

Gemeente Leiden

Normen revisie Openbare verlichting

Versie 3.0
Bestandsnaam: Normen revisie OVL 3.0.pdf

1 Inleiding

Voor het beheer van de openbare verlichting in de gemeente Leiden is het van belang dat de informatie, die er van de openbare verlichting beschikbaar is, actueel is en een uniforme structuur heeft. Van de openbare verlichtingsinstallatie worden diverse soorten informatie beheerd.

2 Revisiegegevens

2.1 Revisietekeningen

De locatie van het nieuw aangebrachte, verwijderde en/of verplaatste areaal moet zowel digitaal (op basis van het Rijksdriehoeknet) als analoog (in m1 t.o.v. vaste punten), worden ingemeten.

2.1.1 Bovengronds

De bestaande, verwijderde, aangebrachte of verplaatste lichtpunten worden ingemeten en vervolgens intekenend op revisietekeningen.

Op de revisietekeningen aangeven:

- a. De locatie en nummer van lichtmast of lichtpunt;
- b. De locatie en nummer van ontsteekpunt;
- c. De datum van plaatsing;
- d. Fabricaat, type en lichtpunthoogte van armatuurdrager;
- e. Fabricaat en type van armatuur (incl. kenmerken VSA, dimregime, etc.);
- f. Fabricaat, type en vermogen van lamp(en);
- g. Nummering van lichtmast of lichtpunt;
- h. Faseverdeling van aansluiting op het net;
- i. Groepsnummer;
- j. Maatvoering.

2.1.2 Ondergronds

De bestaande (in- en uit bedrijf), de verwijderde, de gelegde en de verlegde grondkabels en ontsteekpunten inmeten en vervolgens intekenen op revisietekeningen.

Op de revisietekeningen aangeven:

- a. De ligging van grondkabels en ontsteekpunten, verbindings-, eind-, aftak- en splitsmoffen zowel digitaal (x-, y- en z-coördinaat) als analoog (in m1 t.o.v. vaste punten);
- b. De datum van plaatsing, verwijdering en verlegging;
- c. Fabricaat, type en afmeting van kabels, incl. groepsnummer en aanlegjaar;
- d. Fabricaat en type van verbindings-, eind-, aftak- en splitsmoffen.
- e. Type en diameter mantelbuis (incl. inmeetgegevens uiteinden);
- f. Maatvoering.

Het dossier met de revisiegegevens aanleveren met daarin aangegeven de exacte routing van alle aangelegde kabels e.d. conform de IMKL (Informatie Model Kabels & Leidingen-standaard van het Kadaster), zodat de opdrachtgever kan voldoen aan de eisen van de wet WION.

2.2 Revisie-lijst

2.1 Mutatieformulier

De aannemer stelt een COMPLEET ingevuld mutatieformulier op (bijlage 1) met daarin opgenomen alle gevraagde gegevens van bestaande, geplaatste en gemuteerde lichtpunten en dient deze in bij de directie.

2.2 Checklist revisie & documentatie OVL

Daarnaast stelt de aannemer een checklist revisie & documentatie OVL (bijlage 2) op met daarin alle wijzigingen van lichtpunten, ontsteekpunten en kabels en dient deze in bij de directie.

Hierin worden o.a. de volgende gegevens verwerkt én aangeleverd (niet uitputtend):

- a. Eventuele aansluitingen van derden (abri, reclame, achterpadverlichting, etc.) inclusief vermelde vermogens;
- b. Materiaalspecificaties;
- c. Uithouderlengte en -hoek (indien van toepassing);
- d. Type grondstuk lichtmast;
- e. Plaats dim-unit (in mast / armatuur, etc.);
- f. Eventuele aan lichtpunt aangebrachte bebording;
- g. Kasttekeningen geplastificeerd, incl. aanduiding groepenindeling (voorbeeld bijlage 3);
- h. Logboekkaart ontsteekpunt (bijlage 4);
- i. Kabel- en lichtberekeningen "As Built" (alleen ná wijzigingen t.o.v. oorspronkelijk verlichtingsplan).
- j. Rapportages NEN 1010 (visueel én van metingen én beproevingen);
- k. Rapportages NEN 3140 metingen (vóór uitvoering), o.a. bestaande uit:
 - Rapportages meetgegevens (aard-)circuitimpedantie van de bestaande installatie, meting tussen fase en beschermingsleiding;
 - Rapportage meetgegevens isolatieweerstand afgaande groepen ontsteekpunt, meting tussen fase(n) / nul ten opzichte van de beschermingsleiding (eigen net);
 - Rapportage meetgegevens aardverspreidingsweerstand ontsteekpunt, meting van de aardelektroden (eigen net).
 - Rapportage meetgegevens netimpedantie, meting tussen fase(n) en nul.

3 Eisen met betrekking tot tekenwerk (inhoudelijk en tekentechnisch)

3.1 Tekeningen moeten voldoen aan de NLCS-norm.

Digitaal bestandsformaat moet zijn AutoCAD MAP dwg, min. versie 2013.

De tekenapplicatie mag niet voorzien zijn van een studentenlicentie.

3.2 Alle leidingen (mantelbuizen) moeten geografisch gerefereerd zijn aangegeven (coördinaten volgens het RD-stelsel, x en y waarde).

3.3 Tekenhoofd, rechtsonder (papierformaat liggend) met de volgende gegevens:

- projectnaam
- onderdeel
- getekend door
- gecontroleerd door
- gezien door (handtekening verantwoordelijke manager)
- datum
- schaal
- formaat
- projectnummer
- besteknummer
- tekeningnummer

- 3.4 Legenda met de volgende gegevens:
-verklaring symbolen en lijntypes / kleuren
-datum aanleg
-aannemer
-opzichter
-leverancier materiaal / materieel
-verwijzing naar andere relevante tekeningen die voor beheer nodig zijn, zoals details, andere netten enz.
- 3.5 Indien het werkgebied meerdere layouts (tabbladen) vereist dan een overzichtstekening (situatie) maken waarop de verschillende tekeningen met vlekken (arcering) worden aangegeven incl. tekeningnummers. De verschillende tekeningen mogen elkaar maar voor een klein gebied overlappen. Op elke tekening deze overzichtstekening (situatie) in het klein opnemen met de desbetreffende tekening als vlek arcering aangegeven. Duidelijk moet aangegeven zijn welke tekeningen er geraadpleegd moeten worden voor aangrenzende gebieden die tot het werk behoren.
Op de tekeningen (verschillende layouts) moeten onder de verklaring een duidelijke verwijzing hebben naar elkaar.
- 3.6 De tekeningen (DWG én PDF-bestandsformaat) behoren tijdens de overdracht van het project meegeleverd worden.
- 3.7 Het tekening formaat moet zijn volgens ISO 216-norm. Formaten groter dan A0 worden niet geaccepteerd. De tekeningen moeten voorzien zijn van een kader met vouwlijnen.
- 3.8 Er mogen alleen gebruikelijke schalen worden toegepast (1:10, 1:50, 1:100, 1:200, 1:500). De voorkeurschaal voor elke geografisch gerefereerde situatie (layout/viewport) is 1:200. De linetypes, tekst, symbolen en maatvoeren moeten gerelateerd zijn aan de tekenschaal zodat alles goed leesbaar is.
- 3.9 Alle in de tekening voorkomende linetypes, tekstfonts e.d. moeten meegeleverd worden.
- 3.10 Elke geografisch georiënteerde viewport op een layout moet een zgn. Noordpijl bevatten.
- 3.11 De viewports moeten zgn. "Display locked" zijn, zodat verschaling niet meer mogelijk is.
- 3.12 Er moet een duidelijk verschil zijn tussen in het werk (bestek) te verwijderen, te (ver-)leggen lichtpunten, onsteekpunten en kabels en de reeds aanwezige lichtpunten, onsteekpunten en kabels , zodat de tekening goed leesbaar is.

Bestandsformaat

Tekeningen moeten worden aangeleverd in DWG. De teken- applicatie mag niet voorzien zijn van een studentenlicentie. Het bestandsformaat dient minimaal release 2013 te zijn.

Gebruik van modelspace en layout

- Tekening gebonden entiteiten, zoals kader, tekenhoofd, legenda en opmerkingen mogen uitsluitend in de layout worden geplaatst;
- Objectgebonden entiteiten mogen uitsluitend in modelspace worden geplaatst;
- Binnen het bestand kunnen zich meerdere layouts bevinden. De naam van de layout is altijd gelijk aan het tekeningnummer.

Gebruik van lagen

Informatiescheiding conform NLCS. De juiste status dient aangegeven te worden (bestaand, nieuw, verplaatst, verlegd, revisie, vervallen).

Tekenen

- a. Een tekeneenheid moet overeenkomen met een meter;
- b. De tekening moet in modelspace een basisschaal hebben van 1:1;
- c. In modelspace mag de tekening niet geroteerd of verplaatst worden. Het coördinatenstelsel mag niet gewijzigd worden. Voor het roteren van de tekening dient dit in PAPERSPACE uitgevoerd te worden.;
- d. Bij het tekenen van kabels en leidingen moet gebruik worden gemaakt van NLCS;
- e. Bibliotheek van symbolen conform NLCS;
- f. Teken alles 2D (geen 3D functionaliteit);
- g. Teken met OSNAP, zodat entiteiten exact aansluiten en tekenen met POLYLINE ipv LINE;
- h. Vermeld de schaal bij viewports in paperspace layouts;
- i. Lock een viewport als de juiste view en schaal zijn ingesteld;
- j. Purge overbodige elementen;
- k. Explodeer geen symbolen;
- l. De indeling van de tekening moet gebeuren conform NLCS;
- m. Maatvoeringen moeten in modelspace worden geplaatst en in de juiste NLCS laag;
- n. Nieuw te definiëren blocks dienen altijd in laag 0 te worden aangemaakt.
- o. Ondergronden dienen als 1 geheel ingevoegd te worden (XREF of BLOCK, voorkeur gaat uit naar XREF). Als XREF dient dit ook in de juiste laag geplaatst te worden conform NLCS.
- p. Kleur van de ondergrond dient vergrijsd (kleurcode 253) te worden zodat de revisie duidelijk eruit springt. Deze kleur aanpassing dient in PAPERSPACE gedaan te worden ipv MODELSPACE.

Tekeningformaat

De tekeningen in de layout-tabs zijn gedefinieerd als A-formaten volgens NEN 379:2003.
Afgedrukte tekeningen worden gevouwen volgens NEN 2302:1983 / 379:2003.

Schaal

De schaal van de viewport staat altijd ingesteld op 1:500.

XREF's

Bij oplevering mag de tekening geen XREF's bevatten.

4 Aanvragen data t.b.v. revisie

Voordat er met de revisie van het tekenwerk begonnen kan worden moet eerst een verzoek tot levering van data worden gedaan bij de directie of beheerder van de openbare verlichting.

De aanvrager ontvangt van de directie of beheerder van de openbare verlichting een digitale tekening met daarop het schema van het te muteren gedeelte van de verlichtingsinstallatie. Daarnaast ontvangt de aanvrager ook een formulier waarop de mutaties van het areaal op aangegeven moeten worden.

5 Opleveren revisie

De revisietekeningen dienen in digitale vorm bij de directie te worden aangeleverd.

6 Bijlagen

De volgende bijlagen zijn onlosmakelijk aan dit document gekoppeld:

- Bijlage 1: Mutatieformulier met ingevulde voorbeeldvelden.
- Bijlage 2: Checklist revisie & documentatie OVL t.b.v. oplevering.
- Bijlage 3: Voorbeeld groepenverklaring.
- Bijlage 4: Voorbeeld logboekkaart ontsteekpunt.
- Bijlage 5: Voorbeeld 1 opmaak revisietekening.
- Bijlage 6: Voorbeeld 2 opmaak revisietekening.
- Bijlage 7: Voorbeeld 3 opmaak legenda