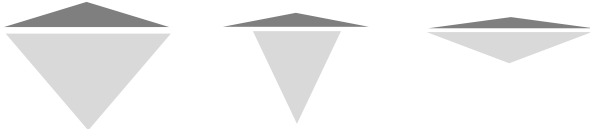


Toetsingskader armaturen

Onderdeel	Toetsingscriteria
Vormgeving	Kegelarmatuur: Betreft traditionele, uitgesproken of schijfvormige kegelvormen.  • Paaltopmontage geschikt voor opzetdiameter 60mm. Bevestiging symmetrisch aan onderzijde. • Rechte, ronde of gebogen lijnen en hoeken zijn toegestaan, evenals buiten de onderkap uitstekende bovenkap. • De kleur van de behuizing van is een standaard Ral kleur. Kofferarmatuur: Betreft traditionele langwerpige koffervormen.  • Geschikt voor paaltopmontage (opzetdiameter 60mm en 76mm) en uithoudermontage (opschuifdiameter 48mm en 60mm). Bevestiging symmetrisch aan achterzijde. • Rechte, ronde of gebogen lijnen en hoeken zijn toegestaan. • De kleur van de behuizing van is een standaard Ral kleur. • Verstelbare kantelhoek, minimaal 0° tot -15° • Aerodynamische weerstand (CxS) maximaal 0,09/m2
Lichttechniek	• ULR van maximaal 2,5% t.b.v. hinderlijk strooilicht (kofferarmaturen). • ULR van maximaal 5,0% t.b.v. hinderlijk strooilicht (kegelarmaturen). • LED-lichtbron, directe of indirecte verlichting. • Lichtbron voorzien van diffuser, of armatuur voorzien van heldere kap. • CRI-waarde bij 3.000K ≥ 70. (aan te tonen met LM-79 rapport) • CRI-waarde bij 4.000 – 4.500K ≥ 70. (aan te tonen met LM-79 rapport)
Rekenkundige uitkomsten lichtberekeningen.	De inschrijver levert de .ldt- of .ies-files aan. De te berekenen waarden dienen binnen het aangegeven minimum en maximum van de NPR13201 te blijven. Een uitzondering betreft de gemiddelde verlichtingssterkte, luminantie en verlichting aanliggende strook. Hier wordt een marge van maximaal +10% aangehouden. Uitgangspunten berekeningen: • Depreciatiefactor: 0.90 • Wegdek Reflectiefactor: 0,070

Onderdeel	Toetsingscriteria
Elektrotechnische eigenschappen	• Powerfactor bij vollast: $\geq 0,9$ (aan te tonen met LM-79 rapport) • Powerfactor in gedimde toestand (50%): $\geq 0,8$. • Armatuur leverbaar in veiligheidsklasse I en II. • Overspanningsbeveiliging 10 kV. • Voorzien van intelligentie met vrij programmeerbaar dimregime • Maximale stuurstroom driver: 350 – 500mA.
Afdichting en slagvastheid	• Minimaal IP65 en IK07 • aantoonbaar getest met 1 Zhaga connector volgens NEN-EN-IEC 60598-1.
Materiaalgebruik en aanvullende eisen	• Behuizing hoge druk gegoten aluminium. • Kofferarmatuur voorzien van gehard en extra helder glas. • Kegelarmatuur voorzien van polycarbonaat lichtkap. • Voet en montage plaat van aluminium. • Het totale gewicht (bedrijfsklaar) van het armatuur is maximaal 20Kg. • Voorzien van D4I certificaat. • Voorzien van digitaal geactiveerde QR code (smartlabel), waarin is aangegeven: ○ Naam leverancier; ○ Type armatuur; ○ Kleurtemperatuur; ○ Aantal leds; ○ Stuurstroom; ○ Lenstype.
Levensduur LED's en drivers	• LED: Minimaal L90B10 bij 100.000 branduren en Tq 25° (aan te tonen met LM-79 en TM-21 rapport) • Driver: Minimaal 100.000 branduren en Tq 25°.
Systeemefficiëncy lichtbron	• Minimaal 110 lm/W bij 100.000 branduren. (aan te tonen d.m.v. LM79 & TM21 rapport.)
Efficiëntie in onderhoud	• Reinigen exterieur: geen uitstekende delen. • Interieur: eenvoudig bereikbaar binnenwerk, handmatig d.m.v. clips of met handgereedschap.
Garantie	• Betreft garantie op materiaal, constructie en het functioneren volgens specificaties bij aanschaf. Garantiecertificaat op naam van opdrachtgever te stellen. Garantieperiode minimaal 5 jaar. • Gedurende deze garantieperiode binnen maximaal 4 weken na ontvangst een vernieuwd of gerepareerd armatuur uitleveren. Inschrijver levert een garantieprocedure bij inschrijving, waarbij rekening wordt gehouden met aanlevering van defecte armaturen door de onderhoudsaannemer.