

Criteria en beoordeling

Leveren armaturen openbare verlichting



Bestek:

- WU-2024-12 – Leveren armaturen openbare verlichting

Gemeente Nieuwkoop

Beheer Openbare Ruimte

Team Werkvoorbereiding & Uitvoering



Inhoud

1	Colofon.....	3
2	Beoordelingsscriteria	4
2.1	Gunningscriteria algemeen	4
2.2	Onderbouwing lichttechnische eisen perceel 1 en 2.....	4
2.3	Minimale eisen en randvoorwaarden perceel 1 en 2	5
2.3.1	Minimale eisen perceel 1.....	6
2.3.2	Minimale eisen perceel 2.....	7
2.4	Gunningscriteria perceel 1	7
2.4.1	Randvoorwaarden gebieden Perceel 1 Kegel	7
2.4.2	Gunningscriterium Egem.....	7
2.4.3	Beoordelingscriterium gelijkmatigheid (Es/Egem of Emin/Egem).....	8
2.4.4	Energieverbruik.....	8
2.4.5	Lichthinder	8
2.5	Gunningscriteria Perceel 2	8
2.5.1	Beoordelingscriteria gemiddelde verlichtingssterkte (Egem).....	9
2.5.2	Beoordelingscriterium gelijkmatigheid (Es/Egem of Emin/Egem).....	9
2.5.3	Energieverbruik.....	10
2.5.4	Lichthinder	10
2.6	Plan van aanpak	10

1 Colofon

Projectnaam	Levering armaturen gemeente Nieuwkoop 2024-2025
Projectnummer	NIEU120324
Opdrachtgever	Gemeente Nieuwkoop
Contactpersoon	Dhr. R. de Rooy
Datum	4 november 2024
Versie	3.0
Status	Definitief

Aanbestedende dienst	Gemeente Nieuwkoop
Contactpersoon aanbestedende dienst	De heer R. de Rooij
Adviseur en namens aanbestedende dienst aanvrager	Nederlands Licht Instituut B.V. (NLI)
Contactpersoon NLI	Dhr. E.W. Stegeman
E-mail NLI	Bert.stegeman@nederlandslicht.nl

2 Beoordelingsscriteria

2.1 Gunningscriteria algemeen

Zoals benoemd in het document 'Inkoop en beoordelingsleidraad' zijn de volgende gunningscriteria van toepassing op elk perceel:

Prijs 100 punten maximaal

Kwaliteit 200 punten maximaal

De kwaliteit is onderverdeeld in:

Criterium uitleg kwaliteit	Maximaal aantal punten
Gemiddelde verlichtingssterkte	20
Gelijkmatigheid	30
Energieverbruik	30
Lichthinder (strook) Emax	20
Plan van aanpak	100
Totaal	200

Voor de gemiddelde verlichtingsterkte, gelijkmatigheid en het energieverbruik levert u een Dialux .evo bestand aan en de bijlage 7a/7b kwalitatieve inschrijving. Deze worden SMART beoordeeld.

2.2 Onderbouwing lichttechnische eisen perceel 1 en 2

Bij het bepalen van realistische (lichttechnische) uitgangspunten heeft de Gemeente Nieuwkoop van verschillende leveranciers van verschillende armaturen (voor zowel de perceel 1 als perceel 2) de LDT resp. IES-files geïmplementeerd in lichtberekeningsprogramma's. Met deze armaturen heeft de Aanbestedende dienst verschillende lichtberekeningen gemaakt voor de 2 percelen en diverse profielen. De uitkomst van deze berekeningen heeft geresulteerd in de bij de verschillende gebieden gestelde minimale lichttechnische randvoorwaarden waaraan de Inschrijving en de lichtberekeningen moeten voldoen.

In de bijlage (bijlage 9) treft u voor perceel 1 (Kegel) en voor perceel 2 (bijlage 10) (Koffer) lichtberekeningen aan in Dialux Evo formaat. Tevens zijn als bijlagen (12 en 13) de ondergronden van deze percelen/gebieden in DWG beschikbaar.

De inschrijver dient in de Dialux berekening eenvoudigweg haar armatuur te implementeren. De inschrijver wijzigt hier niets aan de gebieden, rekenrasters e.d.

Alle (licht)berekeningen dienen per perceel met hetzelfde armatuur (mag wel andere optiek en lumenstroom) uitgevoerd te worden, indien Inschrijver voor het onderdeel lichthinder aanvullende onderdelen gebruikt dienen deze in alle andere berekeningen te worden toegepast.

Voor perceel 2 is het toegestaan met een tilthoek van maximaal + of – 5 graden te werken (uitgaande van een zuiver horizontaal gestelde uithouder) in uw lichtberekening, dit is niet toegestaan bij perceel 1.

Per perceel mag slechts 1 armatuur (of armatuur serie met hierin voor alle armaturen dezelfde componenten / samenstelling / optieken) worden toegepast, het toepassen van armaturen met wisselende componenten of onderdelen is dus niet toegestaan. Het is juist de bedoeling om één armatuur (of serie) te selecteren welke in verschillende gebieden het beste kan worden toegepast.

De lichtberekeningen dienen digitaal te worden aangeleverd in een lichtberekening van Dialux Evo. Behalve aanlevering van een Dialux bestand dient inschrijver een PDF-bestand van deze lichtberekening aan te leveren.

2.3 Minimale eisen en randvoorwaarden perceel 1 en 2

De minimale eisen waaraan armaturen moeten voldoen zijn:

- Alle armaturen moeten geleverd worden inclusief aansluitsnoer. Lengte vanaf onderkant armatuur. Voor 4 meter masten een snoer van 4 meter, voor 6 meter masten een snoer van 7 meter, voor 8 meter masten een snoer van 9 meter. Snoer 3x1mm² (niet dunner) type H07BQ-F of H07RNF. Voorzien van adereindhulzen.
- Armatuur moet geschikt zijn voor toepassing (opzet of opschuif). Topdiameter masten is 60mm.
- De gestelde eisen aan het lichtniveau moeten met 100% overschreden kunnen worden. Voorbeeld: er wordt nu 3 lux gemiddeld vereist dan moet dit later nog aan te passen kunnen zijn naar 6 lux.
- Lichtkleur tussen 2650K en 2750K. Voor perceel 2 profiel 4 en 5 moet dit 2150-2250K zijn.
- Kleurweergave Ra van minimaal 70.
- Toe te passen LxFy bij 100.000 uur is minimaal L80B10, Tq 25° C.
- Powerfactor minimaal 0,85 bij 50% dimmen.
- Elektrische klasse I.
- IP65.
- IK 08.
- Talq gecertificeerd of gelijkwaardig (dan aantonen bij inschrijving: https://github.com/TALQ-consortium/TALQ_specification/blob/main/20240627-TALQ-Specification-Approved-Version-2.6.1.pdf). De gemeente Nieuwkoop heeft een lichtmanagementsysteem. Door Talq certificatie is een goede communicatie omtrent storingen en bediening geborgd.
- Databank driver moet met alle specificaties van het armatuur gevuld zijn. 'DALI Part 251 – Memory Bank 1 Extension'. Dit zijn alle relevante gegevens van het armatuur en voor gemeente Nieuwkoop belangrijk om uit te kunnen lezen.
- Op een aantal fietsroutes wordt ook detectie gevraagd: parameters die ingesteld moeten kunnen worden via het lichtmanagementsysteem zijn: dimniveau ruststand, lichtniveau bij detectie op bepaalde tijdstippen, duur verhoogd lichtniveau bij detectie, aantal lichtmasten dat reageert op 1^{ste} detectie bij bepaalde lichtmast.
- Maximaal gewicht armatuur 15 kg.

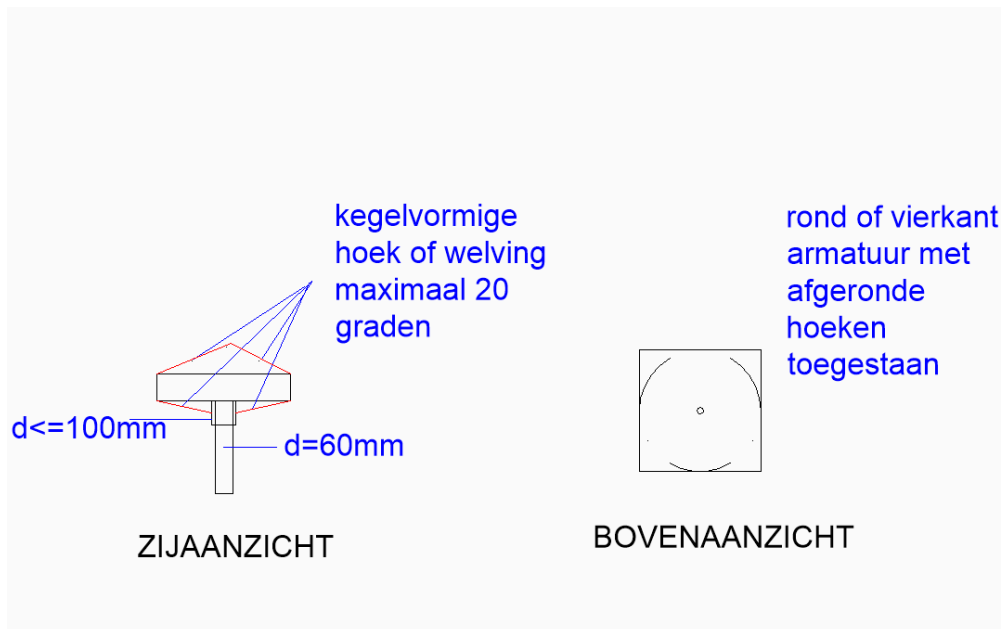
- Armatuur moet met meerdere optieken (lens of spiegel) voor verschillende lichtverdelingen leverbaar zijn.
- Armaturen moeten later kunnen worden voorzien (standaard) van afschermkappen/anti verblindingsschermen, aan de binnenzijde te plaatsen. Of het armatuur moet 4-zijdig instelbaar zijn waarbij iedere zijde onafhankelijk gedimd of uitgezet kan worden.
- ENEC+ gecertificeerd.
- Armaturen mogen geen licht uitstralen onder een hoek van 90 graden of meer. Bij de Kegel armaturen wordt (door breking licht in kap) max 70cd/klm geaccepteerd boven 90 graden.



- Alle niet lichtdoorlatende delen van het armatuur (armatuurhuis) moeten gecoat zijn in een RAL kleur (grijstint).
- Het armatuurhuis dient ontworpen te zijn op een levensduur van minimaal 25 jaar (gebruik in buitenruimte).
- Bevestiging armatuur aan mast d.m.v. RVS stelschroeven.

2.3.1 Minimale eisen perceel 1

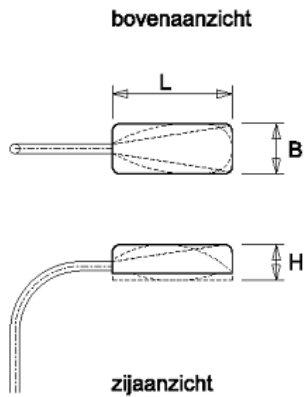
De gemeente Nieuwkoop wil een soort van Kegelvormig armatuur maar niet te hoog, te kegelvormig.



- Het gaat erom dat een armatuur centraal (dus geen koffer) op de mast wordt gezet welke rondom licht kan geven.
- Het armatuur moet op een mast van 60 mm komen.
- De maximale hoogte van het armatuur mag 250 mm zijn en de maximale diameter mag 600 mm zijn.

2.3.2 Minimale eisen perceel 2

De gemeente Nieuwkoop wil voor dit perceel 'kofferarmaturen'.



schets kofferarmatuur

- Langgerekt, als eenheid ontworpen, geometrische en symmetrische hoofdvorm.
- Geschikt voor opschuifconstructie ($\varnothing$ 60 mm).
- Lengte L tussen 465 en 650 mm.
- Breedte B tussen 150 en 300 mm.
- Hoogte H tussen 80 en 200 mm.

2.4 Gunningscriteria perceel 1

2.4.1 Randvoorwaarden gebieden Perceel 1 Kegel

- Lichtpunthoogte is 4,30 meter boven het maaiveld *;
- Bij het maken van alle lichtberekeningen is de toe te passen behoudfactor = 0,83, is zo ingesteld in de bijgeleverde Dialux berekening.
- Voor de berekeningen dient uit gegaan te worden van de maximale output van het betreffende armatuur (exclusief CLO- en/of diminvloeden).

(*, Het is Opdrachtgever bekend dat de lichtpunthoogte bij verschillende armaturen op een mast van 4 mtr. in de praktijk verschilt. Om een transparante vergelijking te maken tussen alle Inschrijvers moet iedere Inschrijver dezelfde lichtpunthoogte ingeven.)

2.4.2 Gunningscriterium Egem

Gebied	Gem. verlichtingssterkte Egem (lux)	Score
Profiel 1	0 tot < 3,0	Uitsluiting van deelname
Profiel 1	3,0 tot < 3,5	Geeft 10 punten
Profiel 1	=> 3,5	Geeft 5 punten
Profiel 2	0 tot < 2,0	Uitsluiting van deelname
Profiel 2	2,0 tot < 3,0	Geeft 10 punten

Profiel 2	=> 3,0	Geeft 5 punten
-----------	--------	----------------

2.4.3 Beoordelingscriterium gelijkmatigheid (Es/Egem of Emin/Egem)

Gebied	Gelijkmatigheid	Score
Profiel 1	0 tot < 0,20	Uitsluiting van deelname
Profiel 1	0,20 tot < 0,25	Geeft 10 punten
Profiel 1	=> 0,25	Geeft 15 punten
Profiel 2	0 tot < 0,20	Uitsluiting van deelname
Profiel 2	0,20 tot < 0,30	Geeft 10 punten
Profiel 2	=> 0,30	Geeft 15 punten

2.4.4 Energieverbruik

Gebied	Energieverbruik (W)	Score
Profiel 1	15W en hoger	Geeft 0 punten
Profiel 1	10W tot < 15W	Geeft 10 punten
Profiel 1	<10W	Geeft 15 punten
Profiel 2	15W en hoger	Geeft 0 punten
Profiel 2	10W tot < 15W	Geeft 10 punten
Profiel 2	<10W	Geeft 15 punten

2.4.5 Lichthinder

Gebied	E _{max} strook	Score
Profiel 1	12,0 en hoger	Uitsluiting van deelname
Profiel 1	10,0 tot < 12,0	Geeft 5 punten
Profiel 1	< 10,0	Geeft 10 punten
Profiel 2	7,0 en hoger	Uitsluiting van deelname
Profiel 2	5,0 tot < 7,0	Geeft 5 punten
Profiel 2	< 5,0	Geeft 10 punten

2.5 Gunningscriteria Perceel 2

- Lichtpunthoogte is 6 meter boven maaiveld voor profiel 1 en 2 en 8 meter boven maaiveld voor profiel 3 en 4 meter voor profiel 4 en 6 meter boven maaiveld voor profiel 5**.
- Bij het maken van alle lichtberekeningen is de toe te passen behoudfactor = 0,83 is zo ingesteld in de bijgeleverde Dialux berekening.
- Voor de berekeningen dient uit gegaan te worden van de maximale output van het betreffende armatuur (exclusief CLO- en/of diminvloeden).

(**, Het is Opdrachtgever bekend dat de lichtpunthoogte bij een mast van 6/8 mtr in de praktijk iets hoger of lager is. Om een transparante vergelijking te maken tussen alle Inschrijvers moet iedere Inschrijver dezelfde lichtpunthoogte ingeven.)

2.5.1 Beoordelingscriteria gemiddelde verlichtingssterkte (Egem)

Gebied	Gem. verlichtingssterkte Egem (lux)	Score
Profiel 1	0 tot < 3,0	Uitsluiting van deelname
Profiel 1	3,0 tot < 3,5	Geeft 4 punten
Profiel 1	=> 3,5	Geeft 2 punten
Profiel 2	0 tot < 3,0	Uitsluiting van deelname
Profiel 2	3,0 tot < 3,5	Geeft 4 punten
Profiel 2	=> 3,5	Geeft 2 punten
Profiel 3 Rijbaan	0 tot < 5,0	Uitsluiting van deelname
Profiel 3 Rijbaan	5,0 tot < 6,0	Geeft 4 punten
Profiel 3 Rijbaan	=> 6,0	Geeft 2 punten
Profiel 3 Fietspad	0 tot < 2,0	Uitsluiting van deelname
Profiel 3 Fietspad	2,0 tot < 3,0	Geeft 4 punten
Profiel 3 Fietspad	=> 3,0	Geeft 2 punten
Profiel 4	0 tot < 2,0	Uitsluiting van deelname
Profiel 4	2,0 tot < 3,0	Geeft 4 punten
Profiel 4	=> 3,0	Geeft 2 punten
Profiel 5	0 tot < 3,0	Uitsluiting van deelname
Profiel 5	3,0 tot < 3,5	Geeft 4 punten
Profiel 5	=> 3,5	Geeft 2 punten

2.5.2 Beoordelingscriterium gelijkmatigheid (Es/Egem of Emin/Egem)

Gebied	Gelijkmatigheid	Score
Profiel 1	0 tot < 0,20	Uitsluiting van deelname
Profiel 1	0,20 tot < 0,25	Geeft 3 punten
Profiel 1	=> 0,25	Geeft 6 punten
Profiel 2	0 tot < 0,20	Uitsluiting van deelname
Profiel 2	0,20 tot < 0,30	Geeft 3 punten
Profiel 2	=> 0,30	Geeft 6 punten
Profiel 3 Rijbaan	0 tot < 0,20	Uitsluiting van deelname
Profiel 3 Rijbaan	0,20 tot < 0,30	Geeft 3 punten
Profiel 3 Rijbaan	=> 0,30	Geeft 6 punten
Profiel 3 Fietspad	0 tot < 0,20	Uitsluiting van deelname
Profiel 3 Fietspad	0,20 tot < 0,30	Geeft 3 punten
Profiel 3 Fietspad	=> 0,30	Geeft 6 punten
Profiel 4	0 tot < 0,20	Uitsluiting van deelname
Profiel 4	0,20 tot < 0,30	Geeft 3 punten
Profiel 4	=> 0,30	Geeft 6 punten
Profiel 5	0 tot < 0,20	Uitsluiting van deelname
Profiel 5	0,20 tot < 0,25	Geeft 3 punten
Profiel 5	=> 0,25	Geeft 6 punten

2.5.3 Energieverbruik

Gebied	Energieverbruik (W)	Score
Profiel 1	15W en hoger	Geeft 0 punten
Profiel 1	10W tot < 15W	Geeft 3 punten
Profiel 1	<10W	Geeft 6 punten
Profiel 2	15W en hoger	Geeft 0 punten
Profiel 2	10W tot < 15W	Geeft 3 punten
Profiel 2	<10W	Geeft 6 punten
Profiel 3	35W en hoger	Geeft 0 punten
Profiel 3	30W tot < 35W	Geeft 3 punten
Profiel 3	<30W	Geeft 6 punten
Profiel 4	15W en hoger	Geeft 0 punten
Profiel 4	10W tot < 15W	Geeft 3 punten
Profiel 4	<10W	Geeft 6 punten
Profiel 5	15W en hoger	Geeft 0 punten
Profiel 5	10W tot < 15W	Geeft 3 punten
Profiel 5	<10W	Geeft 6 punten

2.5.4 Lichthinder

Gebied	Emax strook	Score
Profiel 1	10,0 en hoger	Uitsluiting van deelname
Profiel 1	8,0 tot < 10,0	Geeft 2 punten
Profiel 1	< 8,0	Geeft 4 punten
Profiel 2	10,0 en hoger	Uitsluiting van deelname
Profiel 2	8,0 tot < 10,0	Geeft 2 punten
Profiel 2	< 8,0	Geeft 4 punten
Profiel 3	10,0 en hoger	Uitsluiting van deelname
Profiel 3	8,0 tot < 10,0	Geeft 2 punten
Profiel 3	< 8,0	Geeft 4 punten
Profiel 4	7,0 en hoger	Uitsluiting van deelname
Profiel 4	5,0 tot < 7,0	Geeft 2 punten
Profiel 4	< 5,0	Geeft 4 punten
Profiel 5	10,0 en hoger	Uitsluiting van deelname
Profiel 5	8,0 tot < 10,0	Geeft 2 punten
Profiel 5	< 8,0	Geeft 4 punten

2.6 Plan van aanpak

Voor de overige aspecten moet een Plan van Aanpak ingediend worden per perceel. Het plan van aanpak mag maximaal 4x A4 bevatten exclusief een eventueel voorblad of inhoudsopgave. Hierna worden voor de gemeente belangrijke criteria benoemd. Het precies voldoen aan een criterium levert een 6-waarde op, dit betekent geen meerwaarde t.o.v. de vraag. Alles wat u daarbij meer kunt

bieden en het liefst SMART zal leiden tot een betere beoordeling (6 en hoger tot en met maximaal een 10). Levert uw plan minder dan een 6-waarde gemiddeld op dan zal de inschrijving uitgesloten worden. Het plan van aanpak zal anoniem moeten worden ingediend zodat de beoordelaars tijdens het lezen niet weten van wie het plan is. De beoordelaars zullen individueel het plan beoordelen. Daarna wordt er een consensus overleg gehouden om beoordelingen te vergelijken en te beargumenteren. Dit kan leiden tot kleine wijzigingen in de beoordeling. Het team van beoordelaars bestaat uit 5 personen (inkoper, adviseur, beheerder, beleidsmedewerker, projectleider).

Beoordelingscijfer	Waardering	Punten PvA
10	Uitmuntend	100
9	Uitstekend (veel meerwaarde)	80
8	Goed (aanzienlijke meerwaarde)	60
7	Ruim voldoende (aanwijsbare meerwaarde)	40
6	Neutraal (geen meerwaarde)	20
5	Onvoldoende	Uitsluiting
4	Ruim onvoldoende	Uitsluiting
3	Slecht	Uitsluiting
2	Zeer slecht	Uitsluiting

Per aspect wordt een cijfer gegeven en deze worden opgeteld en weer gedeeld door het aantal aspecten (gemiddelde). Hierboven ziet u de indeling van het aantal punten dat u bij een bepaald cijfer kunt halen. Haalt u bijvoorbeeld een 8,5 dan krijgt u 70 punten (niet in tabel).

De kwaliteitscriteria zijn:

- Koppeling met software leverancier d.m.v. Talq protocol of gelijkwaardig?
- Hoe aanpassen van het licht (richtingen) en voorkomen/verhelpen lichthinderklachten.
- Hoe dynamisch verlichten bepaalde routes. Wordt nu niet afgeprijsd maar is voor optie.
- Hoe gaat u om met garantie gevallen?
- Hoe gaat u armaturen leveren en hoe maakt u dit proces en de kwaliteit betrouwbaar?
- Hoe eenvoudig is uw product te onderhouden (uitwisselbaarheid componenten, geen hoogwerker nodig)?

Criterium	6-waarde	Meerwaarde
Hoe kan licht in verschillende richtingen worden aangepast (dim, aan/uit)?	Toepassen louvre of anti verblindingskap	Op afstand bedienen van de lichtverdeling om lichthinder te verhelpen. Extra meerwaarde is dat dit kan via de lichtmanagementsoftware van de gemeente.
Is nieuwe armatuur Talq gecertificeerd en hoe koppelt u uw armatuur aan de lichtmanagementsoftware van de gemeente?	Bedienen en uitlezen storingen via lichtmanagementsoftware gemeente	Extra opties die uw armatuur biedt kunnen ook bediend worden door lichtmanagementsoftware gemeente.
Hoe dynamisch verlichten fietspaden?	Er wordt een sensor aan een mast geplakt en die zorgt dat heel fietspad een tijd aan is.	Het licht loopt mee met de fietser en de parameters zijn instelbaar (tijd, snelheid).
Hoe gaat u om met garantiegevallen.	Na het project moet onderhoudsaannemer defecte onderdelen opsturen en krijgt nieuwe.	U zorgt voor kleine voorraad en vraagt periodiek pro-actief na hoe het gaat en handelt garanties af.
Hoe zorgt u ervoor dat u juist en op tijd levert?	U neemt bestelling aan en verstuurd bestelling.	U vraagt pro-actief om planning en ondersteund eventueel met lichtberekeningen. U helpt met FAT.
Onderhoudsvriendelijkheid product	Het armatuur is los te schroeven en componenten ook.	Er is geen gereedschap nodig om armatuur te openen, zelfs drivers en PCB zijn zonder gereedschap te verwisselen.