.- 7170Lm



Artikelnr. #18560 [LEDLight-Batten-Innova - Easy Install 2x3p - 1.5ft ABS 8000Lm - 4000K]

P	54.0 W
Φ_{Lamp}	7170 lm
Φ_{Armatuur}	7171 lm
η	100.01 %
Lichtrendement	132.8 lm/W
CCT	4000 K
CRI	85



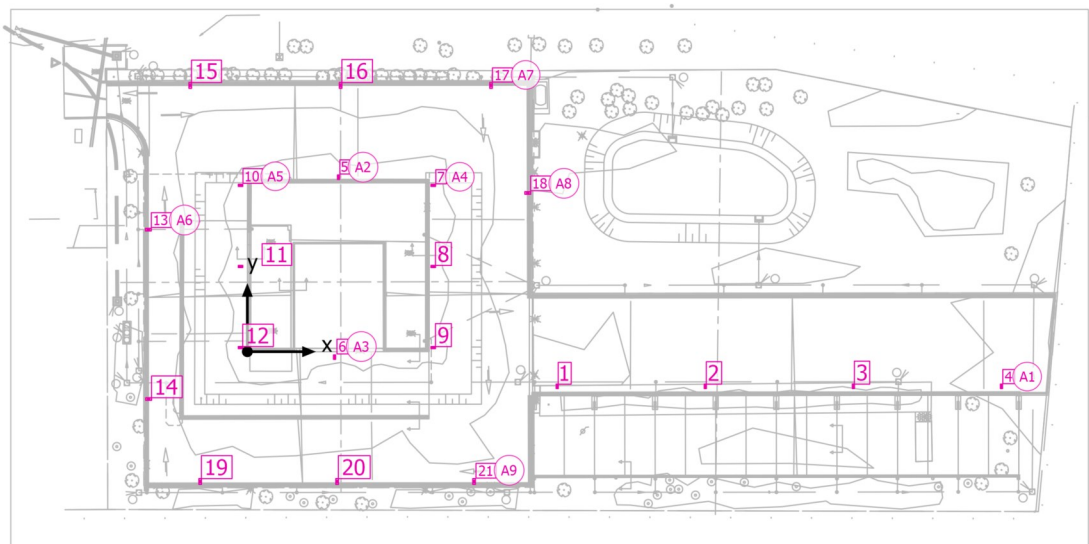
Polaire LVK

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	20.6	21.9	21.0	22.2	22.6	19.9	21.3	20.3	21.6	22.0	
	3H	22.2	23.4	22.6	23.8	24.2	21.3	22.5	21.7	22.9	23.3	
	4H	23.0	24.1	23.4	24.5	24.9	21.8	22.9	22.2	23.3	23.8	
	6H	23.6	24.7	24.1	25.1	25.6	22.1	23.2	22.6	23.6	24.1	
	8H	23.9	24.9	24.4	25.4	25.9	22.2	23.3	22.7	23.7	24.2	
	12H	24.2	25.2	24.7	25.6	26.1	22.3	23.3	22.8	23.7	24.2	
4H	2H	21.1	22.3	21.6	22.7	23.1	20.6	21.8	21.1	22.2	22.6	
	3H	23.0	24.0	23.5	24.4	24.9	22.2	23.1	22.6	23.6	24.1	
	4H	23.9	24.8	24.4	25.3	25.8	22.8	23.7	23.3	24.2	24.7	
	6H	24.7	25.5	25.3	26.0	26.6	23.3	24.1	23.8	24.6	25.1	
	8H	25.1	25.8	25.7	26.4	26.9	23.5	24.2	24.0	24.7	25.3	
	12H	25.5	26.1	26.0	26.7	27.2	23.6	24.2	24.1	24.8	25.4	
8H	4H	24.2	24.9	24.7	25.4	26.0	23.2	24.0	23.8	24.5	25.1	
	6H	25.2	25.8	25.8	26.4	27.0	23.9	24.5	24.5	25.1	25.7	
	8H	25.7	26.3	26.3	26.8	27.5	24.2	24.8	24.8	25.3	25.9	
	12H	26.2	26.7	26.8	27.3	27.9	24.4	24.9	25.0	25.5	26.1	
12H	4H	24.2	24.9	24.8	25.4	26.0	23.3	24.0	23.9	24.5	25.1	
	6H	25.3	25.8	25.9	26.4	27.0	24.1	24.6	24.7	25.2	25.8	
	8H	25.9	26.3	26.5	26.9	27.6	24.5	24.9	25.0	25.5	26.2	
Variatie op waarnemerpositie voor lampafstanden S												
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1					
S = 1.5H		+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.3					
S = 2.0H		+0.3 / -0.6					+0.4 / -0.7					
Standaardtabel		BK07					BK06					
Correctie-opteltal		9.0					7.3					
Gecorrigeerde verblindsindicatie in relatie tot 7170lm Totale lichtstroom												

UGR-diagram (SHR: 0.25)

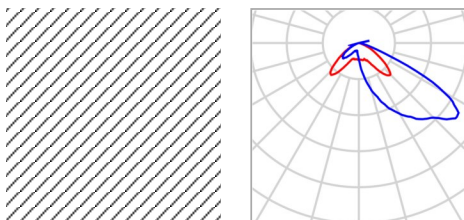
Terrein 1

Positieschema armaturen



Terrein 1

Positieschema armaturen



Fabrikant	Bever Innovations
Artikelnr.	#16883 [Ambiente01-A-WB01-40LED-N0-70W (EOS2 4000K)]
Artikelnaam	Luci Series Ambiente. A-Symm. Wide Beam. 40LED - N0. 70W default. 4000K. EOS2.

4 x Bever Innovations Luci Series Ambiente. A-Symm. Wide Beam. 40LED - N0. 70W default. 4000K. EOS2.

Type	Lijngroepering	X	Y	Montagehoogte	Armaturen
1e Armatuur (X/Y/Z)	46.009 m, -5.165 m, 7.100 m	46.009 m	-5.165 m	7.100 m	1
X-richting	4 Stuk, Midden - Midden, 21.987 m	67.996 m	-5.165 m	7.100 m	2
		89.984 m	-5.165 m	7.100 m	3
Inplanting	A1	111.971 m	-5.165 m	7.100 m	4

1 x Bever Innovations Luci Series Ambiente. A-Symm. Wide Beam. 40LED - N0. 70W default. 4000K. EOS2.

Type	Lijngroepering	X	Y	Montagehoogte	Armaturen
1e Armatuur (X/Y/Z)	13.533 m, 25.909 m, 6.900 m	13.533 m	25.909 m	6.900 m	5
X-richting	1 Stuk, Midden - Midden, 25.750 m				
Inplanting	A2				

1 x Bever Innovations Luci Series Ambiente. A-Symm. Wide Beam. 40LED - N0. 70W default. 4000K. EOS2.

Terrein 1

Positieschema armaturen

Type	Lijngroepering	X	Y	Montagehoogte	Armaturen
1e Armatuur (X/Y/Z)	12.946 m, -0.800 m, 6.700 m	12.946 m	-0.800 m	6.700 m	6
X-richting	1 Stuk, Midden - Midden, 25.750 m				
Inplanting	A3				

3 x Bever Innovations Luci Series Ambiente. A-Symm. Wide Beam. 40LED - N0. 70W default. 4000K. EOS2.

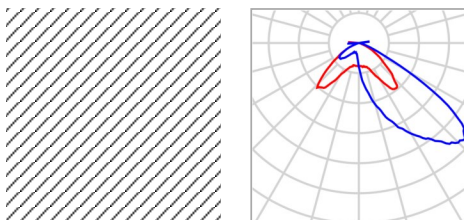
Type	Lijngroepering	X	Y	Montagehoogte	Armaturen
1e Armatuur (X/Y/Z)	27.591 m, 24.707 m, 4.700 m	27.591 m	24.707 m	4.700 m	7
X-richting	3 Stuk, Midden - Midden, 12.050 m	27.591 m	12.657 m	4.700 m	8
		27.591 m	0.607 m	4.700 m	9
Inplanting	A4				

3 x Bever Innovations Luci Series Ambiente. A-Symm. Wide Beam. 40LED - N0. 70W default. 4000K. EOS2.

Type	Lijngroepering	X	Y	Montagehoogte	Armaturen
1e Armatuur (X/Y/Z)	-1.000 m, 24.707 m, 4.700 m	-1.000 m	24.707 m	4.700 m	10
X-richting	3 Stuk, Midden - Midden, 12.050 m	-1.000 m	12.657 m	4.700 m	11
		-1.000 m	0.607 m	4.700 m	12
Inplanting	A5				

Terrein 1

Positieschema armaturen



Fabrikant	Bever Innovations
Artikelnr.	#16887 [Ambiente01XL-A-WB01-75LED-N0-180W (EOS2 4000K)]
Artikelsnaam	Luci Series Ambiente XL. A-Symm. Wide Beam. 75LED - N0. 180W default. 4000K. EOS2.

2 x Bever Innovations Luci Series Ambiente XL. A-Symm. Wide Beam. 75LED - N0. 180W default. 4000K. EOS2.

Type	Lijngroepering	X	Y	Montagehoogte	Armatuur
1e Armatuur (X/Y/Z)	-14.701 m, 18.124 m, 10.000 m	-14.701 m	18.124 m	10.000 m	13
X-richting	2 Stuk, Midden - Midden, 25.161 m	-14.654 m	-7.037 m	10.000 m	14
Inplanting	A6				

3 x Bever Innovations Luci Series Ambiente XL. A-Symm. Wide Beam. 75LED - N0. 180W default. 4000K. EOS2.

Type	Lijngroepering	X	Y	Montagehoogte	Armatuur
1e Armatuur (X/Y/Z)	-8.483 m, 39.560 m, 10.000 m	-8.483 m	39.560 m	10.000 m	15
X-richting	3 Stuk, Midden - Midden, 22.333 m	13.850 m	39.560 m	10.000 m	16
Inplanting	A7	36.184 m	39.560 m	10.000 m	17

Terrein 1

Positieschema armaturen

1 x Bever Innovations Luci Series Ambiente XL. A-Symm. Wide Beam. 75LED - N0. 180W default. 4000K. EOS2.

Type	Lijngroepering	X	Y	Montagehoogte	Armaturen
1e Armatuur (X/Y/Z)	41.633 m, 23.579 m, 10.000 m	41.633 m	23.579 m	10.000 m	18
X-richting	1 Stuk, Midden - Midden, 32.000 m				
Inplanting	A8				

3 x Bever Innovations Luci Series Ambiente XL. A-Symm. Wide Beam. 75LED - N0. 180W default. 4000K. EOS2.

Type	Lijngroepering	X	Y	Montagehoogte	Armaturen
1e Armatuur (X/Y/Z)	-7.005 m, -19.294 m, 10.000 m	-7.005 m	-19.294 m	10.000 m	19
X-richting	3 Stuk, Midden - Midden, 20.333 m	13.329 m	-19.294 m	10.000 m	20
		33.662 m	-19.294 m	10.000 m	21
Inplanting	A9				

Terrein 1

Armaturenlijst

 Φ_{totaal}

241995 lm

 P_{totaal}

2460.0 W

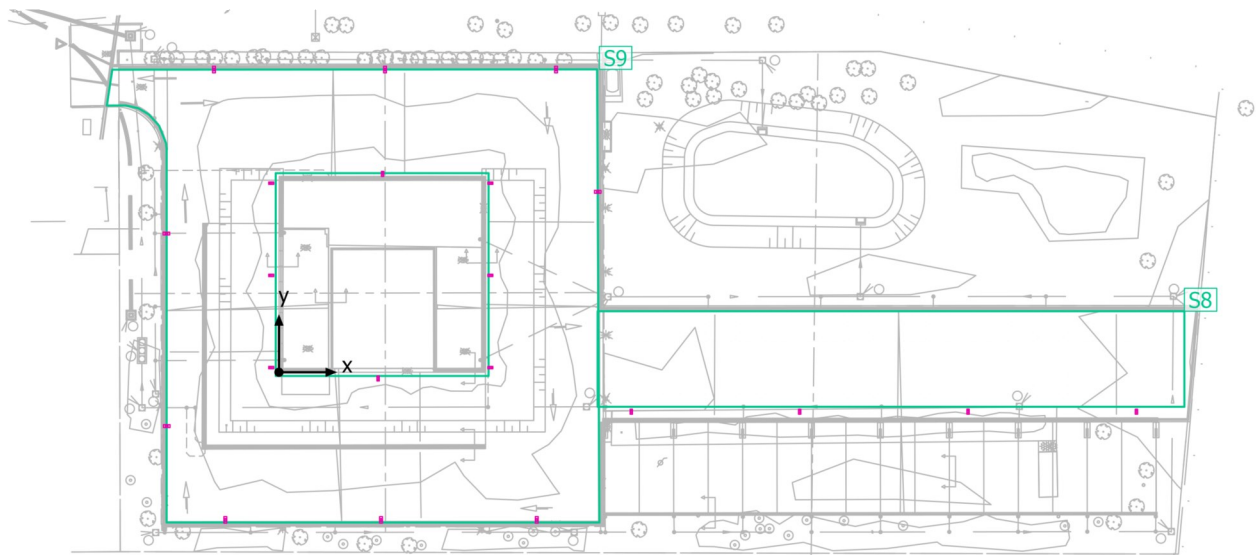
Lichtrendement

98.4 lm/W

Stuk	Fabrikant	Artikelnr.	Artikelnaam	P	Φ	Lichtrendement
12	Bever Innovations	#16883 [Ambiente01-A-WB01-40LED-N0-70W (EOS2 4000K)]	Luci Series Ambiente. A-Symm. Wide Beam. 40LED - N0. 70W default. 4000K. EOS2.	70.0 W	7558 lm	108.0 lm/W
9	Bever Innovations	#16887 [Ambiente01XL-A-WB01-75LED-N0-180W (EOS2 4000K)]	Luci Series Ambiente XL. A-Symm. Wide Beam. 75LED - N0. 180W default. 4000K. EOS2.	180.0 W	16811 lm	93.4 lm/W

Terrein 1

Berekeningobjecten



Terrein 1

Berekeningobjecten

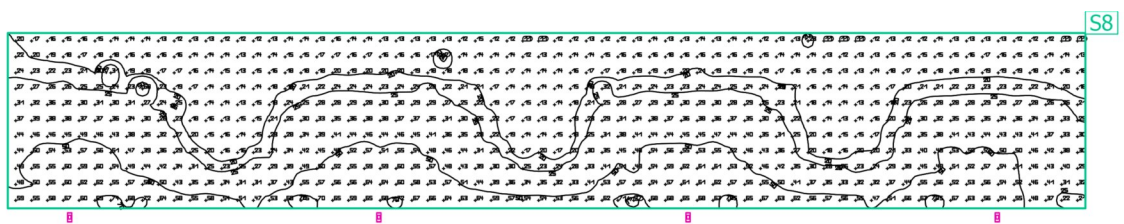
Berekeningvlakken

Eigenschappen	$\bar{E}$	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Asfalt-weg voor kap Loodrechte verlichtingssterkte Hoogte: 0.800 m	31.4 lx	10.5 lx	77.4 lx	0.33	0.14	S8
Terrein Loodrechte verlichtingssterkte Hoogte: 0.000 m	67.3 lx	10.5 lx	131 lx	0.16	0.080	S9

Gebruiksprofiel: Algemene verkeergebieden bij werkplaatsen buiten, Regelmatig voertuigverkeer (max. 40km/h)

Terrein 1

Asfalt-weg voor kap

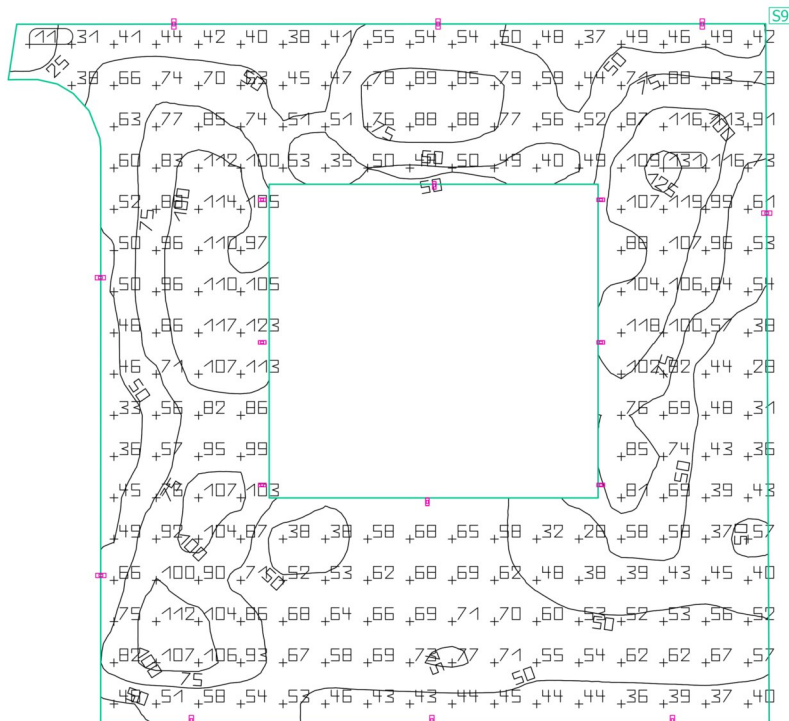
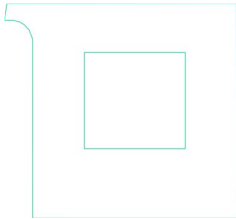


Eigenschappen	$\bar{E}$	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Asfalt-weg voor kap	31.4 lx	10.5 lx	77.4 lx	0.33	0.14	S8
Loodrechte verlichtingssterkte						
Hoogte: 0.800 m						

Gebruiksprofiel: Algemene verkeergebieden bij werkplaatsen buiten, Regelmatig voertuigverkeer (max. 40km/h)

Terrein 1

Terrein



Eigenschappen	$\bar{E}$	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Terrein	67.3 lx	10.5 lx	131 lx	0.16	0.080	S9
Loodrechte verlichtingssterkte						
Hoogte: 0.000 m						

Gebruiksprofiel: Algemene verkeergebieden bij werkplaatsen buiten, Regelmatig voertuigverkeer (max. 40km/h)

Gebouw 1

Armaturenlijst

 Φ_{totaal}

328240 lm

 P_{totaal}

2400.0 W

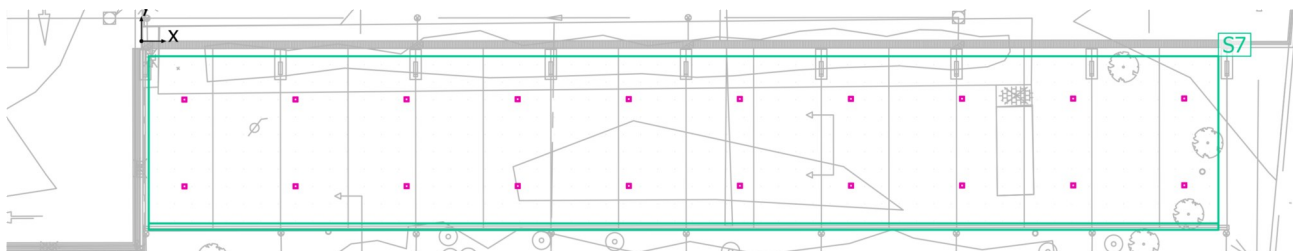
Lichtrendement

136.8 lm/W

Stuk	Fabrikant	Artikelnr.	Artikelnaam	P	Φ	Lichtrendement
20	Bever Innovations	#19212 Luci02-S- MB01- 100LED- N4-165W (EOS2,40 00K, PIRXL)	Luci Series V2. Symm. 120W default - 100LED. White. Medium Beam. N4 LEDs. 4000K. PIRXL. EOS.	120.0 W	16412 lm	136.8 lm/W

Gebouw 1 · Etage 1

Berekeningobjecten



Gebouw 1 · Etage 1

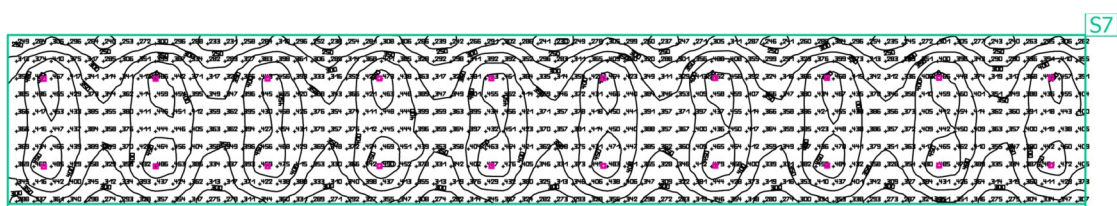
Berekeningobjecten

Berekeningvlakken

Eigenschappen	$\bar{E}$	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Kap Loodrechte verlichtingssterkte Hoogte: 1.000 m	371 lx	230 lx	490 lx	0.62	0.47	S7

Gebouw 1 · Etage 1

Kap



Eigenschappen	$\bar{E}$	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Kap	371 lx	230 lx	490 lx	0.62	0.47	S7
Loodrechte verlichtingssterkte						
Hoogte: 1.000 m						

Gebouw 2

Armaturenlijst

 Φ_{totaal}

82938 lm

 P_{totaal}

654.0 W

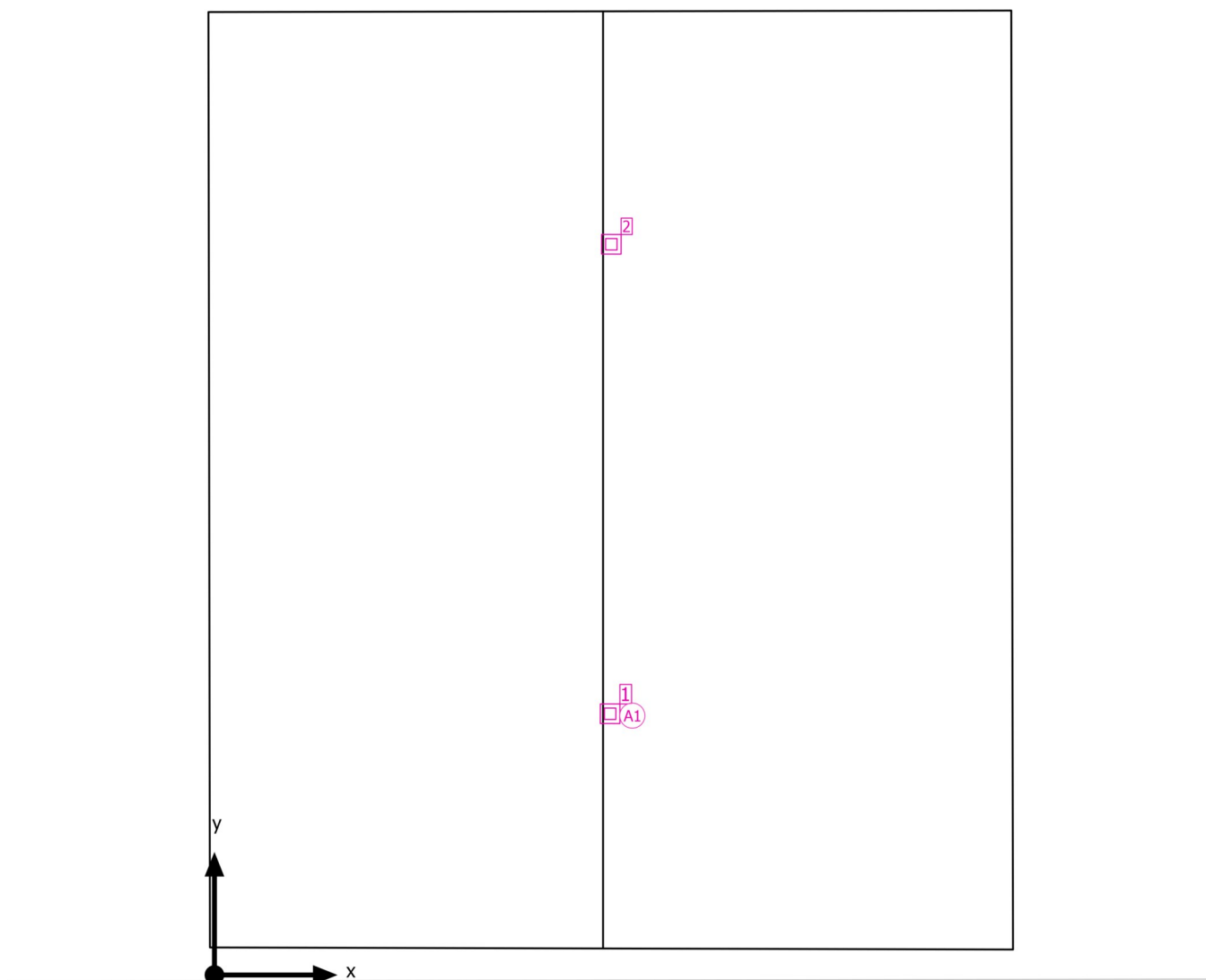
Lichtrendement

126.8 lm/W

Stuk	Fabrikant	Artikelnr.	Artikelnaam	P	Φ	Lichtrendement
2	Bever Innovations	#19212 Luci02-S-MB01-100LED-N4-165W (EOS2,4000K, PIRXL)	Luci Series V2. Symm. 120W default - 100LED. White. Medium Beam. N4 LEDs. 4000K. PIRXL. EOS.	165.0 W	19956 lm	120.9 lm/W
6		#18560 [LEDLight-Batten-Innova - Easy Install 2x3p - 1.5ft ABS 8000Lm - 4000K]	LEDLight Batten Innova - Easy Install 2x3p End - 1,5m - ABS Chem. Res.- 7170Lm	54.0 W	7171 lm	132.8 lm/W

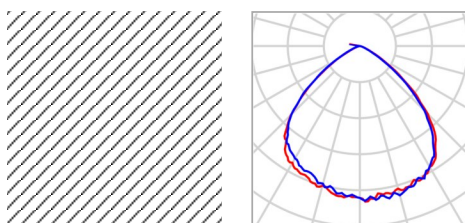
Gebouw 2 · Etage 1 · Ruimte 0.12

Positieschema armaturen



Gebouw 2 · Etage 1 · Ruimte 0.12

Positieschema armaturen



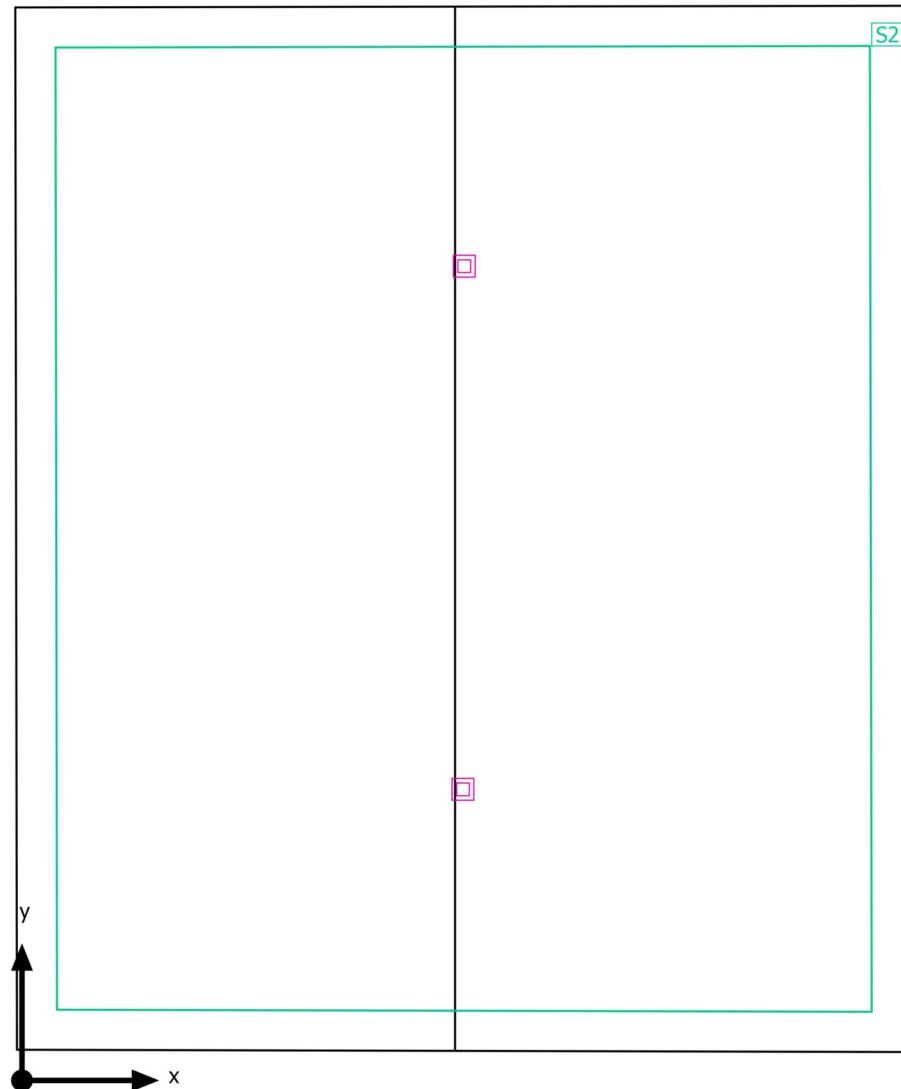
Fabrikant	Bever Innovations
Artikelnr.	#19212 Luci02-S-MB01-100LED-N4-165W (EOS2,4000K, PIRXL)
Artikelnaam	Luci Series V2. Symm. 120W default - 100LED. White. Medium Beam. N4 LEDs. 4000K. PIRXL. EOS.

2 x Bever Innovations Luci Series V2. Symm. 120W default - 100LED. White. Medium Beam. N4 LEDs. 4000K. PIRXL. EOS.

Type	Veldgroepering	X	Y	Montagehoogte	Armatuur
1e Armatuur (X/Y/Z)	6.589 m, 4.351 m, 6.545 m	6.589 m	4.351 m	6.545 m	1
X-richting	1 Stuk, Midden - Midden, 13.439 m	6.609 m	12.171 m	6.545 m	2
Y-richting	2 Stuk, Midden - Midden, 7.819 m				
Inplanting	A1				

Gebouw 2 · Etage 1 · Ruimte 0.12

Berekeningobjecten



Gebouw 2 · Etage 1 · Ruimte 0.12

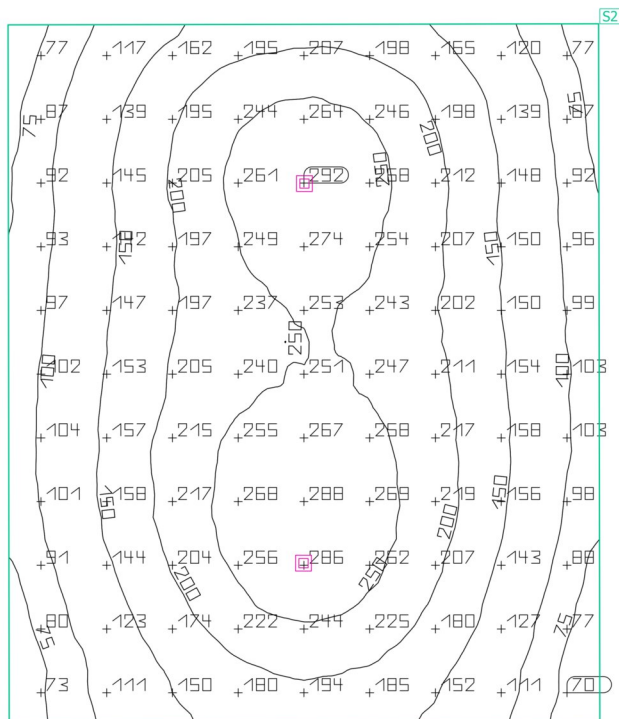
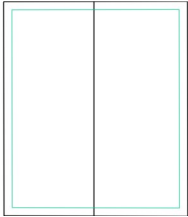
Berekeningobjecten

Werkniveaus

Eigenschappen	$\bar{E}$ (Moet)	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Werkvlak (Ruimte 0.12) Loodrechte verlichtingssterkte (adaptief) Hoogte: 0.800 m, Randzone: 0.600 m	176 lx (≥ 100 lx) 	54.5 lx	293 lx	0.31	0.19	S2

Gebruiksprofiel: Algemene ruimten binnen gebouwen - Opslag en koelruimtes, Voorraad- en opslagruimtes

Gebouw 2 · Etage 1 · Ruimte 0.12

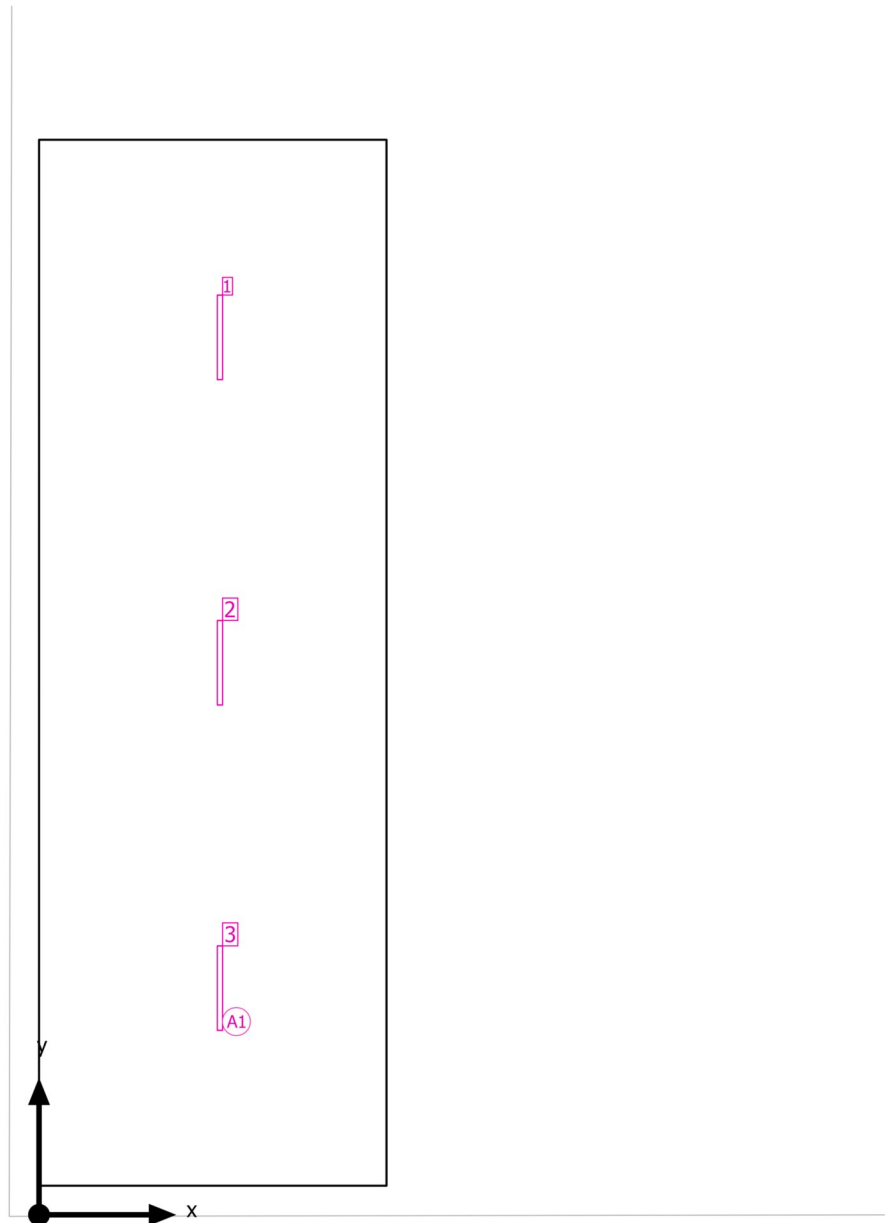
Werkvlak (Ruimte 0.12)

Eigenschappen	$\bar{E}$ (Moet)	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Werkvlak (Ruimte 0.12)	176 lx	54.5 lx	293 lx	0.31	0.19	S2
Loodrechte verlichtingssterkte (adaptief)	(≥ 100 lx)					
Hoogte: 0.800 m, Randzone: 0.600 m	✓					

Gebruiksprofiel: Algemene ruimten binnen gebouwen - Opslag en koelruimtes, Voorraad- en opslagruimtes

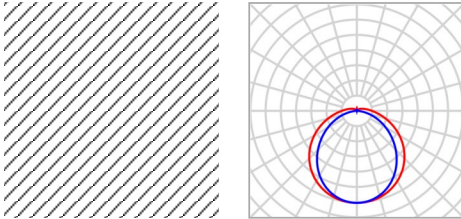
Gebouw 2 · Etage 1 · Ruimte 0.13

Positieschema armaturen



Gebouw 2 · Etage 1 · Ruimte 0.13

Positieschema armaturen



Fabrikant

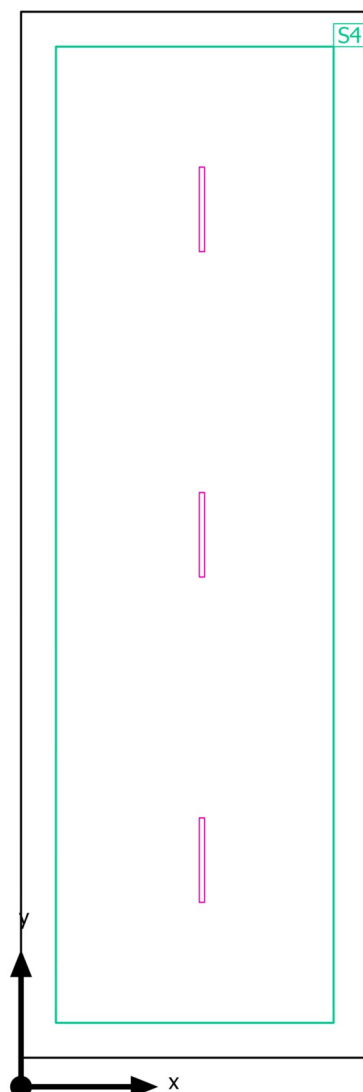
Artikelnr.	#18560 [LEDLight-Batten-Innova - Easy Install 2x3p - 1.5ft ABS 8000Lm - 4000K]
Artikelnaam	LEDLight Batten Innova - Easy Install 2x3p End - 1,5m - ABS Chem. Res.- 7170Lm

3 x LEDLight Batten Innova - Easy Install 2x3p End - 1,5m - ABS Chem. Res.- 7170Lm

Type	Lijngroepering	X	Y	Montagehoogte	Armatuur
1e Armatuur (X/Y/Z)	3.110 m, 15.091 m, 5.641 m	3.110 m	15.091 m	5.641 m	1
X-richting	3 Stuk, Midden - Midden, 5.597 m	3.110 m	9.495 m	5.641 m	2
Inplanting	A1	3.110 m	3.898 m	5.641 m	3

Gebouw 2 · Etage 1 · Ruimte 0.13

Berekeningobjecten



Gebouw 2 · Etage 1 · Ruimte 0.13

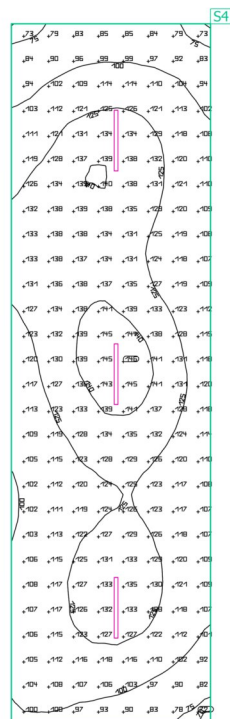
Berekeningobjecten

Werkniveaus

Eigenschappen	$\bar{E}$ (Moet)	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Werkvlak (Ruimte 0.13) Loodrechte verlichtingssterkte (adaptief) Hoogte: 0.800 m, Randzone: 0.600 m	119 lx (≥ 100 lx) ✓	68.2 lx	146 lx	0.57	0.47	S4

Gebruiksprofiel: Algemene ruimten binnen gebouwen - Opslag en koelruimtes, Voorraad- en opslagruimtes

Gebouw 2 · Etage 1 · Ruimte 0.13

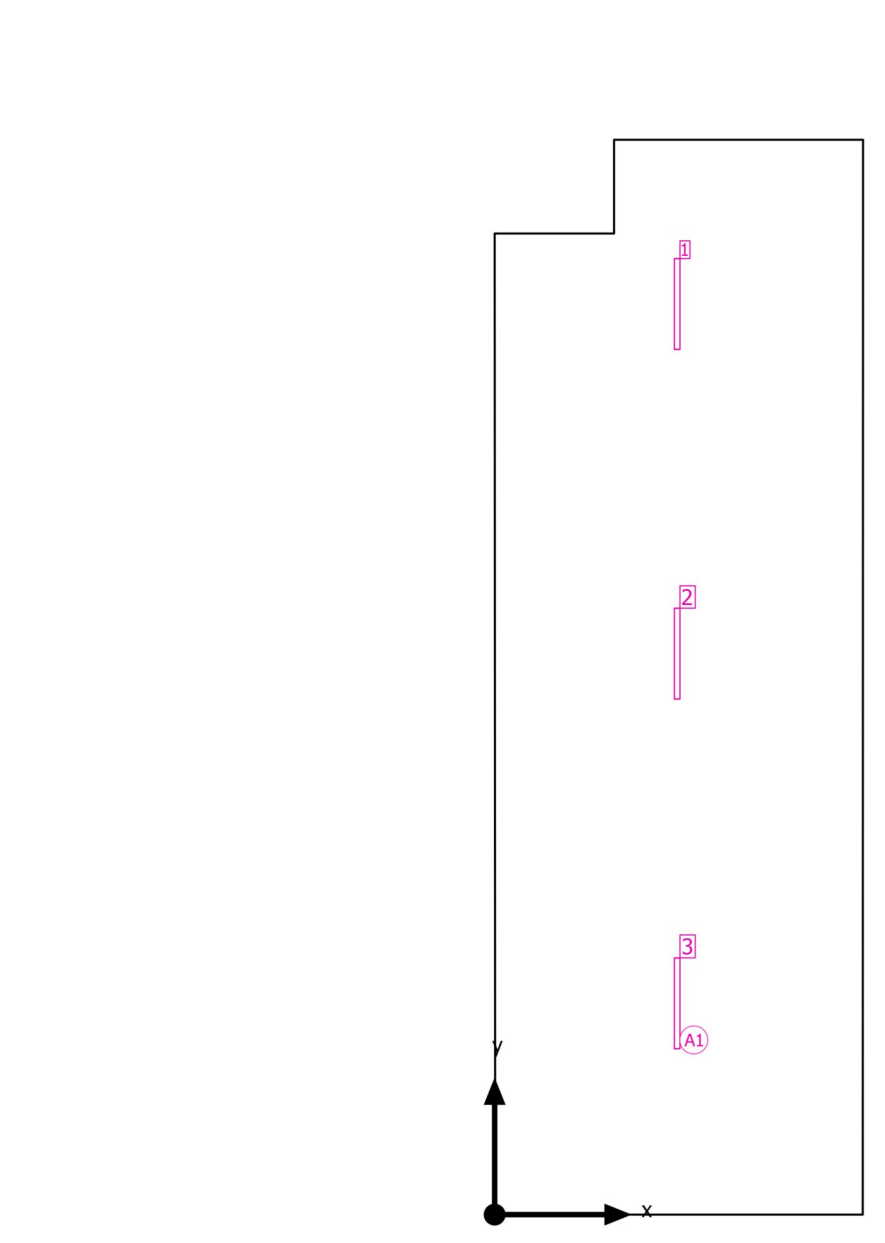
Werkvlak (Ruimte 0.13)

Eigenschappen	$\bar{E}$ (Moet)	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Werkvlak (Ruimte 0.13)	119 lx	68.2 lx	146 lx	0.57	0.47	S4
Loodrechte verlichtingssterkte (adaptief)	(≥ 100 lx)					
Hoogte: 0.800 m, Randzone: 0.600 m	✓					

Gebruiksprofiel: Algemene ruimten binnen gebouwen - Opslag en koelruimtes, Voorraad- en opslagruimtes

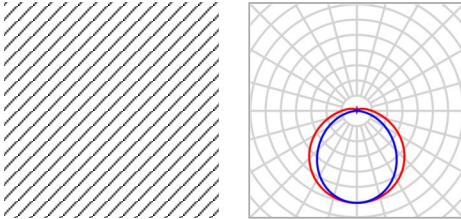
Gebouw 2 · Etage 1 · Ruimte 0.11

Positieschema armaturen



Gebouw 2 · Etage 1 · Ruimte 0.11

Positieschema armaturen



Fabrikant

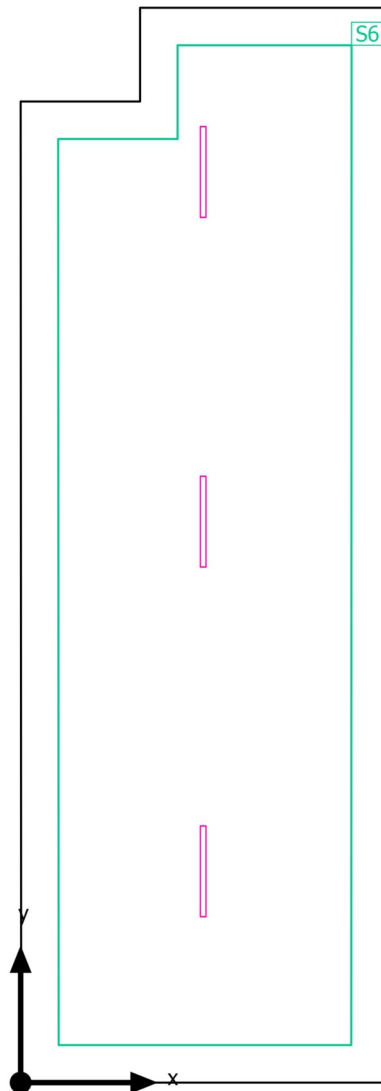
Artikelnr.	#18560 [LEDLight-Batten-Innova - Easy Install 2x3p - 1.5ft ABS 8000Lm - 4000K]
Artikelnaam	LEDLight Batten Innova - Easy Install 2x3p End - 1,5m - ABS Chem. Res.- 7170Lm

3 x LEDLight Batten Innova - Easy Install 2x3p End - 1,5m - ABS Chem. Res.- 7170Lm

Type	Lijngroepering	X	Y	Montagehoogte	Armatuur
1e Armatuur (X/Y/Z)	2.920 m, 14.575 m, 5.641 m	2.920 m	14.575 m	5.641 m	1
X-richting	3 Stuk, Midden - Midden, 5.597 m	2.920 m	8.978 m	5.641 m	2
Inplanting	A1	2.920 m	3.382 m	5.641 m	3

Gebouw 2 · Etage 1 · Ruimte 0.11

Berekeningobjecten



Gebouw 2 · Etage 1 · Ruimte 0.11

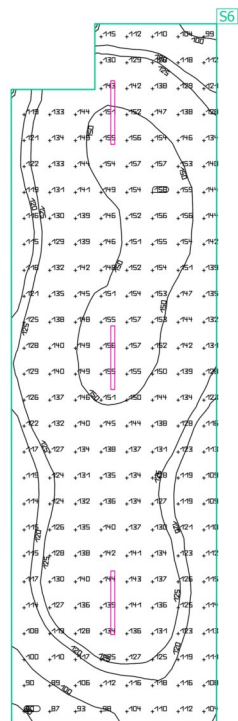
Berekeningobjecten

Werkniveaus

Eigenschappen	$\bar{E}$ (Moet)	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Werkvlak (Ruimte 0.11) Loodrechte verlichtingssterkte (adaptief) Hoogte: 0.800 m, Randzone: 0.600 m	132 lx (≥ 100 lx) ✓	75.8 lx	158 lx	0.57	0.48	S6

Gebruiksprofiel: Algemene ruimten binnen gebouwen - Opslag en koelruimtes, Voorraad- en opslagruimtes

Gebouw 2 · Etage 1 · Ruimte 0.11

Werkvlak (Ruimte 0.11)

Eigenschappen	$\bar{E}$ (Moet)	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Werkvlak (Ruimte 0.11)	132 lx	75.8 lx	158 lx	0.57	0.48	S6
Loodrechte verlichtingssterkte (adaptief)	(≥ 100 lx)					
Hoogte: 0.800 m, Randzone: 0.600 m	✓					

Gebruiksprofiel: Algemene ruimten binnen gebouwen - Opslag en koelruimtes, Voorraad- en opslagruimtes

Woordenlijst

A

A	Teken voor een vlak in de geometrie
Achtergrondbereik	Het achtergrondbereik grenst volgens DIN EN 12464-1 aan het directe omgevingsbereik en reikt tot aan de grenzen van de ruimte. Bij grotere ruimtes is het achtergrondbereik minstens 3 m breed. Hij bevindt zich horizontaal op vloerhoogte.

B

Behoudfactor	Zie MF
Bereik van visuele taak	Het bereik dat voor de uitvoering van de zichtbepaling volgens DIN EN 12464-1 nodig is. De hoogte stemt overeen met de hoogte waarop de zichttaak wordt uitgevoerd.

C

CCT	(Engels correlated colour temperature) Lichaamstemperatuur van een temperatuurstraler die de beschrijving van zijn lichtkleur dient. Eenheid: Kelvin [K]. Hoe geringer de waarde, hoe roder, hoe hoger de waarde hoe blauwer de lichtkleur. De kleurtemperatuur van gasontladingslampen en halfgeleiders wordt in tegenstelling tot de kleurtemperatuur van temperatuurstralers aangeduidt als "gecorrleerde kleurtemperatuur". Toewijzing van de lichtkleuren aan de kleurtemperatuurbereiken volgens EN 12464-1: Lichtkleur - kleurtemperatuur [K] warmwit (ww) < 3.300 K neutraal wit (nw) ≥ 3.300 – 5.300 K daglicht wit (tw) > 5.300 K
CRI	(Engels colour rendering index) Aanduiding voor de kleurweergaveindex van een armatuur of van een lamp conform DIN 6169: 1976 resp. CIE 13.3: 1995. De algemene kleurweergave-index Ra (of CRI) is een kwantitatieve maat, die de kwaliteit van een bron van wit licht met betrekking tot de gelijkenis bij de reflectiespectra van de gedefinieerde 8 testkleuren (zie DIN 6169 of CIE 1974) ten opzichte van een referentielichtbron beschrijft.

Woordenlijst

D

Daglichtquotiënt	Verhouding van de uitsluitend door inval van daglicht bereikte verlichtingssterkte op een punt in de binnenruimte ten opzichte van de horizontale verlichtingssterkte buiten onder onbebouwde hemel.
	Symbol: D (Engels daylight factor) Eenheid: %

Daglichtquotiënten - gebruiksoppervlakte	Een berekeningsvlak waarbinnen het daglichtquotiënt berekend wordt.
--	---

E

Eta (η)	(Engels light output ratio) Het bedrijfsrendement van de armatuur beschrijft hoeveel procent van de lichtstroom een vrij stralende lamp (of led-module) de armatuur verlaat in ingebouwde toestand.
	Eenheid: %

G

g1	Vaak ook Uo (Engels overall uniformity) Geeft de totale gelijkmatigheid aan van de verlichtingssterkte op een oppervlak. Dit is het quotiënt van Emin en $\bar{E}$ en wordt onder andere in normen voor de verlichting van werkplekken vereist.
g2	Geeft strikt genomen de "ongelijkmatigheid" van de verlichtingssterkte op een oppervlak aan. Dit is het quotiënt van Emin en Emax en is in de regel alleen relevant voor certificering van de noodverlichting conform EN 1838.

L

LENI	(Engels lighting energy numeric indicator) Numerieke verlichtingsenergieparameter volgens EN 15193
	Eenheid: kWh/m ² jaar
Lichte ruimtehoogte	Aanduiding voor de afstand tussen bovenkant vloer en onderkant plafond (in afgewerkte toestand van een ruimte).

Woordenlijst

Lichtrendement	Verhouding van afgestraald lichtvermogen Φ [lm] tot elektrisch vermogen P [W] eenheid: lm/W. Deze verhouding kan voor de lamp of de led-module (lichtrendement van de lamp of module), de lamp of module met bedrijfsapparaat (lichtrendement systeem) en de complete armatuur (lichtrendement armatuur) worden gevormd.
Lichtsterkte	Beschrijft de intensiteit van het licht in een bepaalde richting (zendergrootheid). Bij een lichtsterkte gaat het om de lichtstroom Φ, die in een bepaalde ruimtehoek Ω wordt afgegeven. De afstraalkarakteristiek van een lichtbron wordt grafisch in een lichtsterkteverdelingskromme (LVK) weergegeven. De lichtsterkte is een SI - basiseenheid. Eenheid: Candela Afkorting: cd Symbool: I
Lichtstroom	Maat voor het totale lichtvermogen dat door een lichtbron in alle richtingen wordt afgegeven. Het is dus een "zendergrootheid" die het totale zendvermogen aangeeft. De lichtstroom van een lichtbron kan alleen in het laboratorium worden bepaald. Er is een verschil tussen de lamp- of ledmodule-lichtstroom en de armatuurlichtstroom. Eenheid: lumen Afkorting: lm Symbool: Φ
LLMF	(Engels lamp lumen maintenance factor)/conform CIE 97: 2005 Onderhoudsfactor lamplichtstroom, die rekening houdt met de lichtstroomafname van een lamp of een led-module gedurende de levensduur. De onderhoudsfactor lamplichtstroom wordt als decimaal getal aangegeven en kan maximaal een waarde van 1 aannemen (geen vervuiling aanwezig).
LMF	(Engels luminaire maintenance factor)/conform CIE 97: 2005 Onderhoudsfactor verlichting, die rekening houdt met de vervuiling van de armatuur gedurende de levensduur. De onderhoudsfactor van de armatuur wordt als decimaal getal aangegeven en kan maximaal een waarde van 1 aannemen (geen vervuiling aanwezig).
LSF	(Engels lamp survival factor)/conform CIE 97: 2005 Overlevingsfactor van de lamp, die rekening houdt met totaal uitvallen van een armatuur gedurende de levensduur. De overlevingsfactor van de lamp wordt als decimaal getal aangegeven en kan maximaal een waarde van 1 aannemen (binnen de berekende tijd treden geen uitvallen op, resp. onmiddellijk vervangen na uitval).

Woordenlijst

Luminantie	Maat voor de "helderheidsindruk", die het menselijk oog van een oppervlak heeft. Daarbij kan het oppervlak zelf licht uitstralen of het licht waardoor het wordt geraakt weerkaatsen (zendergrootheid). Dit is de enige fotometrische grootheid die het menselijk oog kan waarnemen. Eenheid: Candela per vierkante meter Afkorting: cd/m^2 Symbool: L
M	
MF	(Engels maintenance factor)/conform CIE 97: 2005 Onderhoudsfactor als decimaal getal tussen 0 en 1, die de verhouding van de nieuwwaarde van een fotometrische planningsmaat (bijv. van de verlichtingssterkte) ten opzichte van een onderhoudswaarden na een bepaalde tijd beschrijft. De onderhoudsfactor houdt rekening met de vervuiling van armaturen en ruimtes, de lichtstroomafname en uitval van lichtbronnen. Met de onderhoudsfactor wordt algemeen rekening gehouden of deze wordt gedetailleerd volgens CIE 97: 2005 met de formule $\text{RMF} \times \text{LMF} \times \text{LLMF} \times \text{LSF}$ bepaald.
O	
Omgevingsruimte	Het omgevingsbereik grenst direct aan het bereik van de zichttaken en dient volgens DIN EN 12464-1 te worden voorzien van een breedte van minstens 0,5 m. Deze bevindt zich op dezelfde hoogte als het bereik van de zichttaken.
P	
P	(Engels power) Elektrisch vermogen Eenheid: watt Afkorting: W
R	
Randzone	Roterend bereik tussen werkniveau en wanden waarmee bij de berekening geen rekening is gehouden.
Reflect. vermogen	De reflectiefactor van een oppervlak beschrijft hoeveel licht wordt teruggekaatst. De reflectiefactor wordt via de kleur van het oppervlak gedefinieerd.

Woordenlijst

RMF	(Engels room surface maintenance factor)/conform CIE 97: 2005 Ruimteonderhoudsfactor, die rekening houdt met de vervuiling van de ruimteomvattende oppervlakken tijdens de bedrijfstijd. De ruimteonderhoudsfactor wordt als decimaal getal aangegeven en kan maximaal een waarde van 1 aannemen (geen vervuiling aanwezig).
U	
UGR (max)	(Engels unified glare rating) Mate van het psychologische verblindingseffect in interieurs. Naast de armatuurluminantie is de hoogte van de UGR-waarde ook afhankelijk van de positie van de waarnemer, de blikrichting en de omgevingsluminantie. Onder andere worden in de EN 12464-1 voor verschillende werkplekken in binnenruimtes maximaal toegestane UGR-waarden aangegeven.
UGR-waarnemer	Berekeningspunt in de ruimte, waarvoor de DIALux de UGR-waarde bepaalt. De positie en hoogte van het berekeningspunt dient overeen te komen met de normale waarnemingspositie (positie van de ooghoogte van de gebruiker).
V	
Verlichtingssterkte	Beschrijft de verhouding van de lichtstroom die een bepaald vlak raakt ten opzichte van de grootte van dit vlak ($\text{lm/m}^2 = \text{lx}$). De verlichtingssterkte is niet aan een objectoppervlak gebonden. Hij kan overal in de ruimte (binnen en buiten) bepaald worden. De verlichtingssterkte is geen producteigenschap aangezien het om een ontvangergrootte gaat. Voor de meting wordt verlichtingssterkteapparatuur gebruikt. Eenheid: Lux Afkorting: lx Symbool: E
Verlichtingssterkte, adaptief	Voor het bepalen van de gemiddelde adaptieve verlichtingssterkte op een oppervlak wordt deze "adaptief" gerasterd. Bij grote verschillen in de verlichtingssterkte binnen het oppervlak wordt het raster fijner onderverdeeld, binnen geringe verschillen wordt een grovere onderverdeling gebruikt.
Verlichtingssterkte, horizontaal	Verlichtingssterkte, die op een horizontaal oppervlak wordt berekend of gemeten (dit kan bijv. een tafeloppervlak of de vloer zijn). De horizontale verlichtingssterkte wordt in de regel met de formuleletters E_h aangegeven.
Verlichtingssterkte, loodrecht	Verlichtingssterkte, die loodrecht op een vlak wordt berekend of gemeten. Hiermee moet rekening worden gehouden bij schuine vlakken. Als het oppervlak horizontaal resp. verticaal is, bestaat tussen de loodrechte en de horizontale resp. verticale verlichtingssterkte geen verschil.

Woordenlijst

Verlichtingssterkte, verticaal

Verlichtingssterkte die op een verticaal vlak wordt berekend of gemeten (dit kan bijv. de voorkant van een kast zijn). De verticale verlichtingssterkte wordt in de regel met de formuleletters E_v aangegeven.

W

Werkvlak

Virtueel meet- of berekeningsoppervlak ter hoogte van de zichttaak, die in de regel de ruimtegeometrie volgt. Het werkniveau kan ook van een randzone worden voorzien.
