

Conformiteitsverklaring armatuur type K

Onderhoudsbestek openbare verlichtingsinstallatie ANNO-gemeenten

Bestek DA\_2025\_13 Onderhoudsbestek straatverlichting 2026-2030

| <b>1.2.1 Technische specificaties</b> |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |
|---------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Nummer                                | Technische specificaties armatuur        | Eis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Voldoet ja/nee |
| 1                                     | Lichtkleur gegenereerde licht            | EIS: 2700K - 3000K<br>Marge 5%, Gedurende de gehele levensduur<br>Aantonen: Fabrikant toont aan dat de lichtkleur voldoet aan de opgegeven waarde met in acht name van de opgegeven variatie.                                                                                                                                                                                 |                |
| 2                                     | Color rendering index (CRI waarde)       | MINIMALE EIS: CRI $\geq$ 70<br>Aantonen: Fabrikant toont aan dat de CRI voldoet aan de minimum eis.                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |
| 3                                     | Constant lumen output (CLO)              | EIS: Armatuur voorzien van CLO<br>Hierbij mag het verschil tussen het benodigde stroom bij einde levensduur armatuur (100.000 branduren) en benodigde stroom aan het begin (nieuw) niet meer als 10% zijn bij 25°C<br><br>Aantonen: Fabrikant toont aan dat de armaturen voldoen aan de eis.<br>Benodigde stroom aan het einde levensduur en benodigde stroom nieuw armatuur. |                |
| 4                                     | Lichtterugval led lumendepreciatie (LLD) | EIS: $\geq$ L90 bij 100.000 branduren bij 25°C<br>Fabrikant toont aan dat de LLD voldoet aan de minimum eis.                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |
| 5                                     | Materiaal:<br>Armaturen                  | EIS:<br>Behuizing = Aluminium / Polycarbonaat<br>Lichtkap = Polycarbonaat (gesatineerd)<br>Aantonen: Fabrikant toont aan dat de armaturen voldoen aan de eis.                                                                                                                                                                                                                 |                |
| 6                                     | QR code sticker                          | EIS: Armatuur dient te zijn voorzien van 2 QR code stickers<br>- 1 Binnenkant armatuur<br>- 1 Aan aansluitsnoer, (Deze dient net boven de aansluitvoorziening te komen)<br>- De 2 QR codes moeten met elkaar overeenkomen.                                                                                                                                                    |                |

Conformiteitsverklaring armatuur type K

Onderhoudsbestek openbare verlichtingsinstallatie ANNO-gemeenten

Bestek DA\_2025\_13 Onderhoudsbestek straatverlichting 2026-2030

|   |                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
|---|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|   |                                                                           | <p>De QR-Code moet minimaal de volgende informatie bevatten.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fabrikaat</li> <li>- Type armatuur</li> <li>- Model armatuur</li> <li>- Ledoptiek</li> <li>- Lumenoutput</li> <li>- Vermogen</li> <li>- Lichtkleur</li> <li>- Dimprofiel</li> <li>- Driver fabrikaat</li> <li>- Driverinstellingen</li> <li>- Driverstroom</li> </ul> <p>De informatie op sticker dient cloud based te worden opgeslagen en gedurende de volledige levensduur toegankelijk te zijn via de QR code.</p>                                                                                                                                                                          |  |
| 7 | Drivertype en versie                                                      | EIS DALI versie 2.0 of hoger                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
| 8 | Armatuur data ten behoeve van driver / beheeromgeving slimme verlichting. | <p>EIS:</p> <p>Fabrikant levert per armatuurtype XML-informatie:</p> <p>Het armatuur moet voorzien zijn van minimaal 1 Zhaga connectoren voor aansluitingen voor lichtmanagement en/of sensor toepassingen.</p> <p>Fabrikant levert informatie aan voor alle velden zoals aangegeven in Bijlage Shipmentfile armaturen v1.0.</p> <p>De driver in het armatuur moet voldoen aan de D4I omschrijving van de DIIA</p> <p>Het lichtmanagement systeem heeft de volgende eisen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mechanische connectie naar het armatuur via een Zhaga socket (SR).</li> <li>- Communicatie via mobile netwerk.</li> <li>- Ingebouwde energie meting van 1 % nauwkeurig</li> </ul> |  |

Conformiteitsverklaring armatuur type K

Onderhoudsbestek openbare verlichtingsinstallatie ANNO-gemeenten

Bestek DA\_2025\_13 Onderhoudsbestek straatverlichting 2026-2030

|    |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
|----|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|    |                          | <p>- Zelfstandige functioneren wanneer de communicatie met het Light management systeem wegvalt.</p> <p>De voeding van de Zhaga connector moet worden onttrokken van de AUX aansluiting van de D4i driver, een separate voeding is niet toegestaan</p> <p>De Zhaga connector(en) dient/dienen te voldoen aan de vereisten gedefinieerd in Zhaga book 18 (laatste gepubliceerde versie) connectivity sockets mechanische interfaces en de aansluiting van de elektrische contacten</p> |  |
| 9  | Dimbaarheid              | <p>EIS:</p> <p>Driver moet geschikt zijn voor dynamisch dimmen.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| 10 | Slim licht               | <p>EIS: Bij installatie / plaatsing van de communicatiemodule dient het dimprotocol van de communicatiemodule zonder aanpassing van de instelling van de driversoftware het bestaande statische dimprotocol te overrulen.</p> <p>Dimmen dient hierbij als onderdeel van de SAT aangetoond te worden.</p>                                                                                                                                                                              |  |
| 11 | Telemanagement systeem   | <p>EIS: moet kunnen werken met de volgende systemen:</p> <p>Interact City</p> <p>De opdrachtgever Achtkarspelen maakt reeds gebruik van dit systeem.</p> <p>De overige opdrachtgevers hebben hun areaal reeds voorbereid om gebruik te maken van dit systemen.</p> <p>Een ander systeem is niet toegestaan i.v.m. beheersbaarheid.</p>                                                                                                                                                |  |
| 12 | Keurmerken / Certificaat | <p>EIS:</p> <p>CE-keurmerk</p> <p>D4i conform book 18 Zhaga-D4i</p> <p>Aantonen: Fabrikant toont aan dat hun armatuur hier aan voldoet op het moment van inschrijven.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |

Conformiteitsverklaring armatuur type K

Onderhoudsbestek openbare verlichtingsinstallatie ANNO-gemeenten

Bestek DA\_2025\_13 Onderhoudsbestek straatverlichting 2026-2030

|    |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|----|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 13 | Energieverbruik   | <p>EIS:</p> <p>Het inschrijfarmatuur verbruikt precies evenveel of minder energie dan in de hier onder opgegeven systeem vermogens.</p> <p>Maximaal systeem vermogen<br/>135 Lumen/Watt</p> <p>Minimale driverstroom 350mA</p> <p>Uitgaan van een lichtniveau van 100% en lichtkleur 3000K</p> <p>Aantonen: Fabrikant toont aan wat de opgenomen systeem vermogens zijn.</p> |  |
| 14 | IP-klasse.        | <p>MINIMALE EIS:</p> <p>IP 66</p> <p>Aantonen: Fabrikant geeft de IP waarde van het armatuurtype voor het optische deel en het deel waar de driver zich bevindt aan.</p>                                                                                                                                                                                                     |  |
| 15 | IK-klasse         | <p>MINIMALE EIS:</p> <p>IK 10</p> <p>Aantonen: Fabrikant geeft de IK waarde is van het armatuurtype.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
| 16 | Mast montage      | <p>MINIMALE EIS:</p> <p>Uitvoerbaar als:<br/>Opzet</p> <p>Diameter geschikt voor de standaard masten van de opdrachtgever.</p>                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| 17 | Onderhoudbaarheid | <p>De driver dient demontabel te zijn door middel van handgereedschap.</p> <p>Open van het armatuur dient bij voorkeur mogelijk te zijn zonder gereedschap, niet verliesbare bouten heeft hierbij voorkeur.</p>                                                                                                                                                              |  |

Conformiteitsverklaring armatuur type K

Onderhoudsbestek openbare verlichtingsinstallatie ANNO-gemeenten

Bestek DA\_2025\_13 Onderhoudsbestek straatverlichting 2026-2030

|    |                          |                                                                                      |  |
|----|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--|
|    |                          | Onderhoudbare onderdelen van het armatuur dienen niet verlijmd te zijn.              |  |
| 18 | Overspanningsbeveiliging | Armatuur moeten uitgevoerd worden met een overspanningsbeveiliging van minimaal 6kV. |  |
| 19 | Isolatieklasse armatuur  | Isolatieklasse 1 of 2                                                                |  |
| 20 | Gewicht armatuur.        | Maximum gewicht armatuur 7,5kg                                                       |  |
| 21 | D4i bijkomende eis.      | De AUX power supply conform Dali part 150 moet aanwezig zijn en aan staan.           |  |
| 22 | Prestatie                | Getoetst aan bijlage 16 en voldoet                                                   |  |

**1.2.2 Vormgeving**

| Nummer | Technische specificaties armatuur | Eis                                                   | Voldoet<br>Ja/nee |
|--------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------|
| 01     | Uiterlijk                         | Eisen aan vormgeving: Zie Armatuur Type K bijlage     |                   |
| 02     | Afwijkingen armatuur (in mm)      | Eisen aan afmetingen Zie Armatuur Type K bijlage      |                   |
| 03     | Behuizing                         | Behuizing armatuur uitvoerbaar met een kleur coating. |                   |

**1.2.3 Prestatie**

| Nummer | Technische specificaties armatuur | Eis                                                                                      | Voldoet<br>ja/nee |
|--------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 01     | Armatuur prestatie                | Prestatie van het armatuur voldoet aan het gestelde in bijlage 16 Armatuur prestatie-eis |                   |
|        |                                   |                                                                                          |                   |

Conformiteitsverklaring armatuur type K  
Onderhoudsbestek openbare verlichtingsinstallatie ANNO-gemeenten  
Bestek DA\_2025\_13 Onderhoudsbestek straatverlichting 2026-2030

| <b>1.2.4 Garantie</b> |                                      |                                                                                                                                                                                                                             |                   |
|-----------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Nummer                | Technische specificaties armatuur    | Eis                                                                                                                                                                                                                         | Voldoet<br>ja/nee |
| 01                    | Na leverbaarheid garantie onderdelen | Minimaal 10 jaar van een voorgesteld armatuur in vormgeving en lichtverdeling.<br><br>Aantonen: Fabrikant geeft hiertoe een verklaring af.                                                                                  |                   |
| 02                    | Leveringsconsistentie                | De fabrikant garandeert consistentie van kwaliteit door compatibiliteit van nieuwe generaties lichtmodules en drivers gedurende de levensduur van het armatuur.<br><br>Aantonen: Fabrikant geeft hiertoe een verklaring af. |                   |
| 03                    | Fabrieksgarantie                     | 5 jaar garantie. In geval van defect levert de fabrikant kosteloos een nieuw armatuur dan wel de materialen voor reparatie tot herstel.                                                                                     |                   |

Conformiteitsverklaring armatuur type K  
Onderhoudsbestek openbare verlichtingsinstallatie ANNO-gemeenten  
Bestek DA\_2025\_13 Onderhoudsbestek straatverlichting 2026-2030

| Door gegadigde op te geven toe te passen armatuur type K |  |
|----------------------------------------------------------|--|
| Fabrikant                                                |  |
| Type armatuur                                            |  |
| Aantal leds                                              |  |
| Lummenrange                                              |  |
| Driverstroom                                             |  |

|                     |   |
|---------------------|---|
| Kortingspercentage* | % |
| Project armaturen   |   |
| Betreft de posten:  |   |
| 733080              |   |

|                                     |            |         |
|-------------------------------------|------------|---------|
| Kortingspercentage*                 | € 500,00   | Bruto   |
| Onderhouds-armaturen (Waarbij N<=5) | .....%     | Korting |
| Betreft de posten:                  | € .....,.. | Netto   |
| 715040                              |            |         |

Note:

Nettobedragen dienen 1 op 1 overgenomen te worden in de bestekpost zoals vermeld.

**\* Kortingspercentage geldt voor de gehele armatuur familie.**

Conformiteitsverklaring armatuur type K  
Onderhoudsbestek openbare verlichtingsinstallatie ANNO-gemeenten  
Bestek DA\_2025\_13 Onderhoudsbestek straatverlichting 2026-2030

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| Ondertekening Conformiteitsverklaring |  |
| Organisatie                           |  |
| Naam                                  |  |
| Ondertekening                         |  |