



Gemeente Utrecht

ontwerp en aanleg voorwaarden Openbare Verlichting Utrecht

Opsteller: A. Klink, SW- Ingenieursbureau Utrecht

Datum: 10 september 2015

In deze notitie zijn de belangrijkste voorwaarden en eisen opgenomen waaraan de verlichting van de stad Utrecht dient te voldoen. Deze notitie is aanvullend op de eisen genoemd in Handboek Inrichting Openbare Ruimte (HIOR) Richtlijn Straatmeubilair, Atlas Leidsche Rijn, Atlas Vleuterweide, moederbestek IBU. Bij strijdigheden geldt het gestelde in deze notitie.

Materiaal:

- Masten en armaturen conform HOR van Utrecht. Afwijkende masten en armaturen alleen na instemming van de beheerder Openbare Verlichting
- Bij toepassing lichtmastreklame verzwaarde masten conform HOR toepassen
- Aansluitsnoeren 4x1,5 mm² RTPR (Eldra) of QWPK (Draka) of gelijkwaardig. Aderkleuren bruin/zwart/blauw/groengeel. Soepele leiding met UV bestendige Polyurethaan mantel.
- Aansluitwijze aansluitsnoer: bruin = avond, zwart = nacht, blauw = nul, groengeel = aarde.
- Aansluitkast in lichtmast type LS94/L zonder aarde nul koppeling, tweevoudig met bijbehorende passchroeven en Diazed 6A. patronen fabrikaat Faget/Eleq;
- Voedingskabels standaard minimaal VO/VG YmvKas 4x10 mm² vaste kern of indien nodig VG/VO YmvKas4x25 mm² , aftak cq aansluitkabels VO YmvKas 4x2,5 mm² . Alle kabels aderkleuren geel/blauw/rood/geel-blauw. Afwijkende aderkleuren en verkeerde aansluiting worden afgekeurd!!! Kabelspecs verkrijgbaar bij gemeente. Geen ovl kabel met groene streep toepassen ! Aders moeten klasse 1 zijn of maximaal klasse 2 bij geslagen kern. Type kabel van het hoofdvoedingsnet per groep gelijk houden. (niet verjongen)
- Aansluitwijze grondkabel: geel=avond, blauw = nacht, rood= nul, geel-blauw= reserve
- Alle aders en omvlechting/armering/litzes altijd doorverbinden of aansluiten;
- Tijdelijke kabeleinden met krimp-afdichtdop of eindmof waterdicht afsluiten.
- Kabels verwerken conform voorschrift fabrikant
- Aarding via litzes doorverbinden of aansluiten;
- Volgens NEN 1010 maximum kabellengtes berekenen obv automaat B karakteristiek 16 A.
- Installatie, ontwerp en ingebruikname inclusief meetrapport conform NEN 1010
- indicatie maximum lengte voedingskabel 4x10 : 450 m. indicatie maximum lengte voedingskabel 4x25 : 700 m.;
- Voorgeschreven voedingskast model Utrecht 16A . fabrikaat v. Lente te Deventer, . 0570-631218;



Gemeente Utrecht

- Aarding slaan per kast minimum waarde 0,85 ohm, aardrapport aanleveren;
- Aansluitwaarde Energiebedrijf 3x35 A.;
- masten nummeren volgens systematiek Utrecht met losse stickers fabrikaat Marquage, nummering wordt aangegeven door gem.Utrecht . Nummers plakken op het dikke deel van de mast ca. 2m. boven maaiveld aan de rijweg zijde;
- Barcode aanbrengen op mast en armatuur en scannen bij oplevering. Stickers worden ter beschikking gesteld. Barcode sticker plakken op mast ter hoogte van mastnummer maar dan verticaal naar boven in de hartlijn van het mast deurtje; op armatuur de sticker plakken volgens instructie.

Haltes:

- Niet aansluiten op Openbare Verlichtingsnet
- Lichttechnisch geleidelijke overgangen in lichtniveau's contrastverschillen vermijden ten opzichte van de omgeving.

Algemeen uitvoeringseisen:

- Tijdens de looptijd van het project moet de aannemer een contactpersoon van hem aanwijzen die 24h per dag beschikbaar en bereikbaar is om storingen die mogelijk ontstaan a.g.v. het project in bestaande verlichting of nieuw aangelegde verlichting te herstellen of hiervoor zorg te dragen;
- Mantelbuizen voor wegoversteken zijn 110 mm en maximaal 3 kabels in een buis;
- Mantelbuizen voor in betonnen constructies moeten ruim genoeg zijn om de kabels door te voeren. Bochten moeten verlijmd zijn. Er moet een trekdraad in loze buizen worden aangebracht. Niet meer dan 1 kabel per buis;
- Masten op betonconstructies op voetplaten met klemkoppelstuk. De lichtpunthoogte en deur hoogte tov maaiveld moet gelijk blijven aan de standaard;
- Lichtmastdeurtjes tegenover de rijrichting plaatsen;
- Masten plaatsen op band+tegels (50 cm) uit kant rijweg bij woonstraten of indien geen trottoir of bij busbaan minimaal 60 cm zijkant mast - kant rijweg;
- Bij haltes masten minimaal 90 cm uit kant rijweg plaatsen;
- Afstand onderkant mastluikje tot maaiveld 60 cm
- Bij plaatsbepaling van de mast en of armatuur rekening houden met afstand tot bomen en parkeren en raampartijen woningen en ingangen;
- Verlichting van in gebruik zijnde wegen moet te allen tijde in de nachtelijke uren (blijven) functioneren, dit geldt ook de tijdelijke verlichting en dient te voldoen aan standaard normen ;
- Alle aansluitingen op lichtobjecten dmv aftakking op de voedingskabel maken. In-Uit is alleen toegestaan bij plaatsing op de betonnen constructie of bij wand/plafondarmaturen en als het in incidentele gevallen niet anders kan;



Gemeente Utrecht

- Op alle lampen van nieuwe armaturen moet met watervaste stift op de lampvoet de maand en jaar van plaatsing gezet worden;
- De OVL kabel moet om de 2 m. voorzien zijn van een kunststof merklabele oranje van kleur met tekstopdruk: "gem.Utrecht OVL"
- Bij oplevering worden de masten en armaturen gescand met de barcode scanner.
- Aansluitingen en werkzaamheden aan het bestaande voedingsnet bij voorkeur uit laten voeren door een huisaannemer van de gemeente Utrecht.
- Tijdelijke voedingsnetten zoals o.a. overspanningen en tijdelijk verwijderen van masten moeten aan de onderhoudsaannemer OVL van de gemeente Utrecht worden opgedragen.

Algemeen informatie verstrekking:

- Van alle uitgevoerde werkzaamheden dienen opname schetsen te worden gemaakt en ingeleverd en wel zodanig dat zonder navraag de beheerkaarten door de gemeente kunnen worden bijgewerkt. Met name de maatvoeringen moeten nauwgezet zijn en volledig zodat ieder object incl. kabels, moffen, kasten en masten en armaturen en mantelbuizen etc. bemaat zijn vanuit vaste of goed herleidbare punten.
- Bij langlopende projecten moet per maand de revisie van het aangelegde werk dat in werking is worden ingeleverd;
- Van alle geplaatste lichtobjecten moet een mutatieformulier worden ingevuld en ingeleverd bij oplevering.
- De bestekstekening en het bestek of de uitvoeringstekening en de werkschrijving moet aan de beheerder van de openbare verlichting worden voorgelegd ruim voordat de uitvoering start.
- De beheerder moet worden uitgenodigd voor de oplevering van het werk. Deel opleveringen zijn in overleg mogelijk.
- Van alle werkzaamheden en/of schakelhandelingen moet vooraf en na gereedkomen melding gemaakt worden bij het meldpunt van de gemeente Utrecht voor schakel- en uitvoeringswerkzaamheden.

Ontwerpeisen:

Het ontwerp moet aan de lichttechnische kwaliteits eisen van de NPR 13201-1 of ROVL van de NSVV voldoen.

Fluorescentie lampen of LED moeten kleur 830 zijn

Uitgangspunt is dat dimbare LED lichtbronnen worden toegepast

Andere dan genoemde lichtbronnen zoals keramische lampen alleen na toestemming van de beheerder toepassen.

Onderdoorgangen en tunnels het lichtniveau in de schemer/nachtelijke uren 3 tot 5 x hoger dan het gemiddelde lichtniveau buiten de tunnel of onderdoorgang tijdens de nachtelijke uren.



Gemeente Utrecht

In de aanloop van en naar de onderdoorgang moet voor de OVL het lichtniveau geleidelijk verhoogd cq verlaagd worden. Dit kan door een mast nabij de ingangen te plaatsen

Onderdoorgangen die overdag geen verlichting hebben moeten een half uur eerder inschakelen dan de OVL. Hiervoor moet de plc in de OVL voedingskast geprogrammeerd worden op de speciaal stand.

Bij tunnels en onderdoorgangen de NSVV Aanbevelingen Verlichting van (korte)Tunnels en Onderdoorgangen van toepassing.

Overdag verlichte onderdoorgangen hebben een lichtniveau van ca 150- 200 lux (indicatief)

Bij tunnels en lange onderdoorgangen LED verlichting met dag/schemer/nacht regeling toepassen

Parkachtige gebieden en-of recreatieve paden worden niet verlicht tenzij het een doorgaande hoofd- of toegangsroute betreft.

Waar aan de orde dier vriendelijke verlichting toepassen. Bijvoorbeeld specifieke vleermuisvriendelijke verlichting.

Waterpartijen niet (mee-) verlichten. Maximaal lichtniveau op het water oppervlak 0,5 lux