



Gemeente Uitgeest



PROGRAMMA VAN EISEN

Openbare Verlichting Installatie

BUCH Gemeenten

Datum: 14 januari 2021

PROGRAMMA VAN EISEN OPENBARE VERLICHTING BUCH GEMEENTEN

1 Algemeen

- 1.1 Openbare verlichting installaties binnen de BUCH gemeenten moeten voldoen aan het gestelde in de voorschriften NEN 1010 en NEN 3140. Van elke aangelegde installatie dient voor overdracht een goedgekeurd en onafhankelijk keuringsrapport, conform de bovengenoemde voorschriften, overhandigd te worden.
- 1.2 Alle te leveren en toe te passen materialen moeten voorzien zijn van een CE-keurmerk. Niet CE-gekeurde materialen alleen toepassen na goedkeuring van de directie.
- 1.3 Alle werkzaamheden aan de elektrische installatie laten uitvoeren door gecertificeerde elektromonteurs.
- 1.4 Het gewenste lichtniveau van de openbare verlichting is conform landelijke aanbevelingen NEN-EN 13201-4 2016. Van het ontworpen lichtplan een dusdanig lichtontwerp indienen, dat aangetoond wordt dat de gehele openbare weg voldoet aan de gewenste norm (bij voorkeur m.b.v. lichtontwerpprogramma Calculux). In de nachtelijke uren dient het lichtniveau gedimd te worden.

Gewenste verlichtingsklasse avonduren:

- Woon- en 30KM gebieden: verlichtingsklasse P5/P6

Dimtijden: licht - 23.00 uur - 06.00 uur - licht

Dimstand: 100% - 70% - 100%

- Doorstroom wegen/industriegebieden verlichtingsklasse P4.
- Wijkontsluitingswegen verlichtingsklasse M5, conflictgebieden verlichtingsklasse C5.
- Grote ontsluitingswegen verlichtingsklasse M4, aanloop naar conflictgebied verlichtingsklasse C4, conflictgebieden verlichtingsklasse C3.

Dimtijden: licht - 22.00 uur - 06.00 uur - licht

Dimstand: 100% - 50% - 100%

- 1.5 De nieuw aangebrachte installatie in de nachturen controleren, voor oplevering van het werk. Het controlerapport overhandigen aan de directie.

2 Verplichtingen van de aannemer

- 2.1 Voor de aanvang van het werk vraagt de aannemer bij de desbetreffende kabel- en leiding beheerders Kadaster (KLIC) gegevens aan. Deze gegevens zijn altijd op de werklocatie aanwezig.
- 2.2 De aannemer is verantwoordelijk voor alle door hem veroorzaakte schades, ook de door hem veroorzaakte kabel- en leidingschade. Hij meldt de eventueel ontstane schades direct aan de opdrachtgever of de netbeheerder(s) van de betreffende kabel(s) en/of leiding(en).
- 2.3 De aannemer is aansprakelijk voor alle schade en/of letsel dat is veroorzaakt door zijn personeel.
- 2.4 De aannemer meldt de door hem aangetroffen afwijkingen en/of beschadigingen aan kabel(s) of leiding(en) aan de betrokken netbeheerder(s).

3 Maatregelen in het belang van het verkeer

- 3.1 De aannemer is verantwoordelijk voor de te nemen verkeersmaatregelen conform de geldende normen/richtlijnen van de CROW 96B.

PROGRAMMA VAN EISEN OPENBARE VERLICHTING BUCH GEMEENTEN

- 3.2 De werkzaamheden, mogen voor zover dat van invloed is op de afwikkeling van het verkeer, niet beginnen voordat waarschuwingsborden en/of afzettingen zijn geplaatst. Dit conform de geldende richtlijnen CROW 96B.
- 3.3 De aannemer volgt, onverminderd, de door de wegbeheerder in het verkeersbelang gegeven aanwijzingen ten behoeve van de uitvoering van het werk en de veiligheid van het verkeer stipt en onmiddellijk op. De aannemer wordt hiervoor niet van zijn verantwoordelijkheden ontheven.
- 3.4 De werkzaamheden zo uitvoeren, dat het doorgaande en plaatselijke verkeer op de openbare wegen niet wordt gestremd en niet meer wordt gehinderd dan onvermijdelijk is, het één en ander uitsluitend ter beoordeling van de directie.

4 Nieuwe meet/verdeelkasten

- 4.1 Nieuwe meetverdeelkasten dienen vervaardigd te worden van rvs AISI304 met een plaatstaaldikte van minimaal 2 mm. Afmeting: Hoogte 1000mm - Breedte 1000mm - Diepte 300mm. De kast moet worden geplaatst op een apart bijgeleverde demontabele rvs ingraafsokkel in dezelfde ral-kleur als de kast. De kast is afgewerkt met een 2-laags poedercoating met een minimale laagdikte van 120 micron in kleur RAL6009. De buitenkast is natuurlijk ventilerend en heeft één compartiment waarbij links in het compartiment voldoende ruimte is voor het plaatsen van een energieaansluiting door het energieleverend bedrijf. Het dak is afwaterend en demontabel en kan, indien gewenst, vervangen worden door een puntdak. Tevens is de kast voorzien van een driepunt espagnolet deursluiting met een vandalismebestendige (WK-2) zwenkgreep voorzien van een half europaal cilinderslot. De cilinder wordt door de gemeente ter beschikking gesteld. Iedere kastdeur is voorzien van een deuruitzetter, vergrendeld in de 90 graden open stand. Voor het plaatsen van de binnenkast is de kast voorzien van een demontabele betonplex montageplaat met een dikte van 18mm. Op de montageplaat is een geïsoleerde hoofdaardrail geplaatst waarop, en de aardelektrode (zie punt 1.5) en de vereffeningssaaarde van de metalen delen van de kast, moeten worden aangesloten. Aan de binnenzijde van de deur moet een A4-formaat tekeninghouder gemonteerd op stiften worden geplaatst. Installatiekast tekeningen en gebruikershandleiding dienen in een afsluitbare plastic bewaartas hierin aanwezig te zijn bij oplevering. Alle op de kast aangesloten kabels moeten worden gefixeerd d.m.v. een trekontlasting. Daarvoor moet een kabelbevestigingsrail in de ingraafsokkel worden geplaatst. De kastfundatie afvullen met EWW-fundatiekorrels tot maaiveldhoogte. Aan de voorzijde van de kast een Verdi kast codering (afmeting 210x75mm) aanbrengen met het kastnummer. (Voorkeur leverancier: Bosma en Bronkhorst BV.)
- 4.2 Binnenkast bij toepassen kabelinstallatie 4x10mm (nieuwe kabelinstallaties):
Glasvezelversterkte kunststof systeemkast met transparante deksels (minimaal IP54) voorzien van een 3-fase laagspanningsverdeler bestaande uit de benodigde 3-fase eindgroepen vermeerderd met minimaal 2 extra eindgroepen. De 3-fase geschakelde eindgroepen beveiligen met patroonlastscheiders (Pasco's). Smeltpatroonwaarde DT II-10A. Kast uitvoeren met 4-polige Hoofdschakelaar.
Voor de 230V stroom een installatieautomaat B6A, en voor de 230V kastverlichting en service-wcd een aardlekautomaat B16A/30mA toepassen. De kastverlichting uitvoeren met een LED-verlichtingsarmatuur en schakelen d.m.v. een deurschakelaar. In front van het paneel een service-paneelwandcontactdoos aanbrengen. Voor het schakelen van de verlichting moet de kast worden voorzien van een 2-kanaals astronomische schakelklok. Type: Legrand Alpharex D22, artikelnr. 412657.
De kast is uitgerust met een Hand-0-Auto schakelaar met dubbele contacten voor het handmatig aanschakelen (testen) van de verlichting. In de Auto-stand wordt de verlichting door de schakelklok aangestuurd. Alle 3-fase geschakelde eindgroepen (op laatste eindgroep na) schakelen d.m.v. een 4-polig relais welke wordt aangestuurd door kanaal 1 van de schakelklok. Van de laatste eindgroep worden fase L1 en L2 geschakeld door kanaal 1 en fase L3 door kanaal 2 van de schakelklok via aparte 1- en 2 polige relais. (Voorkeur leverancier: Bosma en Bronkhorst BV. Kast typen: 4-/6-/8RI-3FN-BU (4-, 6-, of 8 eindgroepen).

PROGRAMMA VAN EISEN OPENBARE VERLICHTING BUCH GEMEENTEN

4.3 Binnenkast bij toepassen kabelinstallatie 3x10mm (bestaande kabelinstallaties):

Glasvezelversterkte kunststof systeemkast met transparante deksels (minimaal IP54) voorzien van een 3-fase laagspanningsverdeler bestaande uit de benodigde 2-fase eindgroepen vermeerderd met minimaal 2 extra eindgroepen. De 2-fase geschakelde eindgroepen beveiligen met patroonlastscheiders (Pasco's).

Smeltpatroonwaarde DT II-10A. Kast uitvoeren met 4-polige Hoofdschakelaar.

Voor de 230V stuurstroom een installatieautomaat B6A, en voor de 230V kastverlichting en service-wcd een aardlekautomaat B16A/30mA toepassen. De kastverlichting uitvoeren met een LED-verlichtingsarmatuur en schakelen d.m.v. een deurschakelaar. In front van het paneel een service-paneelwandcontactdoos aanbrengen. Voor het schakelen van de verlichting moet de kast worden voorzien van een 2-kanaals astronomische schakelklok. Type: Legrand Alpharex D22, artikelnr. 412657.

De kast is uitgerust met een Hand-0-Auto schakelaar met dubbele contacten voor het handmatig aanschakelen (testen) van de verlichting. In de Auto-stand wordt de verlichting door de schakelklok aangestuurd. Alle 2-fase geschakelde eindgroepen (op laatste eindgroep na) schakelen d.m.v. een 4-polig relais welke wordt aangestuurd door kanaal 1 van de schakelklok. Van de laatste eindgroep wordt fase 1 geschakeld door kanaal 1 en fase 2 door kanaal 2 van de schakelklok via aparte 1-polige relais.

(Voorkeur leverancier: Bosma en Bronkhorst BV. Kast typen: 4-/6-/8RI-**NN**-BU (4-, 6-, of 8 eindgroepen).

4.4 De kast voorzien van een aardelektrode BC 25 mm² 1,5 ohm, het meetrapport overleggen aan de opdrachtgever.

4.5 De bestrating rond de kast moet voldoen aan:

- Voor de kast een tegel plateau van 90 x 180 cm.
- Aan de beide zijanten en achterkant van de kast 1 tegel (30x30 cm) breed.
- Het geheel opsluiten met trottoirband dik 5x15 cm.

4.6 Na plaatsing en aansluiting van de kast een keuringscertificaat van de kast overleggen conform NEN 1010 en NEN 61439-1/2.

5 **Straatmeubilair (lichtmasten)**

5.1 Nostalgisch lichtmasten dienen van gietijzer te zijn, met een kwaliteit van minimaal FGL 250 volgens NF NEN 1561 met een oppervlaktebehandeling zink gemetalliseerd dikte 80 micron. Lichtmasten voorzien van een gepoedercoat grondlaag van 60 micron en een gepoedercoat afwerklaag van 60 micron in nader aan te geven RAL-kleur. Masten voorzien van losse rozet en laddersteun. Voorkeur leverancier Eclatec type GHM Masten toepassen conform bijgaande lichtmast bijlage

5.2 Cilindrische lichtmasten dienen van staal te zijn, met een thermisch verzinkte oppervlaktebehandeling volgens ISO 1461 Indien aangegeven de masten poedercoaten in een 2-lagen systeem met een minimale totale laagdikte van 120 micron in nader aan te geven RAL-kleur. Indien aangegeven masten voorzien van grondvleugels. Grondstuk behandeling met epoxyhars of gelijkwaardig tot 25 cm boven maaiveld. Masten toepassen conform bijgaande lichtmast bijlage s.

5.3 Conische lichtmasten dienen te zijn vervaardigen uit de volgende basismateriaal, stalen buizen volgens de normen EN10210, EN10217 of EN10219

De conische mast wordt middels inductie geforceerd en hierbij ontstaan geen langs- of rondnaden conische masten bestaan uit een cilindrisch en een conisch gedeelte. Lichtmasten dienen van staal te zijn, met een thermisch verzinkte oppervlaktebehandeling volgens ISO 1461 Indien aangegeven de masten poedercoaten in een 2-lagen systeem met een minimale totale laagdikte van 120 micron in nader aan te geven RAL-kleur. Indien aangegeven masten voorzien van grondvleugels. Grondstuk behandeling met epoxyhars of gelijkwaardig tot 25 cm boven maaiveld.

Masten toepassen conform bijgaande lichtmast bijlage s

5.4 Indien het gewenst is om afwijkende lichtmast modellen en/of kleuren toe te passen wordt dit in een aanvullende PVE per project aangegeven.

PROGRAMMA VAN EISEN OPENBARE VERLICHTING BUCH GEMEENTEN

5.5 Toepassingsgebied lichtmasten:

- Woon- en 30KM gebieden lichtmasten met een maximale hoogte van 6 meter incl. of excl een uithouder
- Doorstroomwegen lichtmasten LPH 6 meter incl. uithouder
- Wijkontsluitingswegen/bedrijventerreinen lichtmasten LPH 8.0 of 9.0 meter incl. of excl een uithouder

5.6 Lichtmasten verticaal plaatsen met een maximale afwijking van 1°. Na plaatsing en aansluiting de lichtmasten tot een hoogte van 10 cm boven het (toekomstige) maaiveld, inwendig afvullen met schoon scherp zand.

5.7 Lichtmasten dienen minimaal 4 meter uit het hart van een boom te staan en 1 meter vanaf een uitrit. Afwijken van deze regel dient altijd in overleg met de opdrachtgever te geschieden.

5.8 Na het aanbrengen van de lichtmasten wordt de coating visueel gecontroleerd op beschadigingen. Indien aangetroffen de beschadiging herstellen in overleg met en op aanwijzing van de leverancier.

5.9 De masten coderen met een door de gemeente aan te geven lichtmastcodering. Lichtmast sticker conform zie bijlage .

5.10 Lichtmasten dienen te zijn voorzien van een montageplaat LS-94 art 5L2303 incl. de benodigde 2 Amp beveiligingen. Indien gewenst een aansluitvoorziening uitbreiden met een drievoudige trekontlasting art 5L9978.

6 Verlichtingsarmaturen

6.1 De verlichtingsarmaturen dienen duurzaam te zijn met een minimale levensduur van 20 jaar, voorzien van LED met lichtkleur warm wit (3000 graden Kelvin). De minimale kwaliteitseisen van de leds in de toe te passen armaturen dienen minimaal L80/F100.000 uur te zijn. Dichtheidsklasse: IP66. Keurmerkmerk: CE. Slagvastheid: IK09. Productgarantie minimaal: 5 jaar.

6.2 Toe te passen armaturen in standaard RAL-kleur (of specifiek anders aangegeven).

Toe te passen armaturen binnen de gemeentegrenzen dienen minimaal te voldoen aan de eisen conform lid 6.1. (indien de opdrachtgever een voorkeur heeft wordt dit bestekmatig aangegeven). Toe te passen armaturen dienen echter wel ter toetsing/goedkeuring aan de opdrachtgever te worden voorgesteld.

6.3 Opschuif armaturen dienen onder een hoek van 5° ten opzichte van de weg worden geplaatst.

6.4 Armaturen voorzien van een aansluitsnoer RWPK (of gelijkwaardig) 3x1mm met een overlengte van minimaal 0,5 meter.

7 Nieuwe kabelinstallatie (eigen net)

7.1 De nieuwe kabelinstallaties worden als solonetten aangelegd en worden gevoed door gescheiden geplaatste meet/verdeelkasten.

7.2 Bij nieuwe installaties de navolgende grondkabels gebruiken:

- Hoofdbekabeling EO-Ymvkas 4x10 mm.
- Aansluitingen EO-Ymvkas 4x2,5 mm.

De bekabeling dient bij nieuwe aanleg een overcapaciteit te hebben van 20%. Ervan uitgaand dat dit mogelijk toekomstige vermogen beschikbaar is aan het eind van de hoofdbekabeling. Deze overcapaciteit onderbouwen in een kabelberekening die bij het kabelontwerp meegeleverd moet worden. De hoofdbekabeling niet doorlussen in lichtmasten. Aansluitingen op de hoofdkabel realiseren met behulp van aftakmoffen. Lichtmasten worden aangesloten m.b.v. een aansluitkabel. Het doorlussen van de aansluitbekabeling naar volgende masten mag tot een maximum van 4 masten. In de aansluitbekabeling mag geen aftakmof aanwezig zijn.

PROGRAMMA VAN EISEN OPENBARE VERLICHTING BUCH GEMEENTEN

- 7.3 Bij uitbreiding van de bestaande drie-aderige grondkabelinstallatie mag de installatie worden uitgebreid m.b.v. de nieuwe navolgende grondkabels:
- Hoofdbekabeling EO-Ymvkas 3x10 mm.
 - Aansluitingen EO-Ymvkas 3x2,5 mm.

De bekabeling dient bij nieuwe aanleg een overcapaciteit te hebben van 20%. Ervan uitgaand dat dit mogelijk toekomstige vermogen beschikbaar is aan het eind van de hoofdbekabeling. Deze overcapaciteit onderbouwen in een kabelberekening die bij het kabelontwerp meegeleverd moet worden.

De hoofdbekabeling niet doorlussen in lichtmasten. Aansluitingen op de hoofdkabel realiseren met behulp van aftakmoffen. Lichtmasten worden aangesloten m.b.v. een aansluitkabel. Het doorlussen van de aansluitbekabeling naar volgende masten mag tot een maximum van 3 masten. In de aansluitbekabeling mag geen aftakmof aanwezig zijn.

Kabel ader kleuren als volgt gebruiken:

- zwarte ader = nachtader
- bruine ader = avondader
- blauwe ader = nul
- aardlitz = aarde

- 7.4 Indien er meerdere nieuwe grondbekabeling naast elkaar liggen deze om de 5 meter labelen met een kunststof label grijs 16 cm met de tekst: OvL-kastnummer-groepsnummer, bijv. OvL-312-groep 1.
- 7.5 Bij een 3-fase installatie de verlichting gelijkmatig en op volgorde over 3-fase verdelen.
- 7.6 Bekabeling leggen op een minimale diepte van 60 cm.
- 7.7 Graafwerkzaamheden verdichten in laagdikten van 0,2 meter.
- 7.8 Indien noodzakelijk het bestrating materiaal opnemen en in dezelfde staat herstellen.
- 7.9 Graszoden handmatig steken met een dikte van minimaal 0,05m. Na verdichting van sleuven en gaten de graszoden terugleggen. Het machinaal verwijderen/herleggen van graszoden is niet toegestaan.
- 7.10 Aanpassing/uitbreiding op kabelnet netbeheerder (Liander):
Indien het gewenst is om werkzaamheden uit te gaan voeren aan het gereguleerde net van de netbeheerder, dient de opdrachtgever de aanvraag hiertoe te verzorgen naar de netbeheerder. Op het moment van uitvoeren van deze werkzaamheden dient het met de uitvoering belaste personeel, zowel van de aannemer als van diens onderaannemer(s) of ingehuurd personeel, de vereiste kennis, kunde, vaardigheid en vakbekwaamheid te hebben conform de erkenningsregelingen en of opleidingseisen van de netbeheerder en of opdrachtgever. Een en ander conform de artikel 16C overeenkomst, lid 2 van de Elektriciteitswet 1998. Indien bij projectmatige ontwikkelingen aanpassing van het gereguleerde net gewenst is, dient er gebruik gemaakt te worden van de op dat moment ingeregelde aannemers (de bij de gemeente ingeregelde aannemers voor de periode 2019-2022 zijn Pilkes Infra en Ko Hartog Elektrotechniek).

8 Installatie-aarding

- 8.1 De installaties aarden conform de NEN-voorschriften.
- 8.2 Aardelektroden afmonteren op de hoofdkabel m.b.v. een aftakmof.
- 8.3 Van elke aardelektrode aan de opdrachtgever een aardingsmeetrapport overleggen met daarop de geslagen diepte en de gemeten waarde.

PROGRAMMA VAN EISEN OPENBARE VERLICHTING BUCH GEMEENTEN

9 Garantie installatie

- 9.1 De aannemer garandeert gedurende twaalf maanden de juiste werking van de armaturen, ingaand na de opleveringsdatum van de werkzaamheden. Op zijn kosten verhelpt de aannemer eventuele storingen of vervangt hij onderdelen welke fabricagefouten vertonen. Hiertoe behoort tevens het verhelpen van storingen die het gevolg zijn van onnauwkeurige of niet juist uitgevoerde montages.
- 9.2 Op door de aannemer gemaakte ondergrondse verbindingen/aftakkingen, wordt een garantie gegeven van 5 jaar na oplevering van de werkzaamheden. Dit dient bij oplevering schriftelijk vastgelegd te zijn.

10 Te demonteren en verwijderde kasten – lichtmasten – armaturen

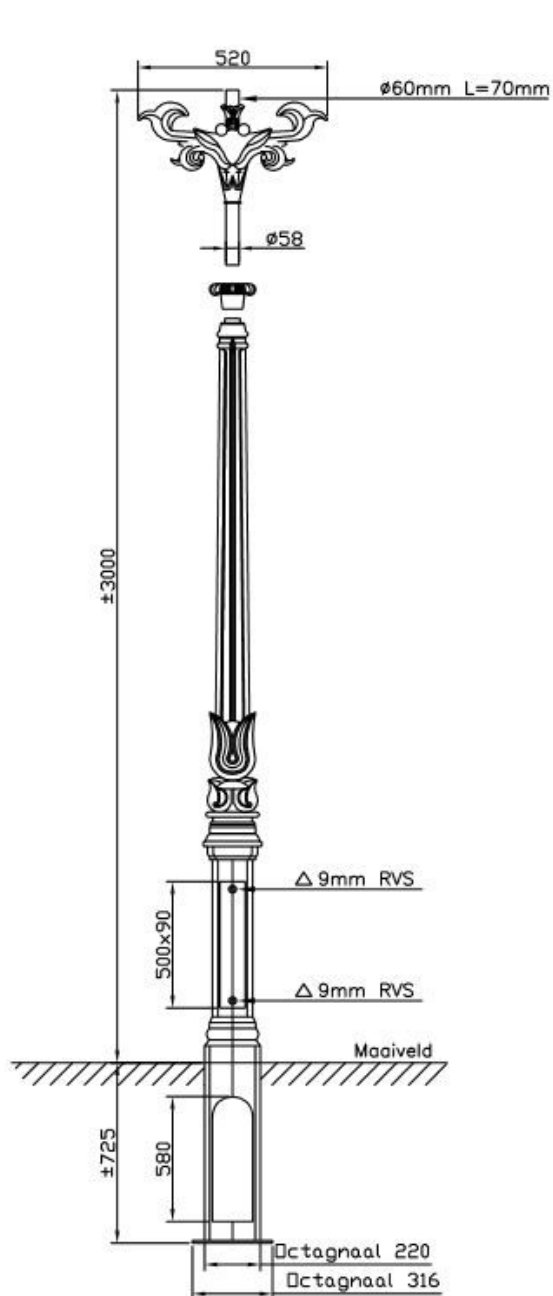
- 10.1 Deze materialen worden ter beoordeling voorgelegd aan de directie. Pas indien de directie oordeelt dat het materiaal geen waarde meer heeft, vervalt het aan de aannemer. De aannemer is verplicht de materialen af te voeren conform de daarvoor geldende normen.
- 10.2 Verwijderde materialen die volgens het oordeel van de directie voor hergebruik in aanmerking komen, worden op nader aan te geven locaties binnen de gemeente herplaatst.
- 10.3 Verwijderde materialen die volgens het oordeel van de directie voor hergebruik in aanmerking komen, maar die nog niet worden herplaatst, afvoeren naar een nader aan te wijzen locatie binnen de gemeente grenzen.

11 Ontwerp- en revisietekenwerk

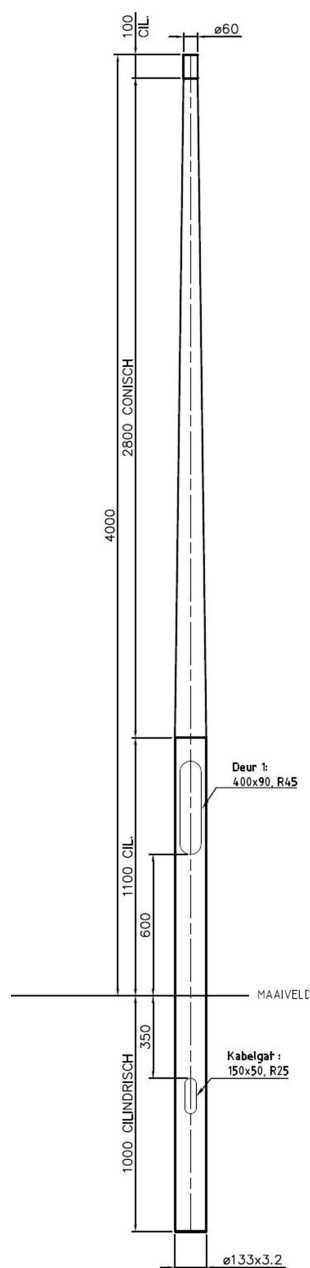
- 11.1 Ontwerp- en revisietekenwerk opstellen conform de tekenrichtlijnen van de BUCH gemeenten.
- 11.2 Binnen twee weken na oplevering, het digitale revisie tekenwerk en de hoeveelheden (Excel lijst) indienen ter goedkeuring bij de directie in DGN op RD- coördinaten.

=====

PROGRAMMA VAN EISEN OPENBARE VERLICHTING BUCH GEMEENTEN

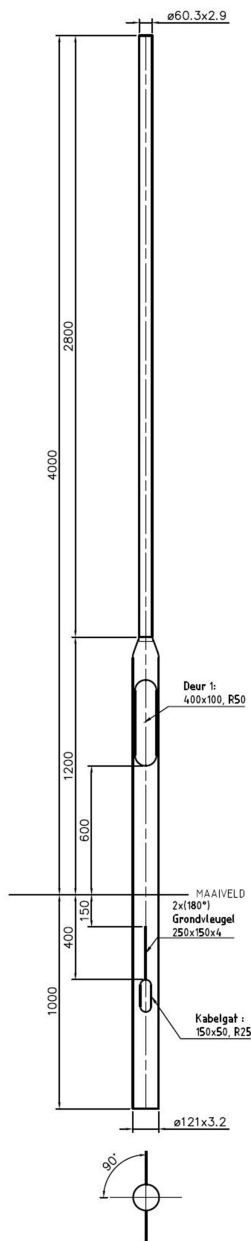


LPH: 3MTR
 MAST TYPE: HOLLANDSE NOSTALGISCH MAST MET GRONDSTUK
 UITVOERING: PT (OUDHOLLANDS GIETIJZER)
 PAALTOP: Ø60MM
 LEVERANCIER: ECLATEC TYPE GHM

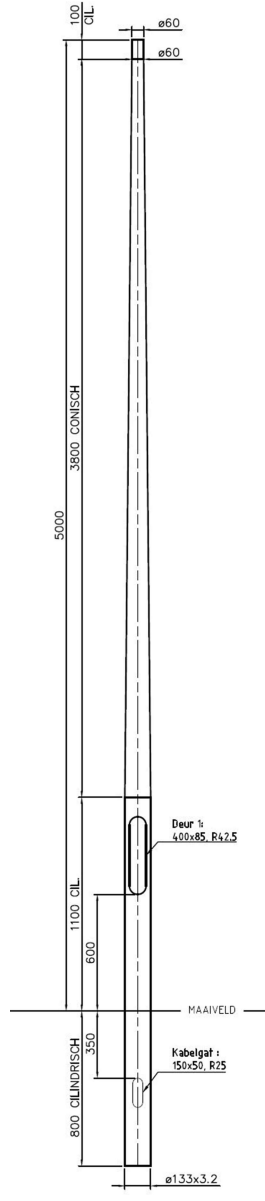


LPH: 4MTR
 MAST TYPE: LM-RCR-BGL-4M-T60
 UITVOERING: PT
 PAALTOP: Ø60MM
 PMF TEK. NR: 2012009-01

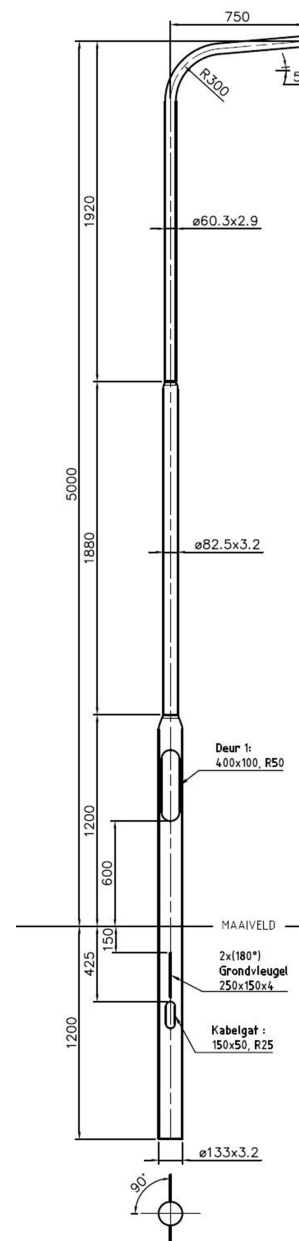
PROGRAMMA VAN EISEN OPENBARE VERLICHTING BUCH GEMEENTEN



LPH: 4MTR
MAST TYPE: LM-1V-GV-BGL-4M-T60
UITVOERING: PT
PAALTOP: Ø60MM
PMF TEK. NR: 2012009-02

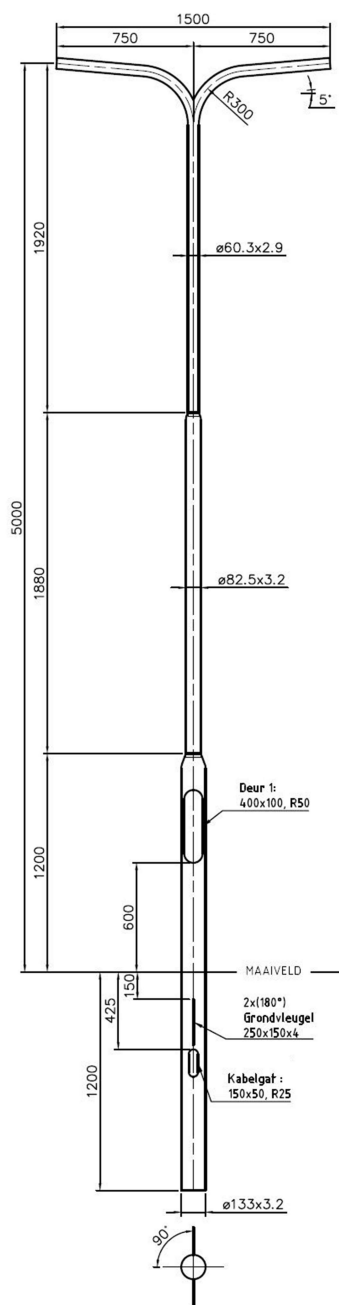


LPH: 5MTR
MAST TYPE: LM-RCR-BGL-5M-T60X100
UITVOERING: PT
PAALTOP: Ø60MM
PMF TEK. NR: 2012009-03

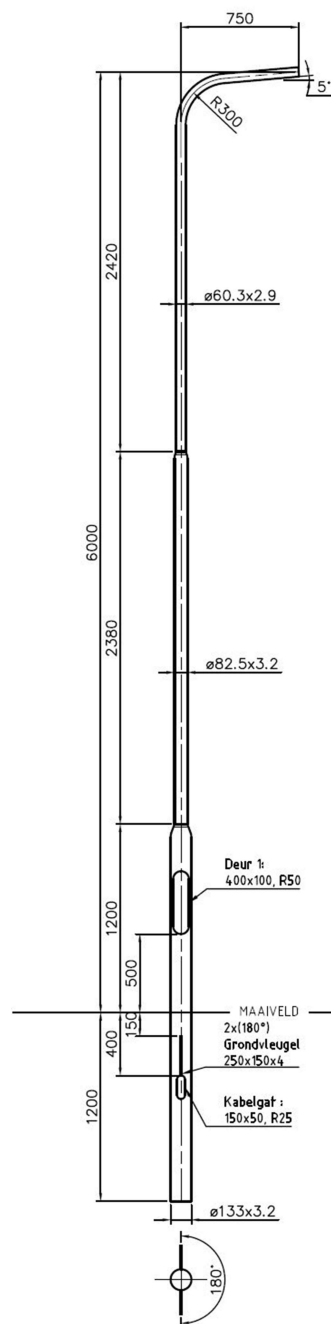


LPH: 5MTR
MAST TYPE: LM-2V-GV-LPH5M
UITVOERING: UL-1X750-5GR
OPSCHUIF: Ø60MM
PMF TEK. NR: 2012009-04

PROGRAMMA VAN EISEN OPENBARE VERLICHTING BUCH GEMEENTEN

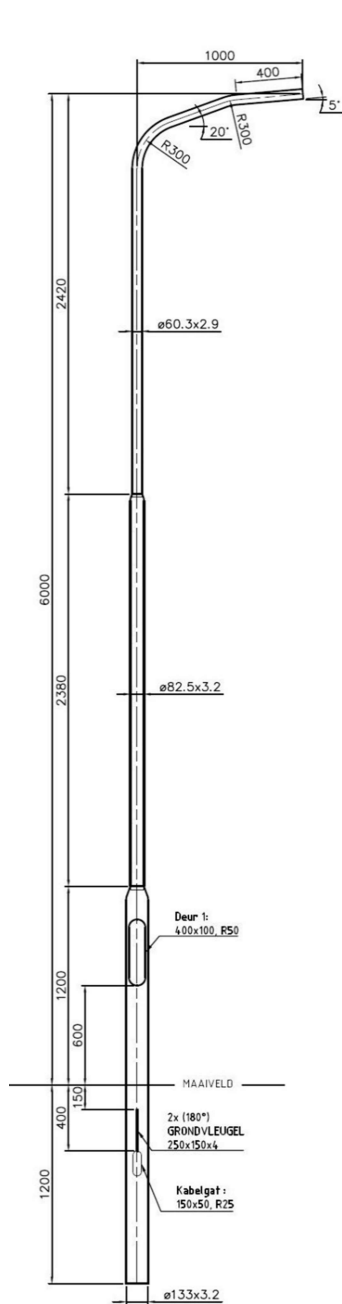


LPH: 5MTR
 MAST TYPE: LM-2V-GV-LPH5M
 UITVOERING: DUL-2X750-5GR
 OPSCHUIF: Ø60MM
 PMF TEK. NR: 2012009-05

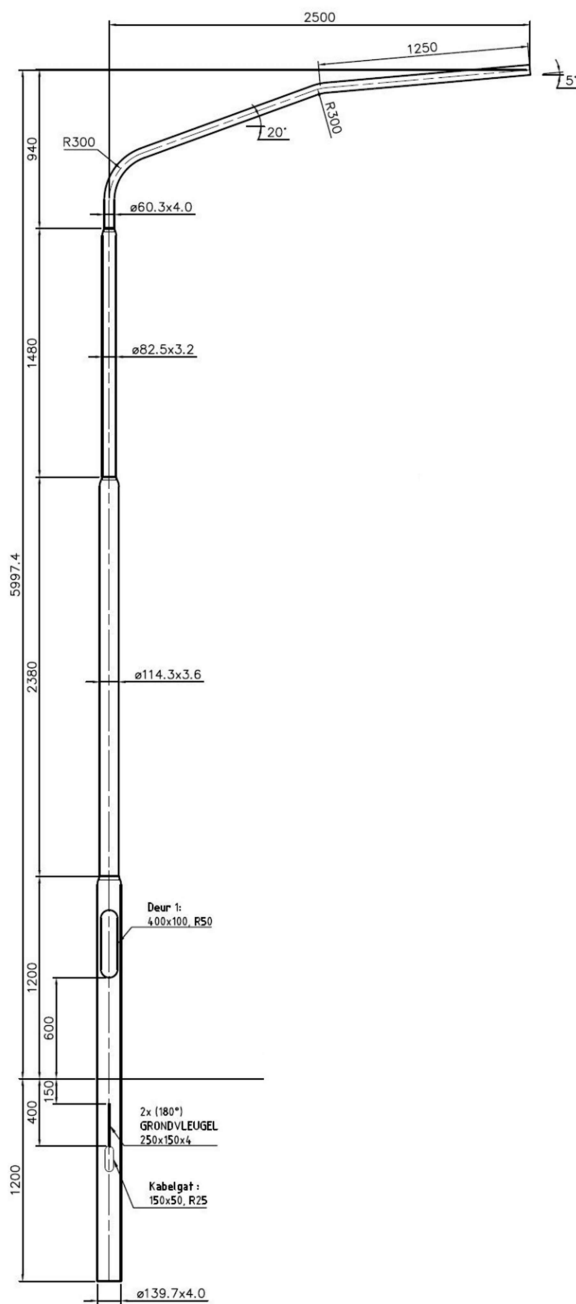


LPH: 6MTR
 MAST TYPE: LM-2V-GV-LPH6M
 UITVOERING: UL-1X750-5GR
 OPSCHUIF: Ø60MM
 PMF TEK. NR: 2012009-06

PROGRAMMA VAN EISEN OPENBARE VERLICHTING BUCH GEMEENTEN

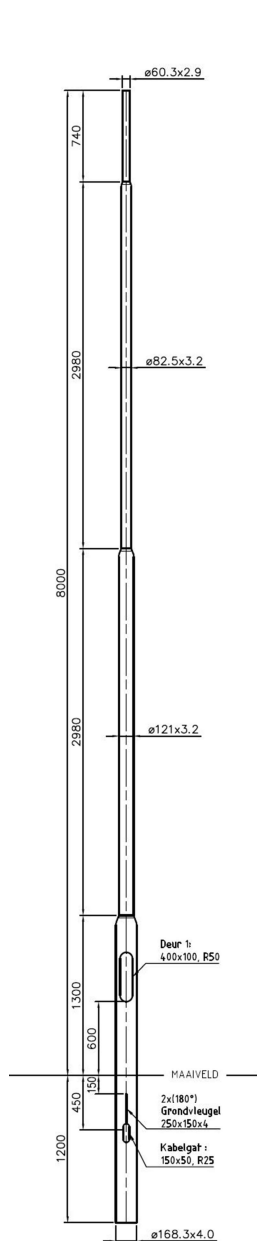


LPH: 6MTR
 MAST TYPE: LM-2V-GV-LPH6M
 UITVOERING: UL-1X1000-20-5GR
 OPSCHUIF: Ø60MM
 PMF TEK. NR: 2012009-07

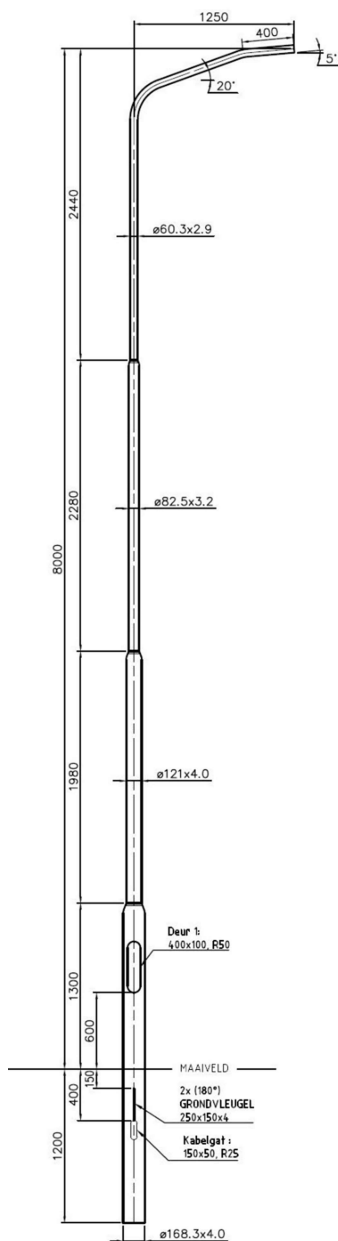


LPH: 6MTR
 MAST TYPE: LM-3V-GV-LPH6M
 UITVOERING: UL-1X2500-20-5GR
 OPSCHUIF: Ø60MM
 PMF TEK. NR: 2012009-08

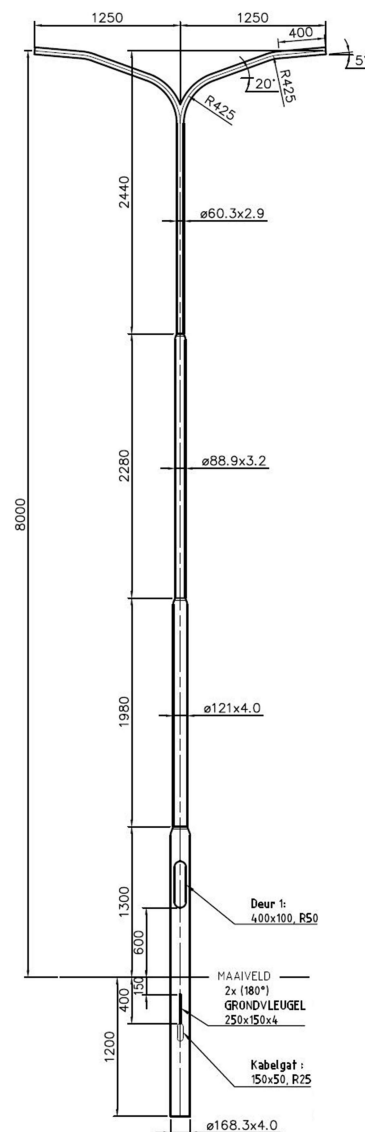
PROGRAMMA VAN EISEN OPENBARE VERLICHTING BUCH GEMEENTEN



LPH: 8MTR
MAST TYPE: LM-3V-GV-BGL8M-T60
UITVOERING: PT
PAALTOP: Ø60MM
PMF TEK. NR: 2012009-09

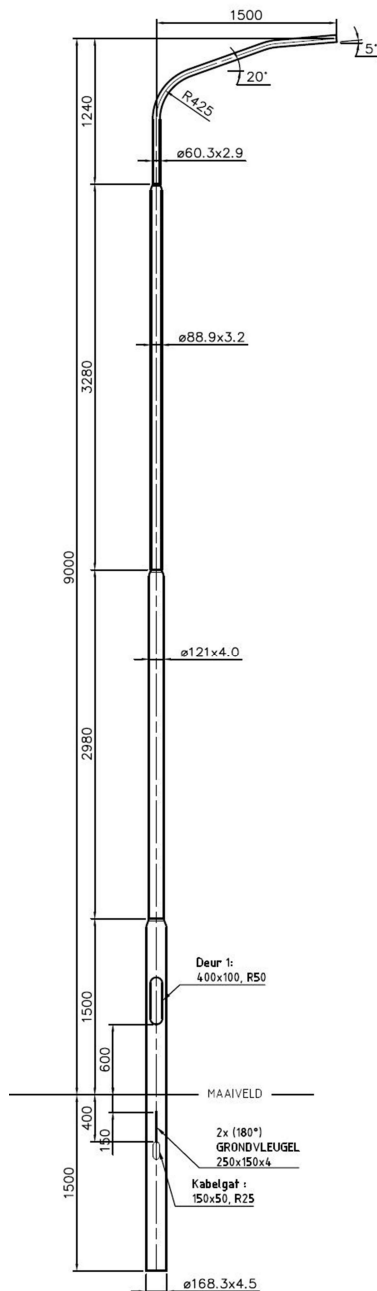


LPH: 8MTR
MAST TYPE: LM-3V-GV-LPH8M
UITVOERING: UL-1X1250-20-5GR
OPSCHUIF: Ø60MM
PMF TEK. NR: 2012009-10



LPH: 8MTR
MAST TYPE: LM-3V-GV-LPH8M
UITVOERING: DUL-2X1250-20-5GR
OPSCHUIF: Ø60MM
PMF TEK. NR: 2012009-11

PROGRAMMA VAN EISEN OPENBARE VERLICHTING BUCH GEMEENTEN



LPH: 9MTR
MAST TYPE: LM-3V-GV-LPH9M
UITVOERING: UL-1X1500-20-5GR
OPSCHUIF: Ø60MM
PMF TEK. NR: 2012009-12



NB

*Ter voorkoming vervaging v/d codering een
 UV laminaat op de sticker aanbrengen*

VOORBEELD LICHTMAST STICKER
B STAAT VOOR GEMEENTE BERGEN
S STAAT VOOR SCHOORL
E STAAT VOOR EGMOND
U STAAT VOOR GEMEENTE UITGEEST
H STAAT VOOR GEMEENTE HEILOO
GEMEENTE CASTRICUM HEEFT GEEN VOOR LETTER