



# Werkomschrijving en Voorwaarden

Voor het leveren en monteren  
van een installatie voor Openbare Verlichting  
(versie 2022-02 (ARW 2016))



# Colofon

## **Werkomschrijving en voorwaarden**

voor het leveren en monteren  
van een installatie voor Openbare Verlichting

## **Nobralux B.V.**

Versie: 2022-02

Datum: 08-04-2022

© 2020 NOBRALUX

Niets van dit bestek mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van NOBRALUX, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

# Inhoudsopgave

|                                                                                            |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Inhoudsopgave .....                                                                        | 1  |
| 1. Algemeen.....                                                                           | 3  |
| 1.01 Opdrachtgever en directie .....                                                       | 3  |
| 1.02 Algemene beschrijving .....                                                           | 3  |
| 1.03 Locatie.....                                                                          | 3  |
| 1.04 Inschrijving.....                                                                     | 3  |
| 1.05 Tijdsbepaling .....                                                                   | 3  |
| 1.06 Onderhoudstermijn .....                                                               | 3  |
| 1.07 Garantietermijn .....                                                                 | 4  |
| 1.08 Garantie stand van de masten .....                                                    | 4  |
| 1.09 Garantie led-verlichtingsarmaturen.....                                               | 4  |
| 1.10 Werktijden .....                                                                      | 4  |
| 1.11 Uniform Europees Aanbestedingsdocument (UEA) .....                                    | 4  |
| 2. Algemene administratieve bepalingen.....                                                | 5  |
| 2.01 Van toepassing zijnde bepalingen.....                                                 | 5  |
| 2.02 Overige bepalingen .....                                                              | 5  |
| 2.03 Algemeen tijdschema .....                                                             | 5  |
| 2.04 Zekerheidstelling.....                                                                | 5  |
| 2.05 Kabels en leidingen .....                                                             | 5  |
| 2.06 Verband met andere werken .....                                                       | 6  |
| 2.07 Maatregelen in het belang van het verkeer.....                                        | 6  |
| 2.08 Verzekering door de aannemer .....                                                    | 7  |
| 2.09 Voor hergebruik bestemde materialen.....                                              | 7  |
| 2.10 Vrijkomende niet van waarde zijnde materialen .....                                   | 7  |
| 2.11 Take Back systeem .....                                                               | 8  |
| 2.12 Betalingen .....                                                                      | 8  |
| 2.13 Keuring van bouwstoffen .....                                                         | 8  |
| 2.14 Bescherming en schadevergoeding te handhaven beplanting .....                         | 9  |
| 2.15 Veiligheids- en gezondheidscoördinatie .....                                          | 10 |
| 2.16 Verantwoordelijkheden en bevoegdheden m.b.t. NEN 3140.....                            | 10 |
| 2.17 Overdracht projectmatig gerealiseerde E-installatie ingebruikname en oplevering ..... | 11 |
| 2.20 Elektrotechnisch veiligheidsbeleid .....                                              | 12 |
| 2.21 Besteksadministratie .....                                                            | 12 |
| 2.22 Tot het werk behorende werkzaamheden .....                                            | 12 |
| 2.23 Overdracht revisiegegevens.....                                                       | 12 |
| 2.24 Beheer en eigendom netwerk .....                                                      | 13 |
| 3. Algemene technische bepalingen .....                                                    | 14 |

|                                                     |    |
|-----------------------------------------------------|----|
| 3.01 Las- en lichtmastgaten .....                   | 14 |
| 3.02 Transport, opslag en montage lichtmasten ..... | 14 |
| 3.03 Aanbrengen en monteren van lichtmasten .....   | 14 |
| 3.04 Verwijderen en aanbrengen bebording.....       | 15 |
| 3.05 Aanbrengen verlichtingsarmaturen .....         | 15 |
| 3.06 Bouwstoffen: lichtmasten staal .....           | 15 |
| 3.07 Bouwstoffen: lichtmasten aluminium.....        | 16 |
| 3.08 Bouwstoffen: armaturen .....                   | 16 |
| 3.09 Dimsystemen .....                              | 17 |
| Bijlage A Inschrijvingsbiljet .....                 | 19 |

# 1. Algemeen

## 1.01 Opdrachtgever en directie

1. In dit bestek wordt onder opdrachtgever verstaan het gemeentebestuur van de gemeente, of diens gemachtigde.
2. De directie wordt gevoerd zoals vermeld in de uitnodigingsbrief.

## 1.02 Algemene beschrijving

Het werk bestaat uit het leveren, monteren en in bedrijf stellen van een installatie voor openbare verlichting welke in de 'Inschrijfstaat' nader is omschreven.

## 1.03 Locatie

Het werk is gelegen binnen de grenzen van de in de uitnodigingsbrief genoemde locatie.

## 1.04 Inschrijving

Inschrijvers komen uitsluitend in aanmerking voor het werk indien zij voldoen aan onderstaande eisen:

- a. Ingeschreven staan in het beroepsregister (in Nederland: bij de Kamer van Koophandel);
- b. In het bezit zijn van een geldig VCA\* / OHSAS 18001 - certificaat, of gelijkwaardige bewijzen, dat betrekking heeft op de aard van het werk. Ingeval van een combinatie van bedrijven dienen alle combinanten of onderaannemers in het bezit te zijn van een geldig VCA\* / OHSAS 18001 – certificaat;
- c. In het bezit zijn van een kwaliteitssysteemcertificaat op basis van de norm NEN-EN-ISO 9001:2015 'Kwaliteitsmanagementsystemen - Eisen', of gelijkwaardig, dat betrekking heeft op de aard van het werk. Dit certificaat moet zijn afgegeven door een certificatie-instelling, die daartoe is erkend door een nationale accreditatieinstelling (in Nederland: de Raad voor Accreditatie).  
Ingeval van een combinatie van inschrijvers dient de combinatie respectievelijk dienen alle deelnemers in het bezit te zijn van het hiervoor bedoelde kwaliteitssysteemcertificaat.
- d. De inschrijver dient in het bezit te zijn van geldige actuele aanwijzingen BEI BLS, van personen die daadwerkelijk worden ingezet bij de uitvoering van dit bestek. De aanwijzing geldt op grond van opleiding, ervaring en een overeenkomstig STIPEL-PCE certificaat of gelijkwaardig Europees certificaat.
- e. De inschrijver met de actuele BEI BLS moet toestemming hebben van de netbeheerder Enexis om werkzaamheden aan haar netwerk uit te voeren.

## 1.05 Tijdsbepaling

1. Het werk opleveren uiterlijk binnen de in de uitnodigingsbrief gestelde termijn.
2. De directie kan voor onderdelen van het werk termijnen stellen waarbinnen deze gereed moeten zijn. De onderdelen en termijnen worden in overleg met de aannemer door de directie vastgesteld en schriftelijk bevestigd.
3. Volgens paragraaf 42 lid 2 van de UAV 2012 wordt vastgesteld, dat de korting € 250,00 per dag bedraagt.
4. Indien het gereed komen van het werk vertraging ondervindt als gevolg van weersomstandigheden of ten gevolge van werkzaamheden die niet tot de verplichtingen van de aannemer behoren, wordt de termijn als bedoeld in lid 1 met evenveel werkbare dagen verlengd als de vertraging heeft geduurd.

## 1.06 Onderhoudstermijn

1. De onderhoudstermijn, als bedoeld in paragraaf 11 lid 1 van de UAV 2012, bedraagt drie (3) maanden voor installaties en installatieonderdelen.

2. Indien gedurende de in lid 1 genoemde onderhoudstermijn storingen optreden die het gevolg zijn van ondeugdelijke montage, dan heeft de directie het recht deze storingen op kosten van de aannemer te doen opheffen en de oorzaak van de storingen te doen wegnemen als deze op eerste aanzegging niet aan zijn verplichtingen voldoet.

#### **1.07 Garantietermijn**

1. Een garantietermijn als bedoeld in paragraaf 22 van de UAV 2012 wordt verlangd en bedraagt voor installaties en installatieonderdelen zes (6) maanden.
2. De aannemer vervangt zonder verrekening de volgens dit bestek aangebrachte installaties, installatieonderdelen inclusief lampen, die binnen de in lid 1 genoemde periode defect raken.

#### **1.08 Garantie stand van de masten**

De aannemer garandeert gedurende zes maanden na oplevering van het werk een afwijking van ten hoogste 2,0% van de in het bestek voorgeschreven stand van de lichtmasten. De scheefstand dient te worden hersteld binnen 2 weken na schriftelijke melding van de directie.

#### **1.09 Garantie led-verlichtingsarmaturen**

De garantievoorwaarden van de fabrikant, op naam van de opdrachtgever gesteld, dienen uiterlijk twee (2) weken na oplevering van de werkzaamheden schriftelijk ondertekend door opdrachtnemer en fabrikant van de led-verlichtingsarmaturen aan de opdrachtgever worden overhandigd.

#### **1.10 Werktijden**

Het werken buiten de normale werktijden 07.00 uur - 18.00 uur, het werken in meer ploegen, het werken op zaterdag, zondag, feestdagen e.d. vereist de goedkeuring van de directie.

#### **1.11 Uniform Europees Aanbestedingsdocument (UEA)**

De inschrijver dient middels de UEA zijn bedrijfsgegevens aan te leveren. Door invulling en ondertekening van het UEA, door een rechtsgeldig vertegenwoordiger, verklaart inschrijver verder al dan niet te voldoen aan de eisen en criteria vermeld in Uniform Europees Aanbestedingsdocument. Indien het UEA ongetekend bij de inschrijving wordt ontvangen geldt de handtekening onder de inschrijving tevens als ondertekening van het UEA.

## 2. Algemene administratieve bepalingen

### 2.01 Van toepassing zijnde bepalingen

1. Op de aanbesteding is van toepassing het Aanbestedingsreglement Werken 2016 (ARW 2016).
2. Voorzover daarvan in dit bestek niet nadrukkelijk is afgeweken zijn op het werk van toepassing de Uniforme Administratieve Voorwaarden 2012.
3. Voor zover niet in strijd met dit bestek behoren hiertoe mede, als waren zij er letterlijk in opgenomen, de Nederlandse normen van de Stichting Nederlands Normalisatie-instituut (NEN), zoals deze zijn vermeld in het 'Normenoverzicht GWW' en deze drie maanden voor de dag van aanbesteding luiden.
4. Voorts zijn op dit werk van toepassing:
  - Uniforme en Administratieve Voorwaarden 2012 (UAV 2012)
  - de actuele veiligheidsvoorschriften voor het werken in nabijheid van hoogspanningslijnen beheerd door TenneT;
  - CROW uitgave Handboek Lichtmasten, publicatie nr. 215, augustus 2005;
  - CROW publicaties "Veilig werken aan wegen";
  - NEN 1010-2020 'De veiligheidsvoorschriften voor laagspanningsinstallaties';
  - NEN 3140+A3:2019 'Bedrijfsvoering van elektrische Installaties - Aanvullende Nederlandse bepalingen voor laagspanningsinstallaties';
  - NEN-EN 50110-1 'Bedrijfsvoering van elektrische installaties';
  - voorschriften gemeente 'Algemene Verordening Ondergrondse Infra' (AVOI);
  - NEN-EN-40 voor lichtmasten.

### 2.02 Overige bepalingen

1. Alle voorkomende geschillen met derden dienen terstond aan de directie te worden gemeld.
2. Alle in het terrein aanwezige merkstenen en verdere daarin geplaatste voorwerpen, zoals KAD-stenen, aanduidingen van leidingstroken enz., welke behouden moeten blijven, moeten voor de aanvang van de werkzaamheden, doch alleen na daartoe van de directie ontvangen ontzegging, worden geborgen en op door haar aan te wijzen plaats worden herplaatst, geheel op aanwijzing van de directie. Verplaatsing van aanduidingen in leidingstroken mag slechts geschieden in aanwezigheid en/of na verkregen toestemming van de betrokken beheerder.

### 2.03 Algemeen tijdschema

1. Van de aannemer wordt een algemeen tijdschema, als bedoeld in paragraaf 26 van de UAV 2012 verlangd.
2. In het algemeen tijdschema dient ook te worden aangegeven op welke werkdagen of gedeelte daarvan het werk zal stil liggen als gevolg van vakantie, roostervrije dagen, etc.

### 2.04 Zekerheidstelling

1. Een zekerheidsstelling zoals bedoeld in paragraaf 43a van de UAV 2012 wordt verlangd indien dit in de uitnodigingsbrief is vermeld.

### 2.05 Kabels en leidingen

1. Op de uitvoering van grondwerk is de Wet Informatieuitwisseling Ondergrondse Netwerken (WION) van toepassing. De aannemer dient bij het uitvoeren van mechanisch grondwerk tijdig vóór het begin van het werk een graafmelding in te dienen bij Kadaster Klic. De kosten voor de Klic graafmelding dient te zijn opgenomen in de door de aannemer opgegeven verrekenprijzen zoals opgenomen op de bij dit bestek behorende Inschrijfstaat.

2. Brandkranen, sifons, afsluiters, kabelmoffen, putafdekkingen, gemalen en andere door de directie aan te wijzen delen moeten steeds bereikbaar en bedienbaar blijven.
3. Voordat met de graafwerkzaamheden wordt begonnen, moet de aannemer zich ervan gewis zijn dat op de plaats van de werkzaamheden kabels en leidingen van derden aanwezig kunnen zijn. De exacte ligging moet worden bepaald door het handmatig graven van proefsleuven.
4. Het herstel van de bestrating dient direct na het gereedkomen van de grond- of kabelwerken en het (ver) plaatsen of verwijderen object te geschieden.
5. Overlast voor voetgangers, fietsers en overig verkeer dient tot een minimum te worden beperkt. Daartoe is de aannemer verplicht de bestrating tijdelijk dicht te leggen. De kosten hiervan dienen begrepen te zijn in de besteksposten.
6. Eventuele door de aannemer toegebrachte schade dient terstond te worden gemeld aan de directie.
7. Indien de aannemer afwijkingen constateert van de ligging van kabels of leidingen ten opzichte van de verstrekte gegevens van de netbeheerder(s) dienen deze te worden gemeld aan de betrokken netbeheerder(s).

## **2.06 Verband met andere werken**

1. In verband met het bepaalde in paragraaf 31 lid 1 van de UAV 2012 wordt de aannemer erop gewezen dat de navolgende werken in elkander grijpen (voor zover van toepassing):
  - het (ver)plaatsen van lichtmasten;
  - het opnemen, herstellen of aanbrengen van groenvoorzieningen;
  - rooien en verplanten van bomen;
  - het (ver)leggen van kabels en leidingen door diverse Nutsbedrijven;
  - het uitvoeren van civieltechnische werkzaamheden door derden.

Tijdens de uitvoering van het werk worden de tijdstippen waarop derden de desbetreffende werken aanvangen en voltooiën, tijdig aan de aannemer bekend gemaakt.

2. Opleveringen dienen gelijke tred te houden met de voortgang van opleveringen van de civieltechnische werkzaamheden. Bij de eerste bouwvergadering zal de planning van de civieltechnische werkzaamheden aan de aannemer bekend worden gemaakt.

## **2.07 Maatregelen in het belang van het verkeer**

1. De verkeersmaatregelen uitvoeren overeenkomstig de CROW publicatie 96b figuur 1221. De kosten van maatregelen zoals aangegeven in het Handboek wegafzettingen 96b figuur 1221 betreffende een standaard stationaire afzetting op en naast de rijbaan dienen te zijn begrepen in de diverse verrekenprijzen zoals opgenomen op de bij dit bestek behorende inschrijfstaat. Indien verkeersmaatregelen van een andere orde worden verlangd vindt verrekening plaats in onderling overleg.
2. Bij de uitvoering van het werk het verkeer zo min mogelijk hinderen of stremmen.
3. Het aanbrengen van tijdelijke bebording, verkeervoorzieningen e.d. moet bij fasering van de werkzaamheden volgens de aanwijzigingen van de directie gebeuren. Indien geen fasering is aangegeven treft de aannemer deze voorzieningen voor eigen verantwoording.
4. Indien de aannemer de ter zake van het verkeer gegeven opdrachten van de directie niet nakomt of de in het bestek gegeven voorschriften niet naleeft, kan per geval en per dag een korting worden toegepast van € 250,00. Deze korting wordt verbeurd zonder dat deswege een ingebrekestelling nodig is.



5. De aannemer is verplicht alle voorschriften, die door de directie en door de politie ten behoeve van een veilig verkeer worden gegeven, stipt en onmiddellijk op te volgen.
6. De aannemer draagt zorg voor het onderhoud van de verkeersvoorzieningen.
7. De aannemer zorgt dat tijdens de uitvoering van het werk, de toegang tot woningen en het rijverkeer naar garages, bedrijven, bouwwerken, landerijen, enz. mogelijk blijft. Tevens dient de toegankelijkheid ten behoeve van de politie, brandweer, ziekenvervoer e.d. gewaarborgd te zijn.
8. Verder is de aannemer verplicht zonder bijbetaling hand- en spandiensten te verrichten om de wekelijkse vuilnisophaaldienst mogelijk te maken.
9. De goedkeuring van de bevoegde instanties c.q. van de directie met betrekking tot alle te nemen maatregelen, door de aannemer, in het belang van het verkeer, ontheft de aannemer op geen enkele wijze van zijn aansprakelijkheid jegens de opdrachtgever en/of derden voor ongevallen of schade, voortvloeiende uit het werk en geeft hem geen aanspraak op vergoeding of schadeloosstelling.

## **2.08 Verzekering door de aannemer**

1. Onverminderd de wettelijke en contractuele aansprakelijkheid van de aannemer dient deze, mede ten behoeve van de opdrachtgever, te verzekeren en verzekerd te houden gedurende de looptijd van het werk, de aansprakelijkheid van de aannemer en van de opdrachtgever voor door derden geleden schade voor, voortvloeiend uit en/of verband houdende met de uitvoering van het in dit bestek omschreven werk en wel tot een bedrag van tenminste € 2.500.000,- per gebeurtenis.
2. De aannemer maakt bij de uitvoering van een werk alleen gebruik van (gehuurd) materieel, waarvan de burgerrechtelijke aansprakelijkheid gedekt is door een verzekering (WAM). Indien gebruik wordt gemaakt van zodanig materieel dient tevens de aansprakelijkheid van de opdrachtgever, de directie en de huurder te zijn meeverzekerd en mag de schade aan ondergrondse kabels en leidingen en dergelijke niet zijn uitgesloten.
3. Schade, welke niet door voornoemde verzekeringen zijn gedekt, alsmede geldende eigen risico, zullen ten laste komen van de partij voor wiens risico de schade is.
4. De aannemer dient de bewijsstukken, waaruit het sluiten van de verzekering(en) blijkt, binnen veertien dagen na aanvang van het werk, aan de directie ter goedkeuring en ter bewaring over te leggen.

## **2.09 Voor hergebruik bestemde materialen**

1. De directie definieert of oude nog bruikbare materialen hergebruikt dienen te worden. In bepaalde aangewezen gevallen dienen de materialen, op verzoek van de directie vervoerd te worden naar de gemeentelijke opslagplaats om te worden hergebruikt bij (tijdelijke) installaties, uitbreidingen of renovaties.

## **2.10 Vrijkomende niet van waarde zijnde materialen**

1. Alle uit het werk vrijgekomen materialen dienen te worden afgevoerd naar een door het bevoegd gezag erkende verwerkingsinrichting. Uitgezonderd hiervan is materiaal bestemd voor hergebruik zoals vermeld onder paragraaf 2.09.
2. De in lid 01 bedoelde vrijkomende materialen dienen door de aannemer vervoerd te worden naar en aangeboden bij een WEEELABEX gecertificeerd bedrijf. Opgegraven en vrijgekomen materiaal van het kabel- en/of leidingensysteem dient ontdaan van aanhangend vuil en grond en vrij van chemische verontreiniging te worden aangeboden. De aannemer moet de procedure volgen die door het bevoegde gezag in de desbetreffende provincie is voorgeschreven.

3. De aannemer verstrekt naast de verklaring van de inzamelaar, een verklaring waaruit blijkt dat de vrijgekomen gasontladingslampen uit dit besteksdeel uitmaken van de aantallen die zijn vermeld op de verklaring van de inzamelaar. De verklaringen dienen na uitvoering van de werkzaamheden binnen een termijn van 4 weken aan de directie te worden overhandigd.
4. Indien ingevolge het bestek vrijgekomen materialen niet rechtstreeks worden afgegeven aan een door het bevoegd gezag erkende inrichting, verstrekt de aannemer de directie voor de betreffende materialen een kopie van het door regelgeving van het bevoegd gezag voorgeschreven 'omschrijvingsformulier bedrijfsafvalstoffen'. Het 'omschrijvingsformulier bedrijfsafvalstoffen' moet volledig zijn ingevuld en moet zijn voorzien van de vereiste handtekeningen.
5. In de door de aannemer op de 'Inschrijfstaat' opgegeven verrekenprijs voor het vervoeren en aanbieden van vrijgekomen materialen naar een verwerkingsinrichting als bedoelt in de Wet milieubeheer, behoren tevens de kosten die de desbetreffende inrichting in rekening brengt voor het accepteren van deze materialen.

### **2.11 Take Back systeem**

1. Vrijgekomen aluminium lichtmasten dienen via een Take Back Systeem te worden ingeleverd bij de leverancier. De leverancier is verantwoordelijk voor het op duurzame wijze verwerken van de oude aluminium lichtmasten.
2. De leverancier neemt de vrijgekomen aluminium lichtmasten retour.
3. Alle onderdelen worden gestript en alle materialen worden volledig teruggebracht in de technische kringloop conform eisen Cradle to Cradle CertifiedCM zilver, waardoor waardevolle grondstoffen behouden blijven.
4. De aluminium lichtmasten worden omgesmolten en hergebruikt voor nieuwe. Bij voorkeur vindt het gehele proces op één locatie plaats waardoor de CO2 uitstoot tot het minimum wordt beperkt.
5. Het retoursysteem wordt op maatschappelijk verantwoordelijke wijze uitgevoerd en voorziet in sociale werkvoorziening.

### **2.12 Betalingen**

1. De termijnstaat dient ter goedkeuring aan de directie te worden aangeboden.
2. De betaling van een termijn zal plaatsvinden nadat de aannemer een declaratie heeft ingediend.
3. Er vindt geen verrekening plaats op het loonkosten-, brandstof-, of bouwstoffenbestanddeel van de aanneemsom.

### **2.13 Keuring van bouwstoffen**

1. De CE-markering van de betreffende bouwstof dient gelijktijdig met de leverantie aan de directie te worden overhandigd. De datum van de op het product afgegeven CE-markering mag niet meer dan 3 maanden voor de datum van opdracht liggen.
2. Wanneer de aannemer bouwstoffen, waarvan levering met een kwaliteitsverklaring als bedoeld in lid 1 mogelijk is, wenst te betrekken van een producent die deze bouwstoffen niet met deze kwaliteitsverklaring levert, worden de desbetreffende bouwstoffen door of vanwege de directie gekeurd overeenkomstig paragraaf 18 van de UAV 2012, met dien verstande dat de hieraan verbonden kosten voor rekening van de aannemer komen.  
De directie kan verlangen dat de aannemer deze bouwstoffen voor zijn rekening laat keuren door een door de directie aan te wijzen keuringsinstituut. In dat geval dient de aannemer een afschrift van het keuringsrapport aan de directie te overleggen.

3. Bouwstoffen die met een kwaliteitsverklaring als bedoeld in lid 1 worden geleverd, worden geacht te zijn gekeurd in de zin van paragraaf 18 van de UAV 2012 indien het desbetreffende document aan de directie is afgegeven en de bouwstoffen door de directie op het werk zijn geïnspecteerd.

## **2.14 Bescherming en schadevergoeding te handhaven beplanting**

1. Wanneer bij de uitvoering van werkzaamheden beschadiging van de te handhaven vegetatie wordt geconstateerd, brengt de aannemer dit onmiddellijk ter kennis van de directie.
2. Om uitdroging van de grond te voorkomen, dient de aannemer sleuven in de buurt van bomen zo kort mogelijk open te houden en op aangeven van de directie maatregelen te nemen om uitdroging van de boomwortels te voorkomen.
3. Het aanbrengen van kabelstroppen om de stam en/of takken van bomen of struiken is niet toegestaan.
4. Ter bescherming van te handhaven vegetatie treft de aannemer de volgende maatregelen:
  - het opbinden van laaghangende takken en samenbinden van houtachtige en of kruidachtige vegetatie;
  - het afscheren van bomen of bomengroepen, houtachtige vegetatie en kruidachtige vegetatie, met behulp van waarschuwingsslint, aangebracht buiten de wortelzone;
  - het beschermen van blootliggende wortels tegen uitdroging en tegen beschadiging;
  - het beschermen van de wortelzone tegen schadelijke invloeden zoals verdichting, versmering en verontreiniging ten gevolge van de uitvoering van werkzaamheden.
5. Voor beschadiging toegebracht aan te handhaven vegetatie wordt, onverminderd het bepaalde in paragraaf 6 de leden 8 en 9 van de UAV 2012 de schadevergoeding bepaald in overeenstemming met lid 6, 7 en 8. Het bedrag van de schadevergoeding wordt verbeurd enkel ten gevolge van de geconstateerde beschadiging, zonder dat deswege een ingebrekestelling nodig is. Indien de beschadiging vervanging en nazorg dan wel verzorging van de desbetreffende vegetatie tot gevolg heeft, komen de hieraan verbonden kosten tevens voor rekening van de aannemer.
6. Bij schade aan bomen stellen directie en aannemer gezamenlijk de hoogte van het schadebedrag vast aan de hand van de Richtlijnen van de Nederlandse Vereniging van Taxateurs van Bomen (NVTB), zoals deze drie maanden voor de dag van aanbesteding gelden. Bij een geschil over de aldus berekende schadevergoeding, zal een beëdigde taxateur van de NVTB de boomwaarde berekenen in overeenstemming met de rekenmethode volgens Richtlijnen NVTB 2013. De richtlijnen zijn te vinden op:  
<http://www.boomtaxateur.nl/pdf/RichtlijnenNVTB2013v3.pdf>.  
De taxatiekosten zijn voor gezamenlijke rekening van de opdrachtgever en de aannemer.
7. Bij schade aan houtachtige gewassen, niet zijnde bomen, stellen directie en aannemer gezamenlijk de hoogte van het schadebedrag vast.  
Het schadebedrag bedraagt bij:
  - a. herstelbare schade € 10,00 per m<sup>2</sup> vegetatie, met een minimum van € 200,00 per gebeurtenis;
  - b. onherstelbare schade € 20,00 per m<sup>2</sup> vegetatie, met een minimum van € 400,00 per gebeurtenis.
8. Bij schade aan kruidachtige vegetatie stellen directie en aannemer gezamenlijk de hoogte van het schadebedrag vast.  
Het schadebedrag bedraagt bij:
  - a. herstelbare schade € 5,00 per m<sup>2</sup> vermenigvuldigd met de standplaatsfactor, met een minimum van € 200,00 per gebeurtenis;
  - b. onherstelbare schade € 10,00 per m<sup>2</sup> vermenigvuldigd met de standplaatsfactor, met een minimum van € 400,00 per gebeurtenis.  
De standplaatsfactor bedraagt voor:
  - stedelijk gebied 2,0
  - halfstedelijk gebied 1,5

- overig gebied 1,0

## **2.15 Veiligheids- en gezondheidscoördinatie**

1. Indien op grond van artikel 2.27 van hoofdstuk II, afdeling 5 van het Arbeidsomstandighedenbesluit (Stb 1997 60) door de opdrachtgever een Veiligheid- en gezondheidsplan (V&G-plan) is opgesteld maakt dit, voor zover het de gegevens bevat die de opdrachtgever heeft verstrekt op grond van het al genoemde artikel van het Arbeidsomstandighedenbesluit, deel uit van het bestek. De kosten gemoeid met de uitvoering van het Bouwprocesbesluit Arbeidsomstandigheden worden geacht te zijn begrepen in de aanneemsom.
2. De aannemer dient een uitvoeringsplan conform de arbowetgeving op te stellen. De aannemer dient bij opdrachtbevestiging het V&G plan uitvoeringsfase bij de directie ter goedkeuring in. De directie zal maximaal 1 werkweek na ontvangst de aannemer inlichten over acceptatie van het ingediende plan dan wel acceptatie onder voorbehoud van aanpassingen. In het laatste geval zal de aannemer in de eerstvolgende bouwvergadering volgend op de inlichting van de directie het definitieve plan aanbieden.
3. De aannemer zal één of meer coördinatoren voor de uitvoeringsfase (V&G-coördinatoren) aanstellen, indien hij daartoe op grond van artikel 2.37 van hoofdstuk II, afdeling 5 van het Arbeidsomstandighedenbesluit (Stb 1997 60) verplicht is. De coördinator geeft uitvoering aan de coördinatietaken genoemd in artikel 2.34 van hoofdstuk II, afdeling 5 van het Arbeidsomstandighedenbesluit (Stb 1997 60). Het aanstellen van de in de artikelen 2.33 en 2.34 van hoofdstuk II, afdeling 5 van het Arbeidsomstandighedenbesluit bedoelde coördinator(en) voor de uitvoeringsfase geschiedt door de aannemer.
4. De in artikel 2.26 lid 1 van hoofdstuk II, afdeling 5 van het Arbeidsomstandighedenbesluit bedoelde kennisgeving wordt door de opdrachtgever verzonden. Van deze kennisgeving ontvangt de aannemer een afschrift. De in lid 2 bedoelde coördinator brengt dit afschrift zichtbaar aan en draagt zorg voor het actualiseren als bedoeld in artikel 2.26 lid 2 van hoofdstuk II, afdeling 5 van het Arbeidsomstandighedenbesluit.
5. Het gedurende de uitvoeringsfase geactualiseerde veiligheids- en gezondheidsplan en het dossier, als bedoeld in artikel 2.34 van hoofdstuk II, afdeling 5 van het Arbeidsomstandighedenbesluit, moeten bij de oplevering worden overgedragen aan de directie.
6. Alle personen die elektrotechnische werkzaamheden uitvoeren in het kader van dit bestek, dienen te allen tijde te kunnen aantonen, dat zij zijn aangewezen als laagspanningsdeskundige, bevoegd persoon of voldoende onderricht persoon.

## **2.16 Verantwoordelijkheden en bevoegdheden m.b.t. NEN 3140**

1. Vanaf het moment van (deel)opdracht tot en met het moment van oplevering van (deel)opdrachten in het kader van deze overeenkomst, is de opdrachtnemer als werkgever op basis van de Arbowet verantwoordelijk voor de veilige uitvoering van alle elektrotechnische handelingen gerelateerd aan de opdracht, en verantwoordelijk voor alle operationele taken.
2. De opdrachtnemer verklaart schriftelijk éénmalig bij aanvang van (deel)opdrachten in het kader van deze overeenkomst dat hij voor de uitvoering van de werkzaamheden zich conformeert aan het, binnen zijn organisatie, vastgestelde en geïmplementeerde, op basis van de Arbowet, elektrotechnisch veiligheidsbeleid. Het document wat daaraan ten grondslag ligt wordt toegevoegd aan deze verklaring.  
De Verklaring E-Veiligheid is als bijlage bij dit bestek gevoegd.
3. Voor de gehele elektrotechnische bedrijfsvoering, leveranties en inbedrijfstellingen ontheft de opdrachtnemer, de IV-er van de opdrachtgever (mandaathouder), van alle (op basis van wet en regelgeving) aansprakelijkheid voortvloeiend uit het werk.

4. De in lid 03 genoemde verantwoordelijkheid komt pas weer bij de IV-er van de opdrachtgever te liggen wanneer aan alle onderstaande handelingen is voldaan:
  - a. Wanneer de gehele, in (deel)opdracht uitgevoerde werkzaamheden aan de E-installatie, of schriftelijk overeengekomen delen hiervan, volledig zijn opgeleverd door de opdrachtnemer;
  - b. Alle op het werk, of de schriftelijk overeengekomen delen hiervan, betrekking hebbende revisietekeningen compleet zijn overgedragen volgens de eisen vermeld in deze opdracht en zijn geaccepteerd door de IV-er van de opdrachtgever;
  - c. Er een opleveringsdossier, conform het gestelde in bepaling deel 3 01 19 04, in geval van nieuwbouw of aanleg, aan de opdrachtgever is overhandigd, getekend door de opdrachtnemer, waarin verklaard wordt dat aan alle technische eisen uit de overeenkomst en het gestelde in de geldende wet en regelgeving wordt voldaan.
5. De opdrachtnemer blijft verantwoordelijk voor alle directe en indirecte gevolgen van alle uitgevoerde werkzaamheden binnen deze overeenkomst, welke voortvloeien uit onvolkomenheid van installaties, revisietekeningen en handleidingen, die volgens het gestelde in paragraaf 12 van de UAV 2012, lid 02, aangemerkt worden als verborgen gebrek, waardoor de IV-er van de opdrachtgever, zijn verantwoordelijkheid niet juist heeft kunnen inschatten, c.q. dragen.

## **2.17 Overdracht projectmatig gerealiseerde E-installatie ingebruikname en oplevering**

1. De onderstaande bepalingen hebben betrekking op het gereed komen van E-installaties uit projectmatige werkzaamheden.
2. Indien (delen van) het werk door derden worden voorbereid en/of uitgevoerd dienen de derde partijen aantoonbaar te voldoen aan dit artikel.
3. De gehele NEN1010 is onverkort van toepassing. De opdrachtnemer dient middels deel 6 van de NEN1010 vóór ingebruikname én oplevering van de installatie(delen), aan te tonen dat voldaan wordt aan de geldende normen en eisen uit de overeenkomst en dat de installaties in veilige staat opgeleverd worden.
  - a) Het zo genoemde 'opleverdossier' dient minimaal de volgende onderdelen te bevatten:
    - i) Alle gegevens en documenten die voortkomen uit het in 61.1 t/m 61.4 beschreven proces;
      - (1) Schema's, tekeningen en documentatie conform 514.5
      - (2) Vastlegging van de controle en de resultaten van metingen en beproevingen (61.4);
    - ii) Een schriftelijke verklaring van de opdrachtnemer, waarin verklaard wordt dat het gerealiseerd werk in zijn geheel voldoet aan wetgeving, normen en de eisen uit de overeenkomst. De verklaring heeft betrekking op achtereenvolgens; Veiligheid, Ontwerp, Bouw, Inspectie.
  - b) Instructies en/of gebruiksaanwijzingen van toepassing op de installatie(s);
  - c) Ontwerptekeningen en -berekeningen, groepenverklaringen, materiaallijsten en revisietekeningen van ondergrondse infrastructuur.
4. Het opleverdossier wordt beoordeeld op volledigheid en inhoud door de directie.
5. Geconstateerde tekortkomingen aan het opleverdossier of aan de gerealiseerde installatie(s) worden door de opdrachtnemer verholpen.
6. Wijzigingen aan het opleverdossier als gevolg van de constatering bij lid 4 worden door de opdrachtnemer doorgevoerd.
7. Indien er van de directie geen opmerkingen meer zijn wordt/worden de installatie(s) in gebruik genomen en naar de beheerfase overgedragen.
8. Het werk kan worden opgeleverd.

## **2.20 Elektrotechnisch veiligheidsbeleid**

1. De opdrachtgever heeft een primaire zorg voor de Openbare Ruimte. Uit veiligheidsoogpunt is het noodzakelijk dat de inschrijver aansluit bij het veiligheidsbelang van de opdrachtgever. Daartoe moet de inschrijver aantoonbaar beschikken over een volledig geïmplementeerd Elektrotechnisch Veiligheidsbeleid, waarmee voldaan wordt aan de zorgplicht van de Arbowet. In geval van een combinatie van inschrijvers, of bij gebruik van onderaanneming, moeten alle deelnemers aan deze zorgplicht voldoen.
2. De opdrachtgever heeft, ook ná het voornemen tot gunning, het recht te verifiëren of de inschrijving(en) aan het gestelde in dit aanbestedingsdocument voldoet(n).

## **2.21 Besteksadministratie**

1. De door de aannemer aan te leveren gegevens zoals bedoeld in paragraaf 27 lid 7 van de UAV 2012 moeten worden vermeld in een productie-opgavestaat. Deze staat moet alle tekstregels bevatten zoals deze voorkomen op de bij het bestek behorende 'Inschrijfstaat'. De productie-opgave-staten moeten weergeven:
  - de tot de betreffende week verwerkte hoeveelheid;
  - de in de betreffende week verwerkte hoeveelheid;
  - de totaal verwerkte hoeveelheid;
  - de financiële consequenties van de verwerking.
  - de onwerkbare dagen;
  - de aan- en afgevoerde bouwstoffen.

## **2.22 Tot het werk behorende werkzaamheden**

1. De opdracht omvat alles wat tot de te leveren aanleg van genoemde openbare verlichting behoort, met inbegrip van de bijbehorende werkzaamheden.
2. De hierna genoemde voorzieningen, welke niet rechtstreeks tot de leveringen en werkzaamheden ten behoeve van de verlichtingsinstallatie behoren, worden geacht in de aanneemsom te zijn begrepen:
  - hulp bij het uitzetten van de openbare verlichtingsaanleg, alsmede de kosten van de nodige piketten en wegenverf;
  - huur van opslagplaatsen en/of magazijnen bestemd voor de opslag van de te verwerken materialen;
  - verpakking, bevestigingsmateriaal en hulpwerktuigen;
  - het verlichten en bebaken van open of niet bestrate gedichte sleuven;
  - de vervaardiging van de voorgeschreven (revisie)tekeningen;
  - het laden en vervoeren van te kort komende (bestratings) materialen op de gemeentelijke opslagplaats.

## **2.23 Overdracht revisiegegevens**

1. De aannemer dient ten behoeve van het beheer van de openbare verlichting gegevens te verzamelen en aan te leveren. Een opsomming van de verlangde gegevens is aangegeven onder lid 2. De gegevens, alsmede de revisietekening vermeld onder lid 3 dienen werkzaamheden aan de directie te worden aangeleverd. Voor de gegevens onder lid 2 geldt dat deze in digitale vorm volgens een door de directie aan te leveren model (Excel bestand) dienen te worden aangeleverd.
2. Voor het beheer dienen ten minste de volgende gegevens te worden verstrekt:  
Algemeen:
  - gemeente;
  - straat;
  - lichtmastnummer;
  - tekeningnummer;

#### Lichtmast:

- ontstekingspunt netbeheerder;
  - x-y coördinaten;
  - fabrikaat;
  - plaatsingsdatum;
  - vorm of uitvoering;
  - materiaal;
  - lichtpunthoogte;
  - type uithouder;
  - oppervlaktebehandeling en RAL kleur;
  - bij aansluiting op het eigen netwerk: aanleveren van het resultaat van een Ohmse- en impedantiemeting conform bepaling 2.19.
- Armatuur:
- montagedatum;
  - aantal armaturen per mast;
  - type armatuur;
  - fabrikaat;
  - lensoptiek;
  - lumenpakket;
  - aantal led's;
  - schakeling;
  - dimregime;
  - CLO (constant lumen output) ja/nee;
  - opgenomen vermogen;
  - lichtkleur.
3. Bij het verplaatsen, verwijderen en nieuw plaatsen van een lichtmast dient door de aannemer een revisietekening te worden gemaakt. De lichtmast moet aan een vast punt, object of huisnummer worden vastgemeten in twee op elkaar loodrecht staande richtingen. Het vaste punt dient op tekening eenduidig en duidelijk met vermelding van de straat en wijk te worden aangegeven. Als basis voor de revisietekening dient gebruik te worden gemaakt van de ontwerp-tekening.

## **2.24 Beheer en eigendom netwerk**

1. Onder het overnamepunt van de OV-installatie wordt verstaan de aansluitklemmen van het aansluitblok aan de zijde waarop de aansluitkabel van het armatuur is aangesloten. Het overnamepunt geeft de eigendomssituatie van de OV-installatie aan. Het verlichtingsobject tot het aansluitblok is eigendom van de opdrachtgever. De werkzaamheden in dit bestek hebben betrekking op het gedeelte dat in eigendom is van de opdrachtgever.
2. Het elektriciteitskabelnet is tot het in lid 1 genoemde overnamepunt (inclusief aansluitblok) in beheer en eigendom van de Netwerkbedrijf in het betreffende gebied. Alle aansluitingen op, en wijzigingen in het laagspanningsnet worden gerealiseerd door de Netwerkbeheerder.

## 3. Algemene technische bepalingen

### 3.01 Las- en lichtmastgaten

1. Las- en lichtmastgaten mogen alleen worden gegraven op aangewezen tracés en moeten minimaal 1,5 meter uit de bomen worden gegraven (kant sleuf - kant boom) en uit het hart van de rioleringsleidingen (kant sleuf - hart riool).
2. Boomwortels mogen niet worden verwijderd of beschadigd.
3. Las- en lichtmastgaten moeten zijn gedicht en afgewerkt voor het einde van de werktijd van de betreffende dag van ontgraving. Indien dit vanwege bijzondere omstandigheden niet mogelijk is dient de plaats te worden voorzien van een deugdelijke afzetting.
4. Tijdens de uitvoering van het werk neemt de aannemer zodanige maatregelen dat de brandkranen, afsluiters en dergelijke altijd bereikbaar zijn.
5. Indien de aannemer ondergrondse kabels of leidingen beschadigd, moet hij hiervan onmiddellijk melding maken aan het meldadres / de meldadressen van de betrokken leidingbeheerders en aan de directie.

### 3.02 Transport, opslag en montage lichtmasten

1. De aannemer stelt voor de opslag van de lichtmasten de benodigde houten onderslagen ter beschikking.
2. De masten dienen voor opslag en transport deugdelijk te worden verpakt.
3. Bij het transporteren en het hijsen van de lichtmasten altijd gebruik maken van touwstroppen. Alle metalen delen van de kraan en hulpgereedschappen, die in aanraking met de lichtmasten kunnen komen, zodanig afschermen dat de masten niet beschadigd kunnen worden.
4. Bij onverhoopte beschadiging aan de conservering van het grondstuk van de te plaatsen of te vervoeren lichtmasten zijn de kosten van herstel of reparatie voor de aannemer.

### 3.03 Aanbrengen en monteren van lichtmasten

1. De lichtmasten zodanig plaatsen dat het mastdeurtje afzijdig van het verkeer wordt gesitueerd. Het beschermde grondstuk moet 0.25 m1 boven het (toekomstig) maaiveld of verharding uitsteken.
2. Ter voorkoming van scheefstand in de definitieve staat de ruimte rondom de mast aanvullen en goed verdichten.
3. Voor het aanvullen van de ruimte rondom de mast geen puin of steenslag gebruiken. Eventueel vrijkomend puin afvoeren naar een erkende verwerkingsinrichting.
4. Het knippen van straatstenen of tegels rondom het verlichtingsobject zodanig uitvoeren dat geen passtukken ontstaan kleiner dan een vierde straatsteen of tegel.
5. Straatwerk rondom de lichtmasten dient hersteld te worden met de uitgekomen materialen. Te kort komende bestratingsmaterialen kunnen afgehaald worden op de gemeentewerf.
6. Het opgenomen straatwerk dient voor het einde van de werkdag weer gesloten en afgewerkt te zijn.  
Straatwerk mag alleen ongesloten achter gelaten worden indien:
  - het door de lopende werkzaamheden onmogelijk is de bestrating te sluiten voor het einde van de werkdag;
  - de directie hiervan vooraf (telefonisch) in kennis is gesteld en



- er voldoende maatregelen genomen zijn, ter voorkoming van ongevallen voor de weggebruikers, inclusief voetgangers.
- 7. Indien de aannemer bij plaatsing van een lichtmast constateert dat de locatie leidt tot reductie van de lichtopbrengst door aanwezig openbaar groen, dient de locatie in overleg met de directie opnieuw te worden bepaald.
- 8. Alle bedrading en bekabeling in de lichtmast zodanig aanbrengen, dat het op de bedrading aanwezige drupwater nooit op de aansluitklemmen van het aansluitblok kan komen. De maximale lengte van de stijgkabel na monteren: afstand armatuur-aansluitblok plus 0,50 meter.

### **3.04 Verwijderen en aanbrengen bebording**

1. Bij verwijdering, vervangen en (ver)plaatsen van masten zorgt de opdrachtnemer dat verkeers-, straatnaam, reclame, aanwijsborden en kroonringen afvalzak in overleg met de directie worden overgezet op een (andere nabije) lichtmast.
2. Bij het plaatsen van een verkeers-, straatnaam- en aanwijsbord altijd een rubber beschermingsstape aanbrengen tussen beugel en mast ter bescherming van de conservering.
3. De kroonringen afvalzak dienen op 1,5m vanaf het maaiveld te worden aangebracht.
4. Borden welke niet in eigendom zijn van de gemeente worden niet terug geplaatst.
5. De opdrachtnemer dient in Excellijst bij te houden hoeveel verkeers-, straatnaam, reclame, aanwijsborden en kroonringen afvalzak er zijn vervangen bij welke masten, voorzien van plaats, straatnaam en mastnummer.
6. De opdrachtnemer dient voor de uitvoering van de werkzaamheden in overleg met de directie eenheidsprijzen te bepalen, via een AWR, voor het verwijderen en aanbrengen van verkeers-, straatnaam, reclame, aanwijsborden en kroonringen afvalzak. Na de uitvoering wordt er een definitieve AWR ingediend ter goedkeuring, met als bijlage de bijbehorende Excellijst uit lid 4.

### **3.05 Aanbrengen verlichtingsarmaturen**

1. Bij het aanbrengen van armaturen dient altijd rekening te worden gehouden met de montage voorschriften van de fabrikant.
2. Bij het vervangen van een armatuur dient de opdrachtnemer tevens de volgende werkzaamheden uit te voeren:
  - controleren van de werking;
  - controleren van de stand van het armatuur.

### **3.06 Bouwstoffen: lichtmasten staal**

1. Stalen lichtmasten en uithouders moeten zijn voorzien van een CE-markering of label. Dit label dient zichtbaar aan de binnenkant van de mast nabij het mastdeurtje te zijn aangebracht.
2. De In de mast moet aan de binnenkant nabij de montagerail een aardbout van minimaal M8 zijn aangebracht. Aan deze aardbout moet een label "aardingsteken" te zijn bevestigd.
3. Het mastdeurtje dient een perfecte pasvorm en maatvastheid hebben. De spleetruimte tussen het mastdeurtje en de mast mag in gemonteerde toestand nergens meer bedragen dan 1 mm.
4. Oppervlaktebehandeling:  
De lichtmasten dienen geheel thermisch verzinkt te zijn volgens NEN-EN ISO 1461 : 1999 en gelakt volgens het DCC-coating systeem van VDL Mast Solutions BV. o.g. zoals beschreven, met de voorgeschreven standaard RAL-kleur. Het verzinkte materiaal volledig voorzien van een DCC-natlak systeem, maximaal 2-laags, waarbij de primer 60 micron- en de toplaag 60 micron moet zijn.  
Dit DCC-natlak systeem dient aantoonbaar aan onderstaande specificaties te voldoen, te weten:
  - a. ISO 2810 South Florida Exposition – Outdoor Black Box Weathering Test – met een glansbehoud van 80% na 48 maanden;
  - b. ISO 4624 over zinkprimer met een hechtingswaarde groter of gelijk aan 16 MPa;
  - c. ISO 1519 geen scheurvorming bij 2mm mandrel diameter;
  - d. ISO 1520 >6mm.

- f. ASTM D-40460 150mg. bij 5000 cycli met Cs17 – 1 kg.
5. Maaiveld- en grondstukbescherming:  
Masten voorzien van maaiveld- en grondstukbescherming type HMR® conform specificaties VDL Mast Solutions BV o.g. en aangebracht tot 25 cm. boven maaiveld.  
Fibaroll-, Glassfiber Pole Protection- en/of Krimpkous maaiveldbescherming mogen niet als gelijkwaardig worden beschouwd vanwege de specifieke eigenschappen van HMR®.  
Anders dan Fibaroll, Glassfiber Pole Protection, Krimpkous en teervrije epoxycoating kent HMR® namelijk tal van verbeterde, tevens duurzamere, product kenmerken, te weten:
- extreme slijt- en slagvastheid
  - geen aantasting door strooizout en gangbare chemische stoffen
  - resistent tegen urine en (grond)zuren.
  - lucht- en waterdicht
  - HMR® is recyclebaar en onschuldig voor het milieu
6. De te leveren masten dienen minimaal geschikt te zijn voor windgebied 2 (=25 meter per seconde.

### **3.07 Bouwstoffen: lichtmasten aluminium**

1. Cradle to Cradle CM Zilver gecertificeerde masten hebben de volgende eigenschappen:
- De samenstelling van de geleverde producten is bekend tot op 100 ppm, ook als het gaat om gerecycled materiaal.
  - Voor de lichtmasten is gedefinieerd voor welk gebruik en welke gebruiksperiode het product ontworpen is en voor welke kringloop de onderdelen bedoeld zijn.
  - Het product bevat geen bekende toxische materialen in de beoogde specifieke toepassing. Hiervoor aansluiten bij kennis/expertise/criteria uit erkende keurmerken.
  - Producten bestemd voor een technische kringloop bevatten zoveel mogelijk materialen die goed recyclebaar zijn, en gezond tijdens de gebruiksperiode.
  - Een zo groot mogelijk deel van de materialen in het product is recyclebaar of composteerbaar en gerecycled of snel hernieuwbaar.
  - Producten zijn gescheiden inzamelbaar.
  - Producten zijn eenvoudig demontabel.
  - Leverancier levert producten die lucht-, bodem-, en waterkwaliteit verbeteren.
  - Leverancier gebruikt zelf duurzame energie voor de eigen productieproces/kantoren.
2. In de mast moet aan de binnenkant nabij de montagerail een aardbout van minimaal M8 zijn aangebracht. Aan deze aardbout moet een label "aardingsteken" te zijn bevestigd.

### **3.08 Bouwstoffen: armaturen**

1. Armaturen moeten zijn voorzien van een CE-markering of label. Dit label dient zichtbaar aan de binnenkant van het armatuur te zijn aangebracht.
2. Armaturen met een dichtheidsklasse IP65 en hoger moeten van fabriekswege zijn voorzien van een installatiekabel om de stofdichtheid bij de kabelinvoer van het armatuur te waarborgen.
3. De lengte van het aansluitsnoer wordt bepaald door de afstand tussen aansluiting armatuur en aansluitblok vermeerderd met 0,50 m. Het aansluitsnoer dient voorzien te zijn van passende aderhulsjes. Diameter aansluitsnoer 3x1,5mm².
4. Indien aansluitsnoeren vanuit de fabriek gemonteerd zijn aan de armatuur, dient de aannemer te controleren of de aansluitsnoer niet langer is, zoals in lid 3 beschreven, en eventueel de aansluitsnoer op de juiste lengte in te korten. De kosten dienen verrekend te worden in de bestekposten.
5. Armaturen leveren in veiligheidsklasse 1.

### 3.09 Dimsystemen

De in te programmeren periode van dimschakeling is als volgt te programmeren:

Dimregime 4a:

- verlichting aan tot 20.00 uur, 100%;
- van 20.00 uur tot 00.00 uur, 70%;
- van 00.00 uur tot 05.00 uur, 50%;
- van 05.00 uur tot 06.30 uur, 70%;
- van 06.30 uur tot verlichting uit, 100%.



## Bijlage A Inschrijvingsbiljet

Inschrijvingsbiljet ARW 2016

De hierna te noemen inschrijver(s):

a. \_\_\_\_\_ gevestigd te: \_\_\_\_\_ KVK-nummer \_\_\_\_\_

b. \_\_\_\_\_ gevestigd te: \_\_\_\_\_ KVK-nummer \_\_\_\_\_

c. \_\_\_\_\_ gevestigd te: \_\_\_\_\_ KVK-nummer \_\_\_\_\_

(Bij een natuurlijk persoon naam en voornamen voluit, bij een rechtspersoon de statutaire naam; bij een natuurlijk persoon de woonplaats, bij een rechtspersoon de vestigingsplaats)

verklaart (verklaren) zich door ondertekening dezes bereid de opdracht voor:

\_\_\_\_\_ (aanduiding van de opdracht volgens het bestek of het beschrijvend document)

\_\_\_\_\_ (aanduiding van het perceel, de samengevoegde percelen of het geheel van de percelen waar het inschrijvingsbiljet betrekking op heeft)

uit te voeren voor een bedrag, de omzetbelasting daarin niet inbegrepen, van:

\_\_\_\_\_ euro (bedrag in cijfers)

\_\_\_\_\_ euro (bedrag in letters).

Het ter zake van de omzetbelasting verschuldigde bedrag bedraagt:

\_\_\_\_\_ euro (bedrag in cijfers)

\_\_\_\_\_ euro (bedrag in letters).

De door de inschrijver(s) op te geven verrekenprijzen, waarin geen bedragen voor omzetbelasting zijn begrepen, zijn vermeld op de hierbij gaande ondertekende staat (opnemen indien van toepassing).

In geval van een inschrijving door een samenwerkingsverband van ondernemers wijzen de inschrijvers de hierboven onder a. genoemde inschrijver aan als gemachtigde om hen in alle zaken in het kader van de aanbestedingsprocedure en de uitvoering van de opdracht te vertegenwoordigen.

De inschrijver(s) verklaart (verklaren) deze inschrijving te doen overeenkomstig de bepalingen van het Aanbestedingsreglement 2016 en met inachtneming van de bepalingen en de gegevens zoals deze zijn omschreven in de voor de inschrijving relevante stukken.

Gedaan op \_\_\_\_\_ (datum), te \_\_\_\_\_ (plaats).

De inschrijver(s)

a. \_\_\_\_\_ (handtekening) \_\_\_\_\_ (naam) \_\_\_\_\_ (functie)

b. \_\_\_\_\_ (handtekening) \_\_\_\_\_ (naam) \_\_\_\_\_ (functie)

c. \_\_\_\_\_ (handtekening) \_\_\_\_\_ (naam) \_\_\_\_\_ (functie)