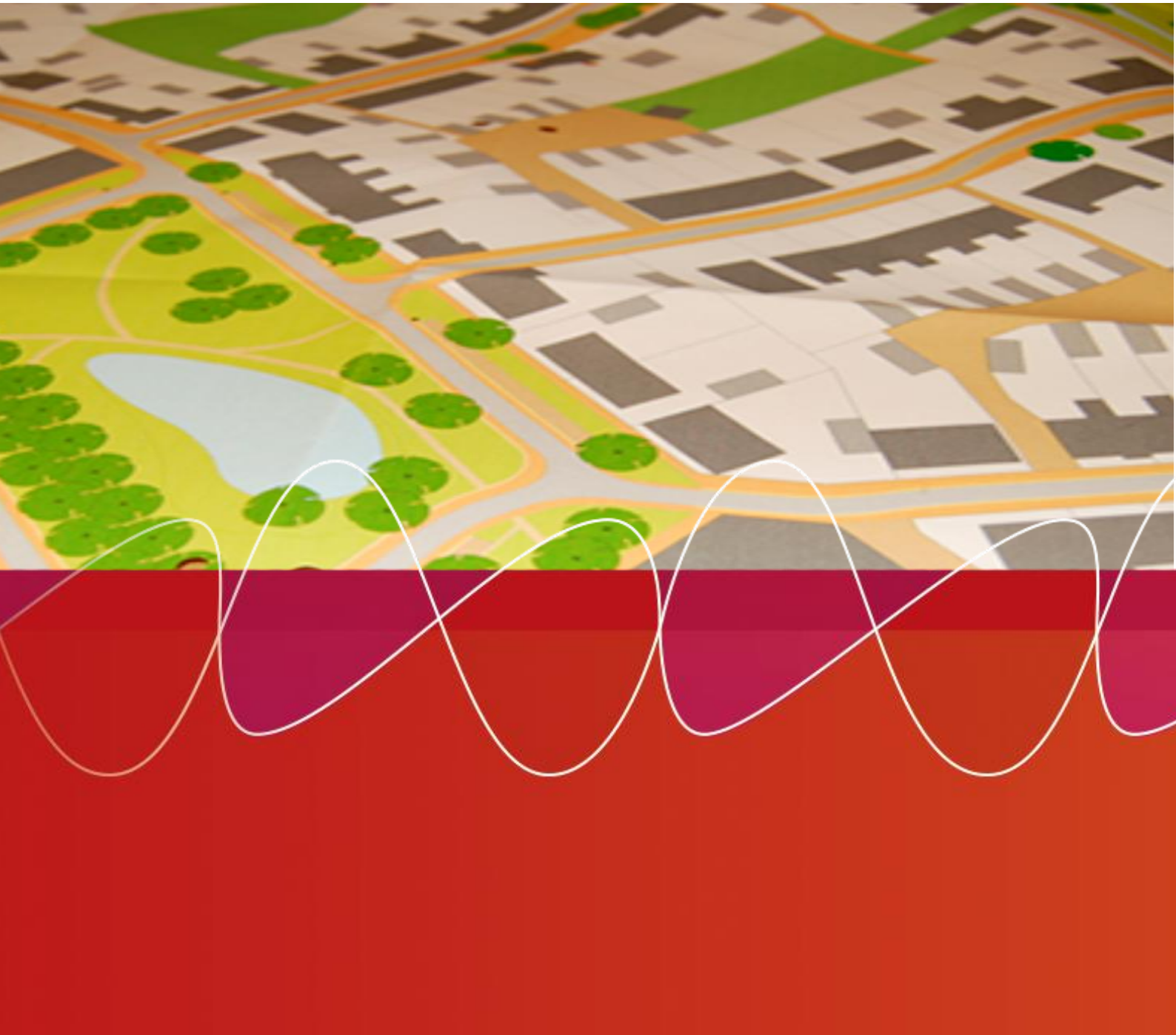
Technische specificaties

Projectmatige armaturen

Gemeente Eersel



Colofon

Technische specificaties behorende RAW-raamovereenkomst renovatie en onderhoud openbare verlichting gemeente Eersel

Nobralux B.V.
Projectnummer: EE-26-03

Gemeente Eersel

Versie:	1
Status:	Definitief
Datum:	23-10-2026

NOBRALUX SCHIJNDEL
Eekelhof 58
5482 WH Schijndel
info@nobralux.nl
0411 440 400

NOBRALUX AMSTERDAM
Overschiestraat 59A
1062 XD Amsterdam
info@nobralux.nl
0411 440 400

Kvk 17220478
IBAN NL98ABNA0416044697
BTW NL8189.34.694B01

Inleiding

Gemeente Eersel kiest er in deze aanbestedingsprocedure voor om armaturen en onderdelen technisch te specificeren, waarbij het voor inschrijvers is toegestaan met een passend product in te schrijven.

Toetsingskader

De inschrijver dient per profiel een armatuur naar eigen keuze aan te bieden.

De inschrijver dient voor deze armatuurkeuze lichtberekeningen op te stellen om aan te tonen dat het armatuur in het voorgeschreven profiel voldoet. De configuratie zoals aangeboden in de profielen zal ook worden toegepast binnen de vervaningsopgave. Het armatuur dient te voldoen aan alle technische eisen in de onderstaande tabel en de eisen in de raamovereenkomst.

Voor de lichtberekeningen dient geldt:

Depreciatiefactor = LSF x LMF x LLMF = 1 x 0,94 x LLMF

LSF = Lamp Survival Factor

LMF = Vervuiling

LLMF = Lumendepreciatiefactor (Lxx)

De Lumendepreciatiefactor (Lxx) van het armatuur zoals gebruikt in deze lichtberekening dient op het moment van inschrijven aangetoond te worden doormiddel van een LM-80 rapportage of gelijkwaardig (100.000 branduren bij Tq = 25°C).

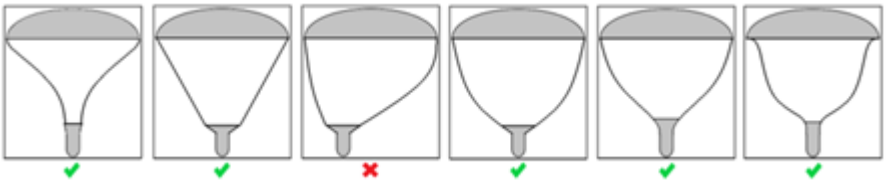
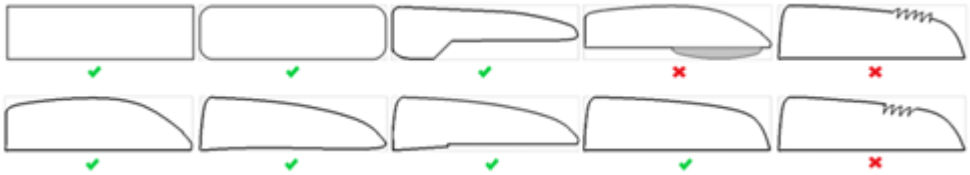
De lichtsterkteklasse (G) mag buiten beschouwing gelaten worden.

Het aanleveren van de lichtberekeningen als DialuxEvo bestand is toegestaan. Wanneer de inschrijver er voor kiest de lichtberekeningen in dit format aan te leveren dienen alle uitgangspunten en parameters uit dit document en de bijlagen ‘Functionele lichtberekeningen’ te worden overgenomen.

De rasterpunten dien enaangehouden te worden zoals voorgeschreven in deze documenten.

De uitgangspunten voor de lichtberekeningen zijn opgenomen in de PDF documenten van de betreffende lichtberekening.

Onderdeel	Functionele eis
Algemeen	Voor alle nieuw te plaatsen armaturen dienen de metingen gedaan te zijn in een geaccrediteerd laboratorium ISO 17025, of gelijkwaardig, waarmee geborgd wordt dat de testen gedaan worden zoals in de normen omschreven staat.

Onderdeel	Functionele eis
Vormgeving	**Kegelarmatuur:** Betreft traditionele/functionele kegelvormen:  • Rechte, ronde of gebogen lijnen en hoeken zijn toegestaan; • Windvangend oppervlak maximaal 0,15 m2; • Geschikt voor mastbevestiging op mast met topdiameter van 60mm; • De kleur van de behuizing van het armatuur is in de betreffende bestekspost beschreven.
	Kofferarmatuur: Betreft traditionele langwerpige koffervormen:  • Rechte, ronde of gebogen lijnen en hoeken zijn toegestaan; • Verstelbare kantelhoek, minimaal 0^0 tot -10^0; • Aerodynamische weerstand (CxS) maximaal 0,09 m^2 of windvangend oppervlak van maximaal 0,1 m^2 ; • Geschikt voor mastbevestiging: opzet en opschuif. Topdiameter tussen 60mm en 76mm; • De kleur van de behuizing van het armatuur is in de betreffende bestekspost beschreven.
Lichttechniek	• LED-lichtbron, Directe verlichting; • Kofferarmatuur: voorzien van gehard en helder glas; • Kegelarmatuur: (semi) frosted, UV-gestabiliseerd kunststof met gedeeltelijke satinering of opalisering. Het aanbieden van een heldere kap is **niet** toegestaan; • Upper Light Output Ratio (ULOR): ○ 0% voor kofferarmaturen. • Kleurtemperatuur: 3000K • Kleurweergave index (CRI): $R_a \geq 70$ (aan te tonen met LM-79 rapport of gelijkwaardig).

Onderdeel	Functionele eis
Elektrotechnische eigenschappen	• Bij armaturen met een systeemvermogen van 15W of hoger geldt: Powerfactor bij vollast: ≥ 0,9 (aan te tonen met LM-79 rapport of gelijkwaardig) • Bij armaturen met een systeemvermogen van 15W of hoger geldt: Powerfactor in gedimde toestand (50%): ≥ 0,8. • Armatuur veiligheidsklasse I. • Overspanningsbeveiliging 10 kV. • Voorzien van intelligentie met vrij programmeerbaar dimregime, default dimregime (af-fabriek) dimregime 3A.
Materiaalgebruik, mechanische eigenschappen en aanvullende eisen.	<u>Armatuur:</u> • Minimaal IK08 (aan te tonen met certificaat); • Minimaal IP65 (aan te tonen met certificaat); • Het totale gewicht (bedrijfsklaar) van het armatuur is maximaal 13Kg voor het kegelarmatuur en maximaal 18kg voor een kofferarmatuur; • Voorzien van ZD4i certificaat; • Armaturen dienen voorzien te zijn van één Zhaga-connector aan de bovenzijde van het armatuur.
Levensduur LED en D4i driver	• LED: Minimaal L90B10 bij 100.000 branduren en Tq 25° (aan te tonen met LM-79, LM-80 en TM-21 rapport of gelijkwaardig) • Driver: Minimaal 100.000 branduren en Tq 25°.
Systeemefficiency	Aan te tonen door middel van de lichtberekeningen: • Kegelarmatuur: ≥ 110 lm/W in ongedimde toestand. Dit betreft de netto lumen-output en het systeemvermogen van het armatuur. • Kofferarmatuur: ≥ 120 lm/W in ongedimde toestand. Dit betreft de netto lumen-output en het systeemvermogen van het armatuur.
Efficiëntie in onderhoud en toekomstbestendigheid	• Geen uitstekende delen ten behoeve van het reinigen van het exterieur. Dit heeft betrekking op de onderdelen van het daadwerkelijke armatuur. Later aan te brengen onderdelen zoals een afdekdop van de Zhaga connector hebben geen betrekking op deze eis; • Interieur: eenvoudig bereikbaar binnenwerk, handmatig d.m.v. clips of met handgereedschap. • Binnenwerk (driver en LED-unit) ter plaatse vervangbaar. • Toekomst bestendig door sensor ready en smart upgradeability.

Onderdeel	Functionele eis
Garantie	Betreft volledige garantie van minimaal 5 jaar op materiaal, constructie en het functioneren volgens specificaties bij aanschaf. Gedurende deze garantieperiode dient de leverancier, uiterlijk binnen 4 weken na ontvangst van het defecte armatuur en/of onderdeel, een vernieuwd of gerepareerd armatuur (of onderdeel) uit te leveren. Onderdelen van het armatuur dienen gegarandeerd voor minimaal 10 jaar leverbaar te zijn. De Inschrijver beschrijft en levert een garantieprocedure op verzoek van de aanbestedende dienst.