



**20221005 Lichtberekening MAA parkeerplaats P7**

## Inhoud

|                 |   |
|-----------------|---|
| Voorblad .....  | 1 |
| Inhoud .....    | 2 |
| Contacten ..... | 3 |

## Productgegevens

|                                                                             |   |
|-----------------------------------------------------------------------------|---|
| LIGHTRONICS BV - BRISA-L2WG6-LC-O3-24LED-4000K-3000LM-19.1W (24x LED) ..... | 4 |
|-----------------------------------------------------------------------------|---|

## Terrein 1

|                                                                                   |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----|
| Beelden .....                                                                     | 5  |
| Positieschema armaturen .....                                                     | 6  |
| Armaturenlijst .....                                                              | 15 |
| Berekeningobjecten .....                                                          | 16 |
| Verlichting thv de slagbomen / Loodrechte verlichtingssterkte .....               | 18 |
| Verlichting thv wachtruimte en shuttle bus / Loodrechte verlichtingssterkte ..... | 19 |
| Verlichting gehele parkeerplaats P7 / Loodrechte verlichtingssterkte .....        | 20 |
| Verlichting voetpad obstakel vrij / Loodrechte verlichtingssterkte .....          | 21 |
| Woordenlijst .....                                                                | 22 |

## Contacten



Engineer OV  
Armand Beckers

Spie Infratechniek BV  
Copernicusstraat 9b

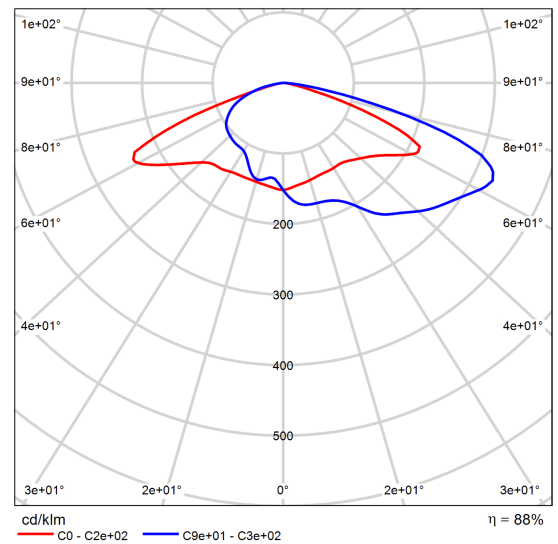
T 06-52717314  
F -  
[armand.beckers@spie.com](mailto:armand.beckers@spie.com)

## Productgegevensblad

LIGHTRONICS BRISA-L2WG6-LC-O3-24LED-4000K-3000LM-19.1W

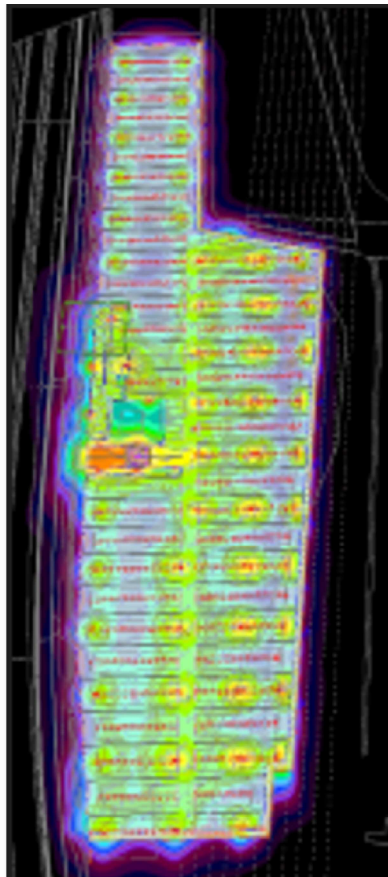


|                          |            |
|--------------------------|------------|
| P                        | 19.1 W     |
| $\Phi_{\text{Lamp}}$     | 3000 lm    |
| $\Phi_{\text{Armatuur}}$ | 2650 lm    |
| $\eta$                   | 88.35 %    |
| Lichtrendement           | 138.8 lm/W |
| CCT                      | 4000 K     |
| CRI                      | 70         |



Polaire LVK

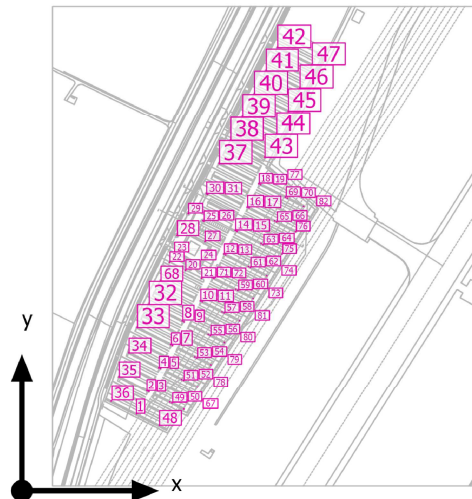
## Beelden



Visualisatie

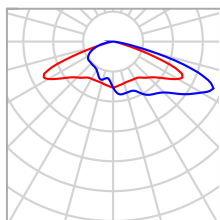
Terrein 1

## Positieschema armaturen



Terrein 1

## Positieschema armaturen



|             |                                                    |
|-------------|----------------------------------------------------|
| Fabrikant   | LIGHTRONICS                                        |
| Artikelnaam | BRISA-L2WG6-LC-<br>O3-32LED-4000K-324<br>OLM-21.1W |

## Afzonderlijke armaturen

| X         | Y         | Montagehoogte | Armatuur |
|-----------|-----------|---------------|----------|
| 171.862 m | 81.583 m  | 6.150 m       | 48       |
| 187.455 m | 109.707 m | 6.150 m       | 49       |
| 184.990 m | 110.894 m | 6.150 m       | 50       |
| 201.987 m | 138.593 m | 6.150 m       | 51       |
| 199.522 m | 139.780 m | 6.150 m       | 52       |
| 218.652 m | 166.692 m | 6.150 m       | 53       |
| 216.252 m | 168.006 m | 6.150 m       | 54       |
| 235.523 m | 194.670 m | 6.150 m       | 55       |
| 233.058 m | 195.857 m | 6.150 m       | 56       |
| 252.746 m | 222.799 m | 6.150 m       | 57       |
| 250.281 m | 223.986 m | 6.150 m       | 58       |
| 269.856 m | 250.707 m | 6.150 m       | 59       |
| 267.391 m | 251.894 m | 6.150 m       | 60       |
| 285.534 m | 279.095 m | 6.150 m       | 61       |

Terrein 1

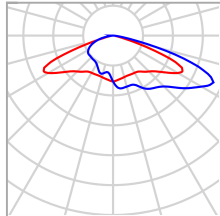
**Positieschema armaturen**

| X         | Y         | Montagehoogte | Armatuur |
|-----------|-----------|---------------|----------|
| 283.135 m | 280.410 m | 6.150 m       | 62       |
| 301.451 m | 307.529 m | 6.150 m       | 63       |
| 299.075 m | 308.885 m | 6.150 m       | 64       |
| 318.361 m | 335.721 m | 6.150 m       | 65       |
| 315.985 m | 337.077 m | 6.150 m       | 66       |
| 329.383 m | 366.641 m | 6.150 m       | 69       |
| 331.759 m | 365.285 m | 6.150 m       | 70       |



Terrein 1

## Positieschema armaturen



|             |                                                    |
|-------------|----------------------------------------------------|
| Fabrikant   | LIGHTRONICS                                        |
| Artikelnaam | BRISA-L2WG6-LC-<br>O3-32LED-4000K-486<br>OLM-30.3W |

## Afzonderlijke armaturen

| X         | Y         | Montagehoogte | Armatuur |
|-----------|-----------|---------------|----------|
| 143.270 m | 95.914 m  | 10.185 m      | 1        |
| 156.367 m | 124.944 m | 10.185 m      | 2        |
| 158.672 m | 124.062 m | 10.185 m      | 3        |
| 171.042 m | 154.267 m | 10.185 m      | 4        |
| 173.297 m | 153.266 m | 10.185 m      | 5        |
| 186.085 m | 183.302 m | 10.185 m      | 6        |
| 188.265 m | 182.146 m | 10.185 m      | 7        |
| 200.502 m | 212.682 m | 10.185 m      | 8        |
| 202.662 m | 211.488 m | 10.185 m      | 9        |
| 223.273 m | 237.402 m | 10.185 m      | 10       |
| 225.529 m | 236.401 m | 10.185 m      | 11       |
| 252.532 m | 295.802 m | 10.185 m      | 12       |
| 254.712 m | 294.646 m | 10.185 m      | 13       |
| 266.786 m | 325.218 m | 10.185 m      | 14       |

Terrein 1

**Positieschema armaturen**

| X         | Y         | Montagehoogte | Armatuur |
|-----------|-----------|---------------|----------|
| 268.925 m | 323.986 m | 10.185 m      | 15       |
| 281.726 m | 353.919 m | 10.185 m      | 16       |
| 284.046 m | 353.078 m | 10.185 m      | 17       |
| 296.350 m | 383.145 m | 10.185 m      | 18       |
| 298.550 m | 382.027 m | 10.185 m      | 19       |
| 224.675 m | 265.827 m | 10.185 m      | 21       |
| 227.371 m | 336.652 m | 10.185 m      | 25       |
| 226.191 m | 337.227 m | 10.185 m      | 26       |
| 228.827 m | 311.344 m | 10.185 m      | 27       |
| 194.121 m | 318.779 m | 8.130 m       | 28       |
| 207.907 m | 345.985 m | 8.130 m       | 29       |
| 230.651 m | 370.644 m | 10.185 m      | 30       |
| 232.091 m | 369.902 m | 10.185 m      | 31       |
| 158.947 m | 233.265 m | 10.185 m      | 32       |
| 144.125 m | 204.391 m | 10.185 m      | 33       |
| 133.684 m | 173.020 m | 10.185 m      | 34       |
| 121.364 m | 143.058 m | 10.185 m      | 35       |
| 111.558 m | 111.931 m | 10.185 m      | 36       |
| 246.750 m | 408.186 m | 10.185 m      | 37       |
| 260.965 m | 437.416 m | 10.185 m      | 38       |
| 275.941 m | 466.465 m | 10.185 m      | 39       |
| 290.585 m | 495.544 m | 10.185 m      | 40       |
| 305.333 m | 524.674 m | 10.185 m      | 41       |
| 319.544 m | 553.921 m | 10.185 m      | 42       |

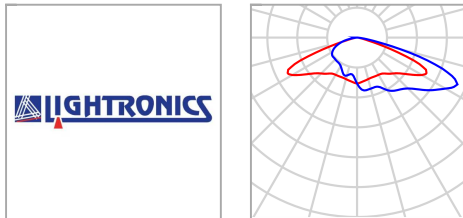
Terrein 1

**Positieschema armaturen**

| X         | Y         | Montagehoogte | Armatuur |
|-----------|-----------|---------------|----------|
| 303.689 m | 415.971 m | 10.185 m      | 43       |
| 318.402 m | 445.130 m | 10.185 m      | 44       |
| 332.960 m | 474.299 m | 10.185 m      | 45       |
| 347.521 m | 503.467 m | 10.185 m      | 46       |
| 362.684 m | 532.428 m | 10.185 m      | 47       |
| 173.610 m | 262.419 m | 10.185 m      | 68       |
| 237.770 m | 266.695 m | 10.185 m      | 71       |
| 240.026 m | 265.694 m | 10.185 m      | 72       |
| 321.195 m | 387.753 m | 10.185 m      | 77       |

Terrein 1

## Positieschema armaturen



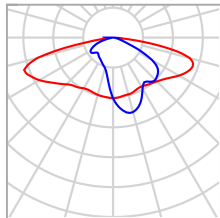
|             |                                                    |
|-------------|----------------------------------------------------|
| Fabrikant   | LIGHTRONICS                                        |
| Artikelnaam | BRISA-L2WG6-LC-<br>O3-32LED-4000K-800<br>OLM-52.4W |

## Afzonderlijke armaturen

| X         | Y         | Montagehoogte | Armatuur |
|-----------|-----------|---------------|----------|
| 204.657 m | 275.891 m | 8.130 m       | 20       |
| 184.639 m | 285.614 m | 8.130 m       | 22       |
| 190.537 m | 297.499 m | 8.130 m       | 23       |
| 210.565 m | 287.587 m | 8.130 m       | 24       |

Terrein 1

## Positieschema armaturen



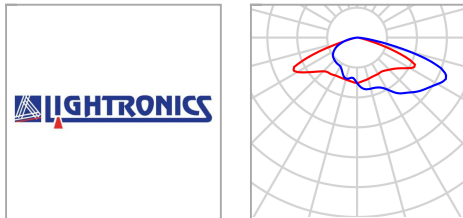
|             |                                                    |
|-------------|----------------------------------------------------|
| Fabrikant   | LIGHTRONICS                                        |
| Artikelnaam | BRISA-L2WG6-LC-<br>A2-24LED-4000K-300<br>OLM-19.1W |

## Afzonderlijke armaturen

| X         | Y         | Montagehoogte | Armatuur |
|-----------|-----------|---------------|----------|
| 202.474 m | 102.151 m | 4.130 m       | 67       |
| 289.103 m | 240.765 m | 4.130 m       | 73       |
| 306.113 m | 268.758 m | 4.130 m       | 74       |
| 325.116 m | 295.819 m | 4.130 m       | 75       |
| 342.081 m | 323.637 m | 4.130 m       | 76       |
| 219.355 m | 129.975 m | 4.130 m       | 78       |
| 236.241 m | 158.064 m | 4.130 m       | 79       |
| 253.110 m | 185.914 m | 4.130 m       | 80       |
| 272.240 m | 212.865 m | 4.130 m       | 81       |

Terrein 1

## Positieschema armaturen



|             |                                                    |
|-------------|----------------------------------------------------|
| Fabrikant   | LIGHTRONICS                                        |
| Artikelnaam | BRISA-L2WG6-LC-<br>O3-24LED-4000K-300<br>OLM-19.1W |

## Afzonderlijke armaturen

| X         | Y         | Montagehoogte | Armatuur |
|-----------|-----------|---------------|----------|
| 352.219 m | 355.049 m | 4.130 m       | 82       |

Terrein 1

**Armaturenlijst** $\Phi_{\text{totaal}}$ 

325618 lm

 $P_{\text{totaal}}$ 

2267.8 W

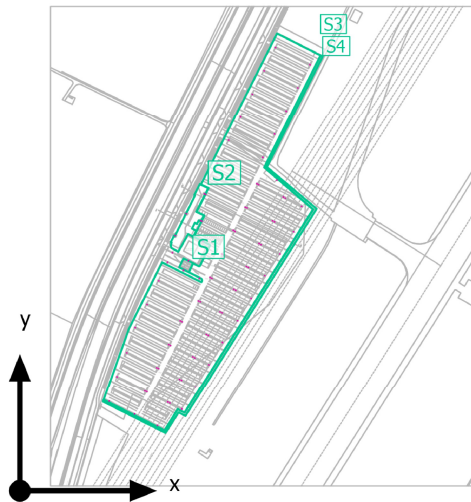
Lichtrendement

143.6 lm/W

| Stuk | Fabrikant       | Artikelnr. | Artikelnaam                                | P      | $\Phi$  | Lichtrendement |
|------|-----------------|------------|--------------------------------------------|--------|---------|----------------|
| 21   | LIGHTRO<br>NICS |            | BRISA-L2WG6-LC-O3-32LED-4000K-3240LM-21.1W | 21.1 W | 2957 lm | 140.1 lm/W     |
| 47   | LIGHTRO<br>NICS |            | BRISA-L2WG6-LC-O3-32LED-4000K-4860LM-30.3W | 30.3 W | 4436 lm | 146.4 lm/W     |
| 4    | LIGHTRO<br>NICS |            | BRISA-L2WG6-LC-O3-32LED-4000K-8000LM-52.4W | 52.4 W | 7301 lm | 139.3 lm/W     |
| 9    | LIGHTRO<br>NICS |            | BRISA-L2WG6-LC-A2-24LED-4000K-3000LM-19.1W | 19.1 W | 2575 lm | 134.8 lm/W     |
| 1    | LIGHTRO<br>NICS |            | BRISA-L2WG6-LC-O3-24LED-4000K-3000LM-19.1W | 19.1 W | 2650 lm | 138.8 lm/W     |

Terrein 1

## Berekeningobjecten





Terrein 1

## Berekeningobjecten

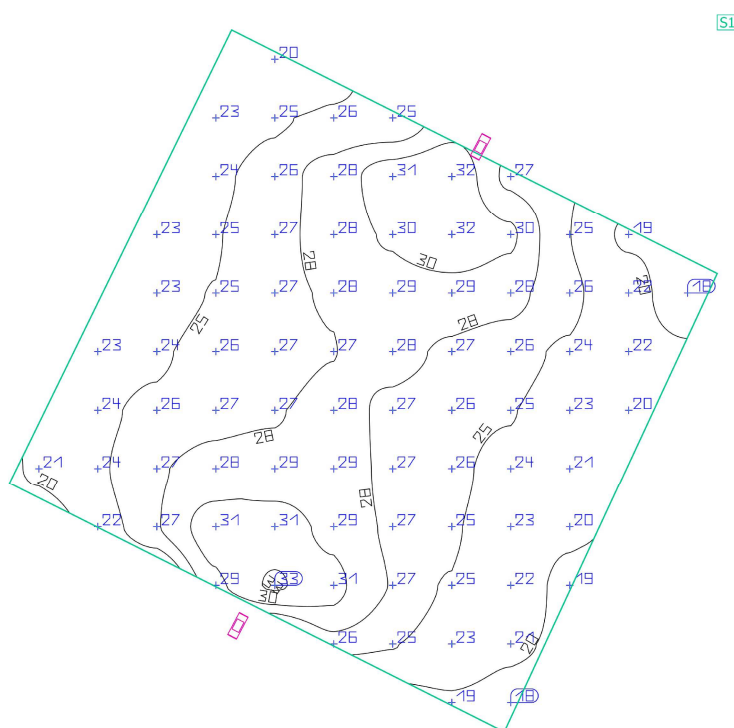
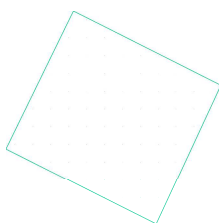
### Berekeningvlakken

| Eigenschappen                                                                                    | $\bar{E}$ | $E_{min}$ | $E_{max}$ | $g_1$ | $g_2$ | Index |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-------|-------|-------|
| Verlichting thv de slagbomen<br>Loodrechte verlichtingssterkte<br>Hoogte: 1.000 m                | 25.6 lx   | 17.9 lx   | 32.7 lx   | 0.70  | 0.55  | S1    |
| Verlichting thv wacht ruimte en shuttle bus<br>Loodrechte verlichtingssterkte<br>Hoogte: 0.000 m | 7.51 lx   | 3.99 lx   | 12.7 lx   | 0.53  | 0.31  | S2    |
| Verlichting gehele parkeerplaats P7<br>Loodrechte verlichtingssterkte<br>Hoogte: 0.000 m         | 4.80 lx   | 1.15 lx   | 26.7 lx   | 0.24  | 0.043 | S3    |
| Verlichting voetpad obstakel vrij<br>Loodrechte verlichtingssterkte<br>Hoogte: 0.000 m           | 2.54 lx   | 1.02 lx   | 10.4 lx   | 0.40  | 0.098 | S4    |

Gebruiksprofiel: DIALux voorinstelling, Standaard (verkeersbereik buiten)

Terrein 1

## Verlichting thv de slagbomen



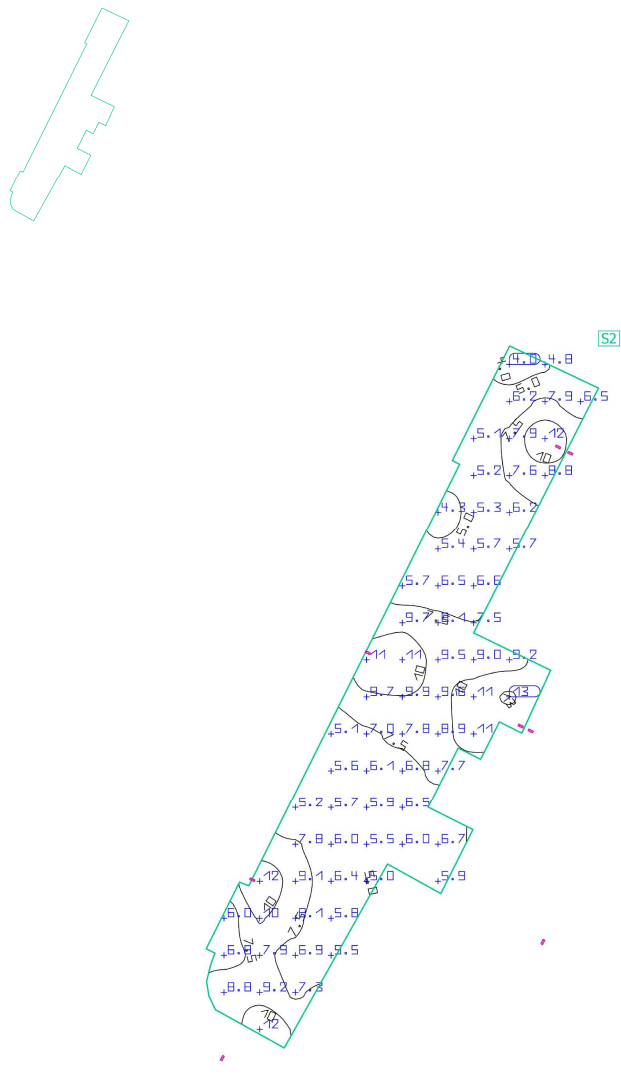
S1

| Eigenschappen                  | $\bar{E}$ | $E_{min}$ | $E_{max}$ | $g_1$ | $g_2$ | Index |
|--------------------------------|-----------|-----------|-----------|-------|-------|-------|
| Verlichting thv de slagbomen   | 25.6 lx   | 17.9 lx   | 32.7 lx   | 0.70  | 0.55  | S1    |
| Loodrechte verlichtingssterkte |           |           |           |       |       |       |
| Hoogte: 1.000 m                |           |           |           |       |       |       |

Gebruiksprofiel: DIALux voorinstelling, Standaard (verkeersbereik buiten)

Terrein 1

## Verlichting thv wachtruimte en shuttle bus



| Eigenschappen                              | $\bar{E}$ | $E_{min}$ | $E_{max}$ | $g_1$ | $g_2$ | Index                                                          |
|--------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-------|-------|----------------------------------------------------------------|
| Verlichting thv wachtruimte en shuttle bus | 7.51 lx   | 3.99 lx   | 12.7 lx   | 0.53  | 0.31  | <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">S2</span> |
| Loodrechte verlichtingssterkte             |           |           |           |       |       |                                                                |
| Hoogte: 0.000 m                            |           |           |           |       |       |                                                                |

Gebruiksprofiel: DIALux voorinstelling, Standaard (verkeersbereik buiten)

Terrein 1

## Verlichting gehele parkeerplaats P7

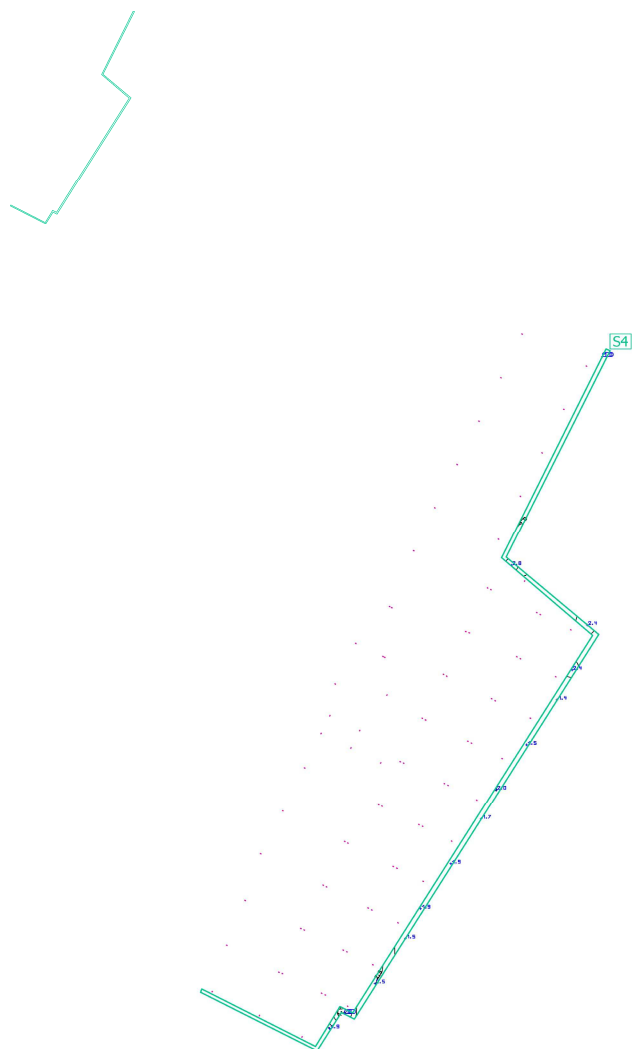


| Eigenschappen                       | $\bar{E}$ | $E_{min}$ | $E_{max}$ | $g_1$ | $g_2$ | Index                                                          |
|-------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-------|-------|----------------------------------------------------------------|
| Verlichting gehele parkeerplaats P7 | 4.80 lx   | 1.15 lx   | 26.7 lx   | 0.24  | 0.043 | <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">S3</span> |
| Loodrechte verlichtingssterkte      |           |           |           |       |       |                                                                |
| Hoogte: 0.000 m                     |           |           |           |       |       |                                                                |

Gebruiksprofiel: DIALux voorinstelling, Standaard (verkeersbereik buiten)

Terrein 1

## Verlichting voetpad obstakel vrij



| Eigenschappen                     | $\bar{E}$ | $E_{min}$ | $E_{max}$ | $g_1$ | $g_2$ | Index |
|-----------------------------------|-----------|-----------|-----------|-------|-------|-------|
| Verlichting voetpad obstakel vrij | 2.54 lx   | 1.02 lx   | 10.4 lx   | 0.40  | 0.098 | S4    |
| Loodrechte verlichtingssterkte    |           |           |           |       |       |       |
| Hoogte: 0.000 m                   |           |           |           |       |       |       |

Gebruiksprofiel: DIALux voorinstelling, Standaard (verkeersbereik buiten)

## 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 | <p>(Engels correlated colour temperature)</p> <p>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 aangeduid als "gecorrleerde kleurtemperatuur".</p> <p>Toewijzing van de lichtkleuren aan de kleurtemperatuurbereiken volgens EN 12464-1:</p> <p>Lichtkleur - kleurtemperatuur [K]</p> <p>warmwit (ww) &lt; 3.300 K</p> <p>neutraal wit (nw) ≥ 3.300 – 5.300 K</p> <p>daglicht wit (tw) &gt; 5.300 K</p> |
| CRI | <p>(Engels colour rendering index)</p> <p>Aanduiding voor de kleurweergaveindex van een armatuur of van een lamp conform DIN 6169: 1976 resp. CIE 13.3: 1995.</p> <p>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.</p>                                                                                                                                                                                                                           |

## 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.

Symbool: D (Engels daylight factor)

Eenheid: %

---

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

---

### E

#### Eta ( $\eta$ )

(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 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<sup>2</sup> jaar

#### Lichte ruimtehoogte

Aanduiding voor de afstand tussen bovenkant vloer en onderkant plafond (in afgewerkte toestand van een ruimte).

## Woordenlijst

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lichtrendement | <p>Verhouding van afgestraald lichtvermogen <math>\Phi</math> [lm] tot elektrisch vermogen P [W] eenheid: lm/W.</p> <p>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.</p>                                                                                                 |
| Lichtsterkte   | <p>Beschrijft de intensiteit van het licht in een bepaalde richting (zendergrootheid). Bij een lichtsterkte gaat het om de lichtstroom <math>\Phi</math>, die in een bepaalde ruimtehoek <math>\Omega</math> wordt afgegeven. De afstraalkarakteristiek van een lichtbron wordt grafisch in een lichtsterkteverdelingskromme (LVK) weergegeven. De lichtsterkte is een SI - basiseenheid.</p> <p>Eenheid: Candela<br/>Afkorting: cd<br/>Symbool: I</p> |
| Lichtstroom    | <p>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.</p> <p>Eenheid: lumen<br/>Afkorting: lm<br/>Symbool: <math>\Phi</math></p>                              |
| LLMF           | <p>(Engels lamp lumen maintenance factor)/conform CIE 97: 2005<br/>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).</p>                                                                                             |
| LMF            | <p>(Engels luminaire maintenance factor)/conform CIE 97: 2005<br/>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).</p>                                                                                                                        |
| LSF            | <p>(Engels lamp survival factor)/conform CIE 97: 2005<br/>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).</p>                                                             |



## Woordenlijst

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Luminantie        | <p>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.</p> <p>Eenheid: Candela per vierkante meter<br/>Afkorting: <math>\text{cd/m}^2</math><br/>Symbool: L</p>                                                                                                                                                                                                                                                              |
| M                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| MF                | <p>(Engels maintenance factor)/conform CIE 97: 2005</p> <p>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.</p> <p>Met de onderhoudsfactor wordt algemeen rekening gehouden of deze wordt gedetailleerd volgens CIE 97: 2005 met de formule <math>\text{RMF} \times \text{LMF} \times \text{LLMF} \times \text{LSF}</math> bepaald.</p> |
| O                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Omgevingsruimte   | <p>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                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| P                 | <p>(Engels power)<br/>Elektrisch vermogen</p> <p>Eenheid: watt<br/>Afkorting: W</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| R                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Randzone          | <p>Roterend bereik tussen werkniveau en wanden waarmee bij de berekening geen rekening is gehouden.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Reflect. vermogen | <p>De reflectiefactor van een oppervlak beschrijft hoeveel licht wordt teruggekaatst. De reflectiefactor wordt via de kleur van het oppervlak gedefinieerd.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

## Woordenlijst

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RMF                              | (Engels room maintenance factor)/conform CIE 97: 2005<br>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).                                                                                                                                                                       |
| <hr/>                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| U                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| UGR (max)                        | (Engels unified glare rating)<br>Mate van het psychologische verblindingseffect in interieurs.<br>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).                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <hr/>                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 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.<br><br>Eenheid: Lux<br>Afkorting: lx<br>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 tafelloppervlak 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.

---