

**Raamovereenkomst Onderhoud OVL
gemeente Woerden 2026-2032**



Project: Raamovereenkomst Onderhoud OVL gemeente Woerden 2026-2032

Opdrachtgever: Het college van burgemeester en wethouders van gemeente Woerden.

Postadres: Postbus 45
3440 AA WoerdenBezoekadres: Blekerijlaan 14
3447 GR WoerdenProjectleider: Mark de Wit
Bea Bregman

Datum: 02-06-2026

Besteksnummer: FL2026-03

Versie: 2.4

Nota van Inlichtingen: -

Datum: -

Totstandkoming van de overeenkomst;

Deze opdracht wordt aanbesteed via één (1) aanbestedingsprocedure. De gemeente Woerden treedt op als aanbestedende dienst, mede namens de gemeente Oudewater. Op basis van deze ene aanbesteding worden met de beoogde opdrachtnemer één raamovereenkomst gesloten: één met de gemeente Woerden en de gemeente Oudewater. Voor overige zaken met betrekking tot de totstandkoming van de overeenkomsten, zie de Aanbestedingsleidraad.

Colofon

Alle rechten voorbehouden. © BURO-33, Mei 2026

Deze uitvraag is van de aanbestedende dienst en is uitsluitend van toepassing op de aanbesteding: "Onderhoud OVL gemeente Woerden 2026-2032". Deze uitvraag is vertrouwelijk, kopiëren (geheel of gedeeltelijk) is niet toegestaan. Hergebruik of inzage aan derden is zonder uitdrukkelijke toestemming van de aanbestedende dienst niet toegestaan. Uitgezonderd zijn derden die door de gegadigde zijn ingeschakeld om tot een goede aanbieding te komen. Deze derden zullen de verkregen informatie uitsluitend gebruiken voor het opstellen van de benodigde aanbieding.

Inhoudsopgave

1. Algemeen	4
01 Opdrachtgever	5
02 Directie	5
03 Locatie	5
04 Algemene beschrijving	5
05 Tijdsbepaling	6
06 Onderhoudstermijn	6
07 Kwaliteitsborging	7
08 PROJECTEVALUATIE (BETTER PERFORMANCE)	7
2. Beschrijving	8
2.1 Algemene gegevens	8
01 Tekeningen	9
02 Peilen en hoofdafmetingen	9
03 Kwaliteitsborging	9
04 Bijlage(n)	9
05 Kortingen	9
06 Reikwijdte Raamovereenkomst	10
07 Transparantie, gelijkheid en objectiviteit	10
08 Onderbouwing inschrijfprijs per bestekspost	12
2.2 Nadere beschrijving	13
1 Openbare verlichting	15
101 Onderhoud openbare verlichting	15
102 Correctief onderhoud OVL	15
103 Preventief onderhoud OVL	16
1030 <u>Preventief onderhoud OVL bovengronds</u>	16
1031 <u>Schilderen verlichtingsobjecten</u>	16
1032 <u>Reinigen verlichtingsobjecten en armaturen</u>	17
104 Coördinatieverplichting & toeslagen	18
105 Administratief	19
107 Werkvoorbereiding	20
2 Werkzaamheden OVL	22
201 Plaatsen OVL	22
2010 <u>Aanbrengen verlichtingsobjecten</u>	22
202 Verplaatsen OVL	23
2020 <u>Verplaatsen verlichtingsobjecten</u>	23
203 Vervangen OVL	25
2030 <u>Vervangen verlichtingsobjecten</u>	25
2031 <u>Vervangen armaturen</u>	27

2032	<u>Vervangen armaturen >= 250 stuks</u>	28
204	Verwijderen OVL	28
2040	<u>Verwijderen verlichtingsobjecten</u>	28
205	Corrigeren stand verlichtingsobjecten en armaturen	30
207	Bijkomende werkzaamheden	31
3	Werkzaamheden ondergronds	33
31	Werkzaamheden aan gereguleerd-netwerk	33
312	Aansluitingen gereguleerde-netbeheerder STEDIN	33
316	Aansluitwerkzaamheden op gereguleerd-netwerk STEDIN 16C	34
3160	<u>Werkzaamheden met Paalgarnaal</u>	34
33	Opbreken en herstellen sleufbedekking	35
37	Aanbrengen moffen	36
38	Kabelwerkzaamheden	37
5	Leveringen	40
50	Leveren materialen openbare verlichting	40
501	LEVEREN LICHTMASTEN	40
5020	<u>Lichtmasten, leverancier PMF og.</u>	40
503	Armaturen openbare verlichting	43
505	Lampen openbare verlichting	43
5051	<u>Natriumlampen</u>	43
5052	<u>Metaalhalogeenlampen</u>	43
5053	<u>Retrofit LED Lampen</u>	44
507	VSA's en Drivers	44
509	Diversen leveringen openbare verlichting	44
6	Ter beschikking stellen	46
61	Tbs van werknemers en materieel	46
611	Werknemers en materieel - normale uren	46
612	Werknemers en materieel - buiten normale uren	47
7	Verkeersmaatregelen algemeen	48
71	Verkeersmaatregelen algemeen CROW 96b	48
9	Staartposten	49

3. B e p a l i n g e n 50

01	Algemeen en Administratief	51
01 01	Algemene bepalingen	51
01 02	Betalingsregelingen: Aannemingssom	54
01 03	Betalingsregelingen: Afwijkingen van de verrekenbare hoeveelheden	54
01 05	Betalingsregelingen: indexeringsregeling	54
01 06	Betalingsregelingen: Declaraties	55
01 08	Bijdragen	56
01 09	Kabels en leidingen	57
01 11	Verband met andere werken	59
01 12	Maatregelen in het belang van het verkeer	60
01 13	Algemeen tijdschema, kwaliteitsplan en werkplan	60
01 14	Bouwstoffen	60
01 15	Garantie	62
01 16	Verzekeringen	63
01 17	Vrijgekomen materialen	64
01 19	Arbeidsomstandigheden	64
01 21	RAW-Raamovereenkomst	67
01 30	Kortingen	68

01 31	Algemene verplichtingen van partijen	69
01 32	Onderaanneming	69
01 34	Werktijden	70
01 35	Milieueisen	70
17	Vervuilde grond	72
17 0	Verontreinigde grond en verontreinigd water, algemeen	72
17 02	Eisen en Uitvoering	72
17 03	Informatieoverdracht	72
23	Drainage	75
23 0	Algemeen	75
23 01	Begrippen	75
24	Technische bepalingen sleuf- en sleufloze technieken	76
24 0	Sleuf- en sleufloze technieken	76
24 01	Sleuf- en sleufloze technieken, Begrippen	76
24 02	Sleuf- en sleufloze technieken, Eisen en Uitvoering	76
26	Kabelwerk	77
26 0	Kabelwerk, algemeen	77
26 01	Begrippen	77
26 02	Eisen en uitvoering	79
34	Openbare Verlichting	80
34 1	Algemeen	80
34 11	Begrippen	80
34 12	Eisen en Uitvoering	82
34 13	Informatieoverdracht verlichting	89
34 14	Risicoverdeling en garanties verlichting	91
34 15	Bijbehorende verplichtingen verlichting	92
34 16	Bouwstoffen verlichting	93
34 2	Correctief onderhoud	94
34 21	Begrippen	94
34 22	Eisen en Uitvoering	96
34 23	Informatieoverdracht	103
34 24	Risicoverdeling en garantie	105
34 3	Preventief onderhoud	105
34 31	Begrippen	105
34 32	Eisen en Uitvoering	106
34 33	Informatieoverdracht	109
34 34	Risicoverdeling en garantie	109
34 4	Projecten	110
34 41	Projecten, Begrippen	110
34 42	Projecten, Eisen en uitvoering.	110
34 43	Projecten, Informatieoverdracht	113
34 44	Projecten, Risicoverdeling en Garantie	113
62	Tijdelijke verkeersmaatregelen	115
62 1	Tijdelijke verkeersmaatregelen	115
62 12	Verkeersmaatregelen: Eisen en Uitvoering	115
62 13	Verkeersmaatregelen: Informatieoverdracht	117
62 14	Verkeersmaatregelen: Risicoverdeling en garanties	118
62 15	Verkeersmaatregelen: Bijbehorende verplichtingen	118

1. Algemeen

OPENBARE VERLICHTING ALGEMEEN GEMEENTE WOERDEN
aantal lichtpunten +/- 11.560 st.

PAR

238 wandarmaturen
11.284 lichtpunten

LS-net 10.027 STEDIN
1.495 EIGEN OVL-net

Aantal storingen	1.552	st. Afgelopen 2 jaar
Aantal STEDIN storingen	1.253	st. Afgelopen 2 jaar
Aantal EIGEN OVL-net storingen	102	st. Afgelopen 2 jaar
Aantal schades	342	st. Afgelopen 2 jaar

OPENBARE VERLICHTING ALGEMEEN GEMEENTE OUDEWATER

aantal lichtpunten +/- 2.636 st.
223 wandarmaturen
2.413 lichtpunten

LS-net 1.402 STEDIN
1.216 EIGEN OVL-net

Aantal storingen	277	st. Afgelopen 2 jaar
Aantal STEDIN storingen	304	st. Afgelopen 2 jaar
Aantal EIGEN OVL-net storingen	155	st. Afgelopen 2 jaar
Aantal schades	46	st. Afgelopen 2 jaar

05 Tijdsbepaling

1. In afwijking van het gestelde in paragraaf 7 lid 1 van de UAV 2012, wordt de datum van aanvang van de werkzaamheden vastgesteld op 15 oktober 2026 om 00:00 uur.
2. De looptijd van de Raamovereenkomst met een initiële looptijd van zes (6) jaar is van 15-10-2026 t/m 14-10-2032, behoudens het bijkomende onderhoudstermijn als bedoeld in paragraaf 11 lid 1 van de UAV 2012.
3. De directie kan voor onderdelen van de beschreven werkzaamheden termijnen stellen waarbinnen deze gereed moeten zijn. Dit voor zover er aan bepaalde werkzaamheden geen termijnen zijn gesteld.
4. De werkzaamheden worden in deelopdrachten uitgevoerd, de directie stelt in overleg met de aannemer een termijn waarbinnen deze opdrachten gereed moeten zijn. De aannemer dient aan de opdrachtgever een concept deelopdracht te verstrekken. Deze concept deelopdracht wordt geaccordeerd door de directie.
5. Twee keer per jaar worden evaluatiegesprekken gevoerd, waarbij de directie, de opdrachtgever en opdrachtnemer aanwezig zijn. Van deze gesprekken wordt door de opdrachtgever een verslag gemaakt dat uiterlijk na 5 werkdagen ter beschikking wordt gesteld aan de opdrachtnemer.

06 Onderhoudstermijn

Een onderhoudstermijn van 6 maanden is van toepassing.

PAR

07 Kwaliteitsborging

Van de aannemer wordt verlangd dat hij beschikt over een kwaliteitssysteem dat betrekking heeft op de aard van het werk overeenkomstig het bepaalde in artikel 01.13.01 van de Standaard.

08 PROJECTEVALUATIE (BETTER PERFORMANCE)

Op dit project is CROW Better Performance van toepassing. Zie voor meer informatie de website www.crow.nl/better-performance.

CROW Better Performance heeft tot doel:

1. de samenwerking te professionaliseren en
2. 'goed werk' te laten lonen.

Om deze doelstellingen te halen beoordelen de opdrachtgever en aannemer elkaar tijdens het project aan de hand van een uniforme vragenlijst. Het gesprek dat ontstaat tijdens de beoordeling moet ervoor zorgen dat wederzijdse verwachtingen en belangen worden uitgesproken en hierover afspraken worden gemaakt. De ervaring leert dat dit een positief effect heeft op de samenwerking en daarmee ook op het projectresultaat. De eindbeoordeling van aannemers wordt opgenomen in een besloten landelijke database welke wordt beheerd door CROW.

Aannemers worden beoordeeld aan de hand van de 'Vragenlijst Werken' (zie: www.crow.nl/better-performance/over-better-performance/ondersteuning).
Opdrachtgevers worden beoordeeld aan de hand van de 'Vragenlijst Wederzijds' (zie: www.crow.nl/better-performance/over-better-performance/ondersteuning).

2. Beschrijving

2.1 Algemene gegevens

01 Tekeningen

Tot deze RAW-raamovereenkomst behoren op het moment van aanbesteding geen werktekeningen.

De Opdrachtgever behoudt zich echter het recht voor om per deelopdracht een of meerdere overzichtstekeningen aan deze deelopdracht toe te voegen. De aannemer dient op basis van deze overzichtstekeningen werktekeningen op te stellen.

Deze werktekeningen worden geacht een integraal onderdeel te zijn van de betreffende deelopdracht en van deze RAW-raamovereenkomst.

02 Peilen en hoofdafmetingen

Huidige aanleghoogtes handhaven.

03 Kwaliteitsborging

Van de aannemer wordt een kwaliteitsplan voor het uit te voeren werk verlangd overeenkomstig het bepaalde in artikel 01.13.01 en 01.20.01 van de Standaard.

04 Bijlage(n)

Bijlage Prijslijst Stedin 2026

Bijlage Sjabloon V&G-plan

Bijlage OVL sticker format

Bijlage Lichtmasten

Bijlage Overzicht toe te rekenen kortingen - LAMPEN OPENBARE VERLICHTING

Bijlage Overzicht toe te rekenen kortingen - ARMATUREN

Bijlage Areaal

05 Kortingen

In de Raamovereenkomst wordt gewerkt met kortingen voor de gevallen dat de aannemer de overeenkomst niet of niet geheel nakomt. Deze kortingen zijn per geval uitgewerkt in bepaling 34 24 01 van Deel 3 van dit bestek.

De aangeboden maatregelen benoemd in het kwaliteitsdeel maken na gunning deel uit van de Opdracht en gelden als resultaatsverplichting. Het niet voldoen aan deze resultaatsverplichting resulteert in het toepassen van een kortingsbeding. De korting is onmiddellijk opeisbaar, zonder dat Opdrachtnemer in gebreke hoeft te worden gesteld. De hoogte van de kortingen wordt gekoppeld aan de bij de Inschrijving behaalde scores.

Indien de aannemer de aangeboden maatregelen zoals beschreven in de uitwerking van de gunningscriteria niet neemt is er sprake van een tekortkoming door de aannemer (de Tekortkoming). De aannemer dient op eerste aanzegging van de vertegenwoordiger van de Opdrachtgever direct maatregelen te nemen, zodat wordt voldaan aan hetgeen in de inschrijvingsfase m.b.t. de verschillende EMVI-aspecten is toegezegd. In geval van een Tekortkoming volgt een direct opeisbare korting. Deze korting vrijwaart de aannemer niet van eventuele aanspraken op vergoeding van schade (direct of indirect) als gevolg van de Tekortkoming. Een Tekortkoming kan betrekking hebben op één of meerdere EMVI-aspecten.

“Bij inschrijving is per (sub)gunningscriterium een score toegekend. Deze score is vertaald naar een fictieve korting per subgunningscriterium. De hoogte van de korting wordt per (sub)gunningscriterium gekoppeld aan de bij de Inschrijving behaalde score. Des te hoger de score per subgunningscriterium, des te hoger de opgelegde korting.

Het kortingsbedrag per constatering van de Tekortkoming voor een bepaald (sub)gunningscriterium bedraagt: "Score (sub)gunningscriterium x (maximaal te verdienen fictieve korting gunningscriterium / 100) euro.

Iedere 2 maanden dat de Tekortkoming voortduurt is Opdrachtgever gerechtigd wederom een korting in rekening te brengen. Nadat de Tekortkoming is hersteld maar de Tekortkoming na verloop van tijd wederom wordt geconstateerd, kan opnieuw een korting worden opgelegd.

De totale korting met betrekking tot de verschillende EMVI aspecten wordt gemaximeerd op 0.5% van de inschrijfsom inclusief staartposten, exclusief BTW.

Voorbeeld:

Wanneer voor een bepaald sub-gunningscriterium men maximaal € 840.000 kon verdienen en men scoorde een ZEER GOED, dan bedraagt de korting: $75\% * (840.000/100) = € 6.300,-$. Maximale op te leggen korting op basis van de sub-gunningscriteria is in totaal € 10.000,- per maand.

06 Reikwijdte Raamovereenkomst

De Raamovereenkomst betreft een onderhoudsovereenkomst en projectmatige vervanging met de werkzaamheden zoals omschreven in deel I paragraaf 04. In principe worden de werkzaamheden via deze Raamovereenkomst uitgevoerd. De directie behoudt zich het recht om werken bij derden in opdracht te geven zonder dat dit als afwijking gezien mag worden. Hierbij kunt u denken aan activiteiten binnen integrale civiele projecten.

07 Transparantie, gelijkheid en objectiviteit

Technische specificaties

ONDERHOUD

De gemeente wil dat er bij een schade of storing een gelijke configuratie wordt teruggeplaatst wat er staat wordt terug geplaatst, dit geldt ook voor kleine uitbreidingen die in dezelfde straat plaatsvinden, bijvoorbeeld bij een extra parkeerplaats etc.. Tenzij de directie anders bepaald. Bij materialen waarvoor geen verrekenprijs is afgesproken, geldt de kortingsregeling op de catalogusprijs, zie bestekpost 403 en de bijlage - Overzicht toe te rekenen kortingen - ARMATUREN. Ditzelfde geldt voor het LAMPEN (BP405).

Deze wijze is transparant en compleet homogeen af te prijzen. Dit is het uitgangspunt van de RAW-bepaling 01.01.03 sub 02. Alle kosten zoals in de tabel genaamd "handelingskosten en "winst en Risico" zijn apart af te prijzen t.o.v. de inkoopprijs. Dit is in de basis dezelfde systematiek als de staartkosten die bij deze Raamovereenkomst ook in percentages benoemd zijn.

OPSLAG MATERIALEN

Mede tot de verplichting van de Opdrachtnemer behoort het deugdelijk opslaan van de voor het werk benodigde en vrijkomende materialen. Zodanig dat beschadiging of defect raken wordt voorkomen. Tot de genoemde materialen behoren zowel die welke door de Opdrachtnemer moeten worden geleverd als die welke door of vanwege de Opdrachtgever ter beschikking worden gesteld.

ALTERNATIEF

Indien een leverancier/aannemer producten wenst aan te bieden die hij gelijkwaardig acht aan de in deel 2.2 opgenomen materialen (cq leveranciers), dient hij deze producten bij inschrijving expliciet te noemen en de gelijkwaardigheid hiervan aan te tonen en te onderbouwen in het door hem op te stellen document van gelijkwaardigheid. Het vergelijk moet worden gemaakt met armaturen uit het huidige areaal. Zie daartoe de Aanbestedingswet 2012 artikel 2.76.

In ieder geval dient dit document in te gaan op de volgende punten:

Armaturen:

- Vormgeving;
- Lichttechniek;

- Technisch ontwerp aangaande toegankelijkheid, bevestiging op de mast en bijvoorbeeld wijze van afdichting;
- Rekenkundige uitkomsten lichtberekeningen;
- Afdichting;
- Materiaalgebruik;
- Levensduur;
- Energieverbruik;
- Efficiëntie in onderhoud;
- Garantie;
- G klasse;
- UGR Buiten;
- LCA waarde;

Masten:

- Vormgeving;
- Maatvoering;
- Materiaal specificatie staal;
- Sterkte berekeningen;
- Materiaalgebruik;
- Maaiveldbescherming;
- LCA waarde;

De Aanbestedende Dienst verlangt dat de armaturen aan de minimale EN en/of IEC normen voldoen.

Te weten:

- EN 60598-1 Ed.8.0 EN 60598-2-3 - Veiligheid standaard (2014) armatuur

De leverancier/aannemer garandeert door inschrijving dat het gehele armatuur/mast/TM-systeem aan de geldende nationale en internationale normen voldoet.

Het CE certificaat van het armatuur/mast/TM-systeem voldoet wanneer deze bewering geldt:

- Certificering is gedaan door een geaccrediteerd lab volgens ISO-17025;

De Aanbestedende Dienst oordeelt gemotiveerd, op grond van deze argumenten/punten, of de aangeboden materialen gelijkwaardig zijn.

Indien geen document van gelijkwaardigheid wordt ingediend beschouwt de Aanbestedende Dienst dit als bevestiging dat de in het bestek voorgestelde materialen geleverd gaan worden.

Indien de Aanbestedende Dienst oordeelt dat de aangeboden materialen niet gelijkwaardig zijn of de bewijsmiddelen voldoen niet aan het gevraagde, kan de inschrijving door de Aanbestedende Dienst terzijde gelegd worden. Aangezien de inschrijver geen bestek conforme inschrijving heeft gedaan.

08 Onderbouwing inschrijfprijs per bestekspost

Binnen vijf werkdagen na het daartoe gedane verzoek moet door de inschrijver het navolgende bij het door de aanbesteder opgegeven adres worden ingediend:

- een gedetailleerde begroting in uren, materieel, materiaal, opbrengst, onderaanneming (ook uitgesplitst in uren, personeel, materieel en materiaal) en diversen. Per onderdeel moet onderscheid worden gemaakt tussen de functieniveau van het ingezette personeel, het gehanteerde materieel, et cetera.

Tevens moet het bedrag per inzet, op basis van ingezette werkuren en bijbehorend tarief worden genoemd. De indeling van de onderbouwing moet gelijk zijn aan de postnummers conform deel 2.2 van de RAW-raamovereenkomst. Een opgave van het totaalbedrag per onderdeel volstaat niet. Het eindbedrag van de begroting moet overeenkomen met de inschrijvingsom, zoals vermeld op het inschrijvingsbiljet.

2.2 Nadere beschrijving

PAR

01 Verklaring van de hierna volgende staat

In de hierna volgende staat is een nadere beschrijving van het uit te voeren werk opgenomen.

02 Kenmerk resultaatsverplichting

In de hierna volgende staat van het bestek van de RAW-raamovereenkomst is in de kolom 'Hoeveelheid resultaatsverplichting' alleen gebruik gemaakt van 'F', waarmee is aangegeven dat de vermelde hoeveelheid resultaatsverplichting een 'fictieve hoeveelheid resultaatsverplichting' is.

Het uit te voeren werk wordt door de opdrachtgever in deelopdrachten of op afroep opgedragen. Het bepaalde in paragraaf 01.21 van de Standaard is daarop van toepassing.

Een daadwerkelijke hoeveelheid resultaatsverplichting wordt bepaald bij het opstellen van een deelopdracht of wordt bepaald tijdens de uitvoering van het werk of direct daarna.

03 Hoeveelheid ter inlichting

De in de kolom 'Hoeveelheid ter inlichting' vermelde hoeveelheden worden uitsluitend ter inlichting verstrekt. Wanneer deze hoeveelheden afwijken van die, af te leiden uit de resultaatsverplichting, zijn deze laatste bindend.

Door een 'L' is aangegeven dat de daarop betrekking hebbende hoeveelheid een hoeveelheid bouwstof betreft die door de aannemer moet worden geleverd.

Door een 'T' is aangegeven dat de daarop betrekking hebbende hoeveelheid een hoeveelheid bouwstof betreft die door de opdrachtgever ter beschikking wordt gesteld.

Door een 'I' is aangegeven dat de daarop betrekking hebbende hoeveelheid een hoeveelheid ter inlichting betreft niet zijnde een bouwstof die door de aannemer moet worden geleverd dan wel door de opdrachtgever ter beschikking wordt gesteld.

Door een 'H' is aangegeven dat de daarop betrekking hebbende hoeveelheid een hoeveelheid bouwstof betreft die zonder verdere bewerking, met uitzondering van schoonmaken en sorteren, kan worden hergebruikt.

Door een 'R' is aangegeven dat de daarop betrekking hebbende hoeveelheid een hoeveelheid bouwstof betreft die na bewerking kan worden hergebruikt.

Tot een resultaatsverplichting behoort tevens, voor zover niet anders vermeld, het verwerken van de onder de desbetreffende bestekspost vermelde hoeveelheid ter inlichting.

04 Grenzen van de situering

De in de hierna volgende staat aangegeven grenzen van de situering zijn globaal. De directie is bevoegd de voorgeschreven werkzaamheden op andere plaatsen te laten uitvoeren dan in de posten omschreven, doch wel binnen de grenzen van het werk, zonder dat hiervoor bijbetaling plaatsvindt. De verrekening geschiedt op de daarvoor in aanmerking komende posten, onverminderd het bepaalde in paragraaf 34 van de UAV.

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
1			Openbare verlichting Alle verkeersmaatregelen conform 62 12 dienen opgenomen te zijn bij de betreffende besteksposten.				
101			Onderhoud openbare verlichting De verdeelsleutel is gebaseerd op het aantal lichtpunten per gemeente, aansluitend bij de aantallen die al in het bestek staan: gemeente Woerden circa 11.560 lichtpunten en gemeente Oudewater circa 2.636 lichtpunten. De verdeling geldt voor de doorlopende posten met de eenheid 'mnd' (besteksposten 101010 t/m 101014), die de aannemer gedurende de gehele looptijd in stand moet houden en organiseren. De overige (stuks- en eenmalige) posten worden per gemeente afzonderlijk via deelopdrachten verrekend.				
101010	340099		Het onderhouden van de OVL installatie.	mnd	72,00	F	
101011	340099		Storingwacht dienst Zie deel 3 bepaling 34 2	mnd			72,00 I
101012	340099		Uitvoeren storingsbeheer. Zie deel 3 bepaling 34 2	mnd			72,00 I
101013	340099		Mutatiebeheer Zie deel 3 bepaling 34 2	mnd			72,00 I
101014	340099		EMVI kosten - Tenderkosten periodiek De kosten ingevolge de meerwaarde toegezegd in het kwaliteitsdeel van deze aanbesteding, die geen weergave hebben op de individuele besteksposten. Kosten per maand.	mnd			72,00 I
101020	340099		EMVI kosten - Tenderkosten eenmalig De kosten ingevolge de meerwaarde toegezegd in het kwaliteitsdeel van deze aanbesteding, die geen weergave hebben op de individuele besteksposten. Kosten eenmalig.	keer	1,00	F	
102			Correctief onderhoud OVL				
102010	349999		Oplossen OVL storing bovengronds of gereguleerd-netwerk, Normaal Uitvoering conform 34 22 02	st	3.180,00	F	
102030	349999		Toeslag Calamiteit binnen normale uren Deze toeslag wordt verrekend bovenop de bestekspost 102010 of , indien van toepassing Uitvoering conform 34 32	st	60,00	F	
102040	349999		Toeslag Calamiteit buiten normale uren Deze toeslag wordt verrekend bovenop de bestekspost 102010 of , indien van toepassing Uitvoering conform 34 32	st	60,00	F	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
102050	349999		Toeslag Urgent Deze toeslag wordt verrekend bovenop de bestekspost 102010 of , indien van toepassing Uitvoering conform 34 32	st	290,00	F	
102060	349999		Toeslag Schadeafhandeling Deze toeslag wordt verrekend bovenop de bestekspost 102010 of , indien van toepassing Uitvoering conform 34 22 05 of 34 22 06	st	1.160,00	F	
102070	349999		Toeslag Veiligstellen OVL Deze toeslag wordt verrekend bovenop de bestekspost 102010 of , indien van toepassing. Deze bestekspost is bedoeld voor alle OVL. Uitvoering conform 34 22 07	st	220,00	F	
102080	349999		Toeslag werken aan/nabij bovengronds laagspanningsnet Deze toeslag wordt verrekend bovenop de bestekspost 102010, indien van toepassing. Betreft de extra handelingen bij werkzaamheden aan of nabij het bovengrondse laagspanningsnet, waaronder het aanbrengen van een afspanning, het coördineren van het vrijerschakelen en het toepassen van de vereiste veiligheidsmaatregelen. Uitvoering conform 34 12 15	st	25,00	F	
102090	343099		Toeslag coördineren kabelstoring gereguleerd-netwerk Coördineren kabelstoring en monitoring afhandeling ervan door de gereguleerde-netbeheerder voor het geschakelde net (1x6A)	st	270,00	F	
103			Preventief onderhoud OVL				
1030			<u>Preventief onderhoud OVL bovengronds</u>				
103010	342099		Schouwen aan/uit OVL Betreft het schouwen van het OVL areaal van de opdrachtgever op wel/niet branden van de lamp. Zie deel 3 bepaling 34 42 03.	keer	20,00	F	
1031			<u>Schilderen verlichtingsobjecten</u> Schilderwerkzaamheden betreffende verlichtingsobjecten. Levering verfsoort in overleg met de directie.				
103110	342099		Schilderen lichtmasten lph <= 4m Betreft het schilderen van lichtmasten na opdracht van de directie. Schilderen in de periode van april tot september. Natlaksysteem, RAL kleur dient in overleg met de directie bepaald te worden. Zie deel 3 bepaling 34 32 09	st	620,00	F	
							620,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
103120	342099		Schilderen lichtmasten 4m < lph <= 8m	st	600,00	F	
		. . . . .	Betreft het schilderen van lichtmasten na opdracht				
		. . . . .	van de directie. Schilderen in de periode van april tot				
		. . . . .	september.				
		. . . . .	Natlaksysteem, RAL kleur dient in overleg met de	l			600,00 L
		. . . . .	directie bepaald te worden.				
		. . . . .	Zie deel 3 bepaling 34 32 09				
						
103130	342099		Schilderen lichtmasten lph > 8m	st	400,00	F	
		. . . . .	Betreft het schilderen van lichtmasten na opdracht				
		. . . . .	van de directie. Schilderen in de periode van april tot				
		. . . . .	september.				
		. . . . .	Natlaksysteem, RAL kleur dient in overleg met de	l			400,00 L
		. . . . .	directie bepaald te worden.				
		. . . . .	Zie deel 3 bepaling 34 32 07				
						
1032			<u>Reinigen verlichtingsobjecten en armaturen</u>				
						
103210	342002		Reinigen verlichtingsobject.	st	410,00	F	
		. . . . .	Betreft het reinigen van lichtmasten, het verwijderen				
		. . . . .	van o.a. groene aanslag, reclame-stickers en graffiti na				
		. . . . .	opdracht van de directie.				
		. . . . .	Zie deel 3 bepaling 34 32 02				
		.9. . . .	lph t/m 4m				
						
103220	342002		Reinigen verlichtingsobject.	st	410,00	F	
		. . . . .	Betreft het reinigen van lichtmasten, het verwijderen				
		. . . . .	van o.a. groene aanslag, reclame-stickers en graffiti na				
		. . . . .	opdracht van de directie.				
		. . . . .	Zie deel 3 bepaling 34 32 02				
		.9. . . .	lph >4m t/m 8m				
						
103230	342002		Reinigen verlichtingsobject.	st	160,00	F	
		. . . . .	Betreft het reinigen van lichtmasten, het verwijderen				
		. . . . .	van o.a. groene aanslag, reclame-stickers en graffiti na				
		. . . . .	opdracht van de directie.				
		. . . . .	Zie deel 3 bepaling 34 32 02				
		.9. . . .	lph >8m				
						
103240	342003		Reinigen verlichtingsarmatuur.	st	240,00	F	
		. . . . .	Betreft het reinigen van armaturen, het verwijderen				
		. . . . .	van o.a. groene aanslag na opdracht van de directie.				
		. . . . .	Zie deel 3 bepaling 34 32 06				
		.1. . . .	Lichtpunthoogte: lph <= 4 m				
						
103250	342003		Reinigen verlichtingsarmatuur.	st	240,00	F	
		. . . . .	Betreft het reinigen van armaturen, het verwijderen				
		. . . . .	van o.a. groene aanslag na opdracht van de directie.				
		. . . . .	Zie deel 3 bepaling 34 32 03				
		.1. . . .	Lichtpunthoogte: 4m <lph<=8 m				
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
103260	342003		Reinigen verlichtingsarmatuur. Betreft het reinigen van armaturen, het verwijderen van o.a. groene aanslag na opdracht van de directie. Zie deel 3 bepaling 34 32 03 .1. Lichtpunthoogte: lph >8 m	st	150,00	F	
103270	321399		Reinigen verlichtingsobject Betreft het reinigen van bebording aan verlichtingsobject, het verwijderen van o.a. groene aanslag, reclame-stickers en graffiti na opdracht van de directie.	st	400,00	F	
104			Coördinatieverplichting & toeslagen				
104010	340099		Bouwvergadering Beschikbaar stellen van personeel voor de bouwvergaderingen, inclusief planningsoverleg Gem 1,5 uur per vergadering	keer	20,00	F	
104020	349999		Aanvraag vergunningen NB. Per deelopdracht kunnen de kosten maximaal 1 keer in rekening worden gebracht.	keer	210,00	F	
104030	349999		Coördinatie met civiele aannemers Afstemmen van werkzaamheden met civiele aannemers van het project met eigen werkzaamheden ON (op aanwijzing van directie) NB. Per deelopdracht kunnen de coördinatiekosten maximaal 1 keer in rekening worden gebracht met een maximum van 2 uur (specificatie van uren verplicht per 30 min bij reclamatie van overschrijding van de uren)	keer	80,00	F	
104040	349999		Bouwvergadering bijwonen met civiele aannemers Bouwvergadering bijwonen met civiele aannemers van het project met eigen werkzaamheden ON (op aanwijzing van directie)	uur uur	90,00	F	90,00 I
104050	349999		Coördinatie defecte armaturen / LED units/lampen Afstemmen van defecte (garantie) armaturen / LED units/lampen met directie en betreffende fabrikant NB: Per defect kunnen de coördinatiekosten maximaal 1 keer in rekening worden gebracht met een maximum van 5 uur (specificatie van uren verplicht per 30 min) incl werkzaamheden monteur met hoogwerker Directie geeft aard en type werkzaamheden aan. BP voor materialen NIET geleverd via deze Raamovereenkomst	keer	20,00	F	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
104060	349999		Coördinatie defecte armaturen / LED units/lampen	keer	20,00	F	
		. . . . .	Afstemmen van defecte (garantie) armaturen / LED				
		. . . . .	units/lampen met directie en betreffende fabrikant				
		. . . . .	NB: Per defect kunnen de coördinatiekosten maximaal				
		. . . . .	1 keer in rekening worden gebracht met een				
		. . . . .	maximum van 3 uur (specificatie van uren verplicht per				
		. . . . .	30 min) incl werkzaamheden monteur met hoogwerker				
		. . . . .	Directie geeft aard en type werkzaamheden aan.				
		. . . . .	BP voor materialen geleverd via deze				
		. . . . .	Raamovereenkomst				
						
104070	349999		Coördinatie met exploitant reclame objecten	keer	30,00	F	
		. . . . .	Afstemmen van werkzaamheden met exploitant				
		. . . . .	reclame objecten met eigen werkzaamheden ON (op				
		. . . . .	aanwijzing van directie)				
		. . . . .	NB. Per deelopdracht kunnen de coördinatiekosten				
		. . . . .	maximaal 1 keer in rekening worden gebracht.				
						
104080	349999		Opstellen opleverdossier	keer	100,00	F	
		. . . . .	Het opstellen en aanleveren van het gehele				
		. . . . .	opleverdossier geheel conform de eisen uit deze				
		. . . . .	Raamovereenkomst				
						
105			Administratief				
						
105010	349999		LTC meldplicht	keer	420,00	F	
		. . . . .	Het doen van een LTC meldplicht.				
		. . . . .	De leges en degeneratiekosten worden vanuit LTC				
		. . . . .	rechtstreeks naar de opdrachtgever gefactureerd. Het				
		. . . . .	betreft alleen het doen van de melding.				
		. . . . .	NB: Per locatie waar het werk wordt uitgevoerd				
		. . . . .	kunnen de kosten maximaal 1 keer in rekening worden				
		. . . . .	gebracht				
						
105020	102199		Uitvoeren KLIC-melding	keer	320,00	F	
		. . . . .	Betreft het uitvoeren van een KLIC-melding ten				
		. . . . .	behoefte van het opsporen van de ligging van				
		. . . . .	bestaande kabels en leidingen ten behoeve van alle				
		. . . . .	werkzaamheden. Een en ander in het kader van de				
		. . . . .	Wet WIBON.				
						
105030	102199		CROW 400 Quickscan per deelopdracht	keer	250,00	F	
		. . . . .	Betreft het uitvoeren van een CROW 400 Quickscan				
		. . . . .	ten behoeve van het opsporen van mogelijk vervuilde				
		. . . . .	grond ten behoeve van graaf werkzaamheden. De				
		. . . . .	bestekspost kan per deelopdracht maximaal één (1)				
		. . . . .	keer worden opgevoerd.				
						
105040	102199		CROW 400 historisch vooronderzoek per deelopdracht	keer	10,00	F	
		. . . . .	Betreft het uitvoeren van een CROW 400 historisch				
		. . . . .	vooronderzoek ten behoeve van het opsporen van				
		. . . . .	mogelijk vervuilde grond ten behoeve van graaf				
		. . . . .	werkzaamheden. De bestekspost kan per				
		. . . . .	deelopdracht maximaal één (1) keer worden				
		. . . . .	opgevoerd.				
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
107			Werkvoorbereiding				
107010	100599	.	Vorbereiding deelopdracht <=25 stuks	st	190,00	F	
		.	- Beoordelen aanvraag voorbereiding volledig en	st			190,00 L
		.	juist incl. acceptatie				
		.	- Inventariseren en beoordelen noodzaak tot				
		.	treffen verkeersmaatregelen				
		.	- Schouw op loactie en verwerken bevindingen				
		.	- Opstellen ontwerpshets incl. werkomschrijving				
		.	tbv uitvoering				
		.	- Opstellen lichtberekeningen (profiel) ter controle				
		.	/vaststelling waarborgen verlichtingsniveau's				
		.	- Vaststellen / bepalen beheersmaatregelen V&G				
		.	uitvoeringsfase				
		.	- Opstellen V&G plan uitvoeringsfase				
		.	- Opstellen uitvoeringsplanning				
		.	- Opstellen calculatie in registreren in RAW-formaat				
		.	(bijkv OMOP.nl)				
		.	- Opstellen specificatie benodigde bouwstoffen				
		.	- Mutaties klaarzetten in excel-bestand van				
		.	opdrachtgever				
		.	Gemiddeld aantal LM per klussen/deelopdracht <= 25				
		.	stuks.				
107020	100599	.	Vorbereiding deelopdracht 25 < st <= 100	st	60,00	F	
		.	- Beoordelen aanvraag voorbereiding volledig en	st			60,00 L
		.	juist incl. acceptatie				
		.	- Inventariseren en beoordelen noodzaak tot				
		.	treffen verkeersmaatregelen				
		.	- Schouw op loactie en verwerken bevindingen				
		.	- Opstellen ontwerpshets incl. werkomschrijving				
		.	tbv uitvoering				
		.	- Opstellen lichtberekeningen (profiel) ter controle				
		.	/vaststelling waarborgen verlichtingsniveau's				
		.	- Vaststellen / bepalen beheersmaatregelen V&G				
		.	uitvoeringsfase				
		.	- Opstellen V&G plan uitvoeringsfase				
		.	- Opstellen uitvoeringsplanning				
		.	- Opstellen calculatie in registreren in RAW-formaat				
		.	(bijkv OMOP.nl)				
		.	- Opstellen specificatie benodigde bouwstoffen				
		.	- Mutaties klaarzetten in excel-bestand van				
		.	opdrachtgever				
		.	Gemiddeld aantal LM per klussen/deelopdracht 25 <				
		.	st <= 100				
		.					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
107030	100599		Voorbereiding deelopdracht 100 < st <= 500	st	20,00	F	
		. . . . .	- Beoordelen aanvraag voorbereiding volledig en juist incl. acceptatie	st			20,00 L
		. . . . .	- Inventariseren en beoordelen noodzaak tot treffen verkeersmaatregelen				
		. . . . .	- Schouw op loactie en verwerken bevindingen				
		. . . . .	- Opstellen ontwerpshets incl. werkomschrijving tbv uitvoering				
		. . . . .	- Opstellen lichtberekeningen (profiel) ter controle /vaststelling waarborgen verlichtingsniveau's				
		. . . . .	- Vaststellen / bepalen beheersmaatregelen V&G uitvoeringsfase				
		. . . . .	- Opstellen V&G plan uitvoeringsfase				
		. . . . .	- Opstellen uitvoeringsplanning				
		. . . . .	- Opstellen calculatie in registreren in RAW-formaat (bijv OMOP.nl)				
		. . . . .	- Opstellen specificatie benodigde bouwstoffen				
		. . . . .	- Mutaties klaarzetten in excel-bestand van opdrachtgever				
		. . . . .	Gemiddeld aantal LM per klussen/deelopdracht 100 < st <= 500				
107040	100599		Opstellen lichtberekening in Dialux - 10 70 10	st	40,00	F	
		. . . . .	Als vervolg op post 10 70 10 het opstellen en uitwerken lichtberekening in Dialux.	st			40,00 L
		. . . . .	Uitkomst in PDF en dialux bestand.				
		. . . . .	Betreft AutoCad berekening en geen profiel berekening.				
		. . . . .	Gemiddeld aantal LM per klussen/deelopdracht <= 25 stuks				
107050	100599		Opstellen lichtberekening in Dialux - 10 70 20	st	40,00	F	
		. . . . .	Als vervolg op post 10 70 20 het opstellen en uitwerken lichtberekening in Dialux.	st			40,00 L
		. . . . .	Uitkomst in PDF en dialux bestand.				
		. . . . .	Betreft AutoCad berekening en geen profiel berekening.				
		. . . . .	Gemiddeld aantal LM per klussen/deelopdracht 25 < st <= 100				
107060	100599		Opstellen lichtberekening in Dialux - 10 70 30	st	40,00	F	
		. . . . .	Als vervolg op post 10 70 30 het opstellen en uitwerken lichtberekening in Dialux.	st			40,00 L
		. . . . .	Uitkomst in PDF en dialux bestand.				
		. . . . .	Betreft AutoCad berekening en geen profiel berekening.				
		. . . . .	Gemiddeld aantal LM per klussen/deelopdracht 100 < st <= 500				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
2			Werkzaamheden OVL Alle verkeersmaatregelen conform 62 12 dienen opgenomen te zijn bij de betreffende besteksposten.			
201			Plaatsen OVL Genoemde besteksposten betreffen alleen arbeid. Levering verrekenen op separate besteksposten met uitzondering van levering schoon draineerzand.			
2010			<u>Aanbrengen verlichtingsobjecten</u>			
201010	340101		Aanbrengen verlichtingsobject.	st	370,00 F	
			Aanbrengen verlichtingsobject lph <=4m.			
		1.	Lichtmast:	st		370,00 I
			Staal			
			Nominale masthoogte: lph <=4 m			
		.9.	Aan te brengen onderdelen:			
			- Aansluitvoorziening			
			- Verlichtingsarmatuur			
			- Aansluitsnoer			
			- Objectnummer			
		.1.	Grondstuk vullen met:	m3		11,10 L
			schoon draineerzand			
		.1.	Uit te voeren grondwerk t.b.v. mastgat:			
			Graven en aanvullen mastgat en lasgat			
			- Opnemen en definitief herstellen bestrating (incl. verdichten).	m2		185,00 L
		.1.	Uit te voeren kabelwerk t.b.v. aansluitkabel:			
			Aansluitsnoer monteren op de aansluitvoorziening.			
			Eventuele overige kabelwerkzaamheden en leveranties verrekenen via betreffende bestekspost.			
		.1	Aanleveren revisiegegevens: inmeten x,y en bijwerken beheersysteem			
201020	340101		Aanbrengen verlichtingsobject.	st	420,00 F	
			Aanbrengen verlichtingsobject 4m < lph <=8m.			
		1.	Lichtmast:	st		420,00 I
			Staal			
			Nominale masthoogte: 4m < lph <=8 m			
		.9.	Aan te brengen onderdelen:			
			- Aansluitvoorziening			
			- Verlichtingsarmatuur			
			- Aansluitsnoer			
			- Objectnummer			
		.1.	Grondstuk vullen met:	m3		12,60 L
			schoon draineerzand			
		.1.	Uit te voeren grondwerk t.b.v. mastgat:			
			Graven en aanvullen mastgat en lasgat			
			- Opnemen en definitief herstellen bestrating (incl. verdichten).	m2		210,00 L
		.1.	Uit te voeren kabelwerk t.b.v. aansluitkabel: -			
			Aansluitsnoer monteren op de aansluitvoorziening.			
			Eventuele overige kabelwerkzaamheden en leveranties verrekenen via betreffende bestekspost.			
		.1	Aanleveren revisiegegevens: inmeten x,y en bijwerken beheersysteem			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
201030	340101		Aanbrengen verlichtingsobject.	st	80,00	F	
			Aanbrengen verlichtingsobject lph > 8m.				
		1.	Lichtmast:	st			80,00 I
			Staal				
			Nominale masthoogte: lph > 8 m				
		.9.	Aan te brengen onderdelen:				
			- Aansluitvoorziening				
			- Verlichtingsarmatuur				
			- Aansluitsnoer				
			- Objectnummer				
		.1.	Grondstuk vullen met:	m3			2,40 L
			schoon draineerzand				
		.1.	Uit te voeren grondwerk t.b.v. mastgat:				
			Graven en aanvullen mastgat en lasgat	m2			40,00 L
			- Opnemen en definitief herstellen bestrating (incl. verdichten).				
		.1.	Uit te voeren kabelwerk t.b.v. aansluitkabel:				
			Aansluitsnoer monteren op de aansluitvoorziening.				
			Eventuele overige kabelwerkzaamheden en leveranties verrekenen via betreffende bestekspost.				
		.1	Aanleveren revisiegegevens: inmeten x,y en bijwerken beheersysteem				
201040	340101		Aanbrengen verlichtingsobject.	st	20,00	F	
			Aanbrengen verlichtingsobject gietijzeren LM				
		1.	Lichtmast:	st			20,00 I
			Gietijzer				
			Nominale masthoogte: <4 m				
		.9.	Aan te brengen onderdelen:				
			- Aansluitvoorziening				
			- Verlichtingsarmatuur				
			- Aansluitsnoer				
			- Objectnummer				
		.1.	Grondstuk vullen met:	m3			0,60 L
			schoon draineerzand				
		.1.	Uit te voeren grondwerk t.b.v. mastgat:				
			Graven en aanvullen mastgat en lasgat	m2			10,00 L
			- Opnemen en definitief herstellen bestrating (incl. verdichten).				
		.1.	Uit te voeren kabelwerk t.b.v. aansluitkabel:				
			Aansluitsnoer monteren op de aansluitvoorziening.				
			Eventuele overige kabelwerkzaamheden en leveranties verrekenen via betreffende bestekspost.				
		.1	Aanleveren revisiegegevens: inmeten x,y en bijwerken beheersysteem				
202			Verplaatsen OVL				
			Genoemde besteksposten betreffen alleen arbeid.				
			Levering verrekenen op separate besteksposten met uitzondering van levering schoon draineerzand.				
2020			<u>Verplaatsen verlichtingsobjecten</u>				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
202010	340105		Verplaatsen verlichtingsobject.	st	110,00	F	
			Verplaatsen verlichtingsobject lph <= 4m				
		1.	Verlichtingsobject: Staal				
			Nominale masthoogte: <=4 m				
		.1.	Grondstuk na verplaatsen vullen met:	m3			3,30 L
			schoon draineerzand				
		.1.	Uit te voeren grondwerk t.b.v. mastgat:				
			Graven en aanvullen mastgat en lasgat	st			110,00 L
			- Opnemen en definitief herstellen bestrating (incl.	m2			55,00 L
			verdichten).				
		.1.	Uit te voeren kabelwerk t.b.v. aansluitkabel:				
			Eventuele overige kabelwerkzaamheden en				
			leveranties verrekenen via betreffende bestekspost.				
		.1.	Aanleveren revisiegegevens: inmeten x,y en bijwerken				
			beheersysteem				
202020	340105		Verplaatsen verlichtingsobject.	st	120,00	F	
			Verplaatsen verlichtingsobject 4m < lph <= 8m				
		1.	Verlichtingsobject: Staal				
			Nominale masthoogte: 4m < lph <= 8 m				
		.1.	Grondstuk na verplaatsen vullen met:	m3			3,60 L
			schoon draineerzand				
		.1.	Uit te voeren grondwerk t.b.v. mastgat:				
			Graven en aanvullen mastgat en lasgat	st			120,00 L
			- Opnemen en definitief herstellen bestrating (incl.	m2			60,00 L
			verdichten).				
		.1.	Uit te voeren kabelwerk t.b.v. aansluitkabel:				
			Eventuele overige kabelwerkzaamheden en				
			leveranties verrekenen via betreffende bestekspost.				
		.1.	Aanleveren revisiegegevens: inmeten x,y en bijwerken				
			beheersysteem				
202030	340105		Verplaatsen verlichtingsobject.	st	60,00	F	
			Verplaatsen verlichtingsobject lph > 8m				
		1.	Verlichtingsobject: Staal				
			Nominale masthoogte: lph > 8 m				
		.1.	Grondstuk na verplaatsen vullen met:	m3			1,80 L
			schoon draineerzand				
		.1.	Uit te voeren grondwerk t.b.v. mastgat:				
			Graven en aanvullen mastgat en lasgat	st			60,00 L
			- Opnemen en definitief herstellen bestrating (incl.	m2			30,00 L
			verdichten).				
		.1.	Uit te voeren kabelwerk t.b.v. aansluitkabel:				
			Eventuele overige kabelwerkzaamheden en				
			leveranties verrekenen via betreffende bestekspost.				
		.1.	Aanleveren revisiegegevens: inmeten x,y en bijwerken				
			beheersysteem gietijzeren LM				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
202040	340105		Verplaatsen verlichtingsobject.	st	20,00	F	
		. . . . .	Verplaatsen verlichtingsobject gietijzeren LM				
		1.	Verlichtingsobject: gietijzer				
		. . . . .	Nominale masthoogte: lph <4 m				
		. .1. . . .	Grondstuk na verplaatsen vullen met:	m3			0,60 L
		. . . . .	schoon draineerzand				
		. . .1. . .	Uit te voeren grondwerk t.b.v. mastgat:				
		. . . . .	Graven en aanvullen mastgat en lasgat	st			20,00 L
		. . . . .	- Opnemen en definitief herstellen bestrating (incl.	m2			10,00 L
		. . . . .	verdichten).				
		. . . .1. .	Uit te voeren kabelwerk t.b.v. aansluitkabel:				
		. . . . .	Eventuele overige kabelwerkzaamheden en				
		. . . . .	leveranties verrekenen via betreffende bestekspost.				
		. . . . .1	Aanleveren revisiegegevens: inmeten x,y en bijwerken				
		. . . . .	beheersysteem				
						
203			Vervangen OVL				
		. . . . .	Genoemde besteksposten betreffen alleen arbeid.				
		. . . . .	Levering verrekenen op separate besteksposten met				
		. . . . .	uitzondering van levering schoon draineerzand.				
		. . . . .	Het vervangen is inclusief een verplaatsing t/m 1				
		. . . . .	meter.				
						
2030			<u>Vervangen verlichtingsobjecten</u>				
		. . . . .	inclusief verplaatsing tot 1 meter inbegrepen in de				
		. . . . .	werkzaamheden				
						
203010	340104		Vervangen verlichtingsobject.	st	610,00	F	
		. . . . .	Vervangen verlichtingsobject lph <=4m.				
		9.	Te verwijderen lichtmast: Staal of aluminium				
		. . . . .	Nominale masthoogte: lph <=4m				
		. . . . .	inclusief de volgende werkzaamheden.				
		. . . . .	- demonteren armatuur.				
		.9.	Aan te brengen lichtmast: Staal of aluminium				
		. . . . .	Nominale masthoogte: lph <=4m				
		. . . . .	inclusief de volgende werkzaamheden.				
		. . . . .	- aanbrengen huidige of nieuwe armatuur				
		. . . . .	- monteren aansluitsnoer op aansluitvoorziening				
		. . . . .	- montage voorziening				
		. . . . .	- aansluitvoorziening				
		. . . . .	- aanbrengen mast nummer				
		. .1. . . .	Grondstuk vullen met:	m3			18,30 L
		. . . . .	schoon draineerzand				
		. . .1. . .	Uit te voeren grondwerk t.b.v. mastgat:				
		. . . . .	Graven en aanvullen mastgat en lasgat				
		. . . . .	- Opnemen en definitief herstellen bestrating (incl.	m2			305,00 L
		. . . . .	verdichten).				
		. . . .1. .	Uit te voeren kabelwerk t.b.v. aansluiting:	st			610,00 I
		. . . . .	Eventuele overige kabelwerkzaamheden en				
		. . . . .	leveranties verrekenen via betreffende bestekspost.				
		. . . . .1	Aanleveren revisiegegevens: inmeten x,y en bijwerken				
		. . . . .	beheersysteem				
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
203020	340104		Vervangen verlichtingsobject.	st	450,00	F	
			Vervangen verlichtingsobject 4m < lph <=8m				
		9.	Te verwijderen lichtmast: Staal of aluminium				
			Nominale masthoogte: 4m < lph <= 8m				
			inclusief de volgende werkzaamheden.				
			- demonteren armatuur				
		.9.	Aan te brengen lichtmast: Staal of aluminium				
			Nominale masthoogte: 4m < lph <= 8m				
			inclusief de volgende werkzaamheden.				
			- aanbrengen huidige of nieuwe armatuur				
			- monteren aansluitsnoer op aansluitvoorziening				
			- montage voorziening				
			- aansluitvoorziening				
			- aanbrengen mast nummer				
		.1.	Grondstuk vullen met:	m3			13,50 L
			schoon draineerzand				
		.1.	Uit te voeren grondwerk t.b.v. mastgat:				
			Graven en aanvullen mastgat en lasgat				
			- Opnemen en definitief herstellen bestrating (incl.	m2			225,00 L
			verdichten).				
203030	340104	.1.	Uit te voeren kabelwerk t.b.v. aansluiting:	st			450,00 I
			Eventuele overige kabelwerkzaamheden en				
			leveranties verrekenen via betreffende bestekspost.				
		.1	Aanleveren revisiegegevens: inmeten x,y en bijwerken				
			beheersysteem				
			Vervangen verlichtingsobject.	st	210,00	F	
			Vervangen verlichtingsobject lph >8m				
		9.	Te verwijderen lichtmast: Staal of aluminium				
			Nominale masthoogte: lph >8m				
			inclusief de volgende werkzaamheden.				
			- demonteren armatuur				
		.9.	Aan te brengen lichtmast: Staal of aluminium				
			Nominale masthoogte: lph >8m				
			inclusief de volgende werkzaamheden.				
			- aanbrengen huidige of nieuwe armatuur				
			- monteren aansluitsnoer op aansluitvoorziening				
			- montage voorziening				
			- aansluitvoorziening				
			- aanbrengen mast nummer				
		.1.	Grondstuk vullen met:	m3			6,30 L
			schoon draineerzand				
		.1.	Uit te voeren grondwerk t.b.v. mastgat:				
			Graven en aanvullen mastgat en lasgat				
			- Opnemen en definitief herstellen bestrating (incl.	m2			105,00 L
			verdichten).				
		.1.	Uit te voeren kabelwerk t.b.v. aansluiting:	st			210,00 I
			Eventuele overige kabelwerkzaamheden en				
			leveranties verrekenen via betreffende bestekspost.				
		.1	Aanleveren revisiegegevens: inmeten x,y en bijwerken				
			beheersysteem				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
203040	340104		Vervangen verlichtingsobject.	st	30,00	F	
		. . . . .	Vervangen verlichtingsobject gietijzeren LM				
		9.	Te verwijderen lichtmast: gietijzer				
		. . . . .	Nominale masthoogte: lph <4 m				
		. . . . .	inclusief de volgende werkzaamheden.				
		. . . . .	- verwijderen armatuur.				
		.9. . . .	Aan te brengen lichtmast				
		. . . . .	Nominale masthoogte: lph <4 m				
		. . . . .	inclusief de volgende werkzaamheden.				
		. . . . .	- plaatsen huidige of nieuwe armatuur				
		. . . . .	- monteren aansluitsnoer op aansluitvoorziening				
		. . . . .	- montage voorziening				
		. . . . .	- aansluitvoorziening				
		. . . . .	- aanbrengen mast nummer				
		. .1. . .	Grondstuk vullen met:	m3			0,90 L
		. . . . .	schoon draineerzand				
		. . .1. .	Uit te voeren grondwerk t.b.v. mastgat:				
		. . . . .	Graven en aanvullen mastgat en lasgat				
		. . . . .	- Opnemen en definitief herstellen bestrating (incl.	m2			15,00 L
		. . . . .	verdichten).				
		. . . .1.	Uit te voeren kabelwerk t.b.v. aansluiting:				
		. . . . .	Eventuele overige kabelwerkzaamheden en				
		. . . . .	leveranties verrekenen via betreffende bestekspost.				
		. . . . .1	Aanleveren revisiegegevens: inmeten x,y en bijwerken				
		. . . . .	beheersysteem				
2031			<u>Vervangen armaturen</u>				
203110	340303		Vervangen verlichtingsarmatuur.	st	350,00	F	
		. . . . .	Vervangen verlichtingsarmatuur lph <= 4m				
		. . . . .	inclusief de volgende werkzaamheden.				
		. . . . .	- demonteren huidige armatuur, inclusief lichtbron				
		. . . . .	- aanbrengen nieuwe armatuur, inclusief lichtbron				
		. . . . .	- monteren aansluitsnoer op aansluitvoorziening				
		. . . . .	- controle mast nummer				
		. .6. . .	Montagewijze: Divers				
		. . .9. .	Lichtpunthoogte: lph <= 4m				
		. . . . .9	Eventuele leveranties verrekenen via betreffende				
		. . . . .	bestekspost.				
		. . . . .	Aanleveren revisiegegevens: bijwerken beheersysteem				
203120	340303		Vervangen verlichtingsarmatuur.	st	750,00	F	
		. . . . .	Vervangen verlichtingsarmatuur lph > 4m				
		. . . . .	inclusief de volgende werkzaamheden.				
		. . . . .	- demonteren huidige armatuur, inclusief lichtbron				
		. . . . .	- aanbrengen nieuwe armatuur, inclusief lichtbron				
		. . . . .	- monteren aansluitsnoer op aansluitvoorziening				
		. . . . .	- controle mast nummer				
		. .6. . .	Montagewijze: Divers				
		. . .9. .	Lichtpunthoogte: lph > 4m				
		. . . . .9	Vrijgekomen armatuur inclusief lichtbron afvoeren				
		. . . . .	naar een inrichting met een door het bevoegd gezag				
		. . . . .	verleende omgevingsvergunning.				
		. . . . .	Eventuele leveranties verrekenen via betreffende				
		. . . . .	bestekspost.				
		. . . . .	Aanleveren revisiegegevens: bijwerken beheersysteem				
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
2032			<u>Vervangen armaturen >= 250 stuks</u> Deelopdracht >= 250 stuks				
203210	340303		Vervangen verlichtingsarmatuur. Vervangen verlichtingsarmatuur lph <= 4m inclusief de volgende werkzaamheden. - demonteren huidige armatuur, inclusief lichtbron - aanbrengen nieuwe armatuur, inclusief lichtbron - monteren aansluitsnoer op aansluitvoorziening - controle mast nummer .6. Montagewijze: Divers .9. Lichtpunthoogte: lph <= 4m .9 Eventuele leveranties verrekenen via betreffende bestekspost. Aanleveren revisiegegevens: bijwerken beheersysteem	st	500,00	F	
203220	340303		Vervangen verlichtingsarmatuur. Vervangen verlichtingsarmatuur lph > 4m inclusief de volgende werkzaamheden. - demonteren huidige armatuur, inclusief lichtbron - aanbrengen nieuwe armatuur, inclusief lichtbron - monteren aansluitsnoer op aansluitvoorziening - controle mast nummer .6. Montagewijze: Divers .9. Lichtpunthoogte: lph > 4m .9 Eventuele leveranties verrekenen via betreffende bestekspost. Aanleveren revisiegegevens: bijwerken beheersysteem	st	1.000,00	F	
204			Verwijderen OVL Genoemde besteksposten betreffen alleen arbeid. Levering verrekenen op separate besteksposten met uitzondering van levering schoon draineerzand.				
2040			<u>Verwijderen verlichtingsobjecten</u>				
204010	340202		Verwijderen lichtmast. Verwijderen verlichtingsobject lph <= 4m .9. Te verwijderen lichtmast: Staal of aluminium Nominale masthoogte: lph <= 4m Inclusief de volgende werkzaamheden: - verwijderen armatuur. - tijdelijk herstel van verharding en berm, met zand en dichtstraten of vullen met grond (incl. verdichten). - Bij een aangepaste 30x30 tegel de gehele tegel vervangen Graven en aanvullen mastgat en lasgat. Aansluitsnoer loshalen van de aansluitvoorziening. Loskoppelen grondkabel op aansluitvoorziening van netbeheerder. Eventuele overige kabelwerkzaamheden en leveranties verrekenen via betreffende bestekspost. Aanleveren revisiegegevens: bijwerken beheersysteem	st	110,00	F	
				st			110,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
204020	340202		Verwijderen lichtmast.	st	120,00	F	
		. . . . .	Verwijderen verlichtingsobject 4m < lph <= 8m				
		.9.	Te verwijderen lichtmast: Staal of aluminium				
		. . . . .	Nominale masthoogte: 4m < lph <= 8m				
		. . . . .	Inclusief de volgende werkzaamheden:				
		. . . . .	- verwijderen armatuur.				
		. . . . .	- tijdelijk herstel van verharding en berm, met zand				
		. . . . .	en dichtstraten of vullen met grond (incl.				
		. . . . .	verdichten).				
		. . . . .	- Bij een aangepaste 30x30 tegel de gehele tegel	st			120,00 L
		. . . . .	vervangen				
		. . . . .	Graven en aanvullen mastgat en lasgat.				
		. . . . .	Aansluitsnoer loshalen van de aansluitvoorziening.				
		. . . . .	Lokkoppelen grondkabel op aansluitvoorziening van				
		. . . . .	netbeheerder.				
204030	340202	. . . . .	Eventuele overige kabelwerkzaamheden en				
		. . . . .	leveranties verrekenen via betreffende bestekspost.				
		. . . . .	Aanleveren revisiegegevens: bijwerken beheersysteem				
						
			Verwijderen lichtmast.	st	30,00	F	
		. . . . .	Verwijderen verlichtingsobject lph >8m				
		.9.	Te verwijderen lichtmast: Staal of aluminium				
		. . . . .	Nominale masthoogte: lph >8m				
		. . . . .	Inclusief de volgende werkzaamheden:				
		. . . . .	- verwijderen armatuur.				
		. . . . .	- vrijgekomen materialen vervoeren naar depot				
		. . . . .	opdrachtgever tenzij de directie aangeeft dat de				
		. . . . .	materialen geen waarde hebben.				
		. . . . .	- tijdelijk herstel van verharding en berm, met zand				
		. . . . .	en dichtstraten of vullen met grond (incl.				
		. . . . .	verdichten).				
		. . . . .	- Bij een aangepaste 30x30 tegel de gehele tegel	st			30,00 L
		. . . . .	vervangen				
		. . . . .	Graven en aanvullen mastgat en lasgat.				
		. . . . .	Aansluitsnoer loshalen van de aansluitvoorziening.				
		. . . . .	Lokkoppelen grondkabel op aansluitvoorziening van				
		. . . . .	netbeheerder.				
		. . . . .	Eventuele overige kabelwerkzaamheden en				
		. . . . .	leveranties verrekenen via betreffende bestekspost.				
		. . . . .	Aanleveren revisiegegevens: bijwerken beheersysteem				
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
204040	340202		Verwijderen lichtmast.	st	10,00	F	
		. . . . .	Verwijderen verlichtingsobject gietijzeren LM				
		.9.	Te verwijderen lichtmast: gietijzer				
		. . . . .	Nominale masthoogte: lph <4m				
		. . . . .	Inclusief de volgende werkzaamheden:				
		. . . . .	- verwijderen armatuur.				
		. . . . .	- vrijgekomen materialen vervoeren naar depot				
		. . . . .	opdrachtgever tenzij de directie aangeeft dat de				
		. . . . .	materialen geen waarde hebben.				
		. . . . .	- tijdelijk herstel van verharding en berm, met zand				
		. . . . .	en dichtstraten of vullen met grond (incl.				
		. . . . .	verdichten).				
		. . . . .	- Bij een aangepaste 30x30 tegel de gehele tegel	st			10,00 L
		. . . . .	vervangen				
		. . . . .	Graven en aanvullen mastgat en lasgat.				
		. . . . .	Aansluitsnoer loshalen van de aansluitvoorziening.				
		. . . . .	Loskoppelen grondkabel op aansluitvoorziening van				
		. . . . .	netbeheerder.				
		. . . . .	Eventuele overige kabelwerkzaamheden en				
		. . . . .	leveranties verrekenen via betreffende bestekspost.				
		. . . . .	Aanleveren revisiegegevens: bijwerken beheersysteem				
205			Corrigeren stand verlichtingsobjecten en armaturen				
205010	340199		Incidenteel op maat stellen mast (<= 4 m).	st	10,00	F	
		. . . . .	Betreft het incidenteel op maat stellen van mast, <= 4				
		. . . . .	m met armatuur, waaronder het aanpassen van de				
		. . . . .	hoogte ten opzichte van het maaiveld, rechtzetten en				
		. . . . .	verplaatsen binnen een afstand van maximaal 0,5 m				
		. . . . .	Massa: ca. 54 kg				
		. . . . .	Verlichtingsobject: stalen of aluminium mast				
		. . . . .	Nominale masthoogte: <= 4 m				
		. . . . .	Grondstuk na verplaatsen vullen met:	m3			0,60 L
		. . . . .	- schoon draineerzand				
		. . . . .	Uit te voeren grondwerk t.b.v. mastgat:				
		. . . . .	- graven mastgat en aanvullen oude mastgat met zand	m3			2,50 L
		. . . . .	klasse AW				
205020	340199		Groepsgewijs op maat stellen mast (<= 4 m).	st	10,00	F	
		. . . . .	Betreft het groepsgewijs op maat stellen van mast, <=				
		. . . . .	4 m met armatuur, waaronder het aanpassen van de				
		. . . . .	hoogte ten opzichte van het maaiveld, rechtzetten en				
		. . . . .	verplaatsen binnen een afstand van maximaal 0,5 m				
		. . . . .	Massa: ca. 54 kg				
		. . . . .	Verlichtingsobject: stalen of aluminium mast				
		. . . . .	Nominale masthoogte: <= 4 m				
		. . . . .	Grondstuk na verplaatsen vullen met:	m3			0,60 L
		. . . . .	- schoon draineerzand				
		. . . . .	Uit te voeren grondwerk t.b.v. mastgat:				
		. . . . .	- graven mastgat en aanvullen oude mastgat met zand	m3			2,50 L
		. . . . .	klasse AW				
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
205030	340199		Incidenteel op maat stellen mast (>4 m).	st	10,00	F	
		. . . . .	Betreft het incidenteel op maat stellen van mast, >4 m				
		. . . . .	met armatuur, waaronder het aanpassen van de				
		. . . . .	hoogte ten opzichte van het maaiveld, rechtzetten en				
		. . . . .	verplaatsen binnen een afstand van maximaal 0,5 m				
		. . . . .	Massa: ca. 500 kg				
		. . . . .	Verlichtingsobject: stalen of aluminium mast				
		. . . . .	Nominale masthoogte: >4 m				
		. . . . .	Grondstuk na verplaatsen vullen met:	m3			0,60 L
		. . . . .	- schoon draineerzand				
		. . . . .	Uit te voeren grondwerk t.b.v. mastgat:				
		. . . . .	- graven mastgat en aanvullen oude mastgat met zand	m3			2,50 L
		. . . . .	klasse AW				
205040	340199		Groepsgewijs op maat stellen mast (>4 m).	st	10,00	F	
		. . . . .	Betreft het groepsgewijs op maat stellen van mast, >4				
		. . . . .	m met armatuur, waaronder het aanpassen van de				
		. . . . .	hoogte ten opzichte van het maaiveld, rechtzetten en				
		. . . . .	verplaatsen binnen een afstand van maximaal 0,5 m				
		. . . . .	Massa: ca. 500 kg				
		. . . . .	Verlichtingsobject: stalen of aluminium mast				
		. . . . .	Nominale masthoogte: >4 m				
		. . . . .	Grondstuk na verplaatsen vullen met:	m3			0,60 L
		. . . . .	- schoon draineerzand				
		. . . . .	Uit te voeren grondwerk t.b.v. mastgat:				
		. . . . .	- graven mastgat en aanvullen oude mastgat met zand	m3			2,50 L
		. . . . .	klasse AW.				
205050	342099		Incidenteel corrigeren stand armatuur lph >= 4m	st	10,00	F	
		. . . . .	Betreft: Incidenteel corrigeren stand armatuur				
		. . . . .	Richten armatuur bij armatuur lph >= 4m				
		. . . . .	- Losmaken bout bevestiging				
		. . . . .	- Richten van de armatuur				
		. . . . .	- aanwijzingen van directie opvolgen				
		. . . . .	- vastzetten met Nm volgens opgave leverancier				
		. . . . .	van bout bevestiging				
205060	342099		Groepsgewijs corrigeren stand armatuur lph >= 4m	st	10,00	F	
		. . . . .	Betreft: Groepsgewijs corrigeren stand armatuur				
		. . . . .	Richten armatuur bij armatuur lph >= 4m				
		. . . . .	- Losmaken bout bevestiging				
		. . . . .	- Richten van de armatuur				
		. . . . .	- aanwijzingen van directie opvolgen				
		. . . . .	- vastzetten met Nm volgens opgave leverancier				
		. . . . .	van bout bevestiging				
207			Bijkomende werkzaamheden				
207010	345099		Aanbrengen voorziening tegen lichthinder	st	100,00	F	
		. . . . .	Betreft het aanbrengen van lamellen, afdekplaten,	st			100,00 I
		. . . . .	aanpassen van armaturen				
		. . . . .	Inclusief verwerken van de mutaties in het				
		. . . . .	beheersysteem				
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
207020	321311	. . . . . . . . . . . . . . . . . . . .	Verwijderen verkeersborden. Betreft: het verwijderen verkeersborden van lichtmasten - demonteren bord.	st	310,00	F	
207030	321302	. .	Aanbrengen verkeersborden, inclusief benodigde bevestigingsmiddelen. Betreft het aanbrengen van verkeersborden aan lichtmasten. De borden bevestigen aan: lichtmast - halen borden - leveren rubber en klemband - aanbrengen bord	st st st st	310,00	F	 310,00 I 310,00 L 310,00 I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
3			Werkzaamheden ondergronds Alle verkeersmaatregelen conform 62 12 dienen opgenomen te zijn bij de betreffende besteksposten.				
31			Werkzaamheden aan gereguleerd-netwerk				
311010	349999		Aanvragen aansluitingen via mijnaansluiting.n Aanvragen (via https://www.mijnaansluiting.nl) van werkzaamheden (onder bestekspost 312) gereguleerde-netbeheerder in combinatie met eigen werkzaamheden opdrachtnemer (bovengronds) (op aanwijzing van directie) NB: Per deelopdracht kunnen deze coördinatie- en administratie kosten (inclusief financiële afhandeling) maximaal 1 keer in rekening worden gebracht. (Maximaal 5 st. aansluitpunten per deelopdracht)	keer	190,00	F	
312			Aansluitingen gereguleerde-netbeheerder STEDIN Deze kosten zijn wettelijke tarieven en worden aangepast indien de gereguleerde-netbeheerder deze wijzigt. Indien U niet de wettelijke kosten invult is dit niet een besteksconforme inschrijving en volgt uitsluiting voor gunning.				
312010	340899		Nieuwe aansluiting 1x6A geschakeld net Aansluiting van een verlichtingsobject op het distributienet, realiseren, max. lengte 25 m Aanvraag via https://www.mijnaansluiting.nl Inclusief revisie.	st st	220,00	F	220,00 L
312020	340899		Losnemen en heraansluiten Aanvraag via https://www.mijnaansluiting.nl Inclusief revisie.	st	30,00	F	
312030	340899		Tijdelijk verwijderen elektriciteitsaansluiting (OVL) Aanvraag via https://www.mijnaansluiting.nl Inclusief revisie.	st	20,00	F	
312040	340899		Verplaatsen aansluiting t.b.v. lichtmast maximaal 1m Aanvraag via https://www.mijnaansluiting.nl Inclusief revisie.	st	30,00	F	
312050	340899		Verplaatsen aansluiting t.b.v. lichtmast maximaal 10m Aanvraag via https://www.mijnaansluiting.nl Inclusief revisie.	st	10,00	F	
312060	340899		Verwijderen meerlengte aansluitkabel Aanvraag via https://www.mijnaansluiting.nl Inclusief revisie.	st	30,00	F	
312070	340899		Verwijderen aansluiting inclusief verw kabel < 25m Aanvraag via https://www.mijnaansluiting.nl Inclusief revisie.	st	20,00	F	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
312080	340899	. . . . .	Tijdelijk verwijderen elektriciteitsaansluiting (OVL) excl. kosten bodemonderzoek Aanvraag via https://www.mijnaansluiting.nl Inclusief revisie.	st	20,00	F	
312090	340899	. . . . .	Verwijderen aansluiting incl. verw. kabel < 25 m excl. kosten bodemonderzoek Aanvraag via https://www.mijnaansluiting.nl Inclusief revisie.	st	20,00	F	
312100	340899	. . . . .	Verplaatsen aansluiting t.b.v. lichtmast maximaal 10m excl. kosten bodemonderzoek Aanvraag via https://www.mijnaansluiting.nl Inclusief revisie.	st	10,00	F	
312110	340899	. . . . .	Verwijderen ontsteekpunt Aanvraag via https://www.mijnaansluiting.nl Inclusief revisie.	st	20,00	F	
316		. . . . .	Aansluitwerkzaamheden op gereguleerd-netwerk STEDIN 16C Betreft het op basis van de '16C overeenkomst' verrichten van deze werkzaamheden conform voorschriften gereguleerde-netbeheerder.				
3160		. . . . .	<u>Werkzaamheden met Paalgarnaal</u>				
316010	340899	. . . . .	Verwijderen lichtmastaansluiting. Betreft: verwijderen lichtmastaansluiting inclusief knippen Lengte: <= 10.00 m Inclusief de volgende werkzaamheden: - Losnemen aansluitsnoer; - Knippen van de kabel; - Leveren en monteren eindmof; - Losnemen / demonteren aansluitkastje; - Verwijderen kabel uit lichtmast; - Het graven en dichten van een sleuf - Opnemen kabel. - Afwerking kabel dient waterdicht te zijn - Opnemen en definitief herstellen bestrating (incl. verdichten). - Inclusief revisie indienen bij Stedin	st	120,00	F	
				st			120,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER <small>HOOFD-CODE DEFICODE</small>	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
316020	340899	Losnemen en direct weer aansluiten lichtmast. Betreft: losnemen en direct weer aansluiten lichtmast-aansluiting inclusief knippen Inclusief de volgende werkzaamheden: - Losnemen aansluitsnoer; - Niet knippen van de kabel; - Losnemen / demonteren aansluitkastje; - Verwijderen kabel uit lichtmast; - Opnemen kabel; - Invoeren kabel in mast; - Aansluiten kabel en snoer op aansluitkastje; - Inclusief revisie indien bij Stedin Afwerking kabel dient waterdicht te zijn Grondwerk en sleufbedekkingen volgens protocol 16C	st	370,00 F	
316030	340899	Tijdelijk loskoppelen lichtmast.	st	40,00 F	
		Betreft: het tijdelijk loskoppelen van een lichtmast van het Stedin net Heraansluiting binnen 2 maanden Betreft de volgende werkzaamheden: - Losnemen aansluitsnoer; - Knippen van de kabel; - Leveren en monteren eindmof; - Leveren en monteren verbindingsmof; - Losnemen / demonteren aansluitkastje; - Verwijderen kabel uit lichtmast; - Opnemen kabel. - Afwerking kabel dient waterdicht te zijn - Opnemen en definitief herstellen bestrating (incl. verdichten). - Inclusief revisie indien bij Stedin Vrijgekomen lichtmast met armatuur tijdelijk opslaan in opslag aannemer (voor een termijn 3 maanden)	st st		40,00 L 40,00 L
316040	340899	Verplaatsen aansluiting max 10 m. Betreft het verplaatsen van een aansluiting met verlenging van de kabel Betreft de volgende werkzaamheden: - Losnemen aansluitsnoeren - Niet knippen van kabel - Verwijderen kables uit mast - In/terug-graven naar nieuwe locatie, max 10 meter - Invoeren kables in mast - Aansluiten kabel op aansluitkastje - Afwerking kabel dient waterdicht te zijn - Opnemen en definitief herstellen bestrating (incl. verdichten). - Inclusief revisie indien bij Stedin	st	20,00 F	
33		Opbreken en herstellen sleufbedekking			
330010	241108	.1. Opnemen sleufbedekking -graszoden Breedte gemiddeld: 0,30 m	m2	4.000,00 F	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
330020	241101	9.	Opnemen sleufbedekking - tegels	m2	180,00	F	
		.2.	Betontegels 0,30 x 0,30 m, dikte ten hoogste 70mm				
		. . . . .	Breedte gemiddeld: 0,45 m				
330030	241102	1.	Opnemen sleufbedekking -straatstenen	m2	180,00	F	
		.2.	Betonstraatstenen				
		. . . . .	Breedte gemiddeld: 0,40 m				
330040	241102	.2.	Opnemen sleufbedekking -straatstenen	m2	180,00	F	
		. . . . .	Breedte gemiddeld: 0,40 m				
330050	241118	.2.	Herstellen sleufbedekking -graszoden	m2	380,00	F	
		. . . . .1	Breedte gemiddeld: 0,40 m				
		. . . . .	De zoden na het leggen aandrukken				
330060	514199	. . . . .	Verwijderen begroeiing, hoogte 1 m.	m2	80,00	F	
		. . . . .	Grootte per perceel: tot ca. 50 m2				
		. . . . .	Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3				
		. . . . .	Begroeiing van ca. 500 stuks per 100 m2				
		. . . . .	Hoogte begroeiing: tot ca. 1 m (meerjarige opslag)				
		. . . . .	Rooien tot een diepte van ten minste 0,60 m				
		. . . . .	Vrijgekomen hout afvoeren naar een inrichting				
330070	241111	. . . . .	Herstellen sleufbedekking -tegels	m2	180,00	F	
		. . . . .	Inclusief leveren en vervangen gebroken materiaal ca	st			180,00 L
		. . . . .	10 %				
		9.	Betontegels 0,30 x 0,30 m, dikte ten hoogste 70 mm				
		.2.	Breedte gemiddeld: 0,45 m				
		. . . . .1.	Onbruikbare tegels vervoeren naar een inrichting				
		. . . . .9	Afstrooien en invegen met brekerzand en afrillen	m3			0,18 L
330080	241112	. . . . .	Herstellen sleufbedekking -straatstenen	m2	180,00	F	
		. . . . .	Inclusief leveren en vervangen gebroken materiaal ca	st			180,00 L
		. . . . .	10 %				
		1.	Betonstraatstenen				
		.2.	Breedte gemiddeld: 0,40 m				
		. . . . .1.	Onbruikbare straatstenen vervoeren naar een				
		. . . . .	inrichting				
		. . . . .9	Afstrooien en invegen met brekerzand en afrillen	m3			0,18 L
330090	241112	. . . . .	Herstellen sleufbedekking -straatstenen	m2	180,00	F	
		. . . . .	Inclusief leveren en vervangen gebroken materiaal ca	st			180,00 L
		. . . . .	10 %				
		.2.	Breedte gemiddeld: 0,40 m				
		. . . . .1.	Onbruikbare straatstenen vervoeren naar een				
		. . . . .	inrichting				
		. . . . .9	Afstrooien en invegen met brekerzand en afrillen	m3			0,18 L
37		. . . . .	Aanbrengen moffen				
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
370010	261607		Aanbrengen aftakmof in grondkabel.	st	470,00	F	
		1.	Laagspanningskabel: kunststofkabel Enkele splitsmof				
		. . . . .	aanbrengen zonder onderbreken van de hoofdadars en				
		. . . . .	aardlitze.				
		. .9. . .	Adermateriaal: koper aderdoorsnede tot 10 mm ²				
370020	261611	. . .9. .	3-, 4- of 5-aderig met aardscherm	st	70,00	F	
		. . . .2.	Verbinding met een wikkelmof				470,00 L
		. . . . .2	Onder spanning aanbrengen				
						
			Aanbrengen eindmof in LS-grondkabel.	st	70,00	F	
370030	261699	1.	Kunststofkabel 3-, 4- of 5-aderig met aardscherm				
		. .9. . .	3-, 4- of 5-aderig met aardscherm				
		. . .1. .	Adermateriaal: koper aderdoorsnede tot 10 mm ²	st	70,00	L	
		. . . .2.	Afsluiten met een wikkelmof				
		. . . . .1	Spanningsloos aanbrengen				
38	340801	. . . . .	Aanbrengen verbindingsmof in LS-grondkabel.	st	20,00	F	
		. . . . .	Kunststofkabel 3-, 4- of 5-aderig met aardscherm				
		. . . . .	Adermateriaal: koper aderdoorsnede tot 10 mm ²				
		. . . . .	3-, 4- of 5-aderig met aardscherm				
		. . . . .	Verbinding met een wikkelmof				
380010	340801	. . . . .	Onder spanning aanbrengen				
		. . . . .	Kabelwerkzaamheden				
		. . . . .	Aansluiten grondkabel.	st	300,00	F	
		. . . . .	Betreft het invoeren en afmonteren OVL Aansluitkabel				
		. . . . .	4x2,5 mm ² in een lichtmast/gevelaansluitkast en				
		. . . . .	aansluiten op aansluitvoorziening.				
		1.	Grondkabel: EO-YMeKasz 3/4/5x2,5mm ²				
		.1. . . .	In-aansluiting				
		. . .1. .	Wijze van afwerken van de grondkabel: Aders				
		. . . . .	afwerken met schroefverbinding.				
		. . . .9.	Inclusief de volgende werkzaamheden:				
		. . . . .	- op slag leggen en invoeren Aansluitkabel				
		. . . . .	4x2,5 mm ² ;				
		. . . . .	- afmonteren van de Aansluitkabel 3/4/5x2,5mm ² op				
		. . . . .	de aansluitklemmen en onder de trekontlasting;	st	300,00	L	
		. . . . .	- labelen van de Aansluitkabel;				
		. . . . .	- uitvoeren van een werkingtest;				
		. . . . .	- meting van de circuitimpedantie.				
						
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
380020	340801		Aansluiten grondkabel.	st	30,00	F	
		. . . . .	Betreft het invoeren en afmonteren OVL Aansluitkabel				
		. . . . .	4x6 mm ² in een lichtmast/gevelaansluitkast en				
		. . . . .	aansluiten op aansluitvoorziening.				
		1.	Grondkabel: EO-YMeKasz 3/4/5x6mm ²				
		.1. . . .	In-aansluiting				
		. . .1. .	Wijze van afwerken van de grondkabel: Aders				
		. . . . .	afwerken met schroefverbinding.				
		. . . .9.	Inclusief de volgende werkzaamheden:				
		. . . . .	- op slag leggen en invoeren Aansluitkabel				
380030	340801	. . . . .	4x6 mm ² ;	st			30,00 L
		. . . . .	- afmonteren van de Aansluitkabel 3/4/5x6mm ² op de				
		. . . . .	aansluitklemmen en onder de trekcontlasting;				
		. . . . .	- labelen van de Aansluitkabel;				
		. . . . .	- uitvoeren van een werkingtest;				
		. . . . .	- meting van de circuitimpedantie.				
						
			Aansluiten grondkabel.	st	30,00	F	
		. . . . .	Betreft het invoeren en afmonteren OVL Aansluitkabel				
		. . . . .	4x10 mm ² in een lichtmast/gevelaansluitkast en				
380040	340802	. . . . .	aansluiten op aansluitvoorziening.				
		1.	Grondkabel: EO-YMeKasz 3/4/5x10mm ²				
		.1. . . .	In-aansluiting				
		. . .1. .	Wijze van afwerken van de grondkabel: Aders				
		. . . . .	afwerken met schroefverbinding.				
		. . . .9.	Inclusief de volgende werkzaamheden:				
		. . . . .	- op slag leggen en invoeren Aansluitkabel				
		. . . . .	4x10 mm ² ;				
		. . . . .	- afmonteren van de Aansluitkabel 3/4/5x10mm ² op				
		. . . . .	de aansluitklemmen en onder de trekcontlasting;	st			30,00 L
380050	340802	. . . . .	- labelen van de Aansluitkabel;				
		. . . . .	- uitvoeren van een werkingtest;				
		. . . . .	- meting van de circuitimpedantie.				
						
			Ontkoppelen grondkabel.	st	150,00	F	
		. . . . .	Betreft het ontkoppelen OVL Aansluitkabel 4x2,5 mm ²				
		. . . . .	in een lichtmast/gevelaansluitkast en aansluiten op				
		. . . . .	aansluitvoorziening.				
		1.	Grondkabel: EO-YMeKasz 3/4/5x2,5mm ²				
		.3. . . .	Wijze van aansluiting grondkabel: Aders afwerken met				
380050	340802	. . . . .	schroefverbinding.				
		. . . .1.	Met inbegrip van de volgende werkzaamheden: -				
		. . . . .	Ontkoppelen van de Aansluitkabel 3/4/5x2,5mm ² op				
		. . . . .	de aansluitklemmen en onder de trekcontlasting				
						
			Ontkoppelen grondkabel.	st	20,00	F	
		. . . . .	Betreft het ontkoppelen OVL Aansluitkabel				
		. . . . .	3/4/5x6mm ² in een lichtmast/gevelaansluitkast en				
		. . . . .	aansluiten op aansluitvoorziening.				
		1.	Grondkabel: EO-YMeKasz 3/4/5x6mm ²				
380050	340802	.3. . . .	Wijze van aansluiting grondkabel: Aders afwerken met				
		. . . . .	schroefverbinding.				
		. . . .1.	Met inbegrip van de volgende werkzaamheden: -				
		. . . . .	Ontkoppelen van de Aansluitkabel 3/4/5x6mm ² op de				
		. . . . .	aansluitklemmen en onder de trekcontlasting				
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID		HOEVEELHEID	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6			RESULTAATS- VERPLICHTING		TER INLICHTING	
380060	340802		Ontkoppelen grondkabel.	st	20,00	F		
		. . . . .	Betreft het ontkoppelen OVL Aansluitkabel					
		. . . . .	3/4/5x10mm² in een lichtmast/gevelaansluitkast en					
		. . . . .	aansluiten op aansluitvoorziening.					
		1.	Grondkabel: EO-YMeKaszh 3/4/5x10mm²					
		.3.	Wijze van aansluiting grondkabel: Aders afwerken met					
		. . . . .	schroefverbinding.					
		. . . . .1.	Met inbegrip van de volgende werkzaamheden: -					
		. . . . .	Ontkoppelen van de Aansluitkabel 3/4/5x10mm² op de					
		. . . . .	aansluitklemmen en onder de trekontlasting					
380070	349999		Aanbrengen montagerail	st	50,00	F		
		. . . . .	Aanbrengen montagerail in een verlichtingsobject	st			50,00	T
							

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
5			Leveringen				
50			Leveren materialen openbare verlichting				
501			LEVEREN LICHTMASTEN				
5020			<u>Lichtmasten, leverancier PMF og.</u>				
			Stalen, uit één buis naadloos warm getrokken,				
			cilindrisch conische masten worden geproduceerd uit				
			buis: S235 (staal 37) volgens EN 10217/10219. Deur, op				
			een hoogte van 800 mm boven maaiveld, voorzien van				
			een KF- sluiting (Kaalfix-sluiting), daarachter een				
			montage rail en een zichtbare aard-lip links onderin de				
			deur opening. Mast krijgt nadien een				
			maaiveldbescherming type GPP in de kleur grijs, 20 cm				
			onder tot 20 cm boven maaiveld. Lichtmast wordt				
			klimaat neutraal in Nederland geproduceerd en				
			volgens het milieuzorgsysteem EN ISO 14001.				
502010	340251		Leveren lichtmast.	st	850,00	F	
			Tekening no.:4550V / model Woerden				
			Zie: Bijlage - standaard stalen lichtmasten woerden				
			Leveren: Paaltop 4,0 m PT				
		1.	Lichtmast van staal	st			850,00 L
		.4.	Uitvoeringsvorm: conisch				
		.1.	Nominale masthoogte: 4 m				
			Topdiameter: 60 mm				
		.5.	Zonder uithouder				
			Zonder uithouder				
		.1.	Beschermingswijze: verzinkt				
		.1	Met grondstuk zonder grondplaat				
			Grondstuklengte: 800m m				
			Beschermingswijze: met maaiveld beschermer	st			850,00 L
502020	340251		Leveren lichtmast.	st	440,00	F	
			Tekening no.:4551V / model Woerden				
			Zie: Bijlage - standaard stalen lichtmasten woerden+				
			Leveren: mast 6,0 m Conisch PT				
		1.	Lichtmast van staal	st			440,00 L
		.4.	Uitvoeringsvorm: conisch				
		.1.	Nominale masthoogte: 6 m				
		.5.	Zonder uithouder				
		.1.	Beschermingswijze: verzinkt				
		.1	Met grondstuk zonder grondplaat				
			Grondstuklengte: 1000m m				
			Beschermingswijze: met maaiveld beschermer	st			440,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID		HOEEVEELHEID	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6			RESULTAATS- VERPLICHTING	TER INLICHTING		
502030	340251		Leveren lichtmast.	st	40,00	F		
		. . . . .	Tekening no.:4562V / model Woerden				
		. . . . .	Zie: Bijlage - standaard stalen lichtmasten woerden				
		. . . . .	Leveren: mast 8,0 m Conisch PT				
		1.	Lichtmast van staal	st			40,00	
		.4. . . .	Uitvoeringsvorm: conisch					
		. .1. . .	Nominale masthoogte: 8 m					
		. . .5. .	Zonder uithouder					
		. . . .1.	Beschermingswijze: verzinkt				
		. . . . .1	Met grondstuk zonder grondplaat				
502040	340251		Leveren lichtmast.	st	40,00	F		
		. . . . .	Tekening no.:4552V/ model Woerden				
		. . . . .	Zie: Bijlage - standaard stalen lichtmasten woerden				
		. . . . .	Leveren: mast 8,0 m UE				
		1.	Lichtmast van staal	st			40,00	
		.4. . . .	Uitvoeringsvorm: conisch					
		. .1. . .	Nominale masthoogte: 8,0 m					
		. . .2. .	Met niet afneembare uithouder met 1 arm					
		. . . . .	Uithouderlengte: 1250 mm				
		. . . .1.	Beschermingswijze: verzinkt				
502050	340251		Leveren lichtmast.	st	40,00	F		
		. . . . .	Tekening no.:4553V/ model Woerden				
		. . . . .	Zie: Bijlage - standaard stalen lichtmasten woerden				
		. . . . .	Leveren: mast 8,0 m DU				
		1.	Lichtmast van staal	st			40,00	
		.4. . . .	Uitvoeringsvorm: conisch					
		. .1. . .	Nominale masthoogte: 8,0 m					
		. . .3. .	Met afneembare uithouder met 2 armen					
		. . . . .	Uithouderlengte: 1250 mm				
		. . . .1.	Beschermingswijze: verzinkt				
502060	340251		Leveren lichtmast.	st	40,00	F		
		. . . . .	Tekening no.:4554V/ model Woerden				
		. . . . .	Zie: Bijlage - standaard stalen lichtmasten woerden				
		. . . . .	Leveren: mast 10,0 m UE				
		1.	Lichtmast van staal	st			40,00	
		.4. . . .	Uitvoeringsvorm: conisch					
		. .1. . .	Nominale masthoogte: 10,0 m					
		. . .2. .	Met niet afneembare uithouder met 1 arm					
		. . . . .	Uithouderlengte: 1250 mm				
		. . . .1.	Beschermingswijze: verzinkt				
			Leveren lichtmast.	st	40,00	F		
		. . . . .	Tekening no.:4554V/ model Woerden				
		. . . . .	Zie: Bijlage - standaard stalen lichtmasten woerden				
		. . . . .	Leveren: mast 10,0 m UE				
		1.	Lichtmast van staal	st			40,00	
		.4. . . .	Uitvoeringsvorm: conisch					
		. .1. . .	Nominale masthoogte: 10,0 m					
		. . .2. .	Met niet afneembare uithouder met 1 arm					
		. . . . .	Uithouderlengte: 1250 mm				
		. . . .1.	Beschermingswijze: verzinkt				
			Leveren lichtmast.	st	40,00	F		
		. . . . .	Tekening no.:4554V/ model Woerden				
		. . . . .	Zie: Bijlage - standaard stalen lichtmasten woerden				
		. . . . .	Leveren: mast 10,0 m UE				
		1.	Lichtmast van staal	st			40,00	
		.4. . . .	Uitvoeringsvorm: conisch					
		. .1. . .	Nominale masthoogte: 10,0 m					
		. . .2. .	Met niet afneembare uithouder met 1 arm					
		. . . . .	Uithouderlengte: 1250 mm				
		. . . .1.	Beschermingswijze: verzinkt				
			Leveren lichtmast.	st	40,00	F		
		. . . . .	Tekening no.:4554V/ model Woerden				
		. . . . .	Zie: Bijlage - standaard stalen lichtmasten woerden				
		. . . . .	Leveren: mast 10,0 m UE				
		1.	Lichtmast van staal	st			40,00	
		.4. . . .	Uitvoeringsvorm: conisch					
		. .1. . .	Nominale masthoogte: 10,0 m					
		. . .2. .	Met niet afneembare uithouder met 1 arm					
		. . . . .	Uithouderlengte: 1250 mm				
		. . . .1.	Beschermingswijze: verzinkt				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
502070	340251		Leveren lichtmast.	st	40,00	F	
		. . . . .	Tekening no.:4555V/ model Woerden				
		. . . . .	Zie: Bijlage - standaard stalen lichtmasten woerden				
		. . . . .	Leveren: mast 10,0 m DU				
		1.	Lichtmast van staal	st			40,00 L
		.4. . . .	Uitvoeringsvorm: conisch				
		. .1. . .	Nominale masthoogte: 10 m				
		. . .3. .	Met afneembare uithouder met 2 armen				
		. . . . .	Uithouderlengte: 1250 mm				
		. . . .1.	Beschermingswijze: verzinkt				
		. . . . .1	Met grondstuk zonder grondplaat				
		. . . . .	Grondstuklengte: 1,5 m				
		. . . . .	Beschermingswijze: met maaiveld beschermer	st			40,00 L
502080	340251		Leveren lichtmast.	st	40,00	F	
		. . . . .	Tekening no.:4563V/ model Woerden				
		. . . . .	Zie: Bijlage - standaard stalen lichtmasten woerden				
		. . . . .	Leveren: mast 8,0 m EU - Reclame				
		1.	Lichtmast van staal	st			40,00 L
		.4. . . .	Uitvoeringsvorm: conisch				
		. .1. . .	Nominale masthoogte: 8,0 m				
		. . .2. .	Met niet afneembare uithouder met 1 arm				
		. . . . .	Uithouderlengte: 1250 mm				
		. . . .1.	Beschermingswijze: verzinkt				
		. . . . .1	Met grondstuk zonder grondplaat				
		. . . . .	Grondstuklengte: 1,20 m				
		. . . . .	Beschermingswijze: met maaiveld beschermer	st			40,00 L
502090	340251		Leveren lichtmast.	st	40,00	F	
		. . . . .	Tekening no.:4564V/ model Woerden				
		. . . . .	Zie: Bijlage - standaard stalen lichtmasten woerden				
		. . . . .	Leveren: mast 8,0 m DU - Reclame				
		1.	Lichtmast van staal	st			40,00 L
		.4. . . .	Uitvoeringsvorm: conisch				
		. .1. . .	Nominale masthoogte: 8,0 m				
		. . .3. .	Met afneembare uithouder met 2 armen				
		. . . . .	Uithouderlengte: 1250 mm				
		. . . .1.	Beschermingswijze: verzinkt				
		. . . . .1	Met grondstuk zonder grondplaat				
		. . . . .	Grondstuklengte: 1,20 m				
		. . . . .	Beschermingswijze: met maaiveld beschermer	st			40,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
502100	340251		Leveren lichtmast.	st	40,00	F	
		. . . . .	Tekening no.:4565V/ model Woerden				
		. . . . .	Zie: Bijlage - standaard stalen lichtmasten woerden				
		. . . . .	Leveren: mast 10,0 m EU - Reclame				
		1.	Lichtmast van staal	st			40,00 L
		.4.	Uitvoeringsvorm: conisch				
		. .1. . . .	Nominale masthoogte: 10 m				
		. . .2. . .	Met niet afneembare uithouder met 1 arm				
		. . . . .	Uithouderlengte: 1250 mm				
		. . . .1.	Beschermingswijze: verzinkt				
		. . . . .1	Met grondstuk zonder grondplaat				
		. . . . .	Grondstuklengte: 1,5 m				
		. . . . .	Beschermingswijze: met maaiveld beschermer	st			40,00 L
502110	340251		Leveren lichtmast.	st	40,00	F	
		. . . . .	Tekening no.:4566V/ model Woerden				
		. . . . .	Zie: Bijlage - standaard stalen lichtmasten woerden				
		. . . . .	Leveren: mast 10,0 m DU - Reclame				
		1.	Lichtmast van staal	st			40,00 L
		.4.	Uitvoeringsvorm: conisch				
		. .1. . . .	Nominale masthoogte: 10 m				
		. . .3. . .	Met afneembare uithouder met 2 armen				
		. . . . .	Uithouderlengte: 1250 mm				
		. . . .1.	Beschermingswijze: verzinkt				
		. . . . .1	Met grondstuk zonder grondplaat				
		. . . . .	Grondstuklengte: 1,5 m				
		. . . . .	Beschermingswijze: met maaiveld beschermer	st			40,00 L
503			Armaturen openbare verlichting				
		. . . . .	Levering incl. wettelijke verwijderingsbijdrage				
503010	340351		Leveren verlichtingsarmatuur.	st	2.070,00	F	
		. . . . .	Leveren armatuur volgens bijlage verrekening				
		. . . . .	armaturen voor onderhoud.				
		.9.	Fictief bedrag per armatuur. U dient netto bedrag te	st			2.070,00 L
		. . . . .	bepalen door de korting te verrekenen volgens de				
		. . . . .	Bijlage - Overzicht toe te rekenen kortingen -				
		. . . . .	ARMATUREN				
505			Lampen openbare verlichting				
		. . . . .	Levering incl. wettelijke verwijderingsbijdrage				
5051			<u>Natriumlampen</u>				
505110	340451		Leveren lamp.	st	350,00	F	
		. . . . .	Leveren Natriumlampen volgens bijlage	st			350,00 L
		. . . . .9	Fictief bedrag per lichtbron. U dient netto bedrag te				
		. . . . .	bepalen door de korting te verrekenen volgens de				
		. . . . .	Bijlage - Overzicht toe te rekenen kortingen - LAMPEN				
		. . . . .	OPENBARE VERLICHTING				
5052			<u>Metaalhalogeenlampen</u>				
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
505210	340451		Leveren lamp.	st	200,00	F	
		. . . . .	Leveren Metaalhalogeenlampen volgens bijlage	st			200,00 L
		. . . . .9	Fictief bedrag per lichtbron. U dient netto bedrag te				
		. . . . .	bepalen door de korting te verrekenen volgens de				
		. . . . .	Bijlage - Overzicht toe te rekenen kortingen - LAMPEN				
		. . . . .	OPENBARE VERLICHTING				
						
5053			<u>Retrofit LED Lampen</u>				
						
505310	340451		Leveren lamp.	st	580,00	F	
		. . . . .	Leveren LED lichtbronnen volgens bijlage	st			580,00 L
		. . . . .9	Fictief bedrag per lichtbron. U dient netto bedrag te				
		. . . . .	bepalen door de korting te verrekenen volgens de				
		. . . . .	Bijlage - Overzicht toe te rekenen kortingen - LAMPEN				
		. . . . .	OPENBARE VERLICHTING				
						
507			VSA's en Drivers				
						
507040	340551		Leveren voorschakelapparatuur.	st	310,00	F	
		. . . . .	Leveren (E-)VSA Natriumlampen	st			310,00 L
		. . . . .	Dimregime en instellingen gelijk aan oude instellingen				
		. . . . .	(E-)VSA Natriumlampen				
		. . . . .9	Te leveren na defect in armatuur	st			310,00 I
		. . . . .	Eindheidsprijs hanteren van een gemiddelde prijs van				
		. . . . .	(E-)VSA van het areaal				
						
507050	340551		Leveren voorschakelapparatuur.	st	310,00	F	
		. . . . .	Leveren (E-)VSA Fluorescentie lichtbron	st			310,00 L
		. . . . .	Dimregime en instellingen gelijk aan oude instellingen				
		. . . . .	(E-)VSA Fluorescentie lichtbron				
		. . . . .9	Te leveren na defect in armatuur	st			310,00 I
		. . . . .	Eindheidsprijs hanteren van een gemiddelde prijs van				
		. . . . .	(E-)VSA van het areaal				
						
507060	340551		Leveren voorschakelapparatuur.	st	120,00	F	
		. . . . .	Leveren (E-)VSA Metaalhalogeenlampen	st			120,00 L
		. . . . .	Dimregime en instellingen gelijk aan oude instellingen				
		. . . . .	(E-)VSA Metaalhalogeenlampen				
		. . . . .9	Te leveren na defect in armatuur	st			120,00 I
		. . . . .	Eindheidsprijs hanteren van een gemiddelde prijs van				
		. . . . .	(E-)VSA van het areaal				
						
507070	340551		Leveren voorschakelapparatuur.	st	160,00	F	
		. . . . .	Leveren LED Driver	st			160,00 L
		. . . . .	Dimregime en instellingen gelijk aan oude instellingen				
		. . . . .	LED Driver				
		. . . . .9	Te leveren na defect in armatuur	st			160,00 I
		. . . . .	Eindheidsprijs hanteren van een gemiddelde prijs van				
		. . . . .	Driver van het areaal				
						
509			Diversen leveringen openbare verlichting				
						
509010	345099		Leveren object nummer sticker met UV filter	st	700,00	F	
		. . . . .	Leveren van een object nummer sticker met UV filter	st			700,00 L
		. . . . .	voor op een verlichtingsobject				
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
509020	349999		Leveren en aanbrengen RVS overzetdeur, 8540096	st	30,00	F	30,00
		.	Betreft het leveren en aanbrengen van een RVS	st			
		.	overzetdeur.				
		.	Fabrikaat: KDK Dornscheidt, type: 8540096				
		.	Levering: op plaats van verwerking.				
509030	349999		Leveren en aanbrengen RVS overzetdeur, 100400114	st	30,00	F	30,00
		.	Betreft het leveren en aanbrengen van een RVS	st			
		.	overzetdeur.				
		.	Fabrikaat: KDK Dornscheidt, type: 100400114				
		.	Levering: op plaats van verwerking.				
509040	349999		Leveren en aanbrengen RVS overzetdeur, 100600140	st	30,00	F	30,00
		.	Betreft het leveren en aanbrengen van een RVS	st			
		.	overzetdeur.				
		.	Fabrikaat: KDK Dornscheidt, type: 100600140				
		.	Levering: op plaats van verwerking.				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
6			Ter beschikking stellen Alle verkeersmaatregelen conform 62 12 dienen opgenomen te zijn bij de betreffende besteksposten.			
61			Tbs van werknemers en materieel Tbs van werknemers en materieel Deze post(en) alleen in seperate (schriftelijke) opdracht van de directie. Alle onderstaande posten dienen in de diverse posten in deel 2.2 te zijn verwerkt en deel uit te maken van de post(en) 9			
611			Werknemers en materieel - normale uren			
611010	100501		Inzetten van werknemer. Ter beschikking stellen van werknemers. Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden 9. Elektrotechnisch bedrijf, grondwerker Inclusief montagebus Inclusief benodigde gereedschappen	uur	100,00	F
611020	100501		Inzetten van werknemer. Elektrotechnisch bedrijf, monteur Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden 9. Inclusief montagebus. Inclusief benodigde gereedschappen	uur	100,00	F
611030	100501		Inzetten van werknemer. Elektrotechnisch bedrijf, engineer Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden 9. Bijzonderheid: Op aanwijzing van en in overleg met de directie maken van (revisie)tekeningen, opstellen lichtontwerpen en kabelberekeningen.	uur	100,00	F
611040	100501		Inzetten van werknemer. Elektrotechnisch bedrijf, projectbegeleider / uitvoerder Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden	uur	100,00	F
611050	100501		Inzetten van werknemer. Elektrotechnisch bedrijf, project- / werkvoorbereider Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden	uur	100,00	F
611060	100516		Inzetten van een vrachtauto. inclusief bedienend personeel Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden 1. Laadvermogen: ten minste 5 ton .1. Zelflossend .1. Met hydraulische laad- en losinrichting	uur	100,00	F

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
611070	100599	. . . . .	Ter beschikking stellen van een minigraafmachine inclusief bedienend personeel	uur uur	100,00 F	100,00 I	
611080	100599	. . . . .	Ter beschikking stellen van een hoogwerker inclusief chauffeur en OVL Storingsmonteur. Te bereiken werkhoogte maximaal 12 meter	uur uur	100,00 F	100,00 I	
611090	100599	. . . . .	Ter beschikking stellen van een meetwagen Inclusief chauffeur en meettechnicus tbv storingsonderzoek kabelstoringen eigen-netwerk	uur uur	20,00 F	20,00 I	
611100	100599	. . . . .	T.b.s. van een medewerker voor het vrijschakelen van een LM t.b.v. meetdienst	st	150,00 F		
		. . . . .	De medewerker dient bij de LM de zekering te verwijderen en de nul los te halen van de lichtmast set en zorg te dragen voor een geheel los gekoppelde LM van de elektriciteitsvoorziening.	st		150,00 L	
		. . . . .	Inclusief nadat de meetdienst zijn werk gedaan heeft de aansluiting weer aansluiten op de elektriciteitsvoorziening en zorgdragen voor een functionerende OVL	st		150,00 L	
612		. . . . .	Werknemers en materieel - buiten normale uren				
612010	100501	. . . . .	Inzetten van werknemer.	uur	50,00 F		
		. . . . .	Ter beschikking stellen van werknemers.				
		. . . . .	Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden				
		9.	Eletrotechnisch bedrijf, grondwerker				
		. . . . .	Inclusief montagebus				
		. . . . .	Inclusief benodigde gereedschappen				
612020	100501	. . . . .	Inzetten van werknemer.	uur	50,00 F		
		. . . . .	Elektrotechnisch bedrijf, monteur				
		. . . . .	Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden				
		9.	Inclusief montagebus.				
		. . . . .	Inclusief benodigde gereedschappen				
612030	100501	. . . . .	Inzetten van werknemer.	uur	50,00 F		
		. . . . .	Elektrotechnisch bedrijf, projectbegeleider / uitvoerder				
		. . . . .	Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden				
612040	100516	. . . . .	Inzetten van een vrachtauto.	uur uur	50,00 F	50,00 I	
		. . . . .	inclusief bedienend personeel				
		. . . . .	Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden				
		1.	Laadvermogen: ten minste 5 ton				
		.1. . . .	Zelflossend				
		. .1. . .	Met hydraulische laad- en losinrichting				
612060	100599	. . . . .	Ter beschikking stellen van een hoogwerker inclusief chauffeur en OVL Storingsmonteur. Te bereiken werkhoogte maximaal 12 meter	uur uur	50,00 F	50,00 I	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
7			Verkeersmaatregelen algemeen Deze post(en) alleen in seperate (schriftelijke) opdracht van de directie.				
71			Verkeersmaatregelen algemeen CROW 96b				
710010	620202		Toepassen afzetting op dubbelbaans(niet-autosnel)weg. Per keer is een periode van 4 uur. Voor 9. Ten behoeve van: het aanbrengen, instandhouden en verwijderen van een standaard rijdende afzetting volgens CROW-publicatiereeks "Werk in Uitvoering" figuur 1322 a en b. Dynamische werken op of vanaf de rijbaan met versmalling tot een rijstrook .2 Met materiaal van de aannemer	keer	40,00	F	
710020	620203		Toepassenafzetting op enkelbaansweg. Per keer is een periode van 4 uur. Voor 9. Ten behoeve van: het aanbrengen, instandhouden en verwijderen van een rijdende afzetting afzetting volgens CROW-publicatiereeks "Werk in Uitvoering" figuur 1323 a en b. Dynamische werken op of vanaf de rijbaan met versmalling tot een rijstrook .2 Met materiaal van de aannemer	keer	60,00	F	
710030	625001		Inzetten van beroepsmatige verkeersregelaar met landelijke aanstelling. 1. Inzet overdag .2. Inzet duur: 4 aaneengesloten uren	uur	130,00	F	
710040	100599		Opstellen verkeersplan Als vervolg op bepaling 62 12 07 het opstellen van een maatwerk verkeersplan voor de te treffen verkeersmaatregelen.	st st	30,00	F	30,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID	HOEVEELHEID	
		DEFICODE			RESULTAATS- VERPLICHTING	TER INLICHTING	
9		1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 	Staartposten				

3. Bepalingen

HFD PAR ART LID

01 Algemeen en Administratief**01 01 Algemene bepalingen****01 01 01 Van toepassing zijnde bepalingen**

- 06 Op deze RAW-raamovereenkomst en alle hieruit voortvloeiende overeenkomsten zijn van toepassing de Standaard RAW Bepalingen 2025, zoals laatstelijk gewijzigd in september 2025 en de door de Stichting CROW uitgegeven Errata op de Standaard, zoals deze de dag voor de uiterste datum voor het indienen van de inschrijving luidt.
- 07 De Standaard is tegen betaling verkrijgbaar bij de Stichting CROW. Bestellingen uitsluitend via de RAW-website: www.raw.nl.
De Errata op de Standaard is in pdf gratis te downloaden van de RAW-website: www.raw.nl.
- 08 Op dit werk zijn van toepassing de 'Uniforme Administratieve Voorwaarden voor de uitvoering van werken en van technische installatiewerken 2012 (versie 2025)', zoals gepubliceerd in de Staatscourant Nr. 6896 van 26 februari 2025.
- 09 Op dit werk zijn tevens van toepassing:
- CROW-publicatie 500 "Graafschade voorkomen aan kabels en leidingen, richtlijn zorgvuldig graafproces"
 - CROW handboek wegafzetting 96a en 96b.
 - Veiligheidsvoorschriften met betrekking tot de werkzaamheden aan of in de omgeving van laagspanningsinstallaties NEN-EN 50110 en de NEN 3140;
 - Veiligheidsinstructie laagspanningsaanleg (BEI-BLS-2026);
 - Veiligheidsvoorschriften energiebedrijf t.a.v. het werken in nabijheid van hoogspanningslijnen beheerd door het energiebedrijf.
 - NEN-EN ISO 1461 Thermisch aangebrachte zinklagen.
 - CROW 400
- 10 In aanvulling op het bepaalde in bepaling 01 01 01 lid 01 van de Standaard 2025, wordt de UAV 2012 gewijzigd dan wel uitgebreid met het navolgende:
- Wijziging van paragraaf 1 lid 1: bouwstoffen: de in het werk te brengen materialen, voorwerpen, onderdelen, installaties of onderdelen daarvan, grond van allerlei soort en dergelijke.
 - Uitbreiding van paragraaf 10. Oplevering, eerste lid:
Indien is voorgeschreven dat de aannemer de opdrachtgever bedienings- en onderhoudsvoorschriften zal verstrekken, overhandigt hij deze op het tijdstip van ingebruikneming van het werk, of van het desbetreffende onderdeel daarvan, dan wel uiterlijk op de dag waarop het werk als opgeleverd wordt beschouwd.
 - Wijziging van paragraaf 10. Oplevering, derde lid, tweede volzin:
De opdrachtgever gaat hiertoe niet over dan nadat hij dit schriftelijk aan de aannemer heeft medegedeeld, hem daarover heeft gehoord en een beproeving als bedoeld in paragraaf 8a van het in gebruik te nemen werk of onderdeel daarvan heeft plaatsgevonden.
 - Uitbreiding van paragraaf 10. Oplevering, derde lid:
Indien in het bestek een onderhouds- of servicetermijn als bedoeld in paragraaf 11 is voorgeschreven, gaat de door de in dit lid bedoelde ingebruikneming de onderhouds- of servicetermijn in onmiddellijk na de dag van ingebruikneming.
 - Wijziging van de paragrafen 11, 12, 13, 23, 40 en 43a:

HFD PAR ART LID

'onderhoudstermijn' wijzigen in 'onderhouds- of servicetermijn'.

- Paragraaf 49. Beslechting van geschillen, is niet van toepassing. Geschillen worden voorgelegd aan de bevoegde burgerlijke rechter van de rechtbank Den Haag. Motivering: de Opdrachtgever kiest ervoor dat geschillen worden voorgelegd aan de bevoegde burgerlijke rechter in verband met het onafhankelijke oordeel en de snelheid waarmee een geschil kan worden afgehandeld is van belang in verband met de voortgang van het primaire proces van de aanbestedende dienst.

- 11 De zogenaamde staartposten mogen niet leeg of nul bedragen en dienen reële bedragen te zijn die recht doen aan de het gestelde in de Standaard.

01 01 13 Overige algemene bepalingen

- 06 Schade aan materieel en de hieruit voortvloeiende bedrijfsschade, die het gevolg zijn van het aantreffen of het opruimen van de in de leden 01 t/m 03 van de Standaard bedoelde voorwerpen of stoffen, voor rekening van de aannemer.

01 01 14 Betaling onderaannemers en leveranciers

- 01 De opdrachtgever verlangt van de opdrachtnemer dat deze zich houdt aan de Europese wetgeving omtrent betalingsgedrag.
- 02 De Richtlijn (2011/7/EU) betreffende bestrijding van betalingsachterstand bij handelstransacties verplicht bedrijven de facturen binnen 30 dagen te betalen.
- 03 De onderaannemer of leverancier kan van de opdrachtnemer dan ook een schadeloosstelling verkrijgen voor de invorderingskosten en rente indien deze termijn niet wordt nageleefd.
- 04 Opdrachtgever kan bewijs van het betalingsgedrag van de opdrachtnemer verlangen op ieder gewenst moment. Eventuele bedragen mogen onherkenbaar gemaakt worden om verstoring van eventuele marktwerking te voorkomen.
- 05 Eventueel verzuim van de inachtneming van de 30 dagen betalingstermijn zal een korting opleveren van € 250,- per dag (per € 5.000,- openstaande rekening) overschrijding.

01 01 15 Raamovereenkomst algemeen

- 01 Het bepaalde in paragraaf 35 lid 5 van de UAV 2012 is niet van toepassing. Alle in de raamovereenkomst aangegeven omzet dient uitsluitend ter indicatie.
- 02 De aannemer dient tijdens de uitvoering rekening te houden met de zwaarwegende belangen van omwonenden en belanghebbende bedrijven; ter afweging en bepaling van de eventuele maatregelen overlegt hij met de directie.
- 03 De aannemer draagt zorg dat zijn medewerkers een correcte werkhouding (klantvriendelijk en service gericht) naar derden (inwoners) hebben.
- 04 Alle werkzaamheden dienen uitgevoerd te worden door vakbekwaam personeel.

HFD PAR ART LID

01 01 16 Verplichting van de aannemer

- 01 Alle (ingehuurde) medewerkers van de aannemer die werkzaam zijn om de (deel)opdracht te kunnen uitvoeren dienen in het bezit te zijn van alle benodigde cursussen, aanwijzingen en/of diploma's.
- 02 Op het werk dient iemand aanwezig te zijn die de Nederlandse taal voldoende machtig is om de aanwijzingen van de directie en/of bevoegd gezag op te volgen en uit te voeren.
- 03 De aannemer stelt één aanspreekpunt (contactpersoon) aan binnen zijn organisatie voor de directie. Deze dient tijdens kantoor tijden telefonisch bereikbaar te zijn voor ontvangst en beantwoording van alle coördinerende vragen en opmerkingen (en op de hoogte te zijn van facturatie, administratieve status, planning en voorbereiding) naar aanleiding van de uitvoering van het werk.
- 04 Zaken met spoedeisend karakter worden door de contactpersoon onverwijld aan de directie doorgegeven.
- 06 De aannemer verzekert zich er van dat alle op de bouwplaats werkzame personen in het bezit zijn van de Nederlandse nationaliteit c.q. op grond van een wettelijke bepaling als Nederlander mogen worden beschouwd of in het bezit zijn van een tewerkstellingsvergunning.
- 07 Opdrachtgever zal indien daarvoor naar zijn oordeel in redelijkheid gronden voor zijn aan te voeren bezwaar en/of beroep aantekenen tegen door de terzake bevoegde autoriteiten opgelegde boetes. De aannemer verstrekt daartoe alle van belang zijnde administratieve bescheiden aan de opdrachtgever. De kosten van deze procedures, alsmede uiteindelijk onherroepelijk vastgestelde boetes als gevolg van het door de aannemer niet voldoen aan lid 01 en 02 zullen in mindering gebracht worden op de aanneemsom.
- 08 Alle algemene kosten die nodig zijn om de werkzaamheden te kunnen uitvoeren moeten opgenomen worden in de betreffende besteksposten, als voorbeeld en niet uitputtelijk worden hiermee de kosten voor werkvoorbereiding, coördinatie, begeleiding van personeel en administratie genoemd. De aannemer heeft derhalve geen recht op aanvullende vergoedingen.

HFD PAR ART LID

01 01 17 Meer- en minderwerk als gevolg van onvolkomenheden

- 01 De aannemer heeft de verplichting het bestek voor inschrijving nauwkeurig te bestuderen. Ingeval van kennelijke fouten, onvolkomenheden, eventuele onjuiste aannames, etc. in het bestek (en de overige contractstukken komen de gevolgen daarvan voor rekening en risico van de aannemer wanneer de aannemer deze fouten/onvolkomenheden had kunnen, dan wel behoren te weten en heeft nagelaten deze tijdig (voor inschrijving) te melden.
- 02 Meerwerk als gevolg van kennelijke fouten, onzorgvuldigheden, onjuiste aannames, etc. in het bestek (en de overige aanbestedingsstukken) komt uitsluitend voor verrekening in aanmerking als aannemer kan aantonen dat hij deze fouten, onvolkomenheden, onjuiste aannames, etc. ten tijde van de aanbesteding niet wist dan wel niet behoorde te weten/ontdekken dan wel deze tijdig (voor inschrijving) heeft gemeld.

01 02 Betalingsregelingen: Aannemingssom**01 02 01 Betaling**

- 03 In afwijking op bepaling 01 02 01 lid 3 vindt de betalingstermijn van een deelopdracht plaats na oplevering van de werkzaamheden met een uiterste termijn van 30 dagen.
- 05 Tot betaling zal worden overgegaan nadat de termijnstaat en het mutatieformulier geaccordeerd zijn door de directie, en de revisie is verwerkt in het beheersysteem.

01 03 Betalingsregelingen: Afwijkingen van de verrekenbare hoeveelheden**01 03 05 Verrekenrijzen voor afwijkingen van verrekenbare hoeveelheden in de deelopdrachten**

- 02 In afwijking op bepaling 01 03 05 lid 2 van de Standaard geldt:
Als verrekenprijzen als bedoeld in paragraaf 39 lid 1 van de UAV 2012, voor bijkomende werkzaamheden die aan de RAW-raamovereenkomst zijn toegevoegd, gelden de ingevolge bepaling 01 21 06 lid 02 overeengekomen prijzen per eenheid, verhoogd met het percentage van de posten 'uitvoeringskosten', 'algemene kosten', 'winst en risico' en 'korting' zoals deze zijn vermeld in de ontleding van de inschrijvingsom.

01 05 Betalingsregelingen: indexeringsregeling

HFD PAR ART LID

01 05 01 Indexering van de prijzen per eenheid

- 01 Het eerste contractjaar (tot 12 maanden na opdrachtverlening) wordt uitgegaan van vaste verrekenprijzen zoals deze door de opdrachtnemer zijn ingediend bij de inschrijving. Vanaf 12 maanden na opdrachtverlening vindt voor het eerst een indexering plaats.
- 02 Wijziging in lonen, brandstoffen en bouwstoffen vindt gedurende de contractperiode jaarlijks op basis van contractjaren plaats. De indexering vindt plaats volgens de volgende methode:
- $$Pe = Po * (Me/Mo)$$

Hierin is

Pe: Geïndexeerde eenheidsprijs per installatieonderdeel of contractprijs;
Po: Oorspronkelijke eenheidsprijs per installatieonderdeel of contractprijs;
Me: Indexcijfers: Grond-, weg- en waterbouw (GWW), 4321 Elektrische installaties; inputprijsindex 2020=100 per 1 januari van het actuele jaar;
Mo: Indexcijfers Grond-, weg- en waterbouw (GWW), 4321 Elektrische installaties; inputprijsindex 2020=100 per 1 januari van het eerste contractjaar.

Jaarlijks worden de indexcijfers door het CBS vastgesteld. Deze indexcijfers zijn te vinden op www.cbs.nl. Bij stopzetting van de betreffende tabel dient de opvolgende tabel op basis van consumentenprijzen te worden gevolgd.

- 03 opdrachtnemer dient het indexeringsvoorstel 2 maand voor einde contractjaar voor te leggen aan de directie.
- 04 Indien de definitieve index nog niet bekend is op het moment dat de opdrachtnemer het voorstel moet doen, dan worden de voorlopige indexcijfers op dat moment aangehouden, er wordt later niet gecorrigeerd.
- 05 De materiaalprijzen worden aangepast aan de hand van de aantoonbare actuele prijslijsten van de betreffende leveranciers.

01 06 Betalingsregelingen: Declaraties

01 06 01 Indienen declaraties

- 01 Aanvullend op bepaling 01 06 01 lid 01 van de Standaard 2025 wordt bepaald dat de aannemer zijn declaraties via het beheersysteem aan de directie zal doen toekomen. Deze declaratie wordt gemaakt aan de hand van de door de directie goedgekeurde termijnstaat;
- 02 Aanvullend op bepaling 01 06 01 lid 02 van de Standaard 2025 wordt bepaald dat elke ingezonden termijnstaat moet worden vergezeld van een overzicht waarop het volgende staat vermeld, geclusterd per deelopdracht:
- Opdrachtnummer van de deelopdracht;
 - Omschrijving van de uitgevoerde deelopdracht;
 - Datum waarop de handeling heeft plaats gevonden.
 - Bestekpostnr(s) van uitgevoerde werken cq werkzaamheden overeenkomstig de bestekspostnummering in dit bestek;
 - Bij bestekpostnr(s) behorende gemaakte productie (hoeveelheid)

HFD PAR ART LID

resultaatsverplichting);

- Bij bestekspostnr(s) behorende eenheid.
- Bij bestekpostnr(s) behorende prijs per eenheid in euro's;
- Bij bestekpostnr(s) behorende totaalbedrag in euro's;

Op de termijnstaat dient de naam van dit project, het besteknummer en de verschuldigde omzetbelasting worden vermeld.

04 Proces van een (administratief) deelopdracht:

- 1) Deelopdracht wordt gegeven
- 2) Aannemer controleert deelopdracht en maakt raming (zacht)
- 3) Aannemer levert op fysiek en werkt revisie bij
- 4) Aannemer stuurt termijnstaat (PV-staat) voor akkoord naar directie
- 5) Aannemer stuurt factuur

05 Maandelijks verstrekt de aannemer een rapportage met uitgevoerde werkzaamheden van de afgelopen periode. De rapportage dient binnen 3 werkdagen na het verstrijken van de periode in het bezit te zijn van de directie. Afrekening zal door de directie plaatsvinden op basis van de maandelijks door de aannemer aangeleverde gespecificeerde termijnstaat. Deze worden in ieder geval in de derde week van iedere volgende maand aangeleverd.

Deelopdrachten worden apart gefactureerd.

Daarnaast maandelijks:

- 1) Beheer en onderhoud (storingen)
- 2) Schademasten

06 De aannemer dient er rekening mee te houden dat de termijn tussen het indienen van de declaratie en de betaling maximaal 30 dagen bedraagt.

01 06 02 Verrekening werkzaamheden derden

- 01 Werkzaamheden die derden uitvoeren die de aannemer op verzoek van de opdrachtgever laat uitvoeren, worden afgerekend als meerwerk.
- 02 De kosten van de werkzaamheden wordt als volgt bepaald: inkoopprijs + 10% aannemersvergoeding, er mogen geen staartkosten over dit meerwerk gerekend worden.
- 03 Op verzoek van de opdrachtgever dient de aannemer een inkoopfactuur van de werkzaamheden te overleggen.

01 08 Bijdragen

01 08 03 RAW-Raamovereenkomst: Bijdrage RAW-systematiek

- 01 Een 'bijdrage RAW-systematiek', als bedoeld in bepaling 01 08 03 van de Standaard, wordt verlangd.

HFD PAR ART LID

01 08 04 RAW-Raamovereenkomst: Bijdrage Fonds Fysieke Leefomgeving

- 01 Een 'bijdrage Fonds Fysieke Leefomgeving' als bedoeld in bepaling 01 08 04 van de Standaard, wordt niet verlangd.

01 09 Kabels en leidingen**01 09 06 Netbeheerder Stedin**

- 01 De opdrachtgever heeft Los-Vast overeenkomst (16C zonder nieuwe aansluitingen) met de netbeheerder (Stedin) aangegaan (volgens artikel 16C van de Elektriciteitswet 1998). De opdrachtgever behoudt zich het recht voor om werkzaamheden aan het net van de netbeheerder(Stedin) of via de Los-Vast overeenkomst (16C) op te dragen of via Mijnaansluitingen.nl. De opdrachtgever is voornemens zo veel mogelijk de werkzaamheden te laten uitvoeren via de Los-Vast overeenkomst (16C). De netbeheiderskosten 16C zijnde de Portalkosten en kosten voor vrijeschakelen door de netbeheerder(Stedin) wordt voldaan door de opdrachtgever. Bij aanrrijvingen zullen deze kosten worden verrekend met de opdrachtnemer.

De verwachting is dat de netbeheerder(Stedin) medio 2026 een tool "lichtmast-beschermer" vrijgeeft. Met deze tool hoeft de kabel in de meeste gevallen niet meer buiten de mast, geknipt te worden. De opdrachtnemer dient de tool voor haar monteurs voor eigen rekening aan te schaffen en het werk m.b.v. deze tool uit te voeren.

De opdrachtnemer wordt geacht over voldoende kennis, deskundigheid certificaten te beschikken, te weten:

- Een CKB certificaat voor de scope K-B2/K-B1 inclusief de bijbehorende ISO-9000 en VCA certificaten of een met deze drie certificaten gelijk te stellen certificering
- Een voorbeeld van een door een netbeheerder afgegeven certificaat of intentieverklaring, die aantoont dat de netbeheerder(Stedin) het personeel van de opdrachtnemer toestaat om 16C werkzaamheden uit te voeren op of aan het elektriciteitsnet, voor zover dit net in beheer is bij netbeheerder.

Verder dient de Inschrijver:

- Een voorbeeld van een geldige overeenkomst over te kunnen leggen inzake BEI-BLS2026 met de netbeheerder (Stedin).
- Certificering m.b.t. installatie verantwoordelijkheid Certificering van in te zetten monteurs volgens BEI-BLS2026, of vergelijkbaar certificaat gebaseerd op de norm EN 50110-1 te kunnen overleggen.
- De WV-ers, van de Inschrijver na opdracht maar voor ingang Raamovereenkomst een Gebiedsgebonden instructie, (gratis) te volgen bij de netbeheerder(Stedin).

De werkverantwoordelijke (WV-ers) dienen:

- In het bezit te zijn van het certificaat Veiligheid voor Operationeel Leidinggevend VCA VOL;
- In het bezit te zijn van het betreffende Stipel PCE certificaat conform de aanwijzing;
- In het bezit te zijn van minimaal de aanwijzing WV LS-Netten conform de BEI BLS;
- De training 'BVE-Gebruikerstraining' te hebben gevolgd bij de netbeheerder (Stedin Bedrijfschool), hiervan ontvangt iedere deelnemer een

HFD PAR ART LID

- deelnamebewijs;
 - Te beschikken over aantoonbare kennis van en ervaring te hebben met het interpreteren van geografische data zoals opgeslagen in een Geografisch Informatie Systeem (GIS);
 - In het bezit te zijn van het certificaat BHV (of certificaten 'Levensreddend handelen' en 'Kleine blusmiddelen');
 - De opleiding Kabelselectie positief te hebben afgerond bij de netbeheerder (Stedin Bedrijfsschool);
 - De opleiding SSSO (Stedin Specifieke Schakelopleiding) positief te hebben afgerond bij de netbeheerder (Stedin Bedrijfsschool);
 - Een door de netbeheerder (Stedin) IV afgetekend takenboek (zie hiervoor het Operationeel Handboek 16C, incl. verwijzing).
- 02 Een aannemer dient met de netbeheerder (Stedin) een OOR-overeenkomst te hebben. De werkzaamheden die niet onder 16C worden uitgevoerd dienen door de aannemer via www.aansluiting.nl en onder de voorwaarde "uitvoeren middels de hybrideovereenkomst" aangevraagd te worden.

De opdrachtgever zal ook binnen deze Overeenkomst de werkzaamheden 1x10Amp (Continu) en 1x6 Amp geschakelde aansluitingen van de netbeheerder, t.b.v. informatieborden, stadsklokken en abris opdragen te coördineren en uit te voeren.

Een opdrachtnemer wordt geacht over voldoende kennis, deskundigheid certificaten te beschikken, te weten:
 - Een kopie van ondertekende Hybrideovereenkomst of een verklaring van de netbeheerder (Stedin) dat er een geldige hybrideovereenkomst met de netbeheerder (Stedin) is afgesloten
- 03 De aannemer heeft een inspanningsverplichting richting de OG om deze overeenkomst tot een werkbare en constructieve samenwerking te laten worden en te laten blijven zijn.
- 04 In het proces 16 C verzorgt de directie de aanmelding in het portal 16 C en de oplevering van de revisie (< 5 dgn na uitvoering) aan STEDIN via het 16 C portal verzorgt de aannemer.
- 05 Wekelijks of op aangeven van de directie dient de aannemer bij bepaalde storingen dagelijks navraag te doen over de status bij de netbeheerder.
- 06 Voor de realisatie van de werken onderhoudt de aannemer contact met de netbeheerder. De aannemer verzorgt (in opdracht van de opdrachtgever) de aanvragen (via aansluitingen.nl), opdrachten en onderhoudt contacten en maakt afspraken met de netbeheerder. De aannemer draagt er zorg voor dat bovengrondse en ondergrondse werkzaamheden gelijktijdig worden uitgevoerd.
- 07 De aannemer heeft een inspanningsverplichting richting de netbeheerder. Het werkproces van de netbeheerder en bijbehorende termijnen dienen bewaakt te worden. De aannemer dient minimaal wekelijks navraag te doen over de status van de aanvraag en dit in de planning naar de opdrachtgever toe te verwerken.

HFD PAR ART LID

01 09 10 LTC Meldingen

- 01 Uitsluitend in bezit van een LTC melding, mogen in in het grondgebied van de opdrachtgever graafwerkzaamheden in de openbare ruimte worden uitgevoerd.
- 02 De graafwerkzaamheden moeten worden gemeld in LTC .
- 03 Graafwerkzaamheden moeten accuraat, volledig en tijdig worden aangemeld in LTC .
- 04 De opdrachtgever kan de kosten die zij maakt als gevolg van meldingen die onvoldoende accuraat, volledig of tijdig zijn ingediend, op basis van werkelijk gemaakte kosten in rekening brengen.
- 05 Alleen gebruikers die op de hoogte zijn van de indiening vereisten, kaders en richtlijnen van de opdrachtgever mogen een melding in LTC doen.
- 06 De kwaliteit van de LTC meldingen wordt per melding bijgehouden door de wegbeheerders op basis van de volgende aspecten:
 - a. Accuraatheid / kwaliteit
 - b. Volledigheid
 - c. Tijdigheid
- 07 Op basis van de uitkomsten zullen periodiek evaluaties plaatsvinden indien de kwaliteit van de meldingen structureel te wensen overlaat.
- 08 Indien de kwaliteit van meldingen van een aannemer onvoldoende blijft, kan de opdrachtgever het LTC account van de melder(s) of aannemer inactief maken/weigeren nog meldingen te doen.
- 09 Alle kosten voor paragraaf 01 09 10 dienen in de eenheidsprijzen uit deel 2.2. verdisconteerd te zijn.
- 10 Indien de opdrachtgever leges vraagt zullen deze door de aannemer worden betaald en door de opdrachtgever worden vergoed (+ 10% UAV toeslag)

01 11 Verband met andere werken

HFD PAR ART LID

01 11 01 Werken die in elkander grijpen

- 01 Conform het gestelde in paragraaf 31 lid 1 van de U.A.V. 2012 meldt de directie dat de volgende werken in elkander grijpen:
- Werkzaamheden aan kabels en leidingen uitgevoerd door of in opdracht van de betreffende nutsbedrijven;
 - Werkzaamheden aan lichtmasten inclusief het daarvoor benodigde kabel- en montagewerk;
 - Werkzaamheden omtrent aanbrengen van groenvoorzieningen, o.a. het planten van bomen en heesters en inzaaien van gras;
 - Onderhoudswerkzaamheden t.b.v. de openbare ruimte uitgevoerd door of in opdracht van de opdrachtgever of andere (overheids-)instanties;
 - Reguliere werkzaamheden voor alle infrastructurele disciplines;
 - Lopende nieuwbouwplannen en reconstructies.
- 03 Voorafgaand aan de start van de werkzaamheden initieert en houdt de aannemer een bouwbespreking met alle partijen die de in lid 01 genoemde werkzaamheden uitvoeren met als doel werk- en afstemmingsafspraken te maken met deze partijen.
- 04 De aannemer dient in zijn uitvoeringsplanning rekening te houden met de door derden benodigde uitvoeringstijd voor de in lid 01 genoemde werkzaamheden.
- 05 Eventueel opgelopen vertraging of wachttijden bij inschakelen van de openbare verlichting door het nutsbedrijf is voor rekening van de aannemer.

01 12 Maatregelen in het belang van het verkeer

01 12 06 Bereikbaarheid

- 01 Bij weggedeeltes die geheel of gedeeltelijk voor doorgaand verkeer worden afgesloten, dienen de woningen, bedrijven en percelen op plaatsen waar geen werkzaamheden plaatsvinden te allen tijde bereikbaar zijn. Hiervoor zorgt de aannemer.
- 02 Indien tijdelijk loopschotten toegepast moeten worden, dan dienen deze vlak, voldoende stroef en veilig te zijn. Als voorbeeld; kunsstof loopschotten.

01 13 Algemeen tijdschema, kwaliteitsplan en werkplan

01 13 01 Algemeen

- 02 Algemeen tijdschema, kwaliteitsplan en werkplan wordt niet verlangd

01 14 Bouwstoffen

01 14 09 Voorraadbeheer onderhoud

- 01 De aannemer wordt geacht om, op eigen terrein van de aannemer, materialen van de opdrachtgever te beheren. De betreffende materialen kunnen nieuw of gebruikt zijn en worden gebruikt voor onderhoud. Het geheel wordt aangeduid als: "grijze voorraad".
- 02 De aannemer dient alle voorraad op een deugdelijke manier te beheren, zodanig dat

HFD PAR ART LID

het materiaal schoon, onbeschadigd en functioneel blijft. Armaturen, aansluitvoorzieningen, voedingskasten en communicatiemiddelen dienen in een droge omgeving te worden opgeslagen, masten en uithouders mogen buiten worden opgeslagen. Indien materialen beschadigd of onbruikbaar zijn geworden, dienen deze voor rekening van de aannemer vervangen te worden.

- 03 De voorraad kan bestaan uit nieuw of her te gebruiken materiaal. De aannemer dient rekening te houden met ruimte voor een voorraad van (aantallen zijn indicatief):
*dit wordt vastgesteld in het startoverleg

- 05 Alle voorraad die in lid 03, op verzoek van de opdrachtgever, in voorraad worden gehouden door de aannemer, zijn door de opdrachtgever betaald en is derhalve haar eigendom. De aannemer brengt de verbruikte materialen in rekening bij de opdrachtgever, conform de werkwijze in dit bestek, en vult daarmee de voorraad opnieuw aan.

- 06 De aannemer houdt een lijst van de grijze voorraad bij.
Deze lijst is minimaal voorzien van de volgend informatie:

- a. Lichtmasten;
 - Fabrikaat
 - Type (EU / DU / PT)
 - Materiaalsoort
 - Masthoogte
 - Conservering (geschilderd, gepoedercoat, geannodiseerd, etc.)
 - Kleur
 - Staat (nieuw / 2de hands)
 - Fabricagejaar
 - Aantal
 - Vrijgekomen van project-, klus-, schadenummer
 - Gereserveerd voor project-, klus-, schadenummer
- b. Uithouders;
 - Fabrikaat
 - Type (EU / DU)
 - Materiaalsoort
 - Lengte
 - Conservering (geschilderd, gepoedercoat, geannodiseerd, etc.)
 - Kleur
 - Staat (nieuw / 2e hands)
 - Fabricagejaar
 - Aantal
 - Vrijgekomen van project-, klus-, schadenummer
 - Gereserveerd voor project-, klus-, schadenummer
- c. Armaturen;
 - Fabrikaat
 - Type
 - Lumenoutput
 - Lichtkleur
 - Lenstype
 - Conservering (geschilderd, gepoedercoat, geannodiseerd, etc.)
 - Kleur behuizing
 - Zhaga (ja / nee), indien Ja dan aangeven 1 of 2
 - Staat (nieuw / 2e hands)

HFD PAR ART LID

- Fabricagejaar
- Aantal
- Vrijgekomen van project-, klus-, schadenummer
- Gereserveerd voor project-, klus-, schadenummer
- d. Aansluitvoorzieningen;
 - Fabrikaat
 - Type
 - Staat (nieuw / 2e hands)
 - Aantal
 - Vrijgekomen van project-, klus-, schadenummer
 - Gereserveerd voor project-, klus-, schadenummer
- e. Communicatiemiddelen;
 - Fabrikaat
 - Type
 - 1/10V / Dali / Zhaga
 - Staat (nieuw / 2e hands)
 - Aantal
 - Vrijgekomen van project-, klus-, schadenummer
 - Gereserveerd voor project-, klus-, schadenummer
- f. Voedingskasten;
 - Fabrikaat
 - Staat (nieuw / 2e hands)
 - Aantal
 - Vrijgekomen van project-, klus-, schadenummer
 - Gereserveerd voor project-, klus-, schadenummer

- 07 Het overzicht grijze voorraad dient actueel te zijn en te allen tijde beschikbaar te zijn voor de directie en wel online benaderbaar..
- 08 De aannemer krijgt van de opdrachtgever en/of vorige aannemer alle door hem op voorraad te houden materialen overgedragen: de grijze voorraad. Tegelijk met deze overdracht ontvangt de aannemer de lijst grijze voorraad van alle materialen die aan hem zijn overgedragen.
- 09 Aan het eind van het contract dient de aannemer de actuele voorraad over te dragen aan de aannemer die een nieuw contract heeft met de opdrachtgever. Hierbij dient de aannemer rekening te houden met een transportafstand van maximaal 100km. De kosten voor dit transport en overdracht moeten opgenomen zijn in de betreffende bestekspost.

01 14 10 Standaard materiaal

- 01 De aannemer dient ten behoeve van het uitvoeren van dit bestek gedurende de gehele looptijd van het contract, een zodanige voorraad aan standaard materialen te hebben dat altijd aan het gestelde termijnen binnen dit bestek kan worden voldaan. Bij de eerste bouwvergadering stelt de directie met de aannemer een lijst op met standaard materialen welke op voorraad dienen te worden gehouden.
- 02 Voor wat betreft werkzaamheden aan of leveren van speciaal meubilair of bijzondere verlichting dient nader overleg te worden gevoerd met de directie.

01 15 Garantie

HFD PAR ART LID

01 15 01 Algemeen

- 01 In aanvulling op paragraaf 22 van de UAV2012 verbindt de aannemer zich de door hem aan de opdrachtgever te verstrekken garanties ook te doen gelden ten behoeve van de natuurlijke of rechtspersonen die het werk of onderdelen daarvan, waarvoor garanties zijn verstrekt, in eigendom of beheer en onderhoud krijgen na oplevering.
- 02 De aannemer verbindt zich voorts al zijn overige rechten en verplichtingen jegens de opdrachtgever ook te doen gelden en na te komen ten behoeve van natuurlijke en/ of rechtspersonen die het werk of onderdelen daarvan in eigen, beheer of onderhoud krijgen na oplevering.
- 03 In alle andere gevallen dan lid 01 en lid 02, is de garantieperiode of garantie termijn 6 maanden na oplevering.

01 16 Verzekeringen**01 16 01 Aansprakelijkheidsverzekering**

- 01 Onverminderd de wettelijke en contractuele aansprakelijkheid van de aannemer dient deze, mede ten behoeve van de opdrachtgever, te verzekeren de aansprakelijkheid van de aannemer en de opdrachtgever voor door derden geleden schade, verband houdende met het in dit bestek omschreven werk.
De verzekerde som moet tenminste € 2.500.000,00 per gebeurtenis bedragen. Het eigen risico mag ten hoogste € 10.000,00 bedragen.
- 02 In de polis dient mede geregeld te zijn dat verzekerden ten opzichte van elkaar als derden worden beschouwd.
- 03 Verzekeraars dienen afstand te doen van een eventueel recht van regres op enige medeverzekerde partij.
- 04 Niet door voornoemde verzekering gedekte schade, alsmede het eigen risico, komen ten laste van de partij voor wiens risico de schade is.
- 05 De aannemer dient een afschrift van de polis voor aanvang van het werk aan de opdrachtgever over te leggen.
- 06 Er zal geen betaling plaatsvinden voordat de polis is overgelegd en ten genoegen van de opdrachtgever is aangetoond dat de premie is voldaan.
- 07 Ingeval van een schade respectievelijk ingestelde aansprakelijkstelling dient de aannemer de opdrachtgever hiervan onmiddellijk in kennis te stellen en voor melding onder de polis te zorgen.
- 08 De aannemer staat de opdrachtgever toe om aansprakelijkheidsclaims groter dan € 10.000,00 direct aan te melden op de polis van de aannemer, onder verstrekking van een afschrift daarvan aan de aannemer.
- 09 De aannemer zal bij de uitvoering van een werk alleen gebruik maken van materieel waarvan de aansprakelijkheid (inclusief de aansprakelijkheid voor het zogenaamde werkrisico) verzekerd is. Op de polis van dit materieel moet de aansprakelijkheid van

HFD PAR ART LID

de opdrachtgever, de opdrachtgever en de huurder zijn meeverzekerd.
Schade aan ondergrondse kabels en leidingen en dergelijke mag niet van de dekking worden uitgesloten.

- 10 De aannemer zorgt ervoor dat de opdrachtgever terstond afschrift ontvangt van de complete correspondentie (inclusief expertiserapporten) terzake van alle aansprakelijkheidsclaims.
- 11 Indien de aannemer zijn verplichtingen ten aanzien van de afwikkeling van aansprakelijkheidsclaims niet nakomt, is de opdrachtgever gerechtigd die afwikkeling rechtstreeks met claimanten op kosten van de aannemer te verzorgen.

01 17 Vrijgekomen materialen

01 17 11 Algemeen

- 01 Vrijkomende materialen uit het werk vervallen aan de aannemer, tenzij anders bepaald door de directie, en dienen indien van toepassing volgens de wettelijke bepalingen te worden afgevoerd.
- 02 Vrijkomende materialen uit werkzaamheden moeten voor zover van toepassing worden behandeld als chemisch afval en moeten worden aangeboden aan een bevoegd verwerkingsbedrijf. De kosten dienen te zijn verrekend in de eenheidsprijzen.
- 03 Daar waar de opdrachtgever of derden in het kader van de milieuwetgeving of -verordeningen wordt aangemerkt als ontdoener van een afvalstof verzorgt de aannemer ook het invullen van de nodige formulieren (omschrijvingsformulier, begeleidingsbrief ed). Betreffende doorslagen dienen aan de directie te worden overhandigd.
- 04 Vrijkomende materialen uit werkzaamheden die, door de directie te bepalen, bruikbaar zijn voor hergebruik dienen in overleg met de directie te worden opgeslagen bij de aannemer. Afvoer en vernietigingskosten van lampen dienen te zijn verrekend in de eenheidsprijzen.
- 05 De inschrijver dient de overige vrijkomende materialen en onderdelen voor een verantwoorde verwerking af te leveren bij het vuilverwerkingsbedrijf. De aannemer moet een ontvangstbewijs kunnen overleggen. De kosten hiervoor worden geacht in de eenheidsprijzen te zijn opgenomen.

01 19 Arbeidsomstandigheden

01 19 01 Veiligheids- en gezondheidsplan (V&G-plan)

- 03 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.

HFD PAR ART LID

01 19 02 Coördinator voor de uitvoeringsfase

- 01 Het aanstellen van de coördinator(en) voor de uitvoeringsfase geschiedt door de aannemer.

01 19 05 Verantwoordelijkheden en bevoegdheden m.b.t. NEN 3140

- 01 De opdrachtgever is eigenaar van de installaties en treedt daarmee op als installatieverantwoordelijke. Binnen de organisatie van de opdrachtgever is hiervoor een installatieverantwoordelijke aangewezen. Daarnaast is een procesverantwoordelijke aangewezen die verantwoordelijk is voor de inhoudelijke afstemming en bijdrage vanuit de organisatie van de opdrachtgever.
- 02 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.
- 03 De opdrachtnemer verklaart schriftelijk éénmalig bij aanvang van de contractperiode dat hij zich voor de uitvoering van werkzaamheden in het kader van deze overeenkomst, 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.
- 04 De installatieverantwoordelijkheid komt pas weer bij de opdrachtgever te liggen wanneer aan alle onderstaande handelingen is voldaan:
- Wanneer de gehele, in (deel)opdracht uitgevoerde werkzaamheden aan de E-installatie, of schriftelijk overeengekomen delen hiervan, volledig zijn opgeleverd door de opdrachtnemer;
 - 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 directie;
 - Er een opleveringsdossier, conform het gestelde in bepaling 01 19 06, 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 is voldaan.
- 05 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 art. 7:758 lid 4 BW, aangemerkt worden als verborgen gebrek, waardoor de opdrachtgever, zijn verantwoordelijkheid niet juist heeft kunnen inschatten, c.q. dragen.

HFD PAR ART LID

01 19 06 Aanwijzingen met betrekking tot NEN 3140

- 01 De opdrachtnemer is verantwoordelijk voor een veilige bedrijfsvoering conform NEN 3140 voortvloeiend uit dit bestek.
- 02 De opdrachtnemer draagt zorg voor een werkverantwoordelijke (WV) en een vakbekwaam persoon (VP). Voor de uitvoering van het werk wijst de opdrachtgever de WV'er en de VP schriftelijk aan, waarbij de overeenkomst wordt gesloten met een rechtspersoon.
- 03 Bij aanvang van het werk verstrekt de opdrachtnemer aan de directie van de opdrachtgever een door de WV'er ondertekend afschrift van deze aanwijzing, waaruit ondubbelzinnig blijkt dat de aangewezen persoon de schriftelijke aanwijzing heeft geaccepteerd.
- 04 Alle personen die in het kader van dit bestek elektrotechnische werkzaamheden uitvoeren, moeten te allen tijde kunnen aantonen dat zij overeenkomstig de categorieën van de NEN 3140 zijn aangewezen.
- 05 Uiterlijk vóór de aanvang van het werk dient aan de directie een lijst te worden overhandigd met de persoonsgegevens van alle WV-ers en VP-ers, aangevuld met de hoogst afgeronde elektrotechnische opleiding die zij met succes hebben voltooid. Bij iedere wijziging in deze lijst dient onverwijld een geactualiseerde versie aan de directie te worden verstrekt.
- 06 Voor alle elektrotechnische werkzaamheden, leveringen en de inbedrijfstelling vrijwaart de werkverantwoordelijke (WV-er) van de opdrachtnemer de procesverantwoordelijke van de opdrachtgever van iedere aansprakelijkheid en verantwoordelijkheid die voortvloeit uit de uitvoering van het werk.

01 19 07 Overdracht projectmatig gerealiseerde e-installaties

- 01 De onderstaande bepalingen hebben betrekking op het gereed komen van E-installaties uit projectmatige werkzaamheden.
- 02 Indien (delen van) het werk door derden worden voorbereid en/of uitgevoerd dienen de derde partijen aantoonbaar te voldoen aan deze bepaling.
- 03 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

HFD PAR ART LID

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

- 04 Het opleverdossier wordt beoordeeld op volledigheid en inhoud door de directie. Geconstateerde tekortkomingen aan het opleverdossier of aan de gerealiseerde installatie(s) worden door de opdrachtnemer verholpen. Wijzigingen aan het opleverdossier als gevolg van geconstateerde tekortkomingen worden door de opdrachtnemer doorgevoerd. Indien er van de directie geen opmerkingen meer zijn wordt/worden de installatie(s) in gebruik genomen en naar de beheerfase overgedragen en kan het werk worden opgeleverd.

01 19 08 Verantwoordelijkheden en bevoegdheden m.b.t. schilderwerkzaamheden

- 01 De aannemer is gedurende het werk verantwoordelijk voor de veiligheid van haar personeel. In verband met elektrische risico's dient de aannemer haar in te zetten personeel te instrueren voor een veilige werkwijze conform het gestelde in de leden 2 en 3.
- 02 Bij schilderwerken wordt het luikje verwijderd, zodat deze goed behandeld kan worden, hierbij mag de schilder/werknemer na het verwijderen van het mastdeurtje niet binnen de dagmaten van het mastluik komen met enig lichaamsdeel of gereedschap.
- 03 Na gereedkomen van de schilderwerkzaamheden dient de mastdeur direct weer te worden gemonteerd. De werkplek mag niet worden achtergelaten met geopende mastdeur.
- 04 De aannemer is verantwoordelijk voor de veiligheid van personeel en omstanders in de directe nabijheid van de te schilderen en geschilderde lichtmasten. Bij incidenten met eigen personeel en/of omstanders is de aannemer volledig aansprakelijk indien niet de instructie uit de leden 2 en 3 gevolgd wordt.

01 21 RAW-Raamovereenkomst

01 21 05 Verstrekken van een deelopdracht

- 02 in afwijking van bepaling 01 21 05 lid 2 sub b van de Standaard geldt: de ingevolge bepaling 01 21 06 lid 2 overeengekomen prijzen per eenheid, verhoogd met het percentage van de posten 'uitvoeringskosten', 'algemene kosten', 'winst en risico' en 'korting' zoals deze zijn vermeld in de ontleding van de inschrijvingsstaat.

HFD PAR ART LID

01 21 06 Bijkomende werkzaamheden bij een te verstrekken deelopdracht

- 02 In afwijking op bepaling 01 21 06 lid 2 van de Standaard geldt:
Als de in lid 01 bedoelde besteksposten onderdeel worden van de RAW-raamovereenkomst, worden deze bijkomende werkzaamheden tegen vooraf overeen te komen prijzen per eenheid uitgevoerd.
De prijzen per eenheid dienen vergezeld te gaan van een gedetailleerde begroting in uren, materieel, materiaal, onderaanneming (ook uitgesplitst in uren, personeel, materieel en materiaal). Alleen op deze wijze aangeboden meerwerk komt in aanmerking voor beoordeling.
Op de overeen te komen prijzen per eenheid zijn de in de ontleding van de inschrijvingsom vermelde percentages voor 'uitvoeringskosten', 'algemene kosten', 'winst en risico' en 'korting' van toepassing.
- 03 In afwijking op bepaling 01 21 06 lid 3 van de Standaard geldt:
Als de in lid 01 bedoelde besteksposten geen onderdeel worden van de RAW-raamovereenkomst, worden deze bijkomende werkzaamheden tegen vooraf overeen te komen prijzen per eenheid uitgevoerd
De prijzen per eenheid dienen vergezeld te gaan van een gedetailleerde begroting in uren, materieel, materiaal, onderaanneming (ook uitgesplitst in uren, personeel, materieel en materiaal). Alleen op deze wijze aangeboden meerwerk komt in aanmerking voor beoordeling.
Op de overeen te komen prijzen per eenheid zijn de in de ontleding van de inschrijvingsom vermelde percentages voor 'uitvoeringskosten', 'algemene kosten', 'winst en risico' en 'korting' van toepassing met een maximum van 10%.

01 21 08 Wijzigen van een deelopdracht

- 03 In afwijking op bepaling 01 21 08 lid 03 van de Standaard geldt:
Als de in lid 01 bedoelde besteksposten onderdeel zijn van de RAW-raamovereenkomst ingevolge van bepaling 01 21 06 lid 02 worden deze bijkomende werkzaamheden tegen de overeengekomen prijzen uitgevoerd.
Op deze prijzen per eenheid zijn de in de ontleding van de inschrijvingsom vermelde percentages voor 'uitvoeringskosten', 'algemene kosten', 'winst en risico' en 'korting' van toepassing.

01 21 10 RAW-Raamovereenkomst: Omzetgarantie

- 01 De maximale waarde van deze Omzetgarantie is vermeld in de leidraad.

01 21 11 RAW-Raamovereenkomst: Maximale waarde

- 01 De maximale waarde van deze RAW-raamovereenkomst is vermeld in de leidraad.

01 30 Kortingen

HFD PAR ART LID

01 30 01 Kortingen

- 01 Het bedrag van de kortingen als bedoeld in paragraaf 42 lid 2 van de UAV 2012 bedraagt voor alle in dit bestek niet nader genoemde termijnen € 250,- per incident per werkdag, tenzij er sprake is van overmacht, dit ter beoordeling van de directie.
- 02 Alle genoemde korting(en) in dit bestek worden verbeurd zonder dat deswege een ingebrekestelling nodig is.
- 03 De korting wordt verrekend op de eerstvolgende termijnstaat.
- 04 Het maximum van de totale kortingen gedurende de looptijd van de overeenkomst bedraagt 10% van het inschrijfbedrag op het inschrijfbiljet.
- 05 Bij overschrijding van een totaal kortingsbedrag uit lid 04 heeft de opdrachtgever het recht om de overeenkomst zonder ingebrekestelling eenzijdig te ontbinden.

01 31 Algemene verplichtingen van partijen

01 31 01 Bouwvergaderingen

- 01 De directie houdt tijdens de uitvoering periodiek bouwvergaderingen met de opdrachtgever, de aannemer en andere door de directie te bepalen personen of instanties.
- 02 De opdrachtnemer maakt van elke vergadering een verslag en dient dit binnen 5 werkdagen, na de dag van vergadering, in bij de opdrachtnemer en overige bij de bouwvergadering aanwezige personen.
- 03 De opdrachtnemer en de directie tekenen de verslagen voor akkoord. Indien de aannemer zich niet met de inhoud van het verslag kan verenigen, is hij toch verplicht het verslag te ondertekenen, doch heeft hij het recht dit te doen onder toevoeging van een aantekening, waaruit blijkt tegen welk gedeelte en om welke redenen hij bezwaar heeft.
- 04 Besluiten in de bouwvergadering zijn bindend indien deze zijn opgenomen in het verslag en worden beschouwd als addendum op het contract.

01 31 02 Taal

- 01 Om de kwaliteit van het werk te borgen, dienen alle mensen die bij dit werk werkzaam zijn, zich duidelijk verstaanbaar te kunnen maken in de Nederlandse taal. De dagelijkse leiding op het werk dient het gebruik van de Nederlandse taal in woord en geschrift te beheersen. Elke monteur dient de Nederlandse taal zodanig te beheersen dat een toezichthouder, een bewoner in een straat of een andere verkeersdeelnemer kan communiceren met de desbetreffende monteur. Indien een monteur niet aanspreekbaar is, dient hij in ieder geval ondersteund te worden door een collega die voor hem het woord kan voeren in geval van vragen en/of onduidelijkheden.

01 32 Onderaanneming

HFD PAR ART LID

01 32 01 Onderaanneming

- 01 In aanvulling op de UAV 2012 paragraaf 6 leden 26 en verder wordt bepaald dat, indien de aannemer bepaalde onderdelen van het werk in onderaanneming laat uitvoeren hij (zij), voor elke in te schakelen onderaannemer, aan de directie van het werk een door deze onderaannemer ingevulde en ondertekende verklaring moet verstrekken inzake:
- zijn inschrijving in het handelsregister;
 - zijn inschrijving bij een bedrijfsvereniging;
 - zijn vestigingsvergunning of ontheffing, indien voorgeschreven voor de desbetreffende bedrijfstak;
 - zijn omzetbelastingnummer en loonbelastingnummer, alsmede verklaringen omtrent het betalingsgedrag van de onderaannemer, afgegeven door de ontvanger der belastingen respectievelijk bedrijfsvereniging;
 - zijn veiligheidsbeheerssysteem.

E.e.a. conform het bij het bestek gevoegde model Uniform Europees Aanbestedingsdocument. De directie kan, indien de kwaliteit of de gemaakte vorderingen van de werken in onderaanneming dit naar haar mening wenselijk maken, een verstrekte goedkeuring intrekken, waarna de aannemer verplicht is de betreffende onderaanneming ongedaan te maken.

01 34 Werktijden**01 34 01 Algemeen**

- 01 Onder "normale werktijden" wordt bedoeld het dagdeel tussen 7:00 uur en 17:00 uur op werkdagen..
- 02 Het is de aannemer zonder schriftelijke toestemming niet toegestaan werkzaamheden te verrichten:
- dagelijks tussen 17:00 uur en 7:00 uur;
 - op zaterdagen;
 - op zon- en feestdagen.
- 03 De directie behoudt zich het recht voor om de werktijden voor werkzaamheden aan bepaalde objecten te wijzigen.
- 04 Voor de drukke verkeerswegen geldt dat voor de werkzaamheden bloktijden ingesteld zijn van 07.00 uur -09.00 uur en 15.30 uur - 18.00 uur. Tijdens deze bloktijden mogen geen rijstroken aan het verkeer worden onttrokken.

01 35 Milieueisen

HFD PAR ART LID

01 35 01 Milieueisen tbv materieel

- 01 Algemeen: De opdrachtnemer zet uitsluitend voertuigen en mobiele machines in die voldoen aan de in deze bepaling gestelde emissie-eisen. De opdrachtnemer moet op verzoek van de opdrachtgever aantonen dat het ingezette materieel aan deze eisen voldoet.
- 02 Zero-emissie als uitgangspunt: De opdrachtnemer zet voor de uitvoering van het werk zero-emissie voertuigen en mobiele machines in (zoals volledig elektrische of waterstof-aangedreven materieel), tenzij dit redelijkerwijs niet mogelijk is. Indien de opdrachtnemer afwijkt van deze eis, dient hij dit voorafgaand aan de inzet schriftelijk te motiveren en ter goedkeuring voor te leggen aan de opdrachtgever. De motivering dient ten minste in te gaan op:
- de technische beschikbaarheid van geschikt zero-emissie materieel voor de betreffende toepassing;
de beschikbaarheid van laad- of tankinfrastructuur op of nabij de projectlocatie;
de operationele haalbaarheid binnen de planning van het werk;
de economische proportionaliteit van de inzet.
- Het bepaalde in dit lid laat de eisen in lid 03 en lid 05 onverlet.
- 03 Lichte voertuigen (≤ 3500 kg): Voertuigen met een toegestane maximummassa van ≤ 3500 kg die ten behoeve van het werk worden ingezet, moeten zero-emissie zijn. Afwijking van deze eis is niet toegestaan.
- 04 Zware voertuigen (> 3500 kg): Indien op grond van artikel 02 geen zero-emissie voertuig wordt ingezet, moeten voertuigen met een toegestane maximummassa van > 3500 kg minimaal voldoen aan emissieklasse Euro VI, conform Verordening (EG) nr. 595/2009 en latere wijzigingen.
- 05 Mobiele machines: Mobiele machines die ten behoeve van het werk worden ingezet, moeten zero-emissie zijn. Afwijking van deze eis is niet toegestaan. Onder mobiele machines wordt verstaan: niet voor het wegverkeer bestemde mobiele werktuigen zoals bedoeld in Verordening (EU) 2016/1628.
- 06 Brandstof: Indien gebruik wordt gemaakt van gasolie moet deze voldoen aan NEN-EN 590 (laatste versie).

HFD PAR ART LID

17 Vervuilde grond

17 0 Verontreinigde grond en verontreinigd water, algemeen

17 02 Eisen en Uitvoering

17 02 04 Werkzaamheden

- 01 Werkzaamheden dienen conform de CROW 400 publicaties uitgevoerd te worden.
- 02 De aannemer dient voor start van de werkzaamheden / uitvoering zelf te beoordelen of werkzaamheden in verontreinigde bodem uitgevoerd worden. Behalve voor een gedeelte waarvoor de directie een bodemkaart ter beschikking stelt, zie bepaling 17 03 05.
- 04 In geval van ongeplande werkzaamheden dient de aannemer de situatie ter plekke te beoordelen en te handelen conform de richtlijnen.
- 05 Wanneer er sprake is van of vermoeden bestaat van verontreinigde (verdachte) bodem, dan is de aannemer verplicht dit te melden bij de directie.
- 06 De kosten voor lid 01 t/m 05 dienen verwerkt te zijn in de eenheidsprijzen.

17 03 Informatieoverdracht

17 03 05 CROW 400 - Werken in en met verontreinigde bodem

- 01 Werken in en met verontreinigde bodem
Het werken met toxische en gevaarlijke stoffen houdt een risico in voor de gezondheid en veiligheid van de mens. Het is daarom van groot belang dat elke betrokkene zich bewust is van de risico's die hij of zij loopt tijdens het werk. Bij de werkzaamheden aan de Openbare Verlichting is er alleen sprake van tijdelijke uitneming, en niet van transport en of opslag van grond.
De CROW 400 richtlijn heeft als doel om een methodiek te bieden voor veilig, zorgvuldig en risicogestuurd werken met verontreinigde bodems en valt onder de arbeidsomstandigheden wet. Hier gaat in de basis de werkgever/aannemer (opdrachtnemer) over. Deze moet zorgen dat zijn personeel veilig kan werken.
- 02 Omgevingswet
OVL werkzaamheden vallen onder een zogenaamde "kleine uitneming (<25M3)". Dit is sinds 1-1-2024 zo in de nieuwe "Omgevingswet" geregeld. Het betreft dus wetgeving, vergelijkbaar met een KLIC-melding.
Met het in werking treden van de Omgevingswet" is de zogenaamde "BUS" melding vervallen. Bij vervuiling boven de interventiewaarde en graafwerk boven de >25m3 is er wel de meldingsplicht.
- 03 ARBO wet
Ook zijn er verplichtingen in de ARBO wet over het veilig werken in de grond. Ook dit is wetgeving en hier hoeft de Aanbestede Dienst geen verdere uitleg aan te geven. Dit is de verplichting van de werkgever (opdrachtnemer), deze moet zorgdragen dat zijn personeel veilig kan werken.
- 04 Besluit bodemkwaliteit

Ook valt het werk aan de OVL onder een zogenaamde "Tijdelijke uitname". Voor tijdelijke uitname van grond en baggerspecie stelt het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) een vrijstelling voor een aantal verplichtingen. In artikel 36, derde lid is namelijk het volgende vastgelegd:

Het tijdelijk 'verplaatsen of uit de toepassing wegnemen van grond of baggerspecie is toegestaan zonder inachtneming van de artikelen 38 tot en met 64, indien deze vervolgens, zonder te zijn bewerkt, op of nabij dezelfde plaats, en onder dezelfde conditie opnieuw in die toepassing wordt aangebracht.

Dit impliceert dat als de grond of baggerspecie niet wordt bewerkt en op of nabij dezelfde plaats en onder dezelfde condities opnieuw in dezelfde toepassing wordt teruggebracht, dit toegestaan is zonder kwaliteitsbepaling (artikel 38 en 40), toetsing aan de functie (o.a. artikel 59) en melding (artikel 42).

05 CROW400 - Procedure werken in en met verontreinigde bodem

De opdrachtnemer is verantwoordelijk voor de juiste uitvoering van de CROW400 of een gelijkwaardige werkwijze. De eventuele maatregelen die een bedrijf neemt om zijn personeel veilig te laten werken volgens de Arbowet zijn hier verder niet beschreven.

Volgens de CROW400 dient de opdrachtgever de (representatief) bodemkwaliteit kenbaar gemaakt te hebben. De opdrachtgever verlegt deze verplichting richting de opdrachtnemer.

De werkwijze na het verstrekken van een deelopdracht zal als volgt zijn:

- a. De directie versterkt de opdrachtnemer een deelopdracht en de opdrachtnemer dient te controleren of op de locatie waar gewerkt gaat worden een verdenking is op verontreinigingen. Dit doet hij door middel van een zogenaamde Quickscan op de BKR (Bodem Risico Kaart), Bodem Loket of men maakt gebruik van een gecertificeerde bodemadviseur. Deze Quickscan dient in de werkmap aanwezig te zijn en digitaal aan de directie te worden aangeboden voor start werk. Ook dient deze te overleggen zijn bij een WPI (Werkplaats Inspectie).
- b. Blijkt uit het Quickscan dat er geen verontreiniging is aangetroffen, dan kan het werk kan worden uitgevoerd onder de basishygiëne.
- c. Indien de Quickscan aangeeft dat er van een locatie geen gegevens bekend of onvoldoende bekend zijn is er voor de opdrachtgever geen reden om aan te nemen dat de grond vervuild is wordt het werk onder regime basishygiëne uitgevoerd. Indien de opdrachtnemer van mening is dat er bij deze constatering een historisch vooronderzoek nodig is, dan dient dit met de opdrachtgever afgestemd te worden.
- d. Indien de Quickscan aangeeft dat een locatie verdacht is of de locatie vervuild is, dan dient er een verdiepend historisch vooronderzoek gedaan te worden. Het resultaat dient beoordeeld te worden door een onafhankelijke expert (bv een HvK-er), na beoordeling geeft deze een advies af. Soms blijkt de verontreiniging dieper (bijvoorbeeld dieper dan 2 meter) te liggen, en kan het OVL werk wel gewoon onder basis hygiëne uitgevoerd worden. Uit ervaring in het huidige contract is in ongeveer 20% van de Quickscans er verdiepend onderzoek nodig is.
- e. Is het advies dat de veiligheidsklasse moeten worden bepaald, dan zal er een verkennend bodemonderzoek (het daadwerkelijk nemen en analyseren van grond- en grondwatermonsters) uitgevoerd moeten worden. De opdrachtnemer zal in contact moeten treden met de opdrachtgever voor de extra toevoeging aan de deelopdracht voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek.
- f. Er hoeft met het intreden van de Omgevingswet geen BUS melding meer gedaan te

HFD PAR ART LID

worden. Wel moet er in het V&G plan uitvoeringsfase, het werken in of met verontreinigde bodem door de opdrachtnemer uitgewerkt te worden. Wel is er de meldingsplicht bij graafwerkzaamheden met een volume groter dan 25m² en bij vervuiling boven de interventiewaarde.

- g. De werkzaamheden: Quicksan en historisch vooronderzoek kunnen per deelopdracht via een separate bestekpost in rekening gebracht worden. In dien er een verkennend bodemonderzoek gedaan moet worden, dan brengt de opdrachtnemer eerst een offerte uit richting de opdrachtgever. Het staat de opdrachtgever vrij om hiervan gebruik te maken of het verkennend onderzoek zelf te regelen.
- h. Als er sprake is van een verontreiniging boven de interventiewaarde, dan dient de opdrachtnemer voor dat werk een offerte op te stellen.

- 06 Bij niet planbaar werk, zoals bij storingen, veiligstellen van een lichtmast, etc. dan dient er gewerkt te worden onder de basishygiëne.

In dit geval betreft het dus een tijdelijke uitname en hoeft de milieu hygiënische kwaliteit van de ontvangende (water)bodem of van de terug te plaatsen grond of baggerspecie niet te worden aangetoond.

Naast het niet hoeven aantonen van de milieu hygiënische kwaliteit, hoeft het tijdelijk uitnemen, het eventueel op de locatie opslaan en het terugplaatsen van grond of baggerspecie ook niet te worden gemeld in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

Bij het vervangen van schademasten wordt beperkt grond tijdelijk uitgenomen, slechts maximaal 80- 100 liter.

Op basis van de hier bovenbeschreven punten is bepaald dat er specifiek voor deze vervangings-werkzaamheden geen Quick Scan uitgevoerd hoeft te worden. Deze werkzaamheden zullen altijd worden uitgevoerd onder de categorieklasse basishygiëne, waarbij de aannemer zorgdraagt voor de juiste toepassing van de Persoonlijke Beschermingsmiddelen (PBM's) bij hun werknemers én dat er schoon water in de bus beschikbaar is om handen te wassen en laarzen te reinigen. De werkzaamheden zullen pas worden gestaakt als de grond een bijzondere kleur of geur heeft. Er wordt van uitgegaan dat de medewerkers zich houden aan de basis hygiëne en dat zij een basiskennisniveau hebben over het werken met verontreinigde bodem.

- 07 Bij projecten geldt dat bij de aanvragen in 'mijn aansluiting.nl' bij het afgeven van een vergunning ook de bodemgesteldheid door Stedin wordt aangeleverd. De verwachting is dat stedin deze gegevens ook binnen de 16c Portal beschikbaar gaat stellen.

HFD PAR ART LID

23 Drainage**23 0 Algemeen****23 01 Begrippen****23 01 13 Bovengronds laagspanningsnet**

- 01 Een bovengronds laagspanningsnet (luchtnet) is een verschijningsvorm van het gereguleerde-netwerk waarbij de laagspanningsgeleiders bovengronds zijn aangebracht, veelal aan houten masten (bokpalen) voorzien van isolatoren. Het net is eigendom van en in beheer bij de gereguleerde-netbeheerder (Stedin).
- 02 In het buitengebied van het werkgebied – onder meer in de omgeving van Oudewater, Hekendorp en Papekop – kunnen verlichtingsobjecten op, vanuit of aan dit bovengrondse laagspanningsnet zijn aangesloten dan wel bevestigd.

HFD PAR ART LID

24 Technische bepalingen sleuf- en sleufloze technieken**24 0 Sleuf- en sleufloze technieken****24 01 Sleuf- en sleufloze technieken, Begrippen****24 01 04 Las- en lichtmastgaten**

- 01 Onder las- en lichtmastgaten wordt verstaan het graven en dichten van een las- of lichtmastgat voor het maken van een aansluiting en of het plaatsen van een lichtmast.

24 02 Sleuf- en sleufloze technieken, Eisen en Uitvoering**24 02 03 Grondwerk, aanvulling**

- 07 In aanvulling op dit lid, wordt de verdichtingswaarden rondom een geplaatste of gerichte lichtmast geëist op basis van de volgende vastgestelde verdichtingswaarden:
- de hoogste verdichtingswaarde, gemeten in een gebied met een radius min. 1m en max. 2m van de mast.
- 08 De sondeerwaarden dienen tijdens het verdichten elke 0,3mtr te worden behaald tot 0,1mtr onder bovenkant maaiveld.
De metingen dienen te worden uitgevoerd met een aantoonbaar gekalibreerd hand-sondeerapparaat met;
- een conusoppervlak van 100mm² en een tophoek van 60 graden.
 - een meetbereik van ten minste 5N/mm² en een dieptebereik van 0,8mtr.
- 09 Sleuven langs door het verkeer in gebruik zijnde rijbanen moeten aan het einde van een werkdag aangevuld en verdicht zijn.
- 10 Het aanvullen van de sleuf mag uitsluitend geschieden na toestemming van de directie. Indien de directie dit nodig oordeelt kan zij verlangen dat het aanvullen alleen plaatsvindt in haar tegenwoordigheid.
- 11 De opdrachtnemer dient de opdrachtgever minimaal 48 uur voor graafwerkzaamheden te informeren, zodat de opdrachtgever aanwezig kan zijn om de controle uit lid 10 uit te voeren.
- 12 De directie zal controles uitvoeren op de verdichting. De opdrachtnemer stelt hiervoor een gekalibreerd sondeerapparaat ter beschikking. Indien niet wordt voldaan aan de gestelde verdichtingseisen uit lid 07 zal er een korting worden opgelegd.

HFD PAR ART LID

26 Kabelwerk**26 0 Kabelwerk, algemeen****26 01 Begrippen****26 01 03 Openbare Verlichting****01 Energie-hoofdkabel**

Onder een energie-hoofdkabel wordt verstaan de kabel waarop de verlichtingsobjecten rechtstreeks (in/uit) of middels energie-aansluitkabel worden aangesloten.

02 Energie-aansluitkabel

Onder een energie-aansluitkabel wordt verstaan de kabel van de energie-hoofdkabel totaan de aansluitvoorziening van het verlichtingsobject.

03 Kabelmoffen:

- Aftakmof (AM)
Aftakking van één energie-aansluitkabel op een energie-hoofdkabel.
- Verbindings-aftakmof (VAM)
Verbinding van de energie-hoofdkabel en aftakking van een energie-aansluitkabel op de energie-hoofdkabel.
- Dubbele aftakmof (DAM)
Aftakking van twee energie-aansluitkabels op één energie-hoofdkabel.
- Splitsmof (SM)
Aftakking van een energie-hoofdkabel op een energie-hoofdkabel.
- Verbindingsmof (VM)
Verbinding tussen energie-hoofdkabels en/of energie-aansluitkabels.
- Eindmof (EM)
Eindafsluiting op een energie-hoofdkabel of energie-aansluitkabel.

HFD PAR ART LID

26 01 04 Netbeheerder**01 Netbeheerder**

Een beheerder van een elektriciteitsnetwerk (ook wel netwerkbeheerder genoemd in Standaard RAW 2025). Dit kan zijn een eigen-netbeheerder of een gereguleerde netbeheerder.

02 Netwerk

Een netwerk is een OVL-kabelnetwerk welke in eigendom is van een netbeheerder. Het betreft het samenstel van bekabeling vanaf een schakelkast tot en met de aansluitvoorziening.

03 Eigen-netbeheerder

Een eigen-netbeheerder is de beheerder van een elektriciteitsnetwerk welke in eigendom is van de opdrachtgever.

04 Eigen-netwerk

Een eigen-netwerk is een OVL-kabelnetwerk welke in eigendom is van de eigen-netbeheerder. Het betreft het samenstel van bekabeling vanaf de eigen-OVL-schakelkast, de aansluitvoorziening, tot en met het aansluitsnoer van het het armatuur.

05 Gereguleerde-netbeheerder

Een gereguleerde netbeheerder is de beheerder van een elektriciteitsnetwerk welke in eigendom is van Stedin.

06 Gereguleerd-netwerk

Een gereguleerd-netwerk is een OVL- of distributie kabelnetwerk welke eigendom is van de gereguleerde-netbeheerder. Het OVL-kabelnetwerk betreft het samenstel van bekabeling vanaf de gereguleerde-OVL-schakelkast tot en met de aansluitvoorziening (het overnamepunt) van het verlichtingsobject.

07 Overnamepunt gereguleerde-netwerk.

Het overnamepunt van het gereguleerde-netwerk is bedoelt om aan te geven vanaf welk fysiek punt de opdrachtgever haar elektrische verantwoordelijkheid moet nemen voor de energievoorziening. Van de gereguleerde-OVL-schakelkast tot aan de aansluitklemmen van de aansluitvoorziening aan de zijde waarop het aansluitsnoer van het armatuur is aangesloten, is de verantwoordelijkheid van de gereguleerde-netbeheerder. Vanaf de aansluitklemmen tot aan het armatuur, is de verantwoordelijkheid en eigendom van de opdrachtgever.

08 De werkzaamheden in dit bestek hebben betrekking op het gedeelte dat in eigendom is van de opdrachtgever. Alle aansluitingen op, en wijzigingen in het gereguleerde-netwerk worden gerealiseerd door de gereguleerde-netbeheerder.

HFD PAR ART LID

26 01 12 Schakel- en Verdeelinrichting**01 Eigen-OVL-schakelkast**

De OVL-schakelkast is eigendom van de opdrachtgever. In de eigen-OVL-schakelkast is een separaat afsluitbaar compartiment aanwezig voor de netaansluiting van het gereguleerde-netwerk. Het andere compartiment maakt deel uit van het eigen-netwerk van de opdrachtgever.

02 Gereguleerde-OVL-schakelkast

Een gereguleerde-OVL-schakelkast is eigendom van de gereguleerde-netbeheerder. De voorwaarden die de gereguleerde-netbeheerder stelt aan het gereguleerde-netwerk dienen in acht genomen te worden.

03 Combi-kast

In een combi-kast worden het gereguleerde-netwerk en eigen-netwerk gecombineerd. Voor het eigen-netwerk deel geldt dat dit start in de combi-kast na de afgaande zekering. In het gedeelte van de kast bestemd voor het gereguleerde-netwerk geldt dat de aannemer van dit bestek daar geen werkzaamheden mag verrichten. De combi-kast is eigendom van de gereguleerde-netbeheerder.

26 02 Eisen en uitvoering**26 02 08 Meldingsplicht afwijkingen**

- 01 Zodra de aannemer fouten constateert in de bekabeling, ligging en/of aansluitingen ten opzicht van het tekenwerk, dan dient de werkelijke situatie geregistreerd te worden en als revisie worden geschouwd.
- 02 Deze fouten worden maandelijks gerapporteerd aan de directie tijdens de eerst volgende voortgangsoverleg cq. bouwvergadering.
- 03 De aannemer heeft een meldingsplicht indien de voedingskabel in slechte staat is.

HFD PAR ART LID

34 Openbare Verlichting**34 1 Algemeen****34 11 Begrippen****34 11 01 Verlichting**

- 01 Te verstaan is onder openbare verlichting: verlichting in openbare buitenruimten. Waaronder lichtobjecten, MUPI's, ABRI's, klokken, VOP's, Reclamebakken, grondspots, schijnwerpers en gelijksoortige verlichting.
- 02 Te verstaan is onder openbare verlichtingsinstallatie: het geheel aan materialen, componenten en kabels, die nodig zijn om de openbare verlichting naar behoren te laten functioneren.
- 03 Openbare verlichting is niet: sportveldverlichting, particulier verlichting, marktkasten, laadpalen en/of VRI.

34 11 06 Aanhangsels

- 01 Onder aanhangsels wordt verstaan: alle onderdelen die bevestigd kunnen zijn aan een lichtobject. Hierbij valt, zonder volledig te zijn, te denken aan: onverlichte lichtmastreclame, straatnaamborden, verkeersborden, aanwijsborden, feestverlichting, externe wandcontactdozen etc..

34 11 07 Klein materiaal

- 01 Onder klein materiaal worden de volgende onderdelen verstaan;
- 1,5 mm² VD zwart draad
 - 2,5 mm² VD blauw, bruin en groen/geel draad
 - Vet t.b.v. invetten mastdeur
 - Vet (zuurvrije vaseline) t.b.v. invetten armatuur rubber
 - Tyraps (kabeltrekbandjes)
 - Kabelbevestiging (trekontlasting)
 - Zekeringen type: K1, K2, buis, DIN 00, mes (diverse waarden in ampère)
 - Zekeringen type: K1, K2, buis, DIN 00, mes (dummy)
 - Zekeringhouder en passchroeven voor alle genoemde zekeringen;
 - Bouten, moeren, ringen en schroeven
 - Bevestigingsmateriaal t.b.v. aansluitvoorziening en armatuur
 - Pluggen
 - Aardlitzebevestiging en amp pennen
 - Geel/groen kous
 - piketten
 - wegenverf
 - verpakkingsmateriaal

HFD PAR ART LID

34 11 08 Plaatsen verlichtingsobject

- 01 Onder het plaatsen (ook wel aanbrengen genoemd) van een verlichtingsobject wordt verstaan:
- Plaatsen, monteren en aansluiten lichtmast;
 - Monteren uithouder (indien van toepassing);
 - Monteren en aansluiten armatuur;
 - Monteren en aansluiten van voorschakelapparatuur (driver);
 - Monteren lamp;
 - Invetten bouten mastdeur;
 - Het verzorgen van de relevante kabelwerkzaamheden;
 - Monteren en aansluiten aansluitsnoer;
 - Aanbrengen objectnummer;
 - Aanvullen en verdichten van het mastgat met vrijgekomen grond;
 - Leveren en aanbrengen van schoon, droog zand in de mast;
 - Herstellen straatwerk;
 - Aanbrengen sparingstegel indien van toepassing;
 - Aanbrengen voegmortel indien van toepassing;
 - Aanbrengen maaiveldbeschermer indien van toepassing;
 - Controle op de juiste werking van het verlichtingsobject.
 - Mutaties aanleveren voor het beheersysteem of invoeren indien van toepassing;
 - Leveren van revisieschetsen;
 - Treffen van verkeersmaatregelen.

34 11 09 Verwijderen verlichtingsobject

- 01 Onder het verwijderen van een verlichtingsobject wordt verstaan:
- Demonteren en verwijderen verlichtingsobject;
 - Demonteren aansluitvoorziening van netbeheerder;
 - Demonteren grondplaat (beton)
 - Het verzorgen van de relevante kabelwerkzaamheden;
 - Aanvullen en verdichten van het mastgat met zand;
 - Herstellen straatwerk;
 - Verwijderen sparingstegel indien van toepassing;
 - Mutaties aanleveren voor het beheersysteem of invoeren indien van toepassing;
 - Leveren van revisieschetsen;
 - Treffen van verkeersmaatregelen.

HFD PAR ART LID

34 11 10 Verplaatsen verlichtingsobject

- 01 Onder het verplaatsen van een verlichtingsobject wordt verstaan:
- Verwijderen verlichtingsobject;
 - Plaatsen verlichtingsobject;
 - Verwijderen oude en aanbrengen nieuw objectnummer;
 - Vervangen lamp (alleen bij conventionele lichtbron);
 - Aansluiten van de armatuurbedrading;
 - Invetten bouten mastdeur;
 - Het verzorgen van de relevante kabelwerkzaamheden:
 - Aanvullen en verdichten van het bestaande en het nieuwe mastgat met zand;
 - Leveren en aanbrengen van schoon, droog zand in de mast;
 - Herstellen straatwerk op zowel de oude als de nieuwe locatie;
 - Aanbrengen sparingstegel indien van toepassing;
 - Aanbrengen voegmortel;
 - Controle op de juiste werking van het verlichtingsobject.
 - Mutaties aanleveren voor het beheersysteem of invoeren indien van toepassing;
 - Leveren van revisieschetsen;
 - Treffen van verkeersmaatregelen.

34 11 11 Revisiegegevens

- 01 Onder revisiegegevens word verstaan: informatie over de aangepaste en/of nieuwe en/of werkelijke situatie van alle assets die in een deelopdracht relevant zijn.

34 11 12 Objecten van Derden

- 01 Objecten van derden: Objecten die op of aan een lichtmast zijn bevestigd of in de nabijheid van een lichtmast zijn geplaatst én een aansluiting hebben op het eigen-netwerk of gereguleerde-netwerk. B.v. Abri's, parkeermeters, reclamebakken, klokken en mupi's. Objecten van derden zijn in eigendom van de exploitant. De directie is bekend met alle exploitaten.

34 12 Eisen en Uitvoering

34 12 01 Transport, opslag en montage

- 04 De opdrachtnemer zorgt voor opslag van de masten inclusief benodigde onderslagen, armaturen en andere materialen.
- 05 Bij het transporteren en hijsen van de lichtmasten altijd gebruik maken van hijsbanden c.q touwstroppen. Alle metalen delen van de kraan, respectievelijk hulpgereedschappen, welke in aanraking kunnen komen, zodanig afschermen dat de lichtmasten niet beschadigd kunnen worden.
- 06 Beschadiging aan de conservering (incl. grondstuk) van de te plaatsen of te vervoeren masten dienen zonder verrekening hersteld te worden.
- 07 Bij opslag van nog niet gebruikte materialen dient de opslag op vakkundige en deugdelijke wijze te geschieden zodat géén schade kan ontstaan aan de materialen tijdens de opslag.

HFD PAR ART LID

34 12 02 Aanbrengen van lichtmasten

- 03 De positie van de lichtmast(en) worden voorafgaande aan de uitvoering uitgezet door de aannemer.
- 04 Indien de aannemer voor plaatsing van een lichtmast constateert dat de aangewezen locatie leidt tot reductie van de lichtopbrengst, door aanwezig openbaar groen of dat het een onlogische plaats blijkt, dient de locatie in overleg met de directie opnieuw te worden bepaald.
- 05 Indien naast de band een parkeerstrook is gelegen dienen de lichtmasten zoveel mogelijk op de vakscheidingen te worden geplaatst.
- 06 Afwijken van de mastpositie op de ontwerptekening, welke volgens de opdrachtnemer noodzakelijk zijn, dienen vooraf met de directie overlegd te worden.
- 07 Lichtmasten die in een voetpad met een verhoogde band staan, dienen minimaal 0,30 meter van de rijweg af te worden geplaatst. Is er geen verhoogde trottoirband dan dient deze afstand minimaal 1,00 meter te zijn. De vrije doorgang op het voetpad dient hierbij altijd minimaal 0,90 meter te bedragen.
- 08 De afstand tot de wegkant mag ten hoogste zowel positief als negatief 20mm. afwijken van de voorgeschreven plaats.
- 09 De vertikaalstand mag ten hoogste 6mm. afwijken, gemeten over een hoogte van 2m.
- 10 De locatie van de lichtmast parallel aan verharding mag ten hoogste zowel positief als negatief 25cm afwijken van de aangegeven locatie. De onderlinge afstand mag ten hoogste 5% afwijken.
- 11 Voor het aanvullen van de ruimte rondom de mast geen puin of steenslag gebruiken. Eventueel vrijkomend puin afvoeren naar een erkende verwerkingsinrichting.
- 12 Straatwerk rondom de lichtmasten dient hersteld te worden met de uitgekomen materialen. Standaard tegels moet door de aannemer geleverd worden. Afwijkend bestratingsmaterialen kunnen afgehaald worden op het depot van de opdrachtgever. De kosten hiervan kunnen separaat afgerekend worden. Overgebleven her te gebruiken straatwerk dient afgegeven te worden bij het depot van de opdrachtgever.
- 13 Het knippen van straatstenen of tegels rondom het verlichtingsobject zodanig uitvoeren dat geen passtukken ontstaan kleiner dan een vierde straatsteen of tegel.
- 14 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;
 - er voldoende maatregelen genomen zijn, ter voorkoming van ongevallen voor de weggebruikers, inclusief voetgangers.
- 15 Indien een lichtmast in een onverharde omgeving wordt aangebracht, dient een set

HFD PAR ART LID

sparingstegels te worden aangebracht rondom de mast. De sparingstegels dienen ingegraven te worden zodat de gelijk met het maaiveld komen te liggen.

- 16 Direct nadat de lichtmast op een locatie in de grond staat dient het grondstuk van de lichtmast gevuld te worden met schoon droog brekerzand tot het kabelgat.
- 17 In de stalen en aluminium lichtmasten dient na aansluiting op het netwerk een zandvulling van droog schoon breker zand aangebracht te worden tot 15 cm onder de mastdeur.
De tolerantie mag maximaal 5 cm, na inklinken van het zand, bedragen. De kosten dienen te zijn opgenomen in de betreffende besteksposten. Hiervoor zal geen separate verrekening plaatsvinden.
- 18 Lichtmasten welke, zonder in achtname van lid 08 van deze bepaling en bepaling 34.16.02 niet juist zijn geplaatst, dienen zonder verrekening correct geplaatst te worden.
- 19 Deuren in lichtmasten moeten zodanig zijn gepositioneerd dat deze zich na het aanbrengen van de lichtmast aan de zijde bevindt die tegengesteld is aan de rijrichting. Als dit niet kan, dan dient de aannemer in overleg te treden met de directie.
- 20 Bij het gereedkomen van werkzaamheden (verplaatsen, herstel schade, plaatsing, enz.) waarbij aan de aansluitvoorziening (veiligheidsklasse I) van het lichtpunt is gewerkt, dient de aannemer een weerstandsmeting (a) uit te voeren.
 - a. Uitvoeren van weerstandsmeting tussen het vereffeningspunt in de aansluitvoorziening en aardbout van de mast. Bij een niet geconserveerde mast wordt bij voorkeur op de buitenzijde van de mast gemeten.
 - i) Indien de meting uitwijst dat de ohmse weerstand hoger of gelijk dan 1 ohm is dient direct herstel van de verbinding plaats te vinden.
- 21 Bij het gereedkomen van werkzaamheden (verplaatsen, herstel schade, plaatsing, enz.) aan de aansluitvoorzieningen (veiligheidsklasse I) van lichtpunten, aangesloten op het eigen-netwerk dient de aannemer een impedantiemeting (a) uit te voeren.
 - a. Uitvoeren impedantiemeting tussen L - N én L - PE op de (veiligheidsklasse I) aansluitvoorziening van het betreffende lichtpunt bij ingeschakelde OVL. Stel voor het meten eerst de waarde van de aanspreekstroom van de voorliggende beveiliging in de voedingskast vast.
Vuistregels:
bij een toegepaste installatieautomaat 16A;
van het type B ($I_a = 5 \times I_n$) $I_a = 5 \times 16A = 80A$
van het type C ($I_a = 10 \times I_n$) $I_a = 10 \times 16A = 160A$
bij een toegepaste beveiliging van het type gG 16A;
voor een normaal gG patroon $I_a = 7 \times I_n$; $7 \times 16A = 112A$
voor een traag gG patroon $I_a = 10 \times I_n$; $10 \times 16A = 160A$
 - i) De formule $Z = U_f / I_a$ is bepalend voor de juistheid van de gemeten waarde.
Waarbij: Z = impedantie (Ω), I_a = aanspreekstroom (A) en U_f = Fase spanning (230V)
 - ii) Indien het resultaat van de gemeten waarde van Z ($Z \times I_a = U_f$) de berekende waarde van U_f niet kleiner of gelijk is dan 230V, dan dient de directie te worden geraadpleegd voordat de installatie in gebruik wordt genomen.

Ter afweging voor de opdrachtnemer: bovenstaande meting (a) wordt uitgevoerd

HFD PAR ART LID

onder spanning! Het wordt aanbevolen om voor deze meting een Vakbekwaam Persoon in te zetten.

34 12 03 Aanbrengen verlichtingsarmaturen

- 02 Bij het aanbrengen van armaturen dient altijd rekening te worden gehouden met de montage voorschriften van de fabrikant.
- 03 De tilhoek van armaturen wordt bepaald aan de hand van lichtberekeningen en is ten opzichte van het oppervlak.
- 04 De armaturen dienen zodanig geplaatst te worden dat het armatuur haaks op de rijweg staan gericht.
- 05 De haakse stand van het armatuur ten opzichte van de rijweg mag ten hoogste zowel positief als negatief 5 graden afwijken.
- 06 Bij het vervangen van een armatuur dient de aannemer het armatuur te controleren op de juiste werking.
- 08 Indien het een vervanging betreft, bij onderhoud en bij projecten, dan dient de bestaande puck van het oorspronkelijke armatuur overgezet te worden op het nieuwe armatuur.
- 09 De aannemer dient het aansluitsnoer van armaturen en/of ander aansluitsnoer, af te monteren op de aansluitvoorziening.

34 12 04 Functioneren openbare verlichting tijdens werkzaamheden

- 01 De aannemer dient bij het uitvoeren van geplande werkzaamheden, te allen tijden te zorgen voor een adequate verlichting van het openbaar gebied.
- 02 Indien de eis uit lid 01 niet mogelijk is met de bestaande of nieuwe materialen die beschikbaar zijn voor de werkzaamheden, dan dient dit aangegeven te worden in het werkplan.
- 03 Indien lid 02 van toepassing is, dient er overleg plaats te vinden met de directie over de mogelijke alternatieven. Dit overleg vindt plaats op initiatief van de aannemer en op een tijdstip dat de afgesproken alternatieven voor aanvang van het werk gerealiseerd kunnen worden.

34 12 05 Aanbrengen lampen, vervangende led-lichtbronnen

- 01 De aannemer is verplicht om op of nabij het huls of op de fitting van iedere nieuwe lamp, de plaatsingsdatum (als volgt dd-mm-jjjj) met een watervaste markeerstift zodanig te vermelden dat deze ook na montage leesbaar is.

HFD PAR ART LID

34 12 06 Nummeren van lichtmast / verlichtingsobject

- 01 De plaats van objectnummers bij lichtmasten is afhankelijk van het type weg:
 - Bij een normale straat dient de nummering, op een lichtmast, haaks op de rijrichting en aan de straatzijde te worden aangebracht.
 - Bij een rijbaan met gescheiden rijstroken of rijbaan met as-markering, dient de nummering, op een lichtmast, aan twee zijde, parallel aan beide rijrichtingen te worden aangebracht zodat deze leesbaar is indien men rijdt over de dichtsbijzijnde rijstrook.
- 02 Nummering dient te geschieden op een hoogte van ca. 2,1 meter boven het maaiveld omdat dit de hoogte is van de onderkant van verkeersborden.
- 03 Oppervlakte voor het plakken van nummers droog, schoon en vetvrij maken, masten niet schuren.
- 04 Nummers dienen horizontaal en leesbaar te worden geplakt.
- 05 De nummers mogen niet worden aangebracht als de ondergrond een temperatuur heeft, lager dan 5 graden Celcius.
- 06 De nummers mogen alleen worden aangebracht als de mast droog is.
- 07 Objectnummers worden door de aannemer geleverd in de vorm van een sticker(s) met betreffende objectnummer(s) met UV-beschermende laag (of oversticker).
- 08 Zodra gebruikte lichtmasten worden geplaatst, dienen de oude nummers te worden verwijderd. De nieuwe nummering dient zo snel mogelijk, met in acht name van lid 05, te worden aangebracht.

34 12 08 Aansluitsnoer lichtmast / verlichtingsobject

- 01 Alle bedrading en bekabeling in de lichtmast met een lus onder de aansluitvoorziening aanbrengen, zodat het op de bedrading aanwezige druiwater nooit op de aansluitklemmen van de aansluitvoorziening kan komen.
- 02 In geval van klasse I armaturen: Het armatuur dient geaard te worden door de aardedraad van het aansluitsnoer op de aardvoorziening van de aansluitvoorziening te monteren.

HFD PAR ART LID

34 12 09 Lichtmastreclame en feestverlichting

- 01 Lichtmastreclame wordt aangebracht en onderhouden door de exploitant.
In geval van schade aan de mast zal de reclamebak door de aannemer gedemonteerd moeten worden. De aannemer stemt met de exploitant af wat er met het vrijgekomen materiaal moet gebeuren. Materialen van andere exploitanten worden door de aannemer afgeleverd op het depot van de opdrachtgever, inclusief labelling (datum, locatie, objectnummer, etc).
- 02 Indien door schade aan de lichtmast de lichtmastreclame ook beschadigd is, kan na overleg met de betrokken partijen (o.a. directie en exploitant) de gemaakte kosten worden verrekend via de verhaal procedure zoals beschreven in bepaling 34 32 07 en 34.33.02.
- 03 Bij alleen schade aan de lichtmastreclame informeert de aannemer de directie en de exploitant. Herstel valt niet onder de verplichting van de aannemer.
- 04 Storingen aan de aansluiting van de feestverlichting valt onder dit bestek. Dit betreft uitsluitend het herstel van het installatiedeel tussen aansluitvoorziening en de wcd-voorziening voor de feestverlichting.
- 05 Bij het uitwisselen van masten moeten de aanwezige reclamebakken en/of andere aanhangsels, deugdelijk worden overgezet op de nieuwe mast.
- 06 Ter voorkoming van galvanische corrosie van de mast dient tussen het bevestigingsmateriaal van de lichtmastreclame een isolatieplaat of ring te worden aangebracht met de volgende kwaliteiten: Rubber type FPR (flooring rubbers) zware belasting;

34 12 10 Verkeers-, straatnaam-, en aanwijsborden

- 02 Bij verwijdering en verplaatsen van masten zorgt de aannemer dat verkeers-, straatnaam-, reclame- en aanwijsborden, in overleg met de directie worden overgezet op een andere nabije lichtmast, op een wijze zodat wordt voldaan aan de CROW.
- 03 De oorspronkelijke locatie dient vermeld te worden op de achterzijde van het bord.
- 04 Indien de lichtmast niet gehandhaafd kan blijven en, gezien de verkeerssituatie, er verkeersborden benodigd zijn, kan de directie de aannemer verzoeken om een flespaal te plaatsen met de verkeersborden.
- 05 Ter voorkoming van galvanische corrosie van de mast dient tussen het bevestigingsmateriaal van de verkeersborden, straatnaamborden en overige borden een isolatieplaat of ring te worden aangebracht met de volgende kwaliteiten: Neopreenrubber type HPC (neoprene rubber) 2 mm (lichte belasting).

HFD PAR ART LID

34 12 11 Richten lichtobject

- 01 Bij het richten (corrigeren scheefstand) van de lichtmast dient de grond rondom de mast tot een diepte van circa 0,6 meter vanaf het maaiveld en circa 0,2 meter in horizontale richting te worden uitgegraven. Vervolgens dient de mast loodrecht te worden gezet. De controle geschiedt met behulp van een waterpas bij cilindrische masten. Bij conische masten mast geschiedt de controle "op timmermansoog". Daarna dient de ruimte rondom de mast in lagen van 0,2 meter met schoon zand te worden aangevuld en te worden verdicht.

34 12 12 Aansluitingen op het eigen-netwerk

- 01 In het eigen-netwerk wordt het aansluiten, afsluiten, heraansluiten, verplaatsen of verwijderen van lichtmastaansluitingen door de aannemer uitgevoerd in opdracht van de opdrachtgever.
- 02 De installatie dient zodanig te worden uitgevoerd, dat het gebruik daarvan geen hinder in het eigen-netwerk, noch in het netwerk van het energieleverend netbeheerder veroorzaakt.

34 12 14 Aansluitingen op het gereguleerde-netwerk

- 01 Bij het gereguleerde-netwerk is het aanbrengen van wijzigen de verantwoordelijkheid van de aannemer onder het 16C contract. De aannemer verzorgt het uitvoeren van werkzaamheden bij het aansluiten, afsluiten, heraansluiten, verplaatsen of verwijderen van lichtmastaansluitingen op het gereguleerde-netwerk, incl. aanpassingen aan het hoofdnet als dat nodig is.
- 02 De aanvragen in het OVL-portaal van de gereguleerde-netbeheerder, inclusief alle daarvoor noodzakelijk werkzaamheden, bij het aansluiten, afsluiten, heraansluiten, verplaatsen, verwijderen van lichtmasten gebeurt door de aannemer.

34 12 15 Werkzaamheden aan en nabij het bovengrondse laagspanningsnet

- 01 Daar waar verlichtingsobjecten zijn aangesloten op, gevoed worden vanuit of zijn bevestigd aan het bovengrondse laagspanningsnet (zie 26 01 13) gelden, naast de overige bepalingen van dit bestek, de aanvullende eisen uit dit artikel.
- 02 De aannemer wordt geacht bekend te zijn met de ligging en omvang van het bovengrondse laagspanningsnet binnen het werkgebied. De directie stelt de bij de opdrachtgever bekende areaalgegevens ter beschikking; de aannemer verifieert deze zo nodig bij de gereguleerde-netbeheerder (Stedin) en in het beheersysteem.
- 03 Voor alle werkzaamheden in de nabijheid van of onder het bovengrondse laagspanningsnet houdt de aannemer de landelijke veiligheidsvoorschriften en de richtlijnen van de gereguleerde-netbeheerder (Stedin) inzake "werken nabij het bovengronds laagspanningsnet" aan, inclusief de daarin voorgeschreven veiligheidszones en minimale afstanden. Zie bijlage
- 04 Werkzaamheden waarbij de veiligheidsafstand tot de bovengrondse geleiders niet kan worden gewaarborgd, worden uitsluitend uitgevoerd nadat het betreffende netdeel door of namens de gereguleerde-netbeheerder is vrijgeschakeld. Het vrijgeschakelen

HFD PAR ART LID

wordt door de aannemer aangevraagd en gecoördineerd conform 01 09 06.

- 05 De aannemer beschikt voor deze werkzaamheden over de in 01 09 06 genoemde certificering (onder meer BEI-BLS) en zet uitsluitend daartoe aangewezen en geïnstrueerd personeel in.
- 06 Bij de inzet van hoogwerkers, kranen, ladders en ander materieel in de nabijheid van het bovengrondse net stemt de aannemer de opstelling en werkwijze vooraf af met de directie en, waar vereist, met de gereguleerde-netbeheerder.
- 07 Constateert de aannemer een gebrek aan het bovengrondse net dat de veiligheid of de continuïteit van de verlichting raakt (zoals een beschadigde of verzwakte mast, doorhangende of beschadigde geleiders, of begroeiing tegen de geleiders), dan stelt hij de situatie veilig conform 34 15 07, meldt hij dit onverwijld aan de directie en aan de gereguleerde-netbeheerder, en legt hij de melding vast in het beheersysteem.
- 08 Indien een deel van het bovengrondse laagspanningsnet door de gereguleerde-netbeheerder wordt verkabeld, verzorgt de aannemer in opdracht van de directie de daarmee samenhangende werkzaamheden aan de openbare verlichting (zoals het verwijderen van bestaande objecten en het plaatsen van vervangende verlichtingsobjecten) conform de betreffende besteksposten uit deel 2.2. De aannemer coördineert deze werkzaamheden met de gereguleerde-netbeheerder conform 01 09 06 lid 06.

34 13 Informatieoverdracht verlichting

34 13 08 Revisiegegevens bovengronds

- 01 Bij iedere wijziging aan de bovengrondse installatie en/of bij iedere geconstateerde afwijking tussen het beheersysteem en de werkelijkheid, dient de aannemer revisie in te dienen.
- 02 In afwijking van paragraaf 10, lid 1a UAV 2012 overhandigt de aannemer de revisiegegevens op een moment welke afhankelijk is van het type deelopdracht dat is uitgevoerd. De doorlooptijden zijn in dit bestek per type deelopdracht aangegeven.
- 03 De objecten dienen digitaal in RD-coördinaten te worden ingemeten, de ingemeten locatie dient verwerkt te worden in de revisiegegevens.
- 04 Voor het beheer dienen ten minste de volgende gegevens te worden verstrekt:
- Algemeen:
- opdrachtgever;
 - plaats;
 - wijk (indien van toepassing);
 - buurt (indien van toepassing);
 - straat;
 - objectnummer;
- Lichtmast:
- leverancier;
 - tekeningnummer mast;
 - plaatsingsdatum;
 - fabricagejaar;

HFD PAR ART LID

- vorm of uitvoering (conisch / cilindrisch / etc.);
- materiaalsoort (staal / aluminium / etc.);
- masthoogte;
- conservering (geschilderd / gepoedercoat / geannodiseerd / etc.);
- kleur;
- staat (nieuw / 2e hands);
- aanleveren van het resultaat van een weerstandsmeting;
- aanleveren van het resultaat van een impedantiemeting (eigen-netwerk).

Uithouders;

- leverancier;
- tekeningnummer;
- plaatsingsdatum;
- fabricagejaar;
- type (EU / DU);
- materiaalsoort (staal / aluminium / etc.);
- lengte;
- conservering (geschilderd / gepoedercoat / geannodiseerd / etc.);
- kleur;
- staat (nieuw / 2e hands).

Armatuur:

- leverancier;
- armatuurtype;
- plaatsingsdatum;
- fabricagejaar;
- materiaalsoort (staal / aluminium / etc.);
- aantal armaturen per mast;
- Connectortype (Zhaga / Geen / etc.);
- Servicetag (indien aanwezig);
- Foto QR-code (indien aanwezig).

Lamp:

- lampsoort (LED / Conventioneel / etc.);
- lamptype (omschrijving van de lamp);
- aantal lampen;
- lampvermogen;
- systeemvermogen;
- schakeling (avond / nacht / dimregime);
- type spiegeloptiek;
- maximale lichtstroom (lumen)
- CRI waarde
- kleurtemperatuur
- levensduur
- aantal leds
- soort afscherming

VSA of Driver:

- VSA soort (LED / Conventioneel / etc.);
- leverancier;
- VSA productomschrijving;
- VSA- of driververmogen;
- stroom bij maximale lichtstroom

Auxiliaires / Modules / Controllers t.b.v. connectiviteit:

- fabrikaat;
- type;

HFD PAR ART LID

- montagedatum;
- identificatie;
- adressering;
- instellingen;
- in overleg met de directie, alle benodigde gegevens voor registratie in leverancier-specifieke (beheer-) software.

34 13 09 Revisiegegevens ondergronds

- 01 Bij iedere wijziging aan de bovengrondse installatie en/of bij iedere geconstateerde afwijking tussen het tekenwerk en de werkelijkheid, dient de aannemer revisie in te dienen.
- 02 In afwijking van paragraaf 10, lid 1a UAV 2012 overhandigt de aannemer de revisiegegevens op een moment welke afhankelijk is van het type deelopdracht dat is uitgevoerd. De doorlooptijden zijn in dit bestek per type deelopdracht aangegeven.
- 03 De directie verstrekt aan de opdrachtnemer een digitaal CAD-bestand in dwg-formaat ten behoeve van het verwerken van de revisie.
- 04 De relevante onderdelen van het netwerk zoals: kabels, moffen, etc. dienen digitaal in RD-coördinaten te worden ingemeten, de ingemeten locatie dient verwerkt te worden in de revisiegegevens.
- 05 Bij het overhandigen van revisiegegevens dient door de opdrachtnemer de (eventueel cumulatieve) revisietekening en indien van toepassing installatieschema's, digitaal (in dwg en pdf) verstrekt te worden.
- 06 De revisiegegevens dienen conform de NLCS te worden verwerkt. @@Lagen dienen te beginnen met R-IE-*-S (cellen), R-IE-*-G (Geometrie).
Op de revisietekeningen dient te zijn aangegeven:
 - de doorsnede en type kabel, aanduiding volgens NEN 3207;
 - fabrikaat, constructie en hoogte van de masten;
 - fabrikaat en lengte uithouder;
 - fabrikaat en type van het armatuur;
 - lichtobjecten;
 - nummers van de lichtmasten;
 - type en vermogen van de lampen.
- 07 In de schakel- en verdeelinrichting dient een actuele versie van de installatietekening en het installatieschema aanwezig te zijn. De tekeningen dienen voordat ze in de kast worden gehangen te zijn goed gekeurd door de directie. De tekeningen dienen geseald (afgeschermd van vocht) te worden.

34 14 Risicoverdeling en garanties verlichting

HFD PAR ART LID

34 14 01 Garantie van de stand van lichtmasten

- 01 In afwijking van 34.14.01 van de standaard dient "drie maanden" vervangen te worden door "zes maanden"
- 03 De scheefstand dient te worden hersteld binnen 2 weken na schriftelijke melding van de directie aan aannemer.

34 14 02 Vervangen van defecte lampen

- 01 In afwijking van 34.14.02 van de standaard dient "100 branduren" vervangen te worden door "zes maanden na plaatsing, met uitzondering van led-armaturen,"
- 02 Bijkomende kosten voor het gebruik van materieel voor het vervangen van de in lid 01 genoemde lampen zijn voor rekening van de aannemer.

34 14 03 Garantie objectnummers (stickers)

- 01 De opdrachtnemer dient zonder verrekening alle stickers welke loskomen van de ondergrond binnen de garantieperiode (lid 02) te vervangen. Het vervangen van de stickers dient te geschieden binnen een week na mondelinge of schriftelijke melding van de directie.
- 02 De garantie, als bedoeld in paragraaf 22 van de U.A.V. 2012, geldt voor een periode van vijf jaar na de oplevering.

34 14 04 Garantie Led-armaturen

- 01 De garantievoorzwaarden van de fabrikant, dient op naam van de opdrachtgever te worden gesteld. Uiterlijk twee (2) weken na oplevering van de werkzaamheden dienen de garantievoorzwaarden schriftelijk ondertekend door aannemer en fabrikant van de led-verlichtingsarmaturen aan de opdrachtgever te zijn overhandigd.

34 14 05 Garantie algemeen

- 01 De aannemer herstelt alle aan hem toe te rekenen fouten volledig voor eigen rekening. Dat betreft onderdelen, componenten, materiaal, materieel, verkeersmaatregelen, etc. die binnen de garantieperiode geconstateerd worden.

34 15 Bijbehorende verplichtingen verlichting**34 15 04 Coördinatie openbare verlichting**

- 01 De aannemer verzorgt alle coördinatie werkzaamheden en planning die van belang zijn bij het storings, schades, projecten, verwijderen, verplaatsen en aanbrengen van openbare verlichting. De betrokken partijen zijn:
 - netbeheerder;
 - leveranciers;
 - civiel technische partijen
 - eigenaren van objecten van derden
 - belanghebbende partijen/afdelingen (bv. NPB)

HFD PAR ART LID

34 15 05 Beoordelen vervangen hoofdonderdelen

- 01 Bij het vervangen van hoofdonderdelen van het kabelnetwerk (schakelinrichting, kabel en moffen) of het lichtobject (mast, mastdeur, uithouders, armatuur en vsa), dient de aannemer bewijs te kunnen overleggen aan de directie door middel van foto's, welke in het beheersysteem bij het relevante werk/deelopdracht/melding wordt opgeslagen. Het vervangen hoofdonderdeel dient binnen één (1) week na het definitief herstel door de directie beoordeeld te kunnen worden. Op verzoek van de directie dient de aannemer het vervangen hoofdonderdeel aan te bieden op de voorraadlocatie van de aannemer. Indien de directie hier geen gebruik van maakt, is de bewijslast (foto's) voldoende en kan het vervangen hoofdonderdeel worden afgevoerd.

34 15 06 Materieel: geluidsbeperking

- 01 Het te gebruiken materieel (compressoren, aggregaten, pompen e.d.) moet op ruime afstand van de bestaande bebouwing worden opgesteld en zodanig zijn afgeschermd, dat de geluidsterkte gedurende normale uren uur op 7 meter afstand van de geluidsbron niet meer bedraagt dan 80 dB(a) en gedurende buiten normale uren, aan de dichtbijzijnde gevel gemeten op 1,50 meter hoogte, niet meer bedraagt dan 40 dB(a).

34 15 07 Veilig achterlaten van locatie

- 01 De aannemer zorgt er te allen tijde voor dat de locatie veilig wordt achter gelaten.
- 02 Indien door het ontbreken van het object de veiligheid van de omgeving niet meer gewaarborgd is en/of de afhandeling buiten normale werkuren valt, dient de aannemer noodmaatregelen te treffen, zoals:
- a. Plaatsen van specifieke verkeersmaatregelen, i.o.m. de directie;
 - b. Plaatsen van tijdelijke verlichting, i.o.m. de directie;
 - c. Isoleren van kabeleinden;
 - d. Provisorisch verbinden van kabels;
 - e. Afschakelen van één van de fase van een eindgroep van de installatie (eigen net);
 - f. Ontkoppelen van een gedeelte van de verlichtingsinstallatie;
 - g. Het plaatsen van tijdelijke voorzieningen voor de verkeers- en/of straatnaamborden. Indien het object is verwijderd en de bebording niet kan worden herplaatst dient de aannemer op de exact positie van het object de bebording (tijdelijk) aan te brengen op een prikpaal. Het aanbrengen van de bebording op een ander lichtobject op het traject is niet toegestaan;
 - h. Overige noodzakelijke voorzieningen voor het veilig achterlaten van de installatie.
- 03 De aannemer geeft via mail en via het meldingsysteem door aan de directie dat er noodvoorzieningen zijn getroffen.

34 16 Bouwstoffen verlichting

HFD PAR ART LID

34 16 02 Lichtmasten algemeen

- 01 Lid 01 en 02 komen te vervallen.
- 03 Elke afzonderlijke lichtmast dient voorzien te zijn van het bijbehorende identieke mastdeur.
- 04 Alle lichtmasten dienen te voldoen aan de eisen zoals gesteld in de meest recente versie van de NEN EN 40.
- 05 Bij de bestelling van de masten dient rekening te worden gehouden met de topdiameter en de opschuiflengte van het armatuur.
- 06 Een mast moet voorzien zijn van een (montage)glijrail met 2 onverliesbare glijmoeren M6x16 en een aardbout M8. De glijmoeren moeten voldoen aan NEN-EN 50 025. Aan de aardbout moet een label "aardingsteken" zijn bevestigd.
- 07 De mastdeur dient te zijn voorzien van een Kaalfix-sluiting (KF-sluiting), aangebracht op een hoogte van 800 mm boven maaiveld. De sluiting dient te kunnen worden bediend met de bij dit type behorende standaardsleutel.

34 16 05 Armaturen

- 01 Armaturen moeten zijn voorzien van een voorgemonteerd aansluitsnoer. De lengte van het aansluitsnoer wordt bepaald door de som van de lichtpunthoogte en uithouderlengte vermeerderd met 0,50 m. Het aansluitsnoer dient voorzien te zijn van passende aderhulsjes.
- 02 Alle armaturen dienen Book 18 Zhaga D4i gecertificeerd te zijn. Indien dat niet het geval is dient aangetoond te worden dat het armatuur Book 18 Zhaga D4i compliant is.

34 16 07 Dimsysteem

- 01 Alle armaturen dienen tijdens de installatie op 100% ingesteld worden tenzij de directie vooraf een dimregime aangeeft. In dat geval moet de aannemer zorgdragen dat het armatuur voorzien is van een dimregime.

34 16 09 Aansluitsnoer

- 01 Het aansluitsnoer dient van het type H07BQ-F, QWPK, H07RN-F of RTPR te zijn, waarbij het aantal aders en doorsnede afmetingen in millimeters in het kwadraat (mm²) op de mantel staat vermeld in contrakleur van mantel. Mantelkleur bij voorkeur geel, of anders zwart.

34 2 Correctief onderhoud

34 21 Begrippen

34 21 01 Begrippen

- 01 Correctief onderhoud: Het herstellen/repareren van de functionaliteit van de installatie en klussen.

- 02 Beheersysteem: Het digitale systeem dat gebruikt wordt om alle verlichtingsobjecten en aanhangsels in te registreren én dat gebruikt wordt om het proces van meldingen en de afhandeling daarvan te (laten) registreren.
- 03 Melding of Storingsmelding: Informatie met betrekking tot het niet of niet naar behoren functioneren van (onderdelen van) de openbare verlichting en/of netwerk.
- 04 Herstel/repareren storing: Het herstellen en repareren van een niet naar behoren functionerende installatie (onderdeel), alsmede een verstoord aanzicht van het object. Het betreft het herstellen en repareren van de oorspronkelijke functie van het verlichtingsobject zoals onder andere, onderstaande reparaties:
 - a. het herstellen van lampdefecten;
 - b. het herstellen van defecten aan armaturen inclusief aansluitsnoer, VSA of driver;
 - c. het vervangen van starters en zekeringen;
 - d. het aanbrengen van afschermingskappen;
 - e. het vervangen of opnieuw aanbrengen van een mastdeurtje;
 - f. het rechtzetten of hangen van een gedraaid armatuur;
 - g. het richten van een demontabele uithouder;
 - h. het herstellen van technische gebreken als gevolg van ouderdom;
 - i. het herstellen van storingen aan het eigen-netwerk;
 - j. het doorgeven van storingen aan het gereguleerde-netwerk;
- 05 Schade: Schade aan objecten veroorzaakt door een externe oorzaak. Voorbeelden hiervan zijn: beschadigingen ten gevolge van vandalisme, harde wind, hagelbuien, ontploffing, aanrijdschade, werkzaamheden, etc.
- 06 Aanrijdschade: Schade teweeggebracht door een motorvoertuig.
- 07 Veiligstellen: Het elektrotechnisch en mechanisch zo achterlaten van de installatie dat er geen gevaar (elektrotechnisch / mechanisch) voor passanten mogelijk is en verkeerstechnisch geen hinder / gevaar is.
- 08 Functie herstel: Maatregelen nemen zodat de functie van het defecte object hersteld wordt zonder dat het object in oorspronkelijke staat terug gebracht (kan) wordt. Maatregelen (evt noodmaatregelen) moeten veilig voor de omgeving zijn.
- 09 Definitief herstel: Maatregelen nemen zodat de functie van het defecte object herstelt wordt én het object in de oorspronkelijke of betere staat (bv door het gebruik van nieuw materiaal) wordt terug gebracht, incl. alle bijkomende verplichtingen conform dit bestek.
- 10 Calamiteit: Situatie waarbij de veiligheid voor het verkeer en/of omgeving in het geding is en/of sprake is van levensbedreigende situaties.
- 11 Urgente melding: Situatie die kan leiden tot een gevaarlijke situatie.
- 12 Normale melding: Het niet meer naar behoren functioneren van een object, installatie of een onderdeel hiervan met een mogelijk interne en/of externe oorzaak.
- 13 Klussen: kleinschalige deelopdrachten (niet zijnde storingen of schades).
- 14 Administratief afhandelen: Na het verhelpen van een melding het registreren van de

HFD PAR ART LID

volgende zaken in het beheersysteem:

- a. Revisiegegevens: Alle wijzigingen die in de installatie (onder- en bovengronds) zijn ontstaan ten gevolge van de werkzaamheden;
- b. Financiën: registreren van af te rekenen besteksposten. Indien uren afgerekend moeten worden dan dient hiervoor een beschrijving te worden gegeven;
- c. Beschrijving van de uitgevoerde werkzaamheden;
- d. Het invullen van het juiste storings-, oorzaak- en oplossingstype.

34 22 Eisen en Uitvoering

34 22 01 Meldingen OVL Algemeen

- 01 De opdrachtgever kent een drietal categorieën meldingen: "Normale", "Urgente" en "Calamiteit".
- 02 De categorie wordt door de directie bepaald en met de melding meegegeven. Allerlei soorten meldingen kunnen vallen onder de verschillende categorieën.
- 03 In sprake is van een klus dan dient de melding behandeld te worden conform 34 22 11.
- 04 Op basis van de informatie uit de melding en de analyse ter plaatse wordt door de aannemer bepaald of er sprake is van een storing conform bepaling 34 22 02
Op basis hiervan wordt de in rekening te brengen bestekspost bepaald. Per storingsmelding wordt slechts één (1) maal bestekspost 102010 in rekening gebracht. De toeslagen 102030 t/m 102070 kunnen in rekening gebracht worden als daarvan sprake is geweest. Andere handelingen en/of leveringen kunnen via de beschikbare besteksposten worden afgerekend.
- 05 Betreft de melding een verlichtingsobject dat is aangesloten op of bevestigd aan het bovengrondse laagspanningsnet, dan handelt de aannemer tevens conform 34 12 15.
- 06 De aannemer dient bij herstel, onafhankelijk van welke prioriteit van toepassing is, de volgende actie's in acht te nemen:
 - a. De aannemer dient rekening te houden dat de storing plaats kan vinden bij lichtpunthoogtes t/m 12 meter.
 - b. Het armatuur dient correct gericht te worden;
 - c. Indien de gegevens van het verlichtingsobject niet overeenkomen met de gegevens in het beheersysteem, dient de aannemer bij het administreren van de melding, de juiste gegevens van het betreffende verlichtingsobject bij de administratieve afhandeling aan te geven.
- 07 Indien definitief- of functie herstel niet mogelijk is binnen de gestelde termijn dan dient de aannemer dit via het beheersysteem, uiterlijk binnen één (1) werkdag na het termijn voor functie herstel, aan de directie kenbaar te maken met een verwachte datum voor definitief herstel. De directie bepaalt of er tijdelijke maatregelen getroffen moeten worden.
- 08 Een storingsmelding is voor de aannemer definitief hersteld zodra deze administratief is afgehandeld conform 34 23 01.
- 09 Storingen welke veroorzaakt zijn door derden, dienen gemeld te worden aan de directie onder vermelding van geconstateerde storing en vermoedelijke oorzaak.

HFD PAR ART LID

34 22 02 Storingen Bovengronds OVL

- 01 De werkzaamheden bestaan uit:
- analyseren van de melding vanuit het beheersysteem en op locatie;
 - uitvoeren van alle (de)montagewerkzaamheden bij:
 - vervangen lamp, dirvers en/of vsa;
 - andere kleine reparaties;
 - heraansluiting armatuurkabels;
 - veiligstellen van de situatie;
 - richten armatuur en/of uithouder;
 - gebruik van benodigde draagbare meetapparatuur zoals een multimeter;
 - uitvoeren van metingen met de draagbare meetapparatuur om de aard en omvang van de storing te bepalen;
 - gebruik van een omvormer (230V) om het lichtobject te testen;
 - aanbrengen afspanning (tijdelijke voedingsvoorziening);
 - levering en monteren van klein materiaal;
 - afvoeren van de vrijgekomen materialen;
 - het doormelden van een ondergrondse storing aan de gereguleerde-netwerk;
 - de administratieve afhandeling van de melding in het beheersysteem van de opdrachtgever;
 - de benodigde materialen worden verrekend conform de betreffende besteksposten.
 - Bij het vervangen van een conventionele lamp naar een vervangende led-lamp dient veelal het VSA te worden aangepast/losgekoppeld/overbrugt. Indien het VSA geen functie meer heeft om de led-lamp te laten branden, dan dient deze verwijderd te worden.
- 03 Indien de aannemer bij een lichtobject, dat aangesloten is op het gereguleerde-netwerk, geen afwijkingen constateert aan het bovengrondse deel, dan wordt de aannemer geacht om dit middel een foto te bewijzen én een meting uit te voeren. Deze meting is bedoeld om te bepalen of er sprake is van een mogelijke netwerkstoring. En zo ja, in welk (onder)deel van het netwerk de storing zich bevindt. Als de aannemer ervan overtuigd is dat sprake is van een storing aan het gereguleerde-netwerk dan dient de melding voortgezet te worden conform bepaling 34 22 04.
- 04 Indien de aannemer bij een lichtobject geen afwijkingen constateert aan het bovengrondse en ondergrondse deel, dan wordt de aannemer geacht om dit duidelijk bij de terugmelding in het beheersysteem aan te geven.

HFD PAR ART LID

34 22 04 Storingen ondergronds aan het gereguleerde-netwerk

- 01 Indien een storing het gevolg is van een defect van het gereguleerde-netwerk, dan dient de aannemer dit de zelfde dag te melden aan:
 - 1. de directie via de storingsmelding in het beheersysteem conform 34 23 01
 - 2. het meldsysteem van de gereguleerde-netbeheerder
- 02 De aannemer bewaakt de status van de netwerkstoring en de voortgang van de herstelwerkzaamheden via het meldsysteem van de gereguleerde-netbeheerder.
- 03 De aannemer houdt de actuele status van de netwerkstoring bij in het beheerssysteem van de opdrachtgever.
- 04 Als de netwerkstoring is opgelost wordt de melding in het beheersysteem van de opdrachtgever als zijnde definitief hersteld afgehandeld.

34 22 05 Verhaalbare schade

- 01 De opdrachtgever maakt voor het verhalen van schades gebruik van de aannemer.
- 02 Indien de directie, een hulpdienst, de politie of de aannemer constateert dat sprake is van een verhaalbare schade (bv. door aanrijding en/of vandalisme met dader) dan dient de aannemer deze schade digitaal en tijdig te melden bij de directie.
- 03 De aannemer draagt de volledige zorg voor de verdere afwikkeling van de schade. Alle kosten en opbrengsten die voortkomen uit het behandelen, afhandelen, schadeverhaal bij verzekering of waarborgfonds (incl. eigen risico van het waarborgfonds), herstel van de schade, levering van benodigde materialen en de niet verhaalbare BTW, geheel voor rekening zijn van de aannemer en afgekocht worden met een bestekspost.
- 04 Bij schade dienen het schadedossier, per schadegeval, te worden aangeleverd:
 - a. minimaal 3 digitale foto's bestaande uit één overzichtsfoto, één detailfoto van de schade en één foto van het object waarbij de schade zichtbaar is. Daarnaast moeten aanvullende foto's verstrekt worden van bijvoorbeeld sporen, woonadressen en/of andere relevante gegevens;
 - b. de foto's dienen voorzien te zijn van datum en tijdstip waarop de foto's zijn gemaakt;
 - c. exacte locatie van de lichtmast, straatnaam en het lichtmastnummer;
 - d. mogelijke oorzaak en, indien de veroorzaker bekend is, gegevens van deze veroorzaker;
 - e. Indien mogelijk foto's van het voertuig van de veroorzaker, incl. kentekenplaat;
 - f. vermelden of er getuigen zijn en door wie de schade is geconstateerd;
 - g. vermelden of politie aanwezig is geweest en of zij een registratie hebben opgemaakt.
- 05 Het schadedossier uit lid 04 dient binnen de gestelde doorlooptijd beschikbaar te worden gesteld aan de directie middels het beheerssysteem.
- 06 De aannemer voert overleg met de directie over de configuratie van het nieuw te plaatsen lichtobject.
- 07 Het te vervangen verlichtingsobject dient opgebouwd te zijn uit nieuwe materialen,

HFD PAR ART LID

tenzij de bestaande materialen nog herbruikbaar zijn.

- 08 In geval van een niet standaard lichtpunt zal de aannemer in overleg met de directie tijdelijk materiaal ter beschikking stellen.
- 09 Indien het object met schade in overleg met de directie (foto) kan blijven staan omdat deze geen gevaar voor de verkeersveiligheid en de sociale veiligheid oplevert en deugdelijk functioneert dient deze voorzien te worden van een sticker met daarop het logo van de aannemer en de tekst "Deze schade is in behandeling bij [naam aannemer], info: [telefoonnummer aannemer].

34 22 06 Niet Verhaalbare schade

- 01 Indien de directie, een hulpdienst, de politie of de aannemer constateert dat sprake is van een niet verhaalbare schade (bv. door ouderdom, natuurgeweld en/of vandalisme zonder dader) dan dient de aannemer deze schade digitaal en tijdig te melden bij de directie.
- 02 Alle kosten die voortkomen uit het behandelen, afhandelen, herstel van de schade en levering van benodigde materialen zijn voor rekening van opdrachtgever en worden afgerekend via de betreffende besteksposten.
- 03 Bij schade dienen het schadedossier, per schadegeval, te worden aangeleverd:
 - a. minimaal 3 digitale foto's bestaande uit één overzichtsfoto, één detailfoto van de schade en één foto van het object waarbij de schade zichtbaar is. Daarnaast moeten aanvullende foto's verstrekt worden van bijvoorbeeld sporen, woonadressen en/of andere relevante gegevens;
 - b. de foto's dienen voorzien te zijn van datum en tijdstip waarop de foto's zijn gemaakt;
 - c. exacte locatie van de lichtmast, straatnaam en het lichtmastnummer;
 - d. mogelijke oorzaak
 - e. vermelden of er getuigen zijn en door wie de schade is geconstateerd;
 - f. vermelden of politie aanwezig is geweest en of zij een registratie hebben opgesteld.
 - g. een kostenoverzicht gebaseerd op de verrekenprijzen in dit bestek, inclusief de kosten voor het behandelen van de schade, het opnemen van de schade, het veilig stellen, de kosten voor de netbeheerder, de kosten voor het terug te plaatsen materiaal en, indien van toepassing, de kosten voor het plaatsen van tijdelijke materiaal.
- 04 Het schadedossier uit lid 03 dient binnen de gestelde doorlooptijd beschikbaar te worden gesteld aan de directie middels het beheersysteem.
- 05 De aannemer voert overleg met de directie over de configuratie van het nieuw te plaatsen lichtobject.
- 06 Het te vervangen verlichtingsobject dient opgebouwd te zijn uit nieuwe materialen, tenzij de bestaande materialen nog herbruikbaar zijn.
- 07 In geval van een niet standaard lichtpunt zal de aannemer in overleg met de directie tijdelijk materiaal ter beschikking stellen.
- 08 Indien het object met schade in overleg met de directie (foto) kan blijven staan omdat

HFD PAR ART LID

deze geen gevaar voor de verkeersveiligheid en de sociale veiligheid oplevert en deugdelijk functioneert dient deze voorzien te worden van een sticker met daarop het logo van de aannemer en de tekst "Deze schade is in behandeling bij [naam aannemer], info: [telefoonnummer aannemer].

34 22 07 Veiligstellen

- 01 De aannemer verzorgt bij het veiligstellen van een aanrijding, vandalisme, stormschade, waterschade, storing voedingskast, etc. de volgende punten:
 - Het eventueel in- of uitschakelen van het netwerk van de netbeheerder, incl. de coördinatie;
 - Het markeren van het object door middel van een band, voorzien van een eigen logo en telefoonnummer van de aannemer;
 - Het object en/of overige materialen met schade verwijderen en afvoeren (incl. laden en lossen), het verwijderen van het object en/of materiaal met schade mag ook tijdens het definitief herstel.
 - Het afzagen van een lichtmast, conform lid 05;
 - Het uitvoeren van kleine herstelwerkzaamheden;
 - Het eventueel dichten van het mastgat en/of bestrating;
- 02 Buiten de normale werkuren mogen schades door middel van noodmaatregelen zodanig opgeheven en/of hersteld worden dat de installatie elektrisch veilig is en er verkeerstechnisch gezien geen gevaar voor het verkeer bestaat.
Onder noodmaatregelen wordt o.a. verstaan, het:
 - Isoleren van kabeleinden na schade;
 - Provisorisch verbinden van kabels na schade;
 - Verwijderen, vervangen en/of herstellen aansluitvoorziening;
 - Afschakelen van een van de fasen van een eindgroep om de installatie voor korte tijd in bedrijf te houden;
 - Ontkoppelen van een gedeelte van de verlichtingsinstallatie om de overige delen in bedrijf te houden;
 - Het opruimen van vrijgekomen materiaal.Dit geldt alleen voor installaties in eigendom van de opdrachtgever en/of delen welke zich boven de aansluitvoorziening bevinden.
- 03 De aannemer wordt geacht om de vrijgekomen materialen af te voeren naar en op te slaan op eigen terrein. De directie dient de mogelijkheid te hebben om tot tien werkdagen na de melding de materialen te bekijken.
- 04 Indien een lichtobject is veilig gesteld dan dient dit gemeld te worden via het meldingsysteem. De terugkoppeling dient vergezeld te gaan van enkele foto's die duidelijk aangeven hoe de situatie is achter gelaten.
- 05 Een mast mag afgezaagd worden onder de volgende voorwaarde:
 - De mast moet na het zagen minimaal 80cm boven het maaiveld uitsteken;
 - De mast mag niet meer dan 10graden schuin staan en zich niet boven een fietspad of rijbaan bevinden;
 - Het zagen gebeurt boven de aansluitvoorziening;
 - Open en/of toegankelijke delen moeten afgeplakt worden met duidelijk zichtbaar, reflecterende tape (rood-wit).
- 06 De toeslag veiligstellen (BP 102070) kan niet in rekening gebracht worden wanneer het

HFD PAR ART LID

verhelpen van een storingsmelding en het veiligstellen in één arbeidsgang uitgevoerd worden. Bijvoorbeeld: het plaatsen van een overzetdeur bij het ontbreken van een mastdeur of het vervangen van een armatuur dat losgekomen is van de mast of uithouder, hierbij kan de toeslag "veiligstellen" niet in rekening gebracht worden.

34 22 08 Klussen

- 01 Klussen worden met alle benodigde gegevens via het beheersysteem aan de aannemer aangeboden, die de aannemer zonder offerte mag uitvoeren en via de termijnstaat worden afgerekend.
- 02 Na ontvangst beoordeeld de aannemer de volledigheid van de gegevens. Indien er onduidelijkheden zijn dient de aannemer dit direct terug te melden.
- 03 Als alle gegevens duidelijk zijn geeft de aannemer in het beheersysteem aan wanneer de klus wordt uitgevoerd. De directie kan dit zelf in het beheersysteem beoordelen.
- 04 De aannemer mag de aangeboden klus beschouwen als een deelopdracht (zonder offerte) en direct uitvoeren.
- 05 Na het uitvoeren van de deelopdracht wordt de gebruikte besteksposten en revisie door de aannemer in het beheersysteem verwerkt conform bepaling 34 23.
- 06 De afrekening van de deelopdracht vindt plaats via de termijnstaat, er hoeft geen separate factuur gestuurd te worden.

34 22 09 Reparatie (defect) LED armaturen

- 01 Indien een LED armatuur niet op locatie gerepareerd kan worden, dient een tijdelijk armatuur aangebracht te worden. Om het definitieve herstel te realiseren zijn de volgende mogelijkheden:
Het defecte LED armatuur kan binnen of buiten de garantietermijn vallen:
 - a. Binnen garantietermijn zie lid 03
 - b. Buiten garantietermijn zie lid 04
- 02 Een defect armatuur dient na vervanging:
 - a. Binnen 5 werkdagen te zijn aangemeld bij de fabrikant / leverancier indien het een armatuur betreft binnen de garantietermijn.
 - b. Binnen 10 werkdagen te zijn geanalyseerd.
 - c. Binnen 30 werkdagen te zijn gerepareerd en weer geschikt te zijn voor inzet binnen het areaal.
- 03 De volgende werkwijze dient de aannemer uit te voeren in het geval een defect armatuur binnen de garantietermijn valt.
 - a. De aannemer dient het armatuur aan te melden voor garantie bij de betreffende leverancier.
 - b. De aannemer handelt de garantie af met de betreffende leverancier:
 - I. Verzenden armatuur naar leverancier.
 - II. Ontvangen armatuur van leverancier.
 - III. Alle administratief noodzakelijke handelingen om het proces te monitoren.
 - IV. Alle coördinatie die noodzakelijk is om het proces te begeleiden.
 - c. De aannemer neemt het vervangend/gerepareerde armatuur in ontvangst en

HFD PAR ART LID

- plaatst deze terug op locatie.
- d. De melding wordt definitief afgehandeld.
- 04 De volgende werkwijze dient de aannemer uit te voeren in het geval een defect armatuur buiten de garantietermijn valt.
- De aannemer analyseert het defect aan het armatuur en maakt een kosteninschatting.
 - Indien de kosteninschatting lager is dan €100, dan kan direct met het herstel worden begonnen conform lid 05. Indien de reparatiekosten hoger zijn dan € 100, dient de aannemer een kostenspecificatie voor te leggen aan de directie en wordt afgestemd of reparatie gewenst is. Indien de directie kiest voor herstel dan dient de aannemer conform lid 05 te handelen, indien de directie niet kiest voor herstel dan dient de aannemer conform lid 06 te handelen.
- 05 De volgende werkwijze dient gehanteerd te worden:
- De aannemer bestelt het vervangingsonderdeel.
 - De aannemer herstelt het armatuur met het ontvangen vervangingsonderdeel, inclusief het reinigen van de binnen- en buitenzijde van het armatuur:
 - De IP klasse van het armatuur moet na de reparatie van het armatuur gelijk te zijn aan de originele IP-klasse van het armatuur.
 - Eventuele levering van nieuwe rubbers wordt gezien als klein materiaal.
 - De aannemer plaatst het gerepareerde armatuur terug op locatie.
 - De melding wordt definitief afgehandeld. De aannemer moet kunnen aantonen welke keuze hij heeft gemaakt als onderbouwing voor de materiaalkosten die hij in rekening wil brengen.
- 06 De volgende werkwijze dient gehanteerd te worden:
- De aannemer bepaalt en bestelt een nieuw vergelijkbaar armatuur.
 - De aannemer plaatst het nieuwe armatuur terug op locatie.
 - De melding wordt definitief afgehandeld. De aannemer moet kunnen aantonen welke keuze hij heeft gemaakt als onderbouwing voor de materiaalkosten die hij in rekening wil brengen.

34 22 10 Doorlooptijden Correctief Onderhoud

- 01 De toegepaste doorlooptijden zijn:
- Normale storing:
 - Binnen vijf (5) werkdagen functie herstel
 - Binnen tien (10) werkdagen definitief herstel
 - Urgente storing:
 - voor het inschakelmoment functie herstel
 - Binnen tien (10) werkdagen definitief herstel
 - Indien een "urgente" storingsmelding twee (2) uur voor het inschakelmoment wordt aangeboden aan de aannemer, dient de melding als een calamiteit opgepakt te worden.
 - Calamiteit:
 - Binnen twee (2) uur aanvang werkzaamheden
 - Veilig gesteld: Binnen drie (3) uur na binnenkomst melding
 - Binnen tien (10) werkdagen definitief herstel
 - Schadedossier:
 - Binnen 15 werkdagen na binnenkomst melding
 - Klussen:

HFD PAR ART LID

- Zonder materiaal behoefte of standaard materiaal: binnen tien (10) werkdagen definitief herstel (technisch en administratief afgerond)
- Met materiaal behoefte: na ontvangen van het bestelde materiaal, binnen binnen tien (10) werkdagen definitief herstel (technisch en administratief afgerond). Maximale doorlooptijd twaalf (12) weken tot definitief herstel.

34 22 11 Storingswachtdienst

- 01 Ten behoeve van het verhelpen van storingsen en schades aan de openbare verlichtingsinstallaties dient de aannemer een storingswachtdienst te organiseren die permanent (24/7) telefonisch (éénzelfde telefoonnummer) en via email bereikbaar moet zijn, vanaf datum van aanvang contract tot de datum van einde contract.
- 02 De meldingen komen via Obsurv bij de de aannemer binnen. Buiten kantooruren kunnen calamiteiten ook doorgegeven worden door de calamiteitendienst van de opdrachtgever, hulpdiensten of politie.
- 03 De storingswachtdienst dient 24 uur per dag en 7 dagen per week bereikbaar te zijn.
- 04 Storingsmeldingen die rechtstreeks door derden (anders dan de opdrachtgever, hulpdiensten en politie) doorgegeven worden aan de aannemer, mogen niet in behandeling worden genomen en zullen derhalve niet betaalbaar worden gesteld. De melder dient doorverwezen te worden naar de opdrachtgever.
- 05 De telefonische wachttijd mag niet langer zijn dan 1 minuut.

34 23 Informatieoverdracht**34 23 01 Beheer en Beheersysteem OBSURV van de opdrachtgever**

- 01 Storingsmeldingen worden digitaal bijgehouden en verwerkt in het beheersysteem van de opdrachtgever. Storingsmeldingen worden door de directie bewaakt door middel van een status. Het uitwisselen van informatie tussen de aannemer en de directie vindt digitaal plaats middels aanvullingen en/of toevoegingen in het beheersysteem, evenals de administratieve en financiële afhandeling van meldingen.
 - Ten behoeve van de financiële administratie zullen de eenheidsprijzen van de opdrachtnemer worden opgenomen in het beheersysteem van de opdrachtnemer.
 - De eenheidsprijzen zullen door de opdrachtgever aan de leverancier van het beheerpakket beschikbaar gesteld, zodat deze de eenheidsprijzen en het beheersysteem kan opnemen.
- 02 De opdrachtgever maakt gebruik van een online beheersysteem, verder in dit bestek aangeduid als beheersysteem. Het systeem is webbased waardoor het met inloggegevens overal te raadplegen is. Een koppeling met een eigen systeem van de Aannemer is niet toegestaan.
- 03 Storingsmeldingen worden via het beheersysteem aan de aannemer verstrekt. Calamiteiten worden via email (binnen kantooruren) of telefoon (buiten kantooruren) gemeld. De aannemer houdt zelf de storingsmeldingen in de gaten en verzorgt de administratieve afhandeling in het beheersysteem. De frequentie en tijdstippen waarop de aannemer dit doet is zodanig, dat te allen tijde voldaan kan worden aan de verplichtingen uit dit bestek.

- 04 Waar nodig past de aannemer in het beheersysteem meldgegevens (adres en lichtmastnummer) aan.
- 05 De aannemer controleert areaalgegevens van de gemelde objecten en communiceert afwijkingen, incl. een opgave van de werkelijke situatie/materialen, via het beheersysteem van de opdrachtgever.
- 06 De aannemer houdt in het beheersysteem voortgangsinformatie van de melding actueel, zoals:
 - I. Geplande uitvoeringsdatum;
 - II. Status/voortgang, verantwoordelijkheid ligt bij de aannemer, bijvoorbeeld: In uitvoering, Buiten gereed, etc.;
 - III. Aanmelden/afmelden kabelstoringen bij de netbeheerder, vermelden van oorzaak, oplossing en meldnummers van netbeheerder.
- 07 De volgende zaken dient de aannemer uit te voeren bij de administratieve afhandeling van een storingsmelding nadat deze buiten is afgewerkt:
 - I. Per storingsmelding voert de aannemer zijn relevante op en aanmerkingen toe.
 - II. Per storingsmelding voert de aannemer de toegepaste bestekposten (handelingen en materialen) op;
 - III. Per storingsmelding: het uploaden van een schadedossier (indien vereist);
 - IV. De storingsmelding wordt ter accordering aan de directie aangeboden;
 - V. Aanleveren van relevante revisie bij het constateren van afwijkingen.
- 08 De financiële afhandeling (na de beoordelingsprocedure) vindt plaats op basis van alle goedgekeurde besteksposten. Op basis hiervan worden de volgende stappen uitgevoerd:
 - I. De aannemer stelt per termijn een termijnstaat op en stuurt deze aan de directie;
 - II. Binnen 5 dagen ontvangt de aannemer een goedkeuring en/of opmerkingen op het termijnstaat van de directie;
 - III. De aannemer stuurt binnen 5 werkdagen een factuur op naar de directie. Het door de aannemer en directie ondertekende geaccodeerde termijnstaat is een bijlage van de factuur;
 - IV. De directie controleert en accordeert de factuur;
 - V. De factuur wordt na accordering betaald.
- 09 Het verstrekken en actueel houden van onder andere voortgangsgegevens ontheft de aannemer niet van zijn verplichtingen in dit bestek voor het (periodiek) verstrekken van rapportages.
- 10 De aannemer zorgt dat de informatie in rapportages en de gegevens in het beheersysteem overeenstemmen en actueel zijn. Tussentijdse status en voortgang van storingen, schades en werkopdrachten dienen binnen 24 uur in het beheersysteem te staan.
- 11 Indien de aannemer een storing niet binnen de gestelde termijnen kan verhelpen, dient de aannemer een verzoek tot uitstel aan te vragen via het beheersysteem. In het verzoek tot uitstel vermeld de aannemers een opgave van reden en een nieuwe datum van herstel.

HFD PAR ART LID

34 23 04 Wijziging Beheersysteem

- 01 Wijzigingen in het beheersysteem van de opdrachtgever (nieuw systeem, operationele wijzigingen, etc) waardoor alleen de werkwijze (volgorde van stappen, andere velden, etc) wijzigt, waarbij de werkzaamheden hetzelfde blijven, zijn niet verrekenbaar.
- 02 In geval van een nieuw beheersysteem van een andere leverancier zal de opdrachtgever zorgdragen, inclusief de financiële lasten, voor een training/ werkinstructie van het nieuwe systeem voor de medewerkers van de opdrachtnemer. De financiële lasten zijn gelimiteerd op maximaal 10 medewerkers a 4 uur per medewerker en tegen een vastgesteld uurtarief van € 65,00 per uur.

34 24 Risicoverdeling en garantie**34 24 01 Kortingen**

- 01 Voor de kortingen als genoemd in paragraaf 42 lid 02 van de UAV 2012 worden de volgende bedragen gehanteerd:
- a. Normale storing:
 - Overschrijding binnen vijf (5) werkdagen functioneel herstel: € 25 per dag
 - Overschrijding binnen tien (10) werkdagen definitief herstel: € 25 per dag
 - b. Urgente storing:
 - Overschrijding voor het inschakelmoment veilig te stellen en/of functieherstel: € 100 per dag
 - Overschrijding binnen tien (10) werkdagen definitief herstel: € 25 per dag
 - c. Calamiteit:
 - Overschrijding binnen 2 uur aanvang werkzaamheden: € 250 per uur
 - Overschrijding veilig gesteld: Binnen 3 uur na binnenkomst melding: € 25 per uur
 - Overschrijding binnen tien (10) werkdagen definitief herstel: € 25 per dag
 - d. Schadedossier:
 - Overschrijding binnen 15 werkdagen na binnenkomst melding: schade voor rekening van aannemer.
 - e. Klussen:
 - Overschrijding zonder materiaalbehoefte of standaard materiaal: binnen tien (10) werkdagen technisch en administratief afgerond: € 50 per dag
 - Overschrijding met materiaalbehoefte: na ontvangen van het bestelde materiaal, binnen tien (10) werkdagen technisch en administratief afgerond: € 50 per dag

34 3 Preventief onderhoud**34 31 Begrippen**

HFD PAR ART LID

34 31 01 Begrippen

- 01 Preventief onderhoud: Proactief onderhoud om storingen te voorkomen (bv. reinigen, lampen vervangen).
- 02 Reinigen: het schoonmaken van een onderdeel of geheel van een object.
- 03 Inspecteren: het controleren van de werking en specifieke eisen die gesteld worden aan objecten.
- 04 Groepsgewijs vervangen van lampen (groepsremplace): het in een aaneengesloten periode vervangen van lampen ongeacht of deze lampen defect zijn of niet.
- 05 Groepsgewijs vervangen van armaturen: het in een aaneengesloten periode vervangen van armaturen ten behoeve van het versneld ombouw naar led verlichting.

34 32 Eisen en Uitvoering

34 32 01 Schouwen areaal

- 01 De aannemer dient één keer per jaar (oktober) een schouwronde uit te voeren, in het donker, zodanig dat elk jaar het gehele OVL areaal is geschouwd.
Het is niet toegestaan de verlichting overdag in te schakelen ten behoeve van deze schouw. Tijdens deze schouw dient primair te worden gekeken naar het wel of niet branden van de verlichting.
- 02 Tijdens de schouw wordt apart bijgehouden de overige ter zake doende informatie, waaronder scheefstand van de lichtmast (meer dan 5 graden uit het lood) en/of verdraaiing (meer dan 10 graden) van het armatuur.
- 03 Tijdens de schouw worden de storingen direct verwerkt in het beheersysteem door de aannemer. Na het afronden van een schouwdag wordt de directie op de hoogte gesteld van alle constatering.
- 04 Na goedkeuring door de directie mogen de individueel opgevoerde storingen in behandeling genomen worden door de aannemer en wordt het reguliere proces voor het afhandelen van correctief onderhoud aangehouden.
- 05 De directie bepaald zelf de prioriteit voor het oplossen van de overige ter zake doende zaken.

HFD PAR ART LID

34 32 02 Reiniging Lichtobject

- 01 Het reinigingswerk omvat:
 - Alg- en mosaangroei doden en verwijderen.
 - Eventueel aanwezige graffiti of beplakking dient gelijktijdig verwijderd te worden.
- 02 Lichtmasten mogen gereinigd worden met behulp van een hoge druk spuit met uitzondering van de kieren van het mastdeurtje. Armaturen mogen gereinigd worden conform 34 32 09.
- 03 Lichtmasten waarvan de nummering is losgespoten dienen na opdrogen van de mast voorzien te worden van nieuwe nummerstickers.
- 04 Tijdens het reinigen langs de weg dient de aannemer voldoende maatregelen te treffen zodat weggebruikers en eigendommen van derden niet in gevaar gebracht worden dan wel beschadigd raken.
- 05 Reinigen met een biologisch afbreekbaar reinigingsmiddel

34 32 03 Tussentijds reinigen van armaturen

- 01 Het reinigen van armaturen omvat:
 - Het reinigen van het licht doorlatend deel van het armatuur. Zowel de binnen- als buitenkant. De binnenkant alleen als het armatuur zonder gereedschap is te openen.
 - Binnenkant reinigen met een droge zachte doek.
 - De buitenkant reinigen met een biologisch afbreekbaar reinigingsmiddel, niet schuren.

34 32 05 Groepsgewijs vervangen van armaturen

- 01 Het betreft het grootschalig vervangen van een conventioneel armatuur naar een led armatuur.
- 02 Bij het uitvoeren van een groepsgewijze vervanging moet aan het einde van een werkdag de werkzaamheden zodanig zijn afgerond zodat verlichting op normale wijze functioneert. Hiervoor moet een controle uitgevoerd worden door middel van het inschakelen van het eigen-netwerk, het schakelen van het gereguleerde-netwerk indien mogelijk, middels een eigen energievoorziening of tijdens de ingeschakelde verlichting.
- 03 Tijdens het groepsgewijs vervangen dienen de volgende werkzaamheden te worden uitgevoerd:
Lichtmast:
 - openen mastdeurtje, apparatuur in de mast reinigen en sluitbouten invetten met zuurvrij vet;
 - mastdeurtje controleren op deugdelijke sluiting;
 - controleren klemmen op deugdelijke bevestiging op de aders;
 - controleren trekontlasting kabels;
 - het mastdeurtje deugdelijk sluiten;
 - controle op aanwezigheid mastnummer;
 - controle staat van onderhoud, doorroesting;

HFD PAR ART LID

- controleren stand van de uithouder;
- controle aanwezigheid zand in mastgrondstuk.
- controle op data in beheersysteem.

Armatuur:

- de stand van het armatuur ten opzichte van de wegas én de horizontale stand controleren;
- aansluiten van het aansluitsnoer op de aansluitvoorziening van de netbeheerder.

- 04 Geconstateerde kleine gebreken, die direct op locatie herstelbaar zijn dienen eveneens gelijktijdig te worden gerepareerd. Klein materiaal is niet verrekenbaar.

34 32 09 Schilderen lichtmasten

01 Het werk omvat:

- Alg- en mosaangroei doden en verwijderen.
- Slecht hechtende of anderszins ondeugdelijke verflagen verwijderen door schrapen met scherpe schrapers.
- Alle roest verwijderen en beschadigingen in zinklaag grondig ontroesten door bikken, schrapen, steken, borstelen, schuren, e.d. tot een duidelijke metaalglans is verkregen. Ontroestingsgraad ISO 8501-1 St 2.
- De overgang van de bestaand blijvende verflagen en kaal gekomen ondergrond zoveel mogelijk tot op nul wegschuren.
- Waar nodig de kale delen zorgvuldig ontvetten.
- De kale ondergrond gronden met natlaksysteem op aanwijzing van directie. De verflaag moet in een regelmatige droge laagdikte van ca. 70 micrometer worden aangebracht.
- Intacte oude verflagen reinigen. Daarna grondig schuren en stofvrij maken.
- Geheel overgronden met natlaksysteem op aanwijzing van directie. Deze verflaag moet in een regelmatige droge laagdikte van ca. 70 micrometer worden aangebracht.
- Geheel afschilderen met natlaksysteem op aanwijzing van directie. Deze verflaag moet in een regelmatige droge laagdikte van ca. 70 micrometer worden aangebracht.

- 02 Aanvullend op lid 01 dienen lichtmastnummers, rubbers, scharnieren en kunststof delen niet overschilderd te worden. Losneembare onderdelen separaat schilderen na demontage.

- 03 Lichtmastnummers dienen verwijderd te worden en na het opdrogen van de verflagen dienen nieuwe stickers aangebracht te worden.

- 04 Voor zover niet in strijd met dit bestek dient de aannemer de voorschriften van de fabrikant te volgen.

- 05 Er mag niet geschilderd worden bij mistig, vochtig of regenachtig weer, bij een relatieve vochtigheid hoger dan 85% en bij vorst. Schade ontstaan door regen, zand, stof e.d. moet door de aannemer worden hersteld voor eigen rekening. Indien hierover onduidelijkheid bestaat dient overleg plaats te vinden met de directie.

- 06 De aannemer dient veiligheidsvoorschriften zoals deze door de fabrikant zijn aangegeven in acht te nemen.

- 07 Bij schilderwerk langs de weg dient men voldoende maatregelen te treffen om te

HFD PAR ART LID

voorkomen dat weggebruikers of eigendommen van derden in aanraking komen met het nog niet gedroogde schilderwerk.

- 08 Indien voor de uitvoering van het schilderwerk de mast tijdelijk moet worden verwijderd dient de aannemer voldoende maatregelen te treffen waardoor de veiligheid van weggebruikers gewaarborgd blijft.
- 09 Schade die ontstaat aan materiaal van derden door het ontroesten van lichtmasten is voor rekening van de aannemer.
- 10 De kleur van de afwerklaag dient te worden bepaald in overleg met de directie.
- 11 Voor het schilderen van masten wordt een cyclus gehanteerd van 7 jaar. Indien de betreffende lichtmast binnen drie jaar vervangen wordt hoeft deze niet geschilderd te worden.
- 12 Indien het buitenschilderwerk niet voor 1 oktober gereed kan zijn, beslist de directie in hoeverre mag worden doorgewerkt.

34 32 11 Algemeen

- 01 Urgente schades die een verkeers- en/of veiligheidsrisico vormen, dienen telefonisch en direct na constatering te worden gemeld bij de directie.
- 02 Geconstateerde grote gebreken die geen direct gevaar opleveren, dienen dagelijks gemeld te worden via het beheersysteem. Hierbij dient een duidelijke omschrijving te worden gegeven welke onderdeel defect is én wat de voorgestelde handeling is, om het gebrek op te lossen. De afhandeling verloopt vervolgens via het correctief onderhoud.
- 03 Tijdens het preventief onderhoud voert de aannemer een toestandscontrole uit, en rapporteert de opdrachtgever over onder andere scheefstand, schade en juistheid van de areaalgegevens.

34 33 Informatieoverdracht**34 33 01 Reinigen van Lichtobjecten of armaturen**

- 01 De aannemer ontvangt van de directie via de projectmodule van het beheersysteem deelopdrachten van de objecten die gereinigd dienen te worden. Ieder lichtobject/armatuur heeft een eigen werkopdracht.
- 02 Na het reinigen verwerkt de aannemer de uitgevoerde werkzaamheden, opmerkingen en/of bevindingen in de werkopdracht. Hiermee volgt de directie de actuele voortgang.

34 34 Risicoverdeling en garantie**34 34 01 Kortingen**

- 01 Voor de kortingen als genoemd in paragraaf 42 lid 02 van de UAV 2012 worden de volgende bedragen gehanteerd:
 - Afgesproken opleverdatum: € 250,- per week overschrijding.

HFD PAR ART LID

34 34 02 Garantie werkzaamheden

- 01 Indien de werkzaamheden of een deel daarvan niet adequaat, volledig of juist zijn uitgevoerd, dan dient de aannemer deze zonder verrekening te herstellen.

34 4 Projecten**34 41 Projecten, Begrippen****34 41 01 Projecten, Begrippen**

- 01 Project(en): Projecten zijn deelopdrachten die separaat afgerekend moeten worden. De werkzaamheden kunnen bestaan uit solo werkzaamheden (klein of groot) óf gecombineerd met civiele werkzaamheden. Bij de offerte aanvraag wordt dit duidelijk door de directie aangegeven.
- 02 Ontwerp(en): het geheel aan informatie (tekening(en), lijsten, etc.) met daarop/daarin alle informatie die nodig is om te komen tot een juiste inschatting van alle materialen en handelingen die nodig zijn om buiten een openbare verlichtingsinstallatie te realiseren.
- 03 Opname: De opname is een rondgang op locatie waarbij de uitgevoerde werkzaamheden en vooraf ingediende revisie van een specifiek project, getoetst worden aan het ontwerp en de eisen van het bestek.
- 04 Oplevering: De oplevering is het geheel aan processen en documenten die doorlopen c.q. aangeleverd dienen te worden om een gerealiseerd project volledig af te ronden, te weten de opname, het aanleveren van revisie en de uiteindelijke facturatie.

34 42 Projecten, Eisen en uitvoering.**34 42 01 Projecten, Proces deelopdracht Uitvoering**

- 01 Voorafgaande aan dit proces om te komen tot een deelopdracht voor het uitvoeren van de werkzaamheden, dient er een ontwerp gemaakt te worden. Dit ontwerp wordt door de opdrachtgever aangereikt of het ontwerp dient door de aannemer te worden uitgevoerd de daarvoor geldende besteksposten.
- 02 Het ontwerp en relevante informatie worden door de directie verzorgd en ter beschikking gesteld aan de aannemer.
- 03 Na ontvangst van de gegevens uit lid 02 maakt de aannemer binnen 15 werkdagen een offerte en biedt deze aan de directie aan.
- 04 Binnen 5 werkdagen beoordeelt de directie de offerte en geeft de aannemer een deelopdracht met daarbij aangegeven de gewenste startdatum, einddatum en datum opname. Indien de offerte niet akkoord is, wordt de aannemer hiervan op de hoogte gebracht (met reden) en heeft de aannemer 5 werkdagen de tijd om een nieuwe offerte in te dienen.
- 05 Na ontvangst van de deelopdracht, verzorgt de aannemer binnen 5 werkdagen de bestellingen en een planning. In deze planning wordt rekening gehouden met de

HFD PAR ART LID

afstemming met de netbeheerder, civieltechnische partijen, materiaalvoorziening, startdatum, einddatum en datum opname.

- 06 Bij het gebruik van niet-standaard materiaal is de uiterste startdatum twaalf (12) weken na datum deelopdracht.
- 09 Nadat alle werkzaamheden van het gehele project zijn afgerond en volledig verwerkt zijn in het beheersysteem conform bepaling 34 43, organiseert de aannemer binnen 10 werkdagen de opname, in samenspraak met de directie, rekeninghoudend met de beschikbaarheid van de gewenste deelnemers van de directie.
- 10 Uiterlijk 5 werkdagen voorafgaande aan de opname biedt de aannemer de revisie aan de directie aan.
- 11 Tijdens de opname wordt een Proces Verbaal van de oplevering opgesteld door de aannemer en geaccordeerd door de directie.
- 12 Indien de opname buiten niet akkoord is, wordt de aannemer hiervan op de hoogte gebracht (met reden) en heeft de aannemer 5 werkdagen om alle restpunten op te lossen. Indien de directie dit noodzakelijk acht wordt op kosten van de aannemer binnen 10 werkdagen een nieuwe opname gepland en wordt het proces vanaf lid 10 opnieuw doorlopen. Dit proces wordt herhaald totdat de directie akkoord is.
- 13 De aannemer ontvangt een geaccordeerd Proces Verbaal van oplevering en dient binnen 10 werkdagen het concept eindtermijn in.
- 14 De directie beoordeelt binnen 10 werkdagen de concept eindtermijn.
- 15 Indien de concept eindfactuur niet akkoord is, wordt de aannemer hiervan op de hoogte gebracht (met reden) en heeft de aannemer 5 werkdagen om nieuwe concept eindfactuur in te dienen. Dit proces wordt herhaald totdat de directie akkoord is.
- 16 Indien de concept eindtermijn akkoord is:
 - wordt door de aannemer de eindfactuur binnen 10 werkdagen ingediend.
 - is de installatie officieel overgedragen aan de directie.
 - gaat de onderhoudsperiode in.

HFD PAR ART LID

34 42 02 Projecten, Opname

- 01 Na gereedmelding van de werkzaamheden zal er een afname-keuring plaatsvinden.
- Er wordt per installatie een opname gehouden.
 - Er worden steekproeven genomen op de lichtmasten.
 - Bij iedere eigen-OVL-schakelkast wordt een volledig opname uitgevoerd.
 - In bedrijf stellen en opname: 1 dag.
 - Lichtpunten dienen werkend opgeleverd te worden.
- De directie zal na gereedmelding van het werk de opname in het bijzijn van de aannemer uitvoeren.
- 02 Indien gewenst door de directie moet de aannemer aantonen dat de informatie uit de vooraf ingediende documenten juist zijn. Het kan voorkomen dat hiervoor een meting (opnieuw) gedaan moet worden.
- 03 Voor installatiekasten moet een opname worden gehouden waarin het volgende moet worden getest:
1. Visueel testen na realisatie complete energievoorziening, besturing. Onder andere testen op:
 - Visuele test conform NEN1010 deel 6, NEN50110 en NEN3140;
 - Aanwezigheid van componenten conform detailontwerp;
 - Werking componenten in combinatie met besturing.
 2. Testen door meting en beproeving:
 - Metingen en beproevingen conform NEN1010 deel 6, NEN50110 en NEN3140;
- 04 Indien er componenten ontbreken in de installatiekasten, wordt er geen opname gehouden en is de installatie direct afgekeurd.
- 05 De aannemer dient ervoor te zorgen dat alle benodigde (meet)apparatuur aanwezig is, om tijdens de opname metingen en/of testen uit te voeren.

34 42 03 Projecten, Proces deelopdracht Lichtontwerp

- 01 De aannemer verzorgt:
- a. het ontwerpen van een lichtontwerp:
 - i met de juiste en beste lichtkwaliteit op basis van lichtberekeningen;
 - ii met een projecttekening (DWG en PDF, stippenplan) en werklijst (werkzaamheden per lichtmast in Excel), welke gebruikt kan worden door de aannemer als werktekening en om een aanvraag bij de netbeheerder te doen;
 - iii met een raming op basis van het bestek, kosten directievoering/toezicht, kosten van de netbeheerder. Indien er geen besteksposten zijn voor de gewenste materialen, dan dient de Beheerder hiervoor prijzen op te vragen bij de leverancier(s).
 - iv Het overzicht van toe te passen materialen die één op één door de aannemer gebruikt kan worden om een bestelling bij een leverancier te doen (incl. product-/ordernummer).
- 02 De directie zorgt voor alle gegevens die nodig zijn om een lichtontwerp te maken, denk hierbij aan:
- a. een DWG tekening met een beschrijving van het projectgebied.
 - b. alle benodigde informatie het project die nodig zijn om te engineeren. Denk hierbij aan:

HFD PAR ART LID

- gewenste lichtkwaliteit (bv. aanhouden NPR13201-1 of anders);
- positionering van de masten (bv. bestaande hergebruiken of vrije plaatsing);
- hoogte van de mast;
- armatuurtype.

03 Aan de hand van de informatie uit lid 02 maakt de aannemer binnen 5 werkdagen een offerte voor het opstellen van een lichtontwerp.

04 De directie beoordeelt binnen 5 werkdagen de offerte en geeft de aannemer een deelopdracht met daarbij aangegeven de gewenste einddatum.

05 Indien de aannemer het eens is met de einddatum of niet eens is met de gewenste einddatum, dan dient dit binnen 2 werkdagen kenbaar gemaakt te worden aan de directie.

06 Na ontvangst van de deelopdracht met einddatum, zorgt de aannemer ervoor dat lichtontwerp volledig gereed is. Volledig gereed betekent dat alle afstemming en goedkeuring op het uiteindelijke ontwerp door de directie is gegeven.

34 43 Projecten, Informatieoverdracht

34 43 02 Projectinformatie

01 De aannemer houdt een projectenlijst waarmee de voortgang van een project kan worden gevolgd. Op de projectenlijst dient minimaal de volgende informatie te staan:

- Projectnaam
- Omschrijving van de werkzaamheden
- Datum aanvraag
- Datum offerte
- Datum deelopdracht
- Datum materiaal bestelling
- Datum levering materiaal
- Datum start uitvoering
- Datum gereed
- Datum opname
- Datum eindfactuur
- Datum oplevering
- Voortgang in %

02 De projectenlijst wordt wekelijks bijgewerkt door de aannemer en met de directie gedeeld.

34 44 Projecten, Risicoverdeling en Garantie

34 44 01 Kortingen

01 Voor de kortingen als genoemd in paragraaf 42 lid 02 van de UAV 2012 worden de volgende bedragen gehanteerd:

- Afgesproken opleverdatum: € 250,- per week overschrijding.

HFD PAR ART LID

34 44 02 Garantie

- 01 Indien de werkzaamheden of een deel daarvan niet adequaat, volledig of juist zijn uitgevoerd, dan dient de aannemer deze zonder verrekening te herstellen.

HFD PAR ART LID

62 Tijdelijke verkeersmaatregelen**62 1 Tijdelijke verkeersmaatregelen****62 12 Verkeersmaatregelen: Eisen en Uitvoering****62 12 01 Algemeen**

- 02 Tijdens het uitvoeren van werkzaamheden dienen er altijd verkeersmaatregelen overeenkomstig de CROW publicatie 96b en de aanvullende eisen van de opdrachtgever te worden genomen.
- 03 Alle ingezette voertuigen worden geacht de beschikking te hebben van de nodige eigen bebording zodat deze als actiewagen fungeert en de beschikking heeft van eenvoudig afzetmateriaal zoals, maar niet uitsluitend, verkeerskegels en kleine waarschuwingshekken (1.50m breed) te hebben voor werkzaamheden op en (direct)naast de rijbaan die in, naast en vanuit het voertuig plaatsvinden conform CROW 96b.
- 04 Standaard verkeersmaatregelen zijn:
- CROW96b ETW alle figuren
 - CROW96b Vp/Fp alle figuren
 - CROW96b GOW30 /GOW50 alle figuren welke betrekking hebben op werkzaamheden met een tijdsduur <= 1 dag. Dit zijn werkzaamheden waarbij de CROW96b aangeeft dat voorwaarschuwingen niet nodig zijn.
- 05 De kosten voor de standaard verkeersmaatregelen uit lid 04 dienen opgenomen te worden in de betreffende besteksposten.
- 06 Indien andere verkeersmaatregelen dan de standaard verkeersmaatregelen nodig dan kunnen de kosten voor deze maatregelen via de beschikbare besteksposten voor afwijkende verkeersmaatregelen of separaat worden afgerekend. De situaties waar wel extra kosten in rekening mogen worden gebracht zijn:
- werkzaamheden binnen de invloedssfeer van een kruispunt GOW30/GOW50
 - Inzet verkeersmaatregelen op meerdere autorijbanen tegelijk GOW30/GOW50
 - Inzet botsabsorber
 - Inzet actiewagen
 - Inzet verkeersregelaars
- 07 Het treffen van verkeersmaatregelen omvat de aanvoer, het plaatsen, het instandhouden, het verwijderen en de afvoer van alle voor die maatregelen benodigde hulpmiddelen.
- 08 Bij werkzaamheden in de nabijheid van het spoor dient de aannemer deze af te stemmen met Prorail en waar nodig toestemming te verkrijgen.
- 09 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. Bij korte belemmering, geregeld in overleg met de betrokkenen, moet de aannemer de nodige hulpmiddelen verschaffen en de directie en opdrachtgever vrijwaren van klachten van derden.

HFD PAR ART LID

- 10 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.
- 11 Werkzaamheden in de bermen en langs de rijbaanverhardingen mogen, tenzij de directie anders bepaalt, niet worden verricht op de volgende momenten:
 - een half uur na zonsondergang tot een half uur voor zonsopgang;
 - bij atmosferische omstandigheden overdag waarbij het zicht wordt beperkt tot minder dan 400 meter;
 - bij dreigende gladheid;
 - op bijzondere dagen met een verhoogd verkeersaanbod.
- 12 Bij het plaatsen van tijdelijke bebording dienen de daartoe opgenomen bestratingselementen van het werk te worden verwijderd. Bij het opheffen van de tijdelijke bebording dienen de opgenomen elementen weer in originele staat te worden teruggeplaatst.

62 12 04 Te gebruiken hulpmiddelen, Verkeersmaatregelen bij w.i.u

- 01 Het tijdelijk afdekken van transparante en aluminium wegwijzers dient te geschieden met niet permanente zelfklevende tape, welke zodanig moet zijn te verwijderen dat de tekst en de figuratie op het oorspronkelijke bord niet beschadigd raken. E.e.a conform CROW Publicatie 515: "Specificaties voor materiaal en materieel" (96ab)
- 02 Onder hulpmiddelen bij het toepassen van afzettingen en omleidingen wordt onder andere verstaan:
 - * bebording
 - * bewegwijzering
 - * markering
 - * bebakening
 - * verlichting

62 12 05 Tijdelijke bewegwijzeringsborden - omleidingen

- 01 Bij toepassing van een omleidingsroute dient in verband met mogelijk andere omleidingen de nummering van de omleiding vooraf door de directie te worden goedgekeurd.
- 02 Routeborden (richting met eventueel routenummer) toepassen met afmetingen 0,60 m x 0,40 m.
- 03 Alle borden ten behoeve van tijdelijke verkeersmaatregelen plaatsen op stalen paal of lichtmast.
- 04 De omleidingen moeten worden toegepast conform de omleidingstekeningen.

HFD PAR ART LID

62 12 06 Hulpdiensten

- 01 Aannemer moet zich in kennis stellen van en rekening houden met bluswatervoorziening en de bereikbaarheid daarvan.
- 02 Brandkranen moeten tijdens de uitvoering te allen tijde bereikbaar zijn; obstakelvrije ruimte van 1,8 m rondom de brandkraan.
- 03 Brandkranen moeten binnen een afstand van maximaal 15 meter goed door blusvoertuigen kunnen worden benaderd.
- 04 Blusvoertuigen moeten de toegang van elk pand tot op een afstand van ten hoogste 40 m kunnen benaderen.

62 12 07 Lettertypen

- 01 Voor de teksten bij verkeersmaatregelen en omleidingsroutes dient gebruik te worden gemaakt van het ANWB-Ee of RWS-Ee alfabet. Hierbij dient de verzwaarde uitvoering te worden toegepast.
- 02 De toe te passen letterhoogte is afhankelijk van de snelheid (Vmax) op desbetreffend wegvak:

Vmax	=70 km/h
kapitaalhoogte in mm	= 140
onderkasthoogte in mm	= 105
Vmax	=50 km/h
kapitaalhoogte in mm	= 110
onderkasthoogte in mm	= 83
Vmax	=30 km/h
kapitaalhoogte in mm	= 60
onderkasthoogte in mm	= 45
(Brom)fietzers	
kapitaalhoogte in mm	= 50
onderkasthoogte in mm	= 38

62 13 Verkeersmaatregelen: Informatieoverdracht

62 13 01 Algemeen

- 06 De eerste keer, of bij de start van een volgende fase, dat ten behoeve van een werk door de aannemer een afzetting wordt geplaatst, mag dit pas geschieden na 9.00 uur. Alvorens de afzetting te plaatsen dienen omleidingsaanduidingen te zijn geplaatst.

HFD PAR ART LID

62 13 02 Proces andere verkeersmaatregelen dan standaard

- 01 Indien de aannemer van mening is dat voor het uitvoeren van de werkzaamheden andere verkeersmaatregelen nodig zijn dan de standaard verkeersmaatregelen conform 62.12.01 dan dient dit vooraf met de directie te worden afgestemd.
- 02 De aannemer toont aan dat andere verkeersmaatregelen nodig zijn en biedt een kostenraming van de verkeersmaatregelen aan de directie ter goedkeuring.
- 03 De directie geeft na uiterlijk 15 werkdagen haar akkoord of afwijzing, ingeval een geëiste doorlooptijd hierdoor in gevaar komt, dient de aannemer dit duidelijk aan te geven bij indienen.

62 14 Verkeersmaatregelen: Risicoverdeling en garanties**62 14 01 Algemeen, Verkeersmaatregelen**

- 01 Indien de aannemer de ter zake van het verkeer te land door of vanwege de directie gegeven opdrachten niet nakomt, kan per geval en per dag een korting van 450 Euro (€ 450,-) worden toegepast. Deze korting wordt verbeurd zonder dat een ingebrekestelling nodig is.
- 02 Met voorzieningen voor wat betreft het toepassen van werkafzetting zoals bedoeld in paragraaf 30 van de UAV2012 wordt verstaan het toepassen van de benodigde verkeerskegels, geleidebaken, vooraankondigingen, extra bebording, omleidingen en hekwerken.
- 03 De directie is bevoegd, indien de veiligheid en/of de afwikkeling van het verkeer dit vereist, de werkzaamheden niet te laten aanvangen of te doen onderbreken. Hieraan kan door de aannemer geen aanspraak op bijbetaling of schadevergoeding worden ontleend.

62 14 02 Onderbreken werkzaamheden

- 01 De directie is bevoegd, indien de veiligheid en/of de afwikkeling van het verkeer dit vereist, de werkzaamheden niet te laten aanvangen of te doen onderbreken. De aannemer kan aanspraak op een schadevergoeding maken als het aantoonbaar is dat deze vergoeding in verhouding staat tot het onderbreken van de werkzaamheden.

62 15 Verkeersmaatregelen: Bijbehorende verplichtingen**62 15 01 Aanbrengen informatieborden**

- 01 Bij oplevering van het werk dienen alle tijdelijke bebordingen en dergelijke te zijn verwijderd en de omgeving waar(in) zij geplaatst zijn in de oorspronkelijke staat te zijn teruggebracht.

.....
.....

.....

.....

Behoort bij: FL2026-03

Raamovereenkomst Onderhoud OVL - gemeente Woerden 2026-2032

INSCHRIJVINGSBILJET

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: FL2026-03
Raamovereenkomst Onderhoud OVL - gemeente Woerden 2026-2032
(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)

te verrichten voor de in de inschrijvingsstaat vermelde prijzen per eenheid en overige bedragen, waarin geen bedragen voor omzetbelasting zijn begrepen.

Het gesommeerde bedrag van de gespecificeerde prijzen en bedragen, de inschrijvingssom, bedraagt, de omzetbelasting daarin niet inbegrepen:

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 inschrijver(s) verklaart (verklaren) dat de bij dit inschrijvingsbiljet gevoegde ontleding van de inschrijvingssom die is, als bedoeld in artikel 01.01.05 van de Standaard RAW Bepalingen (Standaard 2025).

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 ARW 2016 (van toepassing zijnde aanbestedingsreglement), en met inachtneming van de bepalingen en 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)

Behoort bij: FL2026-03

Raamovereenkomst Onderhoud OVL - gemeente Woerden 2026-2032

I N S C H R I J V I N G S S T A A T

Inschrijvingsstaat als bedoeld in artikel 01.01.06 van de Standaard RAW Bepalingen behorende bij het inschrijvingsbiljet van de ondergetekende(n):

A)

gevestigd te:

B)

gevestigd te:

C)

gevestigd te:

(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)

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	Openbare verlichting				
101	Onderhoud openbare verlichting				
101010	Het onderhouden van de OVL installatie.	mnd	72,00F		
101020	EMVI kosten - Tenderkosten eenmalig	keer	1,00F		
102	Correctief onderhoud OVL				
102010	Oplossen OVL storing bovengronds of gereguleerd-netwerk, Normaal	st	3.180,00F		
102030	Toeslag Calamiteit binnen normale uren	st	60,00F		
102040	Toeslag Calamiteit buiten normale uren	st	60,00F		
102050	Toeslag Urgent	st	290,00F		
102060	Toeslag Schadeafhandeling	st	1.160,00F		
102070	Toeslag Veiligstellen OVL	st	220,00F		
102080	Toeslag werken aan/nabij bovengronds laagspanningsnet	st	25,00F		
102090	Toeslag coördineren kabelstoring gereguleerd-netwerk	st	270,00F		
103	Preventief onderhoud OVL				
1030	<u>Preventief onderhoud OVL bovengronds</u>				
103010	Schouwen aan/uit OVL	keer	20,00F		
1031	<u>Schilderen verlichtingsobjecten</u>				
103110	Schilderen lichtmasten lph <= 4m	st	620,00F		
103120	Schilderen lichtmasten 4m < lph <= 8m	st	600,00F		
103130	Schilderen lichtmasten lph > 8m	st	400,00F		
1032	<u>Reinigen verlichtingsobjecten en armaturen</u>				
103210	Reinigen verlichtingsobject lph t/m 4m	st	410,00F		
103220	Reinigen verlichtingsobject lph >4m t/m 8m	st	410,00F		
103230	Reinigen verlichtingsobject lph >8m	st	160,00F		
103240	Reinigen verlichtingsarmatuur lph <= 4m	st	240,00F		
103250	Reinigen verlichtingsarmatuur 4m < lph <= 8m	st	240,00F		
103260	Reinigen verlichtingsarmatuur lph >8m	st	150,00F		
103270	Reinigen bebording aan verlichtingsobject	st	400,00F		
104	Coördinatieverplichting & toeslagen				
104010	Bouwvergadering	keer	20,00F		
104020	Aanvraag vergunningen	keer	210,00F		
104030	Coördinatie met civiele aannemers	keer	80,00F		
104040	Bouwvergadering bijwonen met civiele aannemers	uur	90,00F		
104050	Coördinatie defecte armaturen / LED units/lampen	keer	20,00F		
104060	Coördinatie defecte armaturen / LED units/lampen	keer	20,00F		
104070	Coördinatie met exploitant reclame objecten	keer	30,00F		
104080	Opstellen opleverdossier	keer	100,00F		
105	Administratief				
105010	LTC meldplicht	keer	420,00F		
105020	Uitvoeren KLIC-melding	keer	320,00F		

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
105030	CROW 400 Quickscan per deelopdracht	keer	250,00F		
105040	CROW 400 historisch vooronderzoek per deelopdracht	keer	10,00F		
107	Werkvoorbereiding				
107010	Voorbereiding deelopdracht <= 25 stuks	st	190,00F		
107020	Voorbereiding deelopdracht 25 < st <= 100	st	60,00F		
107030	Voorbereiding deelopdracht 100 < st <= 500	st	20,00F		
107040	Opstellen lichtberekening in Dialux - 10 70 10	st	40,00F		
107050	Opstellen lichtberekening in Dialux - 10 70 20	st	40,00F		
107060	Opstellen lichtberekening in Dialux - 10 70 30	st	40,00F		
2	Werkzaamheden OVL				
201	Plaatsen OVL				
2010	<u>Aanbrengen verlichtingsobjecten</u>				
201010	Aanbrengen verlichtingsobject lph <=4m.	st	370,00F		
201020	Aanbrengen verlichtingsobject 4m < lph <=8m.	st	420,00F		
201030	Aanbrengen verlichtingsobject lph > 8m.	st	80,00F		
201040	Aanbrengen verlichtingsobject gietijzeren LM	st	20,00F		
202	Verplaatsen OVL				
2020	<u>Verplaatsen verlichtingsobjecten</u>				
202010	Verplaatsen verlichtingsobject lph <= 4m	st	110,00F		
202020	Verplaatsen verlichtingsobject 4m < lph <= 8m	st	120,00F		
202030	Verplaatsen verlichtingsobject lph > 8m	st	60,00F		
202040	Verplaatsen verlichtingsobject gietijzeren LM	st	20,00F		
203	Vervangen OVL				
2030	<u>Vervangen verlichtingsobjecten</u>				
203010	Vervangen verlichtingsobject lph <=4m.	st	610,00F		
203020	Vervangen verlichtingsobject 4m < lph <=8m	st	450,00F		
203030	Vervangen verlichtingsobject lph >8m	st	210,00F		
203040	Vervangen verlichtingsobject gietijzeren LM	st	30,00F		
2031	<u>Vervangen armaturen</u>				
203110	Vervangen verlichtingsarmatuur lph <= 4m	st	350,00F		
203120	Vervangen verlichtingsarmatuur lph > 4m	st	750,00F		
2032	<u>Vervangen armaturen >= 250 stuks</u>				
203210	Vervangen verlichtingsarmatuur lph <= 4m	st	500,00F		
203220	Vervangen verlichtingsarmatuur lph > 4m	st	1.000,00F		
204	Verwijderen OVL				
2040	<u>Verwijderen verlichtingsobjecten</u>				
204010	Verwijderen verlichtingsobject lph <= 4m	st	110,00F		
204020	Verwijderen verlichtingsobject 4m < lph <= 8m	st	120,00F		

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
204030	Verwijderen verlichtingsobject lph >8m	st	30,00F		
204040	Verwijderen verlichtingsobject gietijzeren LM	st	10,00F		
205	Corrigeren stand verlichtingsobjecten en armaturen				
205010	Incidenteel op maat stellen mast (<= 4 m).	st	10,00F		
205020	Groepsgewijs op maat stellen mast (<= 4 m).	st	10,00F		
205030	Incidenteel op maat stellen mast (>4 m).	st	10,00F		
205040	Groepsgewijs op maat stellen mast (>4 m).	st	10,00F		
205050	Incidenteel corrigeren stand armatuur lph >= 4m	st	10,00F		
205060	Groepsgewijs corrigeren stand armatuur lph >= 4m	st	10,00F		
207	Bijkomende werkzaamheden				
207010	Aanbrengen voorziening tegen lichthinder	st	100,00F		
207020	Verwijderen verkeersborden.	st	310,00F		
207030	Aanbrengen verkeersborden.	st	310,00F		
3	Werkzaamheden ondergronds				
31	Werkzaamheden aan gereguleerd-netwerk				
311010	Aanvragen aansluitingen via mijnaansluiting.nl	keer	190,00F		
312	Aansluitingen gereguleerde-netbeheerder STEDIN				
312010	Nieuwe aansluiting 1x6A geschakeld net	st	220,00F		
312020	Losnemen en heraansluiten	st	30,00F		
312030	Tijdelijk verwijderen elektriciteitsaansluiting (OVL)	st	20,00F		
312040	Verplaatsen aansluiting t.b.v. lichtmast maximaal 1m	st	30,00F		
312050	Verplaatsen aansluiting t.b.v. lichtmast maximaal 10m	st	10,00F		
312060	Verwijderen meerlengte aansluitkabel	st	30,00F		
312070	Verwijderen aansluiting inclusief verw kabel < 25m	st	20,00F		
312080	Tijdelijk verwijderen elektriciteitsaansluiting (OVL)	st	20,00F		
312090	Verwijderen aansluiting incl. verw. kabel < 25 m	st	20,00F		
312100	Verplaatsen aansluiting t.b.v. lichtmast maximaal 10m	st	10,00F		
312110	Verwijderen ontsteekpunt	st	20,00F		
316	Aansluitwerkzaamheden op gereguleerd-netwerk STEDIN 16C				
3160	<u>Werkzaamheden met Paalgarnaal</u>				
316010	Verwijderen lichtmastaansluiting (<=10 m).	st	120,00F		
316020	Losnemen en direct weer aansluiten lichtmast (1 st).	st	370,00F		
316030	Tijdelijk loskoppelen lichtmast.	st	40,00F		
316040	Verplaatsen aansluiting max 10 m.	st	20,00F		
33	Opbreken en herstellen sleufbedekking				
330010	Opnemen sleufbedekking, graszoden.	m2	4.000,00F		
330020	Opnemen sleufbedekking, betontegels, d≤70mm.	m2	180,00F		
330030	Opnemen sleufbedekking, betonstraatstenen.	m2	180,00F		
330040	Opnemen sleufbedekking, straatklinkers.	m2	180,00F		
330050	Herstellen sleufbedekking, graszoden.	m2	380,00F		
330060	Verwijderen begroeiing, hoogte 1 m.	m2	80,00F		
330070	Herstellen sleufbedekking, betontegels d≤70 mm..	m2	180,00F		

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
330080	Herstellen sleufbedekking, betonstraatstenen	m2	180,00F		
330090	Herstellen sleufbedekking, straatklinkers.	m2	180,00F		
37	Aanbrengen moffen				
370010	Aanbrengen aftakmof in grondkabel .	st	470,00F		
370020	Aanbrengen eindmof in LS-grondkabel.	st	70,00F		
370030	Aanbrengen verbindingsmof in LS-grondkabel.	st	20,00F		
38	Kabelwerkzaamheden				
380010	Aansluiten OVL Aansluitkabel in LM (3/4/5x2,5mm²)	st	300,00F		
380020	Aansluiten OVL Aansluitkabel in LM (3/4/5x6mm²)	st	30,00F		
380030	Aansluiten OVL Aansluitkabel in LM (3/4/5x10mm²)	st	30,00F		
380040	Ontkoppelen OVL Aansluitkabel in LM (3/4/5x2,5mm²).	st	150,00F		
380050	Ontkoppelen OVL Aansluitkabel in LM (3/4/5x6mm²).	st	20,00F		
380060	Ontkoppelen OVL Aansluitkabel in LM (3/4/5x10mm²).	st	20,00F		
380070	Aanbrengen montagerail	st	50,00F		
5	Leveringen				
50	Leveren materialen openbare verlichting				
501	LEVEREN LICHTMASTEN				
5020	<u>Lichtmasten, leverancier PMF og.</u>				
502010	Stalen LM lichtpunthoogte 4,0 m PT	st	850,00F		
502020	Stalen LM lichtpunthoogte 6,0 m Conisch PT	st	440,00F		
502030	Stalen LM lichtpunthoogte 8,0 m Conisch PT	st	40,00F		
502040	Stalen LM lichtpunthoogte 8,0 m UE	st	40,00F		
502050	Stalen LM lichtpunthoogte 8,0 m DU	st	40,00F		
502060	Stalen LM lichtpunthoogte 10,0 m UE	st	40,00F		
502070	Stalen LM lichtpunthoogte 10,0 m DU	st	40,00F		
502080	Stalen LM lichtpunthoogte 8,0 m EU - Reclame	st	40,00F		
502090	Stalen LM lichtpunthoogte 8,0 m DU - Reclame	st	40,00F		
502100	Stalen LM lichtpunthoogte 10,0 m EU - Reclame	st	40,00F		
502110	Stalen LM lichtpunthoogte 10,0 m DU - Reclame	st	40,00F		
503	Armaturen openbare verlichting				
503010	Leveren armatuur volgens bijlage verrekening armaturen voor onderhoud.	st	2.070,00F		
505	Lampen openbare verlichting				
5051	<u>Natriumlampen</u>				
505110	Leveren Natriumlampen volgens bijlage	st	350,00F		
5052	<u>Metaalhalogeenlampen</u>				
505210	Leveren Metaalhalogeenlampen volgens bijlage	st	200,00F		
5053	<u>Retrofit LED Lampen</u>				
505310	Leveren LED lichtbronnen volgens bijlage	st	580,00F		

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
507	VSA's en Drivers				
507040	Leveren (E-)VSA Natriumlampen	st	310,00F		
507050	Leveren (E-)VSA Fluorescentie lichtbron	st	310,00F		
507060	Leveren (E-)VSA Metaalhalogeenlampen	st	120,00F		
507070	Leveren LED Driver	st	160,00F		
509	Diversen leveringen openbare verlichting				
509010	Leveren object nummer sticker met UV filter	st	700,00F		
509020	Leveren en aanbrengen RVS overzetdeur, 8540096	st	30,00F		
509030	Leveren en aanbrengen RVS overzetdeur, 100400114	st	30,00F		
509040	Leveren en aanbrengen RVS overzetdeur, 100600140	st	30,00F		
6	Ter beschikking stellen				
61	Tbs van werknemers en materieel				
611	Werknemers en materieel - normale uren				
611010	T.b.s. een grondwerker.	uur	100,00F		
611020	T.b.s. van een monteur.	uur	100,00F		
611030	T.b.s. van een engineer.	uur	100,00F		
611040	T.b.s. van een projectbegeleider / uitvoerder	uur	100,00F		
611050	T.b.s. van een project- / werkvoorbereider	uur	100,00F		
611060	T.b.s. vrachtauto.	uur	100,00F		
611070	T.b.s. van een minigraafmachine	uur	100,00F		
611080	T.b.s. stellen van een hoogwerker	uur	100,00F		
611090	T.b.s. van een meetwagen	uur	20,00F		
611100	T.b.s. van een medewerker voor het vrijschakelen van een LM t.b.v. meetdienst	st	150,00F		
612	Werknemers en materieel - buiten normale uren				
612010	T.b.s. een grondwerker.	uur	50,00F		
612020	T.b.s. van een monteur.	uur	50,00F		
612030	T.b.s. van een projectbegeleider / uitvoerder	uur	50,00F		
612040	T.b.s. vrachtauto.	uur	50,00F		
612060	T.b.s. van een hoogwerker	uur	50,00F		
7	Verkeersmaatregelen algemeen				
71	Verkeersmaatregelen algemeen CROW 96b				
710010	Toep. afz.(en) op dubbelbaans(niet-autosnel)weg.	keer	40,00F		
710020	Toepassen afzetting(en) op enkelbaansweg.	keer	60,00F		
710030	Inzetten van beroepsmatige verkeersregelaar met landelijke aanstelling.	uur	130,00F		
710040	Opstellen verkeersplan	st	30,00F		
	SUBTOTAAL				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
	TRANSPORT SUBTOTAAL				
9	Staartposten				
91	Korting				
919990	Korting	%			
92	Uitvoeringskosten				
929990	Uitvoeringskosten	%			
93	Algemene kosten				
939990	Algemene kosten	%			
94	Winst en risico				
949990	Winst en risico	%			
96	Bijdragen				
960010	Bijdrage RAW-systematiek (0,25%)	%	0,25		
	Inschrijvingssom, de omzetbelasting niet inbegrepen.	EUR			
	Gedaan te				
	De 20..				
	De inschrijver(s),				