

## Bijlage B - Eenheidslijst

In het kader van de Europese aanbesteding volgens de openbare procedure voor:

### **Onderhoud openbare verlichting** ten behoeve van de gemeente Vaals.

Kenmerk aanbestedende dienst: 2064\_T543858

Datum: 31-08-2025

Status: Definitief

## Bijlage B - Eenheidslijst

01. Alle werkzaamheden zoals beschreven in het programma van eisen dienen verdisconteerd te zijn in de aanbidding.
02. Deze bijlage bestaat uit 2 documenten, namelijk de specificatie van de eenheidslijst en de eenheidslijst zelf.
03. De eenheidslijst is een apart Excel document, welke hieraan is toegevoegd. Zie hiervoor Excel document "2064\_T543858 – Bijlage B – Eenheidslijst Definitief".
04. De in lid 03 vermelde bijlage wordt vóór ingang van het contract opgevoerd in het OMS met de door de aannemer ingeschreven prijzen, welke dit contract gegund krijgt.
05. De specificatie van de werkzaamheden vermeldt in de eenheidslijst is weergegeven op de volgende bladzijden.
06. Onderstaand een legenda behorende bij het Excel document

Kleur "cel" Excel document	Omschrijving
	Door de opdrachtnemer in te vullen marktconforme maximale eenheidsprijs* voor het uitvoeren van desbetreffende activiteit. Bij de activiteiten waarbij regels (met verschillende aantallen) zijn opgenomen geldt het volgende: <ul style="list-style-type: none"> <li>• De prijs die in regel (<b>Aantal = 2 t/m 5</b>) wordt ingevuld kan nooit hoger zijn dan de ingevulde prijs in regel (<b>Aantal = 1</b>);</li> <li>• De prijs die in regel (<b>Aantal = &gt;5</b>) wordt ingevuld kan nooit hoger zijn dan de ingevulde prijs in regel (<b>Aantal = 2 t/m 5</b>).</li> </ul>
	Dit zijn door de opdrachtgever vastgestelde prijzen en hier kan door de inschrijver géén korting of toeslag op gegeven worden.
	*: De ingevulde eenheidsprijs is gedurende de gehele contractperiode het maximale in rekening te brengen bedrag door de opdrachtnemer voor desbetreffende activiteit.

---

## *SPECIFICATIE EENHEDENLIJST.*

---

Niet specifiek in deze opsomming genoemde handelingen welke echter wel noodzakelijk zijn om de handeling te kunnen verrichten worden geacht onlosmakelijk onderdeel te zijn van deze specificatie als waren zij letterlijk opgenomen.

### ALGEMEEN

Activiteiten geldend voor en onderdeel uitmakend van alle hierna genoemde eenheden:

- I. Controle op een juiste werking van het verlichtingsobject na verrichte werkzaamheden;
- II. Vervoer, plaatsing en montage met de daarvoor geëigende middelen/materialen;
- III. Voorzien in benodigde gereedschappen;
- IV. Opslag materialen (schoon, droog en gelabeld) bij de opdrachtnemer, tenzij anders aangegeven door de opdrachtgever;
- V. Verwijderen en afvoeren verpakking materiaal;
- VI. Levering divers klein materiaal;
- VII. Aan- en afvoer van materialen vanaf opslaglocatie van de opdrachtnemer of opdrachtgever;
- VIII. Verzorgen, afhandelen en betalen van WION aanvragen;
- IX. Verzorgen, afhandelen en betalen van KLIC meldingen;
- X. Verzorgen, afhandelen en betalen (indien van toepassing) van TenneT aanvragen;
- XI. Invullen en aanleveren revisiegegevens;
- XII. Coördinatie van de werkzaamheden;
- XIII. Verkeersmaatregelen conform CROW 96b;
- XIV. Inzet van verkeersregelaars;
- XV. Gebruik van beschermende materialen (PBM's);
- XVI. Overleg en coördinatie met de netbeheerder inclusief het indienen, verzorgen en afhandelen van een aanvraag in de OV portal van de netbeheerder.
- XVII. Alle overige uren (bijvoorbeeld voor toezicht, begeleiding, werkvoorbereiding, engineering, etc.) die noodzakelijk zijn om de werkzaamheden bedrijfsklaar te kunnen opleveren en financieel af te sluiten.

Niet in de eenheden opgenomen:

- I. Verkeersmaatregelen conform CROW 96a;
- II. Realisatie van wegomleidingen.

## OVERZICHT TE LEVEREN/VERWERKEN KLEIN MATERIAAL

Deel uitmakend van de omschrijving van eenheden:

- I. Aftak-/verbindingsklemmen t.b.v. moffen, inclusief moffen;
- II. RVS bevestigingsmaterialen (schroeven, bouten, (dop)moeren, e.d.);
- III. Zuurvrije smeermiddelen en/of vetten;
- IV. Diverse (kabel)wartels;
- V. Chemische ankers voor montage in wanden/vloeren/funderingen;
- VI. Diverse lasdoppen, kabelschoenen en ader eindhulzen;
- VII. Diverse Isolatie kousen en/of doppen;
- VIII. RVS band en klemmen t.b.v. voor o.a. het bevestigen van verkeersborden (Band-It), inclusief beschermrubber t.b.v. bescherming conservering verlichtingsobject;
- IX. Schoon en droog straatzand.
- X. Materiaal t.b.v. maken van een grindkoffer voor grondspots.

## OMS ONDERHOUDSMANAGEMENTSYSTEEM

OMS 1 Het inrichten en beschikbaar stellen van een OMS op basis van een SaaS oplossing.

- I. Conform de gestelde eisen in dit bestek.

OMS 2 Het eenmalig volgen van een opleiding m.b.t. het werken in het OMS.

- I. Conform de gestelde eisen in dit bestek.

OMS 3 Het jaarlijks volgen van een (opfris)cursus m.b.t. het werken in het OMS.

- I. Conform de gestelde eisen in dit bestek.

## COR CORRECTIEF ONDERHOUD

COR 1 t/m 2 Het uitvoeren van correctief onderhoud.

- I. Conform de gestelde kwaliteitseisen in dit bestek en rekening houdend met de huidige wet- en regelgeving.

COR 3 Het inrichten en ter beschikking stellen van een buitenopslagruimte t.b.v. verlichtingsmasten in een daarvoor bestemde mastenrek.

- I. De opdrachtnemer dient een buitenopslagruimte ter beschikking te stellen op een afgesloten terrein t.b.v. de verlichtingsmasten in een daarvoor bestemde mastenrek. De minimaal ter beschikking gestelde opslagruimte is als volgt:
  - o Gemeente Vaals: minimaal 25 m<sup>2</sup>
- II. De opgeslagen materialen in de buitenopslagruimte dienen voldoende beveiligd en verzekerd te zijn.
- III. De opdrachtnemer is verplicht om maandelijks een overzicht aan te leveren naar de opdrachtgever over de aantal opgeslagen verlichtingsmasten en hierin een onderscheid gemaakt in fabrikant en type.

COR 4 Het inrichten en ter beschikking stellen van een binnenopslagruimte t.b.v. verlichtingsarmaturen in een daarvoor bestemde magazijnrek.

- I. De opdrachtnemer dient een binnenopslagruimte ter beschikking te stellen in een schoon, droog en afgesloten magazijn t.b.v. de verlichtingsarmaturen in een daarvoor bestemde magazijnrek. De minimaal ter beschikking gestelde opslagruimte is als volgt:
  - o Gemeente Vaals: minimaal 10 m<sup>2</sup>
- II. De opgeslagen materialen in het magazijn dienen voldoende beveiligd en verzekerd te zijn.
- III. De opdrachtnemer is verplicht om maandelijks een overzicht aan te leveren naar de opdrachtgever over de aantal opgeslagen verlichtingsarmaturen en hierin een onderscheid gemaakt in fabrikant en type.

## STO STORINGS- EN WACHTDIENST

STO 1 Het opzetten en onderhouden van een storings- en wachtdienst.

- II. Conform de gestelde eisen in dit bestek.

STO 2 Het oplossen van overige meldingen anders dan storingen via de storings- en wachtdienst.

- I. Betreft het incidenteel plaatsen van een afscherming, inklimbeveiliging, uithouder draaien, etc.
- II. Gebruik van een hoogwerker, ladder of steiger indien nodig.

VEI 1 Het veiligstellen van een verlichtingsobject, anders dan door een aanrijding.

- I. Af isoleren kabeleinden;
- II. Mast eventueel verwijderen of eventueel mastdeel afzagen;
- III. Aanbrengen markeerband;
- IV. Opnemen en inleveren van gegevens m.b.t. de schade (inclusief foto's);
- V. Eventueel plaatsen mastdeur (overzetdeur);
- VI. Gebruik van hoogwerker/kraanwagen indien nodig.

WBF 1 Eigen risico Waarborgfonds.

- I. Betreft het eigen risico bij een niet verhaalbare schade.

## PRE PREVENTIEF ONDERHOUD

PRE 1\_1 en PRE 1\_2 Betreft het uitvoeren van een “non destructieve” stabiliteitsmeting, conform de gestelde eisen in dit bestek.

- I. Het compleet verzorgen (inclusief keuringsrapporten) van een “non destructieve” stabiliteitsmeting van een overspanning.

PRE 2 Betreft het uitvoeren van een inspectie, conform de gestelde eisen in dit bestek.

PRE 3\_1 t/m PRE 3\_6 Betreft het schilderen van een verlichtingsobject, in een standaard RAL-kleur van desbetreffende opdrachtgever, inclusief eventuele uithouder(s), conform de gestelde eisen in dit bestek.

PRE 3\_7 Betreft de procentuele toeslag voor het schilderen van een verlichtingsobject volgens PRE 3\_1 t/m PRE 3\_6 in een afwijkende RAL-kleur, conform de gestelde eisen in dit bestek.

PRE 4 Betreft het uitvoeren van een schoonmaak, conform de gestelde eisen in dit bestek.

## MONTAGEWERKZAAMHEDEN

### MPL MONTEREN EN PLAATSEN VERLICHTINGSOBJECTEN

MPL 1\_1 t/m MPL 6\_>5 Het monteren en plaatsen van een verlichtingsobject, lph ... m, met een grondstuk of voetplaat.

- I. Graven, aanvullen (met schoon en droog straatzand, inclusief levering) en verdichten mastgat;
- II. Plaatsen en richten van een verlichtingsobject;
- III. RVS Ankerbouten op lengte brengen (indien nodig);
- IV. Aanbrengen RVS dopmoeren, moeren, ringen en veerringen;
- V. Ondersabelen voetplaat met krimpvrije betonmengsel;
- VI. Leveren en vullen grondstuk met schoon en droog straatzand (tot 10 cm. boven maaiveldhoogte);
- VII. Leveren en aansluiten snoer type H07BQ-F<sup>1</sup> 3 x 1,0 mm<sup>2</sup>, lengte snoer dient als volgt bepaald te worden: lichtpunthoogte + uithouderlengte + 0,5meter=lengte snoer;
- VIII. Aanbrengen uithouder (indien van toepassing);
- IX. Aanbrengen armatuur op mast of uithouder;
- X. Invetten bouten, sluitingen en bewegende onderdelen;
- XI. Leveren en aanbrengen lichtmastnummer, zie document "2064\_T543858 – Bijlage E – Lichtmastnummer Definitief";
- XII. Afvoer van vrijkomende puin en/of grond;
- XIII. Bijwerken van lakschade (hiervan dient altijd schriftelijk melding gedaan te worden naar de opdrachtgever, zodat hij kan beoordelen of bijwerken akkoord is);
- XIV. Invullen en aanleveren revisiegegevens in het OMS;
- XV. Gebruik van kraanwagen (indien nodig).

MPL 7\_1 t/m MPL 7\_>5 Het monteren en plaatsen van een grondspot, inclusief toebehoren.

- I. Graven, aanvullen (met schoon en droog straatzand, inclusief levering) en verdichten van kabeltracé (max. lengte 10 meter);
- II. Graven van werkgat t.b.v. grondspot, aanbrengen grindkoffer en verdichten werkgat;
- III. Plaatsen en richten van een grondspot;
- IV. Invetten bouten, sluitingen en bewegende onderdelen;
- V. Leveren en aanbrengen lichtmastnummer, zie document "2064\_T543858 – Bijlage E – Lichtmastnummer Definitief";
- VI. Afvoer van vrijkomende puin en/of grond;
- VII. Bijwerken van lakschade (hiervan dient altijd schriftelijk melding gedaan te worden naar de opdrachtgever, zodat hij kan beoordelen of bijwerken akkoord is);
- VIII. Invullen en aanleveren revisiegegevens in het OMS.

MPL 8\_1 t/m MPL 8\_>5 Het monteren en plaatsen van een nostalgische (gietijzeren) verlichtingsobject, lph ... m, met een grondstuk of voetplaat.

- I. Graven, aanvullen (met schoon en droog straatzand, inclusief levering) en verdichten mastgat;
- II. Plaatsen en richten van een verlichtingsobject;
- III. RVS Ankerbouten op lengte brengen (indien nodig);
- IV. Aanbrengen RVS dopmoeren, moeren, ringen en veerringen;
- V. Ondersabelen voetplaat met krimpvrije betonmengsel;
- VI. Leveren en vullen grondstuk met schoon en droog straatzand (tot 10 cm. boven maaiveldhoogte);
- VII. Leveren en aansluiten snoer type H07BQ-F<sup>1</sup> 3 x 1,0 mm<sup>2</sup>, lengte snoer dient als volgt bepaald te worden: lichtpunthoogte + uithouderlengte + 0,5meter=lengte snoer;
- VIII. Aanbrengen uithouder (indien van toepassing);
- IX. Aanbrengen armatuur op mast of uithouder;
- X. Invetten bouten, sluitingen en bewegende onderdelen;
- XI. Leveren en aanbrengen lichtmastnummer, zie document "2064\_T543858 – Bijlage E – Lichtmastnummer Definitief";
- XII. Afvoer van vrijkomende puin en/of grond;
- XIII. Bijwerken van lakschade (hiervan dient altijd schriftelijk melding gedaan te worden naar de opdrachtgever, zodat hij kan beoordelen of bijwerken akkoord is);
- XIV. Invullen en aanleveren revisiegegevens in het OMS;
- XV. Gebruik van kraanwagen (indien nodig).

## MPA MONTEREN EN PLAATSEN SEPERATE ARMATUREN

MPA 1\_1 t/m MPA 3\_>5 Het monteren en plaatsen van een armatuur aan een gevel lph. t/m ... m.

- I. Leveren en aansluiten snoer type H07BQ-F<sup>1</sup> 3 x 1,0 mm<sup>2</sup>, lengte snoer dient als volgt bepaald te worden: lichtpunthoogte + uithouderlengte + 0,5meter=lengte snoer;
- II. Aanbrengen bevestigingsbeugel en/of gevelsteun;
- III. Aanbrengen armatuur op bevestigingsbeugel en/of gevelsteun;
- IV. Boren bevestigingsgaten t.b.v. de bevestigingsmaterialen;
- V. Leveren en aanbrengen bevestigingsmaterialen;
- VI. Leveren en aanbrengen lichtmastnummer, zie document "2064\_T543858 – Bijlage E – Lichtmastnummer Definitief";
- VII. Bijwerken lakschade (hiervan dient altijd schriftelijk melding gedaan te worden naar de opdrachtgever, zodat hij kan beoordelen of bijwerken akkoord is);
- VIII. Invullen en aanleveren revisiegegevens in het OMS;
- IX. Gebruik ladder, steiger of hoogwerker indien nodig.

MPA 4\_1 t/m MPA 4\_>5 Het monteren en plaatsen van een extra armatuur en/of uithouder op een gestreken lichtmast.

- I. Leveren en aansluiten snoer type H07BQ-F<sup>1</sup> 3 x 1,0 mm<sup>2</sup>, lengte snoer dient als volgt bepaald te worden: lichtpunthoogte + uithouderlengte + 0,5meter=lengte snoer;
- II. Aanbrengen armatuur op mast of uithouder;
- III. Bijwerken lakschade (hiervan dient altijd schriftelijk melding gedaan te worden naar de opdrachtgever, zodat hij kan beoordelen of bijwerken akkoord is);
- IV. Invullen en aanleveren revisiegegevens in het OMS.

MPA 5\_1 t/m MPA 5\_>5 Het monteren en plaatsen van een armatuur aan een spankabel t/m 10,00 m hoogte.

- I. Monteren armatuur;
- II. Leveren en aanbrengen lichtmastnummer, zie document "2064\_T543858 – Bijlage E – Lichtmastnummer Definitief";
- III. Leveren en aansluiten snoer type H07BQ-F<sup>1</sup> 3 x 1,0 mm<sup>2</sup>, lengte snoer dient als volgt bepaald te worden: lichtpunthoogte + uithouderlengte + 0,5meter=lengte snoer
- IV. Bijwerken lakschade (hiervan dient altijd schriftelijk melding gedaan te worden naar de opdrachtgever, zodat hij kan beoordelen of bijwerken akkoord is);
- V. Invullen en aanleveren revisiegegevens in het OMS.
- VI. Gebruik van hoogwerker.

## DVL DEMONTEREN EN VERWIJDEREN VAN EEN VERLICHTINGSOBJECT

DVL 1\_1 t/m DVL 6\_>5 Het ontgraven, demonteren en verwijderen van een verlichtingsobject, lph ... m, met grondstuk of voetplaat.

- I. Het ontgraven, reinigen, verwijderen en afvoeren van de lichtmast;
- II. Losnemen van moeren en verwijderen mast van fundatie;
- III. Het uitkloppen van het grondstuk;
- IV. Opschonen van fundatie, invetten ankers (indien aanwezig) en voorzien van nieuwe dopmoeren;
- V. Verwijderen, reinigen en afvoeren armatuur;
- VI. Verwijderen en afvoeren lichtbron;
- VII. Verwijderen en afvoeren snoer;
- VIII. Verwijderen lichtmastnummer;
- IX. Verwijderen en afvoeren naar gemeentelager van eventuele verkeersborden e.d.;
- X. Het aanvullen (met schoon en droog straatzand, inclusief levering) en verdichten van het mastgat;
- XI. Invullen en aanleveren revisiegegevens in het OMS.
- XII. Gebruik kraanwagen indien nodig.

DVL 7\_1 t/m DVL 7\_>5 Het ontgraven, demonteren en verwijderen van een grondspot

- I. Het ontgraven, reinigen, verwijderen en afvoeren van de grondspot;
- II. Verwijderen en afvoeren lichtbron;
- III. Verwijderen en afvoeren snoer;
- IV. Verwijderen lichtmastnummer;
- V. Het aanvullen (met schoon en droog straatzand, inclusief levering) en verdichten van het mastgat;
- VI. Invullen en aanleveren revisiegegevens in het OMS.

DVL 8\_1 t/m DVL 8\_>5 Het ontgraven, demonteren en verwijderen van een nostalgische (gietijzeren) verlichtingsobject, lph ... m, met grondstuk of voetplaat.

- I. Het ontgraven, reinigen, verwijderen en afvoeren van de lichtmast;
- II. Losnemen van moeren en verwijderen mast van fundatie;
- III. Het uitkloppen van het grondstuk;
- IV. Opschonen van fundatie, invetten ankers (indien aanwezig) en voorzien van nieuwe dopmoeren;
- V. Verwijderen, reinigen en afvoeren armatuur;
- VI. Verwijderen en afvoeren lichtbron;
- VII. Verwijderen en afvoeren snoer;
- VIII. Verwijderen lichtmastnummer;
- IX. Verwijderen en afvoeren naar gemeentelager van eventuele verkeersborden e.d.;
- X. Het aanvullen (met schoon en droog straatzand, inclusief levering) en verdichten van het mastgat;
- XI. Invullen en aanleveren revisiegegevens in het OMS.
- XII. Gebruik kraanwagen indien nodig.

## DVA DEMONTEREN EN VERWIJDEREN VAN SEPERATE ARMATUREN

DVA 1\_1 t/m DVA 3\_>5 Het demonteren en verwijderen van een armatuur van een gevel ... m hoogte.

- I. Demonteren, verwijderen en afvoeren gevelsteun;
- II. Demonteren, verwijderen en afvoeren snoer, buizen, bevestigingsbeugels, schroeven en pluggen;
- III. Verwijderen en afvoeren lichtbron;
- IV. Verwijderen armatuur van beugel of gevelsteun;
- V. Foto's maken van de te herstellen gevel(s) en bevestigingsgaten;
- VI. Invullen en aanleveren revisiegegevens in het OMS.
- VII. Gebruik van ladder, steiger of hoogwerker indien nodig.

DVA 4\_1 t/m DVA 4\_>5 Het demonteren en verwijderen van een armatuur en/of uithouder van een gestreken lichtmast.

- I. Demonteren, verwijderen en afvoeren armatuur;
- II. Demonteren, verwijderen en afvoeren snoer;
- III. Verwijderen en afvoeren lichtbron;
- IV. Verwijderen en afvoeren uithouder;
- V. Invullen en aanleveren revisiegegevens in het OMS.

DVA 5\_1 t/m DVA 5\_>5 Het demonteren en verwijderen van een armatuur aan een spankabel t/m 10,00 m hoogte.

- I. Demonteren, verwijderen en afvoeren snoer, buizen, bevestigingsbeugels, schroeven en pluggen;
- II. Demonteren, verwijderen en afvoeren van wandkast;
- III. Verwijderen en afvoeren lichtbron;
- IV. Demonteren, verwijderen en afvoeren armatuur;
- VI. Demonteren, verwijderen en afvoeren ophangconstructie;
- VII. Foto's maken van de te herstellen gevel(s) en bevestigingsgaten;
- VIII. Invullen en aanleveren revisiegegevens in het OMS.
- V. Gebruik hoogwerker indien nodig.

## VPL VERPLAATSEN VAN VERLICHTINGSOBJECTEN

### VPL 1\_1 t/m VPL 6\_>5 Het verplaatsen van een verlichtingsobject ... m

- I. Uitvoering werkzaamheden in één arbeidsgang;
- II. Het ontgraven en verwijderen van het verlichtingsobject;
- III. Aanvullen (met schoon en droog straatzand, inclusief levering) en verdichten "oude" mastgat;
- IV. Graven nieuw mastgat;
- V. Plaatsen en richten verlichtingsobject;
- VI. Leveren en vullen grondstuk met schoon en droog straatzand (tot 10 cm. boven maaiveldhoogte);
- VII. Verwijderen "oude" lichtmastnummer;
- VIII. Leveren en aanbrengen lichtmastnummer, zie document "2064\_T543858 – Bijlage E – Lichtmastnummer Definitief";
- IX. Bijwerken lakschade (hiervan dient altijd schriftelijk melding gedaan te worden naar de opdrachtgever, zodat hij kan beoordelen of bijwerken akkoord is);
- X. Invullen en aanleveren revisiegegevens in het OMS.
- XI. Gebruik kraanwagen indien nodig.

### VPL 7\_1 t/m VPL 7\_>5 Het verplaatsen van een nostalgische (gietijzeren) verlichtingsobject ... m

- I. Uitvoering werkzaamheden in één arbeidsgang;
- II. Het ontgraven en verwijderen van het verlichtingsobject;
- III. Aanvullen (met schoon en droog straatzand, inclusief levering) en verdichten "oude" mastgat;
- IV. Graven nieuw mastgat;
- V. Plaatsen en richten verlichtingsobject;
- VI. Leveren en vullen grondstuk met schoon en droog straatzand (tot 10 cm. boven maaiveldhoogte);
- VII. Verwijderen "oude" lichtmastnummer;
- VIII. Leveren en aanbrengen lichtmastnummer, zie document "2064\_T543858 – Bijlage E – Lichtmastnummer Definitief";
- IX. Bijwerken lakschade (hiervan dient altijd schriftelijk melding gedaan te worden naar de opdrachtgever, zodat hij kan beoordelen of bijwerken akkoord is);
- X. Invullen en aanleveren revisiegegevens in het OMS.
- XI. Gebruik kraanwagen indien nodig.

## VVM Vervangen van Verlichtingsobjecten

VVM 1\_1 t/m VVM 6\_>5 Het vervangen van een verlichtingsobject ... m, demonteren en monteren armatuur met grondstuk of voetplaat.

- I. Uitvoering werkzaamheden in één arbeidsgang;
- II. Het ontgraven, reinigen, verwijderen en afvoeren van de lichtmast;
- III. Losnemen van moeren en verwijderen mast van fundatie (indien van toepassing);
- IV. Opschonen van fundatie, invetten ankers (indien aanwezig) en voorzien van nieuwe dopmoeren;
- V. Verwijderen, reinigen en afvoeren armatuur;
- VI. Verwijderen en afvoeren lichtbron;
- VII. Verwijderen en afvoeren snoer;
- VIII. Verwijderen lichtmastnummer;
- IX. Verwijderen en afvoeren naar gemeentelager van eventuele verkeersborden e.d.;
- X. Aanbrengen eventueel uithouder op nieuwe mast;
- XI. Leveren en aansluiten snoer type H07BQ-F<sup>1</sup> 3 x 1,0 mm<sup>2</sup>, lengte snoer dient als volgt bepaald te worden: lichtpunthoogte + uithouderlengte + 0,5meter = lengte snoer;
- XII. Aanbrengen (nieuw) armatuur op nieuwe mast of uithouder;
- XIII. Aanbrengen nieuwe lichtbron;
- XIV. Plaatsen en richten mast;
- XV. Invetten bouten, sluitingen en bewegende onderdelen;
- XVI. Leveren en aanvullen (met schoon en droog straatzand) en aanstampen mastgat;
- XVII. Leveren en vullen grondstuk met schoon en droog straatzand (tot 10 cm. boven maaiveldhoogte)
- XVIII. Leveren en aanbrengen lichtmastnummer zie document "2064\_T543858 – Bijlage E – Lichtmastnummer Definitief";
- XIX. Bijwerken lakschade (hiervan dient altijd schriftelijk melding gedaan te worden naar de opdrachtgever, zodat hij kan beoordelen of bijwerken akkoord is);
- XX. Invullen en aanleveren revisiegegevens in het OMS.
- XXI. Gebruik kraanwagen indien nodig.

VVM 7\_1 t/m VVM 7\_>5 Het vervangen van een grondspot.

- I. Uitvoering werkzaamheden in één arbeidsgang;
- II. Verwijderen, reinigen en afvoeren grondspot;
- III. Verwijderen en afvoeren lichtbron;
- IV. Verwijderen en afvoeren snoer;
- V. Verwijderen lichtmastnummer;
  - I. Plaatsen en richten grondspot;
  - II. Invetten bouten, sluitingen en bewegende onderdelen;
  - III. Leveren en aanvullen (met schoon en droog straatzand) en aanstampen mastgat;
  - IV. Leveren en aanbrengen lichtmastnummer zie document "2064\_T543858 – Bijlage E – Lichtmastnummer Definitief";
  - V. Bijwerken lakschade (hiervan dient altijd schriftelijk melding gedaan te worden naar de opdrachtgever, zodat hij kan beoordelen of bijwerken akkoord is);
  - VI. Invullen en aanleveren revisiegegevens in het OMS.

VVM 8\_1 t/m VVM 8\_>5 Het vervangen van een nostalgische (gietijzeren) verlichtingsobject ... m, demonteren en monteren armatuur met grondstuk of voetplaat.

- I. Uitvoering werkzaamheden in één arbeidsgang;
- II. Het ontgraven, reinigen, verwijderen en afvoeren van de lichtmast;
- III. Losnemen van moeren en verwijderen mast van fundatie (indien van toepassing);
- IV. Opschonen van fundatie, invetten ankers (indien aanwezig) en voorzien van nieuwe dopmoeren;
- V. Verwijderen, reinigen en afvoeren armatuur;
- VI. Verwijderen en afvoeren lichtbron;
- VII. Verwijderen en afvoeren snoer;
- VIII. Verwijderen lichtmastnummer;
- IX. Verwijderen en afvoeren naar gemeentelager van eventuele verkeersborden e.d.;
- X. Aanbrengen eventueel uithouder op nieuwe mast;
- VII. Leveren en aansluiten snoer type H07BQ-F<sup>1</sup> 3 x 1,0 mm<sup>2</sup>, lengte snoer dient als volgt bepaald te worden: lichtpunthoogte + uithouderlengte + 0,5meter = lengte snoer;
- VIII. Aanbrengen (nieuw) armatuur op nieuwe mast of uithouder;
- IX. Aanbrengen nieuwe lichtbron;
- X. Plaatsen en richten mast;
- XI. Invetten bouten, sluitingen en bewegende onderdelen;
- XII. Leveren en aanvullen (met schoon en droog straatzand) en aanstampen mastgat;
- XIII. Leveren en vullen grondstuk met schoon en droog straatzand (tot 10 cm. boven maaiveldhoogte)
- XIV. Leveren en aanbrengen lichtmastnummer, zie document "2064\_T543858 – Bijlage E – Lichtmastnummer Definitief";
- XV. Bijwerken lakschade (hiervan dient altijd schriftelijk melding gedaan te worden naar de opdrachtgever, zodat hij kan beoordelen of bijwerken akkoord is);
- XVI. Invullen en aanleveren revisiegegevens in het OMS.
- XVII. Gebruik kraanwagen indien nodig.

## VVA Vervangen van Armaturen

VVA 1\_1 t/m 6\_>5 Het vervangen van een armatuur op een lichtmast of van gevel ... m.

- I. Demonteren, verwijderen en afvoeren armatuur;
- II. Demonteren, verwijderen en afvoeren snoer;
- III. Aanbrengen nieuw armatuur;
- IV. Leveren en aansluiten snoer type H07BQ-F<sup>1</sup> 3 x 1,0 mm<sup>2</sup>, lengte snoer dient als volgt bepaald te worden: lichtpunthoogte + uithouderlengte + 0,5meter = lengte snoer;
- V. Aanbrengen nieuwe lichtbron;
- VI. Bijwerken lakschade (hiervan dient altijd schriftelijk melding gedaan te worden naar de opdrachtgever, zodat hij kan beoordelen of bijwerken akkoord is);
- VII. Invullen en aanleveren revisiegegevens in het OMS;
- VIII. Gebruik ladder, steiger of hoogwerker indien nodig.

VVL VERVANGEN VAN LICHTBRONNEN, DRIVERS EN/OF VSA (INCL. ONTSTEKER)

VVL 1\_1 t/m VVL 6\_>5 Het vervangen van een lichtbron, drivers en/of VSA (incl. ontsteker) ... m, middels een hoogwerker, ladder of steiger

- I. Gebruik van een hoogwerker, ladder of steiger;
- II. Verwissel(en) lichtbron(nen), drivers en/of VSA (incl. ontsteker) in één armatuur;
- III. Reiniging binnenwerk armatuur (spiegels, lichtkap, e.d.);
- IV. Reinigen aansluitblok;
- V. Invetten deursluiting;
- VI. Brandend opleveren;
- VII. Afvoer en verwerking oude lichtbron(nen);
- VIII. Invullen en aanleveren revisiegegevens in het OMS.

## REC RECHTZETTEN VAN LICHTMASTEN

REC 1\_1 t/m REC 7\_>5 Het rechtzetten en richten van een verlichtingsobject ... m.

- I. Gedeeltelijk ontgraven mast tot minimaal het kabelgat;
- II. Op hoogte brengen verlichtingsobject;
- III. Rechtzetten verlichtingsobject;
- IV. In richting draaien van verlichtingsobject;
- V. Aanvullen (met schoon en droog straatzand, inclusief levering) en verdichten mastgat;
- VI. Leveren en vullen grondstuk met schoon en droog straatzand (tot 10 cm. boven maaiveldhoogte);
- VII. Invullen en aanleveren revisiegegevens in het OMS.

## OVE OVERIGEN

### OVE 1 Het vullen van een verlichtingsobject met schoon en droog straatzand

- I. Leveren en vullen grondstuk met schoon en droog straatzand (tot 10 cm. boven maaiveldhoogte).

### OVE 2 Het leveren en monteren van een passende RVS mastdeur

- I. Verwijderen en afvoeren oude mastdeur (indien nog aanwezig);
- II. Leveren en monteren van een passende RVS mastdeur;
- III. Schoonmaken en invetten deursluiting;
- IV. Invullen en aanleveren revisiegegevens in het OMS.

### OVE 3 Het leveren en separaat aanbrengen (kunststof) ankerplaten bij een verlichtingsobject

- I. Graven mastgat;
- II. Leveren en aanbrengen van 2 stuks (kunststof) ankerplaten (60 x 40 cm);
- III. Bevestigen/aanbrengen en leveren RVS draadeinden, afstandsbussen, e.d.;
- IV. Aanvullen (met schoon en droog straatzand, inclusief levering) en verdichten mastgat;
- V. Richten verlichtingsobject;
- VI. Bijwerken lakschade grondstukbescherming;
- VII. Invullen en aanleveren revisiegegevens in het OMS.

### OVE 4 Het aanbrengen van een lichtmastnummer op verlichtingsobject, armatuur of verdeelkast.

- I. Aanbrengen lichtmastnummer, zie document "2064\_T543858 – Bijlage E – Lichtmastnummer Definitief";
- II. Invullen en aanleveren revisiegegevens in het OMS.

### OVE 5 Het verwijderen en aanbrengen van een lichtmastnummer op verlichtingsobject, armatuur of verdeelkast.

- I. Verwijderen lichtmastnummer, zie document "2064\_T543858 – Bijlage E – Lichtmastnummer Definitief";
- II. Aanbrengen lichtmastnummer, zie document "2064\_T543858 – Bijlage E – Lichtmastnummer Definitief";
- III. Invullen en aanleveren revisiegegevens in het OMS

### OVE 6 Het leveren en aanbrengen van een lichtmastnummer op verlichtingsobject, armatuur of verdeelkast.

- I. Leveren en aanbrengen lichtmastnummer, zie document "2064\_T543858 – Bijlage E – Lichtmastnummer Definitief";
- II. Invullen en aanleveren revisiegegevens in het OMS.

OVE 7 Het verwijderen, leveren en aanbrengen van een lichtmastnummer op verlichtingsobject, armatuur of verdeelkast.

- I. Verwijderen lichtmastnummer, zie document "2064\_T543858 – Bijlage E – Lichtmastnummer Definitief";
- II. Leveren en aanbrengen lichtmastnummer, zie document "2064\_T543858 – Bijlage E – Lichtmastnummer Definitief";
- III. Invullen en aanleveren revisiegegevens in het OMS.

OVE 8 Het aansluiten van een reclame- of bewegwijzeringsbord op het aansluitblok.

- I. Het boren van een gat in de mast en voorzien van schroefdraad ten behoeve van montage van een RVS PG16 wartel (indien nog niet aanwezig);
- II. Het geboorde gat behandelen met een corrosie werende grondlak (bv. zinkspray);
- III. Het snoer invoeren in de mast en aansluiten op het aansluitblok, middels een aparte zekering van maximaal 2A;
- IV. Reinigen aansluitblok;
- V. Schoonmaken en Invetten deursluiting;
- VI. Brandend opleveren;
- VII. Invullen en aanleveren revisiegegevens in het OMS.

OVE 9 Het losnemen van een aansluiting van een reclame- of bewegwijzeringsbord op aansluitblok.

- I. Reinigen aansluitblok;
- II. Afsluiten en losnemen snoer op aansluitblok;
- III. Verwijderen snoer uit de mast;
- IV. Schoonmaken en invetten deursluiting;
- V. Invullen en aanleveren revisiegegevens in het OMS.

OVE 10 Het plaatsen of verwijderen van verkeersborden aan/van bestaande verlichtingsobject.

- I. Bij aanbrengen tussen de Band-It en mast een rubberen beschermband plaatsen om beschadiging conservering verlichtingsobject te voorkomen
- II. Bij verwijderen de eventuele ontstane lakschade bijwerken in de kleur van de mast.

OVE 11 Meet/schetswerk per mast, armatuur en/of verdeelkast.

- I. Invullen en aanleveren revisiegegevens in het OMS.

OVE 12 Meerkosten voor het verwijderen van een lichtmast voorzien van een betonfundering.

- I. Aanvullend op het verwijderen of vervangen van een verlichtingsobject;
- II. Ontgraven betonvoet;
- III. Verwijderen en afvoeren betonvoet;
- IV. Leveren en verdichten mastgat met schoon en droog straatzand.

OVE 13 Het verzorgen van een QuickScan conform de CROW400.

- I. Het compleet verzorgen van een QuickScan conform de CROW400 t.b.v. aanvraag OV portal netbeheerder.

OVE 14 Het verzorgen van een aanvullende onderzoek conform de CROW400.

- I. Het compleet verzorgen van een aanvullende onderzoek conform de CROW400 t.b.v. aanvraag OV portal netbeheerder.

OVE 15 Het indienen, verzorgen en afhandelen van een aanvraag in de OV portal van de netbeheerder per verlichtingsobject.

- I. Het compleet verzorgen van de administratieve handeling van een aanvraag in de OV portal van de netbeheerder;
- II. Het coördineren en begeleiden van de werkzaamheden met de netbeheerder tijdens uitvoering.

OVE 16 Het indienen, verzorgen en afhandelen van een aanvraag in de OV portal van de netbeheerder per project.

- I. Het compleet verzorgen van de administratieve handeling van een aanvraag in de OV portal van de netbeheerder;
- II. Het coördineren en begeleiden van de werkzaamheden met de netbeheerder tijdens uitvoering.

OVE 17 Het aanbrengen van een bevestigingsanker (RVS) op een hoogte van maximaal 12,00 meter.

- I. Uitvoering in twee arbeidsgangen;
- II. Aanbrengen bevestigingsanker, conform onderstaande;
  - a. Toe te passen bevestigingsmaterialen dienen conform de voorschriften van de fabrikant(en) geplaatst/gemonteerd te worden;
  - b. Voorafgaand aan het aanbrengen dient de opdrachtnemer contact op te nemen met de opdrachtgever voor bepaling exacte locatie;
  - c. Bevestigingsmaterialen dienen middels chemische ankers bevestigd te worden in de daarvoor geschikte gevels. Het aanbrengen van chemische ankers dient conform de voorschriften van de fabrikant te gebeuren.
  - d. Het testen van de bevestiging conform OVE 19 (indien niet mogelijk dan conform OVE 20)
- III. Invullen en aanleveren revisiegegevens in het OMS.

OVE 18 Het vervangen van een bevestigingsanker (RVS) op een hoogte van maximaal 12,00 meter.

- I. Uitvoering in twee arbeidsgangen;
- II. Verwijderen bevestigingsanker en (indien nodig) bijwerken;
- III. Aanbrengen bevestigingsanker (RVS) conform OVE 15;
- IV. Invullen en aanleveren revisiegegevens in het OMS.

OVE 19 Het uitvoeren van een “duale” meting van een overspanning op een lph. van maximaal 12,00 meter.

- I. Het compleet verzorgen (inclusief keuringsrapporten) van een “duale” meting van een overspanning.

OVE 20 Het uitvoeren van een “solitaire” meting van een overspanning op een lph. van maximaal 12,00 meter.

- I. Het compleet verzorgen (inclusief keuringsrapporten) van een “solitaire” meting van een overspanning.

OVE 21 Het leveren en aanbrengen van een connectorsysteem op een verlichtingsobject t.b.v. bijvoorbeeld de sfeerverlichting.

- I. Het boren van een gat in de mast;
- II. Het geboorde gat behandelen met een corrosie werende grondlak (bv. zinkspray);
- III. Monteren Techno THB.386.A1A inclusief snoer invoeren in de mast en aansluiten op het aansluitblok, middels een aparte zekering van maximaal 2A aangesloten op de avondader;
- IV. Leveren Techno THB.384.B1A aan de opdrachtgever;
- V. Reinigen aansluitblok;
- VI. Schoonmaken en invetten deursluiting;
- VII. Brandend opleveren;
- VIII. Invullen en aanleveren revisiegegevens in het OMS.

OVE 22 Het Vervangen van een connectorsysteem op een verlichtingsobject t.b.v. bijvoorbeeld de sfeerverlichting.

- I. Oude connector verwijderen en indien geschikt vrijkomende gat hergebruiken;
- II. Indien niet geschikt het boren van een gat in de mast en “oude” gat afdoppen;
- III. Het geboorde gat behandelen met een corrosie werende grondlak (bv. zinkspray);
- IV. Monteren Techno THB.386.A1A inclusief snoer invoeren in de mast en aansluiten op het aansluitblok, middels een aparte zekering van maximaal 2A aangesloten op de avondader;
- V. Leveren Techno THB.384.B1A aan de opdrachtgever;
- VI. Reinigen aansluitblok;
- VII. Schoonmaken en invetten deursluiting;
- VIII. Brandend opleveren;
- IX. Invullen en aanleveren revisiegegevens in het OMS.

OVE 23 Het leveren en plaatsen van een hoogspanningsbordje volgens de voorschriften van TenneT.

- I. Leveren en monteren van een hoogspanningsbordje volgens de voorschriften van TenneT;
- II. Bij aanbrengen tussen de bevestiging en mast een rubberen beschermband plaatsen om beschadiging conservering verlichtingsobject te voorkomen.

OVE 24 Het leveren van een tijdelijke verlichtingsobject inclusief tijdelijk verlichtingsarmatuur.

- I. Door de opdrachtnemer ter beschikking te stellen verlichtingsobject, inclusief door de opdrachtnemer ter beschikking te stellen LED verlichtingsarmatuur.

OVE 25 Het leveren van een tijdelijke verlichtingsarmatuur.

- I. Door de opdrachtnemer ter beschikking te stellen LED verlichtingsarmatuur.

#### UUR UURLONEN

UUR 1 t/m 9 Uurloon ...

- Inclusief personele kosten;
- Inclusief vervoer woon-werkverkeer;
- Inclusief benodigd gereedschap;
- Inclusief benodigde kleding;
- Inclusief benodigde transport op het werk.

#### HUU HUUR

HUU 1 t/m 6 Huur ...

- Inclusief kosten materieel;
- Inclusief brandstof;
- Inclusief verzekeringen;
- Inclusief personele kosten;
- Inclusief vervoer woon-werkverkeer;
- Inclusief benodigd gereedschap;
- Inclusief benodigde kleding;
- Inclusief benodigde transport op het werk.

<sup>1</sup>: Bij toepassingen waarbij het snoer (gedeeltelijk of volledig) aan de buitenzijde komt (in het zicht) dient de kleur van de buitenmantel zwart te zijn voor het gehele snoer. In dit geval is het ook toegestaan om snoer toe te passen van het type H07RN-F en hiervoor mag de opdrachtnemer géén extra kosten in rekening brengen bij de opdrachtgever.