

R.A.W. besteknummer: OVL NOFA+ 2018.03
Bestek en voorwaarden voor het onderhoud
aan de openbare verlichtingsinstallatie in de NOFA+
gemeenten

Colofon

Project: Onderhoudsbestek openbare verlichtingsinstallatie
NOFA+ gemeenten

Opdrachtgever: Gemeente Dongeradeel

Projectbegeleider: T. Berger

Besteknummer: OVL NOFA+ 2018.03

Bestekschrijver: Spectrum Advies & Design

Projectnummer: S16065

Projectmedewerkers: M.J. van Harmelen
S. Visser

Goedgekeurd: M.J. van Harmelen

Datum: 2018-03-21

Versie: 1.1

Inhoudsopgave

1. Algemeen	3
01 Opdrachtgever	4
02 Directie	4
03 Locatie	4
04 Algemene beschrijving	4
05 Tijdsbepaling	4
06 Onderhoudstermijn	4
07 Inschrijvingsstaat	5
10 ONTBINDING CONTRACT / GUNNING	5
13 GELIJKWAARDIGE MATERIALEN	5
14 PROJECTEN	7
2. Beschrijving	8
2.1 Algemene gegevens	8
01 Tekeningen	9
02 Peilen en hoofdafmetingen	9
03 BIJLAGEN	9
04 OVERZICHT INSTANTIES	9
2.2 Nadere beschrijving	11
1 ONDERHOUD OPENBARE VERLICHTING.	13
101 ONDERHOUD.	13
1010 ORGANISATIE ONDERHOUD.	13
103 PREVENTIEF ONDERHOUD.	15
1031 Vervangen van lampen	15
1033 Reinigen verlichtingsarmatuur.	15
1034 Reinigen verlichtingsobject.	15
1035 Nanocoaten verlichtingsobject.	16
1037 Schilderen van masten.	16
1038 Schilderen van masten (andere RAL kleur).	17
1039 Vervangen van drivers.	17
3 AANVULLENDE WERKZAAMHEDEN.	18
31 AANBRENGEN INSTALLATIEDELEN.	18
311 VERLICHTINGSOBJECT (waarbij N<=5).	18
312 VERLICHTINGSOBJECT (waarbij N>5).	19
32 VERWIJDEREN INSTALLATIEDELEN.	20
321 VERLICHTINGSOBJECT (waarbij N<=5).	20
322 VERLICHTINGSOBJECT (waarbij N>5).	21
33 VERVANGEN INSTALLATIEDELEN.	22
331 VERLICHTINGSOBJECT (waarbij N<=5).	22
332 VERLICHTINGSOBJECT (waarbij N>5).	23
333 VERLICHTINGSARMATUUR (waarbij N<=5).	25
334 VERLICHTINGSARMATUUR (waarbij N>5).	26
335 VERLICHTINGSARMATUUR (Tijdelijk).	27
34 VERPLAATSEN.	28

341	VERLICHTINGSOBJECT.	28
35	CORRIGEREN STAND LICHTMAST	28
351	RECHTZETTEN	29
352	DRAAIEN LICHTMAST	29
36	BIJKOMENDE WERKZAAMHEDEN.	29
361	AANBRENGEN NUMMERING	29
362	BEBORDING.	30
363	INMETEN COÖRDINATEN MASTEN.	30
365	MASTDEUR.	30
37	TOESLAG.	30
38	DIMREGIME	30
381	AANPASSEN DIMREGIME (waarbij N<=5).	30
382	AANPASSEN DIMREGIME (waarbij N>5)	31
39	INSPECTIE	31
391	VISUELE VEILIGHEIDS-INSPECTIE	31
4	VERLEDDEN AREAAL	32
404	VERLEDDEN	32
4041	Ombouwen verlichtingsarmatuur (interne driver)	32
4042	Ombouwen verlichtingsarmatuur (externe driver)	32
5	WERKZAAMHEDEN T.B.V. ONDERGRONDSE INFRA.	33
55	GRAVEN PROEFSLEUF.	33
59	BIJKOMENDE CIVIELE WERKZAAMHEDEN.	33
591	DIVERSE.	33
6	VERKEERSMAATREGELEN.	34
7	LEVEREN MATERIALEN .	35
70	MASTEN.	35
7011	ALUMINIUM.	35
7012	STAAL.	36
71	ARMATUREN.	37
7110	PHILIPS	37
7120	SCHREDER	39
7130	LIGHTRONICS	39
7140	LOUIS POULSEN	40
7150	INNOLUMIS	40
7190	DIVERSE LEVERANCIERS	40
72	LICHTBRONNEN	41
721	FLUORESCENTIELAMPEN.	41
722	HOGEDRUK NATRIUMLAMPEN.	42
723	LAGEDRUK NATRIUMLAMPEN.	42
724	KERAMISCHE METAALHALOGEENLAMP.	42
726	RETROFIT SALED en RIBO	43
73	OVERIGE MATERIALEN.	43
732	RANDAPPARATUUR.	44
8	TER BESCHIKKING STELLEN (T.B.S.).	46
81	WERKNEMERS.	46
811	TIJDENS NORMALE UREN.	46
812	IN GEVAL VAN CALAMITEIT.	46
82	MATERIEEL.	46
821	TIJDENS NORMALE UREN.	46
822	IN GEVAL VAN CALAMITEIT.	46
899	STELPOSTEN	46
9	Staartposten	48

3. Bepalingen **49**

01	ALGEMENE EN ADMINISTRATIEVE BEPALINGEN	50
01 01	ALGEMENE BEPALINGEN	50
01 02	BETALINGSREGELINGEN: AANNEMINGSSOM	52
01 04	BETALINGSREGELINGEN: RISICOREGELING	52
01 05	BETALINGSREGELINGEN: DECLARATIES	53
01 08	BIJDRAGEN	53
01 09	KABELS EN LEIDINGEN	53
01 11	VERBAND MET ANDERE WERKEN	55
01 13	ALGEMEEN TIJDSHEMA, KWALITEITSPLAN EN WERKPLAN	55
01 16	VERZEKERINGEN	59
01 17	VRIJGEKOMEN MATERIALEN	60
01 18	MAATREGELEN I.V.M. BESCHERMING TE HANDHAVEN VEGETATIE	61
01 19	ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN	62
01 23	COMMUNICATIE	63
24	SLEUF- EN SLEUFLOZE TECHNIEKEN	67
24 0	TECHNISCHE BEPALINGEN ALGEMEEN	67
24 01	BEGRIPPEN	67
24 02	EISEN EN UITVOERING	67
24 03	INFORMATIE-OVERDRACHT	68
24 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	68
34	TECHNISCHE BEPALINGEN OPENBARE VERLICHTING	70
34 1	BEPALINGEN ALGEMEEN	70
34 11	BEGRIPPEN OPENBARE VERLICHTING	70
34 12	EISEN EN UITVOERING	74
34 13	INFORMATIE-OVERDRACHT	80
34 14	RISICOVERDELING EN GARANTIES	81
34 15	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	81
34 16	BOUWSTOFFEN	81
34 17	MEET- EN VERREKENMETHODEN	85
34 2	ONDERHOUD ALGEMEEN	86
34 21	ALGEMEEN	86
34 3	PREVENTIEF ONDERHOUD	87
34 32	EISEN EN UITVOERING	87
34 33	INFORMATIE OVERDRACHT	91
34 34	RISICOVERDELING EN GARANTIE	92
34 4	CORRECTIEF ONDERHOUD	92
34 41	ORGANISATIE	92
34 42	EISEN EN UITVOERING	92
34 43	INFORMATIE-OVERDRACHT	96
34 45	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	96
34 5	Deelhoofdstuk 34.5	97
34 53	AANVULLENDE WERKZAAMHEDEN	97
62	TECHNISCHE BEPALINGEN VERKEERSMAATREGELEN	98
62 0	Algemeen	98
62 02	EISEN EN UITVOERING VERKEERSMAATREGELEN	98
62 04	RISICOVERDELING EN GARANTIES VERKEERSMAATREGELEN	98
62 07	MEER- EN VERREKENMETHODEN VERKEERSMAATREGELEN	99

1. Algemeen

PAR

01 Opdrachtgever

Het College van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Dongeradeel.

Bezoekadres : Koningstraat 13
Postadres : Postbus 1
: 9100 AA Dokkum
Telefoon : (0519) 298 888
Contactpersoon: T. Berger

02 Directie

In aanvulling op paragraaf 3 lid 1 van de UAV 2012 zal de opdrachtgever bij opdracht van het werk, middels opdrachtbrief één of meer personen aanwijzen om als directie op te treden.

03 Locatie

Het uit te voeren werk is gelegen binnen de grenzen van de gemeente Achtkarspelen, Dantumadiel, Dongeradeel, Kollumerland, Tytsjerksteradiel.
Ook is het buitengebied een onderdeel van het werkgebied.

De gemeente Ferwerderadiel zal op een later moment ook onderdeel worden van dit onderhoudsbestek.

04 Algemene beschrijving

De werkzaamheden bestaan in hoofdzaak uit:

- Het onderhouden van de verlichtingsinstallatie.
- Het organiseren en in bedrijf houden van een storingswachtdienst.
- Het herstellen van storingen en schades aan de verlichtingsinstallatie.
- Het uitvoeren van groepsremplace.
- Het (projectmatig) plaatsen / vervangen van masten en armaturen.
- Het plaatsen, vervangen, verplaatsen of verwijderen van verlichtingsobjecten.
- Het schilderen van masten

05 Tijdsbepaling

1. Het contract eindigt per 31-maart-2022
Het contract kan met maximaal 2x een periode van 2 jaar verlengd worden onder de zelfde condities en (geïndexeerde) prijsopgave als tijdens de inschrijving.
Zie 01.04.03 en 01.04.05 voor meer informatie)
Een positieve evaluatie is een minimum voorwaarde voor verlenging van het contract.
2. De opdrachtgever verplicht zich, indien het contract niet wordt verlengd, uiterlijk 6 maanden voor het einde van het contract aan de opdrachtnemer kenbaar te maken dat het contract niet wordt verlengd.
3. Indien de opdrachtnemer het contract niet wenst te verlengen dient hij dit uiterlijk 6 maanden voor het einde van het contract schriftelijk kenbaar te maken aan de opdrachtgever.

06 Onderhoudstermijn

De onderhoudstermijn, als bedoeld in paragraaf 11 lid 1 van de UAV 2012, is 12 maanden per deelopdracht (na oplevering) per storingsmelding (na gereedmelding).

Indien er sprake is van een nieuwe storing binnen de onderhoudstermijn van de betreffende lichtpunt, dient de opdrachtnemer aan te tonen dat de oorzaak van de nieuw storing een andere oorzaak heeft.

PAR

07 Inschrijvingsstaat

1. De aangegeven fictieve hoeveelheden zijn gebaseerd op voorgaande jaarproductie(s), maar bieden geen garantie. Het bepaalde in paragraaf 38 en 39 van de UAV 2012 is niet van toepassing.
2. De fictieve hoeveelheden zijn gebaseerd op een contracttermijn van 4 jaar.

10 ONTBINDING CONTRACT / GUNNING

1. Onverminderd overige redenen om te ontbinden, kan in geval de kortingen zoals bedoeld in 01.13.09 lid 01 te hoog oplopen, kan dit worden beschouwd als een teken van niet capabel zijn van de opdrachtnemer, waardoor een niet werkbare situatie ontstaat. Indien de som van de opgelegde kortingen groter wordt dan 5% van de jaarlijkse contractsom kan het contract ontbonden zonder dat de aannemer recht heeft op een vergoeding. Met inachtneming de in paragraaf 05 genoemde opzegtermijn.

De jaarlijkse contractsom wordt bepaald volgens de volgende formule:

$$JCS = FA / AJ$$

JCS = Jaarlijkse Contractsom

FA = Fictieve aanneemsom.

AJ = Het aantal jaren waarop de fictieve hoeveelheden zijn gebaseerd.

2. In aanvulling op het gesteld in paragraaf 0.04 lid 07 geldt dat indien de inschrijver 3 maanden na voorgenomen gunning niet gecertificeerd is om aan het net van de netbeheerder te mogen werken, de gunning wordt ingetrokken en de inschrijver met de volgende score benaderd.
De inschrijver heeft geen recht op een vergoeding wanneer de gunning word ingetrokken.

13 GELIJKWAARDIGE MATERIALEN

1. De opdrachtgever heeft in het kader van uniformiteit in wegbeeld en efficiëntie in onderhoud bewust gekozen voor de in deel 2.2 opgenomen materialen.

Volgens de ARW 2016 maakt de aanbesteder geen melding van een bepaald fabricaat 'tenzij dit door het voorwerp van de opdracht gerechtvaardigd is'.

De opdrachtgever is van mening dat het melden van een fabricaat voor armaturen gerechtvaardigd is en baseert dat op onderstaande motivatie.

- Elk armatuur heeft specifieke eigenschappen.
Deze hebben onder meer betrekking op vormgeving, slagvastheid, levensduur, toepassingsgebied, onderhoudbaarheid, toe te passen lichtbron en fotometrische eigenschappen.
Op basis van de wegfunctie, wegprofiel, masthoogte en de beleidsuitgangspunten ten aanzien van gewenste verlichtingskwaliteit, wordt bepaald welk armatuurtype per locatie toegepast gaat worden.
De lichtopbrengst van een armatuur en de fotometrische eigenschappen hebben daarbij grote invloed.
Omdat dit specifieke armatuureigenschappen zijn (per armatuur kunnen meerdere optieken mogelijk zijn) heeft de opdrachtgever de armaturen met naam en toenaam genoemd.
Alle specificaties van genoemde armaturen zijn vrij beschikbaar.
- De openbare verlichting is een bestaande installatie.
In het kader van systematisch onderhoud gedurende langere tijd (langer dan de contractperiode) is het van belang dat de geldende praktijk gecontinueerd wordt binnen de bedrijfsvoering van de opdrachtgever voor de toe te passen armaturen.
- De bedrijfsvoering van de opdrachtgever is niet beperkt tot de duur van deze

PAR

overeenkomst.

De opdrachtgever heeft belang bij het continueren van de reeds gangbare bedrijfsvoering maar ook de bedrijfsvoering na de einddatum van het contract.

Het kunnen continueren van reeds toegepaste armaturen voor deze overeenkomst en na deze overeenkomst is onderdeel van de bedrijfsvoering.

- Opdrachtgever wil het toepassen van het aantal verschillende armatuurtypes en retrofit lampen beperken en voorkomen dat er verschillende armaturen en retrofit lampen in vergelijkbare situaties worden toegepast omdat dit kan leiden tot ongewenste discontinuïteiten langs de weg, in de wijk en in de gemeente.

Melden fabricaat is naar mening van de opdrachtgever noodzakelijk voor de bedrijfsvoering en uitvoering van beleid.

2. In aanvulling op UAV-2012 paragraaf 17 lid 5 geldt dat indien een opdrachtnemer van mening is producten te moeten aanbieden die hij gelijkwaardig acht aan de in deel 2.2 opgenomen materialen, dient hij deze producten expliciet te noemen en de gelijkwaardigheid aan te tonen

Zie daartoe de Aanbestedingswet 2012 artikel 2.76 en 2.77.

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

Masten:

- Constructie
- Vormgeving.
- Materiaalgebruik.
- Levensduur.
- Straatbeeld.
- Veiligheid.
- Garantie.

Armaturen:

- Constructie en bevestiging
- Vormgeving.
- Lichttechniek.
- Lichtkleur / spectrum
- Materiaalgebruik
- Rekenkundige uitkomsten lichtberekeningen.
Waarbij uitgegaan wordt van LPH = wegbreedte en LPA = 5 x LPH
- Afdichting.
- Levensduur.
- Energieverbruik.
- Straatbeeld
- Toegankelijkheid binnenwerk.
- Efficiënt in onderhoud.
- Reden opvoeren van alternatief.
- Garantie.
- G Klasse.

Retrofit LED:

- Lichtkleur.
- Inpasbaarheid in armatuur.
- Dimbaarheid.
- Garantie.
- Elektrische eigenschappen.
- Lichtopbrengst.
- Levensduur.
- Lumenbehoud over levensduur.

PAR

- Lichtuittreding moet afgestemd zijn op armatuurtype.
- Rekenkundige uitkomsten lichtberekeningen.
Waarbij uitgegaan wordt van $LPH = \text{wegbreedte} \times LPA = 5 \times LPH$
Lichtmeting bij een proefopstelling.

3. In aanvulling op UAV-2012 paragraaf 17 lid 5 geldt dat het toepassen van vermeende gelijkwaardige bij inschrijving kenbaar moet worden gemaakt.
4. De onderbouwing van de gelijkwaardigheid dient te zijn opgenomen in het "document van gelijkwaardigheid".
Tevens dient hij deze toe te passen producten op te nemen in de bijlage "toe te rekenen kortingen".
5. De aannemer dient wanneer de opdrachtgever er om vraagt een monster aan te leveren van zowel het in het bestek vernoemde product en van het gelijkwaardig product ter beoordeling van gelijkwaardigheid.
6. De opdrachtgever oordeelt, op grond van de argumenten, of de aangeboden materialen wel of niet gelijkwaardig zijn.
7. Indien de opdrachtgever oordeelt dat het aangeboden product niet gelijkwaardig acht op 1 of meerdere punten heeft de inschrijver/aannemer geen recht op een vergoeding.
8. Pas na goedkeuring van de opdrachtgever / directie is het toepassen van een gelijkwaardig product toegestaan.

14 PROJECTEN

De opdrachtgever houdt zich het recht om grote projecten ($N > 5$) buiten dit bestek uit te laten voeren.

2. Beschrijving

2.1 Algemene gegevens

01 Tekeningen

N.V.T.

02 Peilen en hoofdafmetingen

N.V.T.

03 BIJLAGEN

Bij dit bestek behoren de volgende bijlagen:

Bijlage 01	Overzicht toe te rekenen kortingen
Bijlage 02	Veiligheids- Gezondheidsplan.
Bijlage 03	Mastschetsen.
Bijlage 04	Instructiekaart zorgvuldig graven.
Bijlage 05	Voorbeeld objectnummer
Bijlage 06	Voorbeeld jaarsticker.
Bijlage 07	NODR Template Schadeformulier 2011 OVL
Bijlage 08	Uniform Europees Aanbestedingsdocument (UEA)
Bijlage 09	Conversielijst lampen
Bijlage 10	Database
Bijlage 11	Werkproces Openbare Verlichting
Bijlage 12	Handleiding Luminizer
Bijlage 13	Storingsanalyse OLC
Bijlage 14	Inspectie Rapport OVL
Bijlage 15	Eenmalige Verklaring E-vieligheid

04 OVERZICHT INSTANTIES

Opdrachtgever

Naam	: Gemeente Dongeradeel.
Adres	: Koningstraat 13
Postcode	: 9101 LP
Plaats	: Dokkum
Contactpersoon	: T. Berger

Directie / OVL installatiebeheerder

Naam	: NOFA+ Gemeenten
Gemeente	: Dongeradeel
Afdeling	: Openbare Werken
Cluster	: Infra en Beheer
Adres	: Koningsstraat 13
Postcode	: 9101 LP
Plaats	: Dokkum
Contactpersoon	: T. Berger

Postadres	: Postbus 1
Postcode	: 9100 AA
Plaats	: Dokkum

Netbeheerder:

Naam	: Liander
Post adres	: Postbus 50 6920 AB
Plaats	: Duiven
Locatiecodes	: 2 CA 4100

Bestekschrijver:

Naam	: Spectrum Advies & Design B.V.
Adres	: Hoge Eng-West 34
Postcode	: 3882 TR

Plaats : Putten
Telefoon : (0341) - 359000
Postadres : Postbus 38
3880 AA Putten
Contactpersoon : J. van Harmelen

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. Als deze hoeveelheden afwijken van die, af te leiden uit de resultaatsverplichting, zijn deze laatste bindend.

Door een 'L', respectievelijk 'T' is aangegeven of de daarop betrekking hebbende hoeveelheid een hoeveelheid bouwstof betreft die door de aannemer moet worden geleverd respectievelijk 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.

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 2012.

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
1			ONDERHOUD OPENBARE VERLICHTING.				
							
101			ONDERHOUD.				
							
1010			<u>ORGANISATIE ONDERHOUD.</u>				
							
101010	342099		Het onderhouden van de OVL installatie.	week	209,00	F	
							
101011	342099		Het inrichten van een organisatie t.b.v. het onderhoud van de OVL installatie.				
			Omvang ca. :				
			- 4315 Lichtmasten.				
			- 4355 Armaturen.				
			- 4435 Lampen.				
			De verwachte groei van de installatie is circa 0 tot 2% over de contractduur.				
							
101012	342099		Het organiseren en in stand houden van een storingswachtdienst als bedoeld in artikel 34.42.03.				
							
101013	342099		Uitvoeren storingsbeheer.				
			- Ontvangst melding, voornamelijk via webapplicatie.				
			Urgente storingen kunnen op een andere wijze, bijvoorbeeld via de telefoon doorgegeven worden.				
			- Inplannen herstel.				
			- Overleg prioriteit.				
			- Online gereed melden reparatie.				
			Muteren datum vervangen onderdeel in beheersysteem.				
							
101014	342099		Het met de netbeheerder contact opnemen in geval van geconstateerde storingen aan het netwerk.				
							
101020	342099		Het uitvoeren van storingsronden.	week	209,00	F	
			- Het gemiddelde aantal storingen van de afgelopen 2 jaar bedroeg c.a. 265 st. per jaar, waarvan gemiddeld 24 st. (zeer)urgente storingen per jaar.				
							
101021	342099		Uitvoeren storingsonderhoud.				
			- Stellen diagnose.				
			- Herstellen van gemelde storingen.				
			- Herstellen van geconstateerde gebreken.				
			- Reinigen armatuur.				
			- Invetten van scharnieren.				
			- Rapporteren diagnose en herstelmaatregelen				
			- Nemen van (4) foto's per storing. en uploaden van deze foto's.				
			Inclusief eventueel:				
			- Verwijderen jaarsticker				
			- Aanbrengen jaarsticker				
							

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
101030	342099		Het veiligstellen n.a.v. schades.	st	35,00	F
			Schade aan objecten veroorzaakt door een externe			
			oorzaak, niet zijnde aanrijdingen door voertuigen.			
			Betreft het, conform het bestek, veiligstellen			
			van schades betreffende het deel openbare			
			verlichting na de aansluiting:			
			- Veiligstellen na melding.			
			- Afstemmen met de netbeheerder over			
			veiligstellen van netbeheerdersdeel.			
			- Verstrekken van benodigde informatie (kosten			
			en korte beschrijving toestand) aan de directie.			
			- Maken foto's van schade, gehele mast,			
			omgeving, eventuele stille getuigen.			
			- Afhandelen administratie.			
			In geval van vandalisme dient de opdrachtnemer			
			aan te tonen dat het daadwerkelijk vandalisme			
			betreft en niet schade. Dit ter beoordeling door			
			de directie.			
101040	342099		Veiligstellen en administratie aanrijdingsschades.	st	100,00	F
			Het veiligstellen.			
			Betreft het conform het bestek, veiligstellen van			
			aanrijdingsschades betreffende de openbare			
			verlichting:			
			- Veiligstellen na melding.			
			- Afstemmen met de netbeheerder over			
			veiligstellen van netbeheerdersdeel.			
			- Het verzorgen van de rapportage.			
			- Het verzorgen van het mutatieformulier.			
			- Maken foto's van schade, gehele mast,			
			omgeving, eventuele stille getuigen.			
			- Verstrekken van de benodigde informatie			
			aan de Schadeverhaal bureau (via APP) met een			
			cc aan de directie.			
			De Schadeverhaal bureau handelt de			
			aanrijdingsschades verder af.			
			- Het tijdelijk opslaan van materiaal op het			
			terrein van de opdrachtnemer t.b.v. de expertise.			
			Bovengenoemde overeenkomstig voorschriften			
			Schadeverhaal bureau.			
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
103			PREVENTIEF ONDERHOUD. Materiaal leveren op leverposten			
1031			<u>Vervangen van lampen</u> Inclusief de volgende handelingen: - Reinigen van armatuur. - Visuele inspectie verlichtingsobject. - Controleren database gegevens. - Bijhouden administratie gegevens. - Vrijgekomen lampen vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning. - Invetten mastbout - Verwijderen jaarsticker. - Aanbrengen jaarsticker.			
103110	340499		Groepsgewijs vervangen van lampen. Lichtpunthoogte: lph <=4,5m.	st	1.347,00	F
103120	340499		Groepsgewijs vervangen van lampen. Lichtpunthoogte: 4,5< lph <=8,0m.	st	1.791,00	F
103130	340499		Groepsgewijs vervangen van lampen. Lichtpunthoogte: 8,0< lph <=12m.	st	7,00	F
1033			<u>Reinigen verlichtingsarmatuur.</u> Inclusief alle benodigde materialen, zoals reinigingsmiddel.			
103310	342003		Reinigen verlichtingsarmatuur. Lichtpunthoogte: lph <=4,5m.	st	810,00	F
103320	342003		Reinigen verlichtingsarmatuur. Lichtpunthoogte: 4,5< lph <=8,0m.	st	1.189,00	F
103330	342003		Reinigen verlichtingsarmatuur. Lichtpunthoogte: 8,0< lph <=12m.	st	2,00	F
1034			<u>Reinigen verlichtingsobject.</u> Inclusief alle benodigde materialen, zoals reinigingsmiddel. Inclusief de volgende handelingen: - Het behandelen van de lichtmast met een antiaanslagmiddel. - Verwijderen ongewenste artikelen.			
103410	342002		Reinigen verlichtingsobject. Lichtpunthoogte: lph <=4,5m. Te reinigen onderdelen: Gehele bovengrondse gedeelte van het verlichtingsobject.	st	10,00	F
103420	342002		Reinigen verlichtingsobject. Lichtpunthoogte: 4,5< lph <=8,0m. Te reinigen onderdelen: Gehele bovengrondse gedeelte van het verlichtingsobject.	st	10,00	F
103430	342002		Reinigen verlichtingsobject. Lichtpunthoogte: 8,0< lph <=12m. Te reinigen onderdelen: Gehele bovengrondse gedeelte van het verlichtingsobject.	st	10,00	F

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
1035			<u>Nanocoaten verlichtingsobject.</u> Inclusief reiniging van verlichtingsobject Inclusief alle benodigde materialen, zoals reinigingsmiddel. Inclusief de volgende handelingen: - Het behandelen van de lichtmast met een antiaanslagmiddel. - Verwijderen ongewenste artikelen.				
103510	342099		Nanocoaten verlichtingsobject. Lichtpunthoogte: lph <=4,5m. Te coaten onderdelen: Gehele bovengrondse gedeelte van het verlichtingsobject.	st	10,00	F	
103520	342099		Nanocoaten verlichtingsobject. Lichtpunthoogte: 4,5< lph <=8,0m. Te coaten onderdelen: Gehele bovengrondse gedeelte van het verlichtingsobject.	st	50,00	F	
103530	342099		Nanocoaten verlichtingsobject. Lichtpunthoogte: 8,0< lph <=12m. Te coaten onderdelen: Gehele bovengrondse gedeelte van het verlichtingsobject.	st	5,00	F	
1037			<u>Schilderen van masten.</u> Betreft reeds gecoate masten met een gelijke RAL kleur. Behandelen met daartoe geëigende middelen. - Met uitzondering van uitlegger, losneembare onderdelen separaat schilderen na demontage. - Mastnummer verwijderen en aanbrengen Inclusief de volgende handelingen: - Verwijderen aanslag. - Verwijderen ondeugdelijk hechtend verf. - Waar nodig ontvetten. - Opschuren. - Reinigen. - Aanbrengen staal primer. - Aanbrengen natlaksysteem.				
103710	342011		Conserveren lichtmast. Verlichtingsobjecten: 9. Nominale masthoogte: lph <=4,5m. .9. Natlaksysteem .1.	st	10,00	F	
103720	342011		Conserveren lichtmast. Verlichtingsobjecten: 9. Nominale masthoogte: 4,5< lph <=8,0m. .9. Natlaksysteem .1.	st	10,00	F	
103730	342011		Conserveren lichtmast. Verlichtingsobjecten: 9. Nominale masthoogte: 8,0< lph <=12m. .9. Natlaksysteem .1.	st	10,00	F	
103750	342099		Conserveren van wandarm. Verlichtingsobjecten: Nominale hoogte: 4< lph <= 8,0m. Natlaksysteem	st	1,00	F	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
1038			<u>Schilderen van masten (andere RAL kleur).</u> Betreft reeds gecoate masten met een andere RAL kleur. Behandelen met daartoe geëigende middelen. - Grondig reinigen. - Aanbrengen natlaksysteem. - Opschuren. - Grondig reinigen. - Aanbrengen natlaksysteem. - Met uitzondering van uitlegger, losneembare onderdelen separaat schilderen na demontage. - Mastnummer verwijderen en aanbrengen. - Bijhouden administratie/mutatie gegevens. - RAL-kleur in nader overleg met de directie. Inclusief de volgende handelingen: - Verwijderen aanslag. - Verwijderen ondeugdelijk hechtend verf. - Waar nodig ontvetten. - Opschuren. - Grondig reinigen. - Aanbrengen staal primer. - Opschuren.			
103810	342011		Conserveren lichtmast. 9. Verlichtingsobjecten: .9. Nominale masthoogte: lph <=4,5m. .1. Natlaksysteem	st	10,00	F
103820	342011		Conserveren lichtmast. 9. Verlichtingsobjecten: .9. Nominale masthoogte: 4,5< lph <=8,0m. .1. Natlaksysteem	st	10,00	F
103830	342011		Conserveren lichtmast. 9. Verlichtingsobjecten: .9. Nominale masthoogte: 8,0< lph <=12m. .1. Natlaksysteem	st	10,00	F
103850	342099		Conserveren van wandarm. Verlichtingsobjecten: Nominale hoogte: 4< lph <= 8,0m. Natlaksysteem	st	1,00	F
1039			<u>Vervangen van drivers.</u> Inclusief de volgende handelingen: - Reinigen van armatuur. - Visuele inspectie verlichtingsobject. - Controleren database gegevens. - Bijhouden administratie gegevens. - Vrijgekomen drivers vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning. - Invetten mastbout - Verwijderen jaarsticker. - Aanbrengen jaarsticker.			
103910	340499		Groepsgewijs vervangen van drivers. Lichtpunthoogte: lph <=4,5m.	st	393,00	F
103920	340499		Groepsgewijs vervangen van drivers. Lichtpunthoogte: 4,5< lph <=8,0m.	st	745,00	F
103930	340499		Groepsgewijs vervangen van drivers. Lichtpunthoogte: 8,0< lph <=12m.	st	11,00	F

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
3			AANVULLENDE WERKZAAMHEDEN. - Aantal "N" heeft betrekking op projectomvang, niet op de bestekspost.			
31			AANBRENGEN INSTALLATIEDELEN. Materiaal leveren op leverposten - Werkzaamheden m.b.t. aansluiting zie 01.09.05			
311			VERLICHTINGSOBJECT (waarbij N<=5).			
311010	340101		Aanbrengen verlichtingsobject. Lichtmast: Met een nominale masthoogte lph <=4,5m. .9. Aan te brengen onderdelen: - Verlichtingsarmatuur. - Lamp. - Aansluitsnoer. - Objectnummer. - Jaarsticker. - Eventueel dimunit. - Invetten mastbout. 1. Grondstuk vullen met: Brekerzand conform 34.12.02. 9. Uit te voeren werkzaamheden t.b.v. mastgat: - Graven mastgat. - Plaatsen mast. - Aanvullen mastgat. - Verdichten grond. 9 Bijkomende werkzaamheden: - Aanleveren revisiegegevens. - Verzorgen eventuele KLIC melding.	st	10,00	F
311020	340101		Aanbrengen verlichtingsobject. Lichtmast: Met een nominale masthoogte 4,5< lph <=8,0m. .9. Aan te brengen onderdelen: - Verlichtingsarmatuur. - Lamp. - Aansluitsnoer. - Objectnummer. - Jaarsticker. - Eventueel dimunit. - Invetten mastbout. - Grondvleugel. 1. Grondstuk vullen met: Brekerzand conform 34.12.02. 9. Uit te voeren werkzaamheden t.b.v. mastgat: - Graven mastgat. - Plaatsen mast. - Aanvullen mastgat. - Verdichten grond. 9 Bijkomende werkzaamheden: - Aanleveren revisiegegevens. - Verzorgen eventuele KLIC melding.	st	10,00	F

[illegible]

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
312020	340101	.	Aanbrengen verlichtingsobject.	st		F
		.9.	Lichtmast:			
		.	Met een nominale masthoogte 4,5< lph <=8,0m.			
		.9.	Aan te brengen onderdelen:			
		.	- Verlichtingsarmatuur.			
		.	- Lamp.			
		.	- Aansluitsnoer.			
		.	- Objectnummer.			
		.	- Jaarstickertje.			
		.	- Eventueel dimunit.			
		.	- Invetten mastbout.			
		.	- Grondvleugel.			
		.1.	Grondstuk vullen met:			
		.	Brekerzand conform 34.12.02.			
		.9.	Uit te voeren werkzaamheden t.b.v. mastgat:			
		.	- Graven mastgat.			
		.	- Plaatsen mast.			
		.	- Aanvullen mastgat.			
		.	- Verdichten grond.			
		.9	Bijkomende werkzaamheden:			
		.	- Aanleveren revisiegegevens.			
		.	- Verzorgen eventuele KLIC melding.			
312030	340101	.	Aanbrengen verlichtingsobject.	st		F
		.9.	Lichtmast:			
		.	Met een nominale masthoogte 8,0< lph <=12m.			
		.9.	Aan te brengen onderdelen:			
		.	- Verlichtingsarmatuur.			
		.	- Lamp.			
		.	- Aansluitsnoer.			
		.	- Objectnummer.			
		.	- Jaarstickertje.			
		.	- Eventueel dimunit.			
		.	- Invetten mastbout.			
		.	- Grondvleugel.			
		.1.	Grondstuk vullen met:			
		.	Brekerzand conform 34.12.02.			
		.9.	Uit te voeren werkzaamheden t.b.v. mastgat:			
		.	- Graven mastgat.			
		.	- Plaatsen mast.			
		.	- Aanvullen mastgat.			
		.	- Verdichten grond.			
		.9	Bijkomende werkzaamheden:			
		.	- Aanleveren revisiegegevens.			
		.	- Verzorgen eventuele KLIC melding.			
32		.	VERWIJDEREN INSTALLATIEDELEN.			
		.	- Werkzaamheden m.b.t. aansluiting zie 01.09.05			
		.	- Vrijgekomen materiaal dat niet hergebruikt wordt op daar toe geëigende wijze afvoeren.			
		.	- Vrijgekomen lampen vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning.			
321		.	VERLICHTINGSOBJECT (waarbij N<=5).			
		.				
		.				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
321010	340102					Verwijderen verlichtingsobject. Verlichtingsobject: Nominale masthoogte lph <=4,5m. .3. . . . De volgende onderdelen demonteren: - Verlichtingsobject . . .9. . . . Uit te voeren werkzaamheden t.b.v. mastgat: - Vrijgraven mast. - Verwijderen mast. - Opvullen mastgat. - Verdichten grond. - Verzorgen eventuele KLIC melding9 Bijkomende werkzaamheden: - Aanleveren revisiegegevens. - Verzorgen eventuele KLIC melding.	st	10,00	F	
321020	340102					Verwijderen verlichtingsobject. Verlichtingsobject: Nominale masthoogte 4,5< lph <=8,0m. .3. . . . De volgende onderdelen demonteren: - Verlichtingsobject. Voorzien van grondvleugel. . . .9. . . . Uit te voeren werkzaamheden t.b.v. mastgat: - Vrijgraven mast. - Verwijderen mast. - Opvullen mastgat. - Verdichten grond. - Verzorgen eventuele KLIC melding9 Bijkomende werkzaamheden: - Aanleveren revisiegegevens. - Verzorgen eventuele KLIC melding.	st	10,00	F	
321030	340102					Verwijderen verlichtingsobject. Verlichtingsobject: Nominale masthoogte 8,0< lph <=12m. .3. . . . De volgende onderdelen demonteren: - Verlichtingsobject. Voorzien van grondvleugel. . . .9. . . . Uit te voeren werkzaamheden t.b.v. mastgat: - Vrijgraven mast. - Verwijderen mast. - Opvullen mastgat. - Verdichten grond. - Verzorgen eventuele KLIC melding9 Bijkomende werkzaamheden: - Aanleveren revisiegegevens. - Verzorgen eventuele KLIC melding.	st	10,00	F	
322						VERLICHTINGSOBJECT (waarbij N>5).				
322010	340102					Verwijderen verlichtingsobject. Verlichtingsobject: Nominale masthoogte lph <=4,5m. .3. . . . De volgende onderdelen demonteren: - Verlichtingsobject . . .9. . . . Uit te voeren werkzaamheden t.b.v. mastgat: - Vrijgraven mast. - Verwijderen mast. - Opvullen mastgat. - Verdichten grond. - Verzorgen eventuele KLIC melding9 Bijkomende werkzaamheden: - Aanleveren revisiegegevens. - Verzorgen eventuele KLIC melding.	st		F	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
322020	340102		Verwijderen verlichtingsobject. Verlichtingsobject: Nominale masthoogte 4,5< lph <=8,0m. De volgende onderdelen demonteren: - Verlichtingsobject. Voorzien van grondvleugel. Uit te voeren werkzaamheden t.b.v. mastgat: - Vrijgraven mast. - Verwijderen mast. - Opvullen mastgat. - Verdichten grond. - Verzorgen eventuele KLIC melding Bijkomende werkzaamheden: - Aanleveren revisiegegevens. - Verzorgen eventuele KLIC melding.	st		F	
322030	340102		Verwijderen verlichtingsobject. Verlichtingsobject: Nominale masthoogte 8,0< lph <=12m. De volgende onderdelen demonteren: - Verlichtingsobject. Voorzien van grondvleugel. Uit te voeren werkzaamheden t.b.v. mastgat: - Vrijgraven mast. - Verwijderen mast. - Opvullen mastgat. - Verdichten grond. - Verzorgen eventuele KLIC melding Bijkomende werkzaamheden: - Aanleveren revisiegegevens. - Verzorgen eventuele KLIC melding.	st		F	
33			VERVANGEN INSTALLATIEDELEN. Materiaal leveren op leverposten				
331			VERLICHTINGSOBJECT (waarbij N<=5). - Werkzaamheden m.b.t. aansluiting zie 01.09.05 - Vrijgekomen materiaal dat niet hergebruikt wordt op daar toe geëigende wijze afvoeren. - Vrijgekomen lampen vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning.				
331010	340104		Vervangen verlichtingsobject. Te verwijderen verlichtingsobject: Nominale masthoogte lph <=4,5m. Demonteren: - Verlichtingsobject Aan te brengen verlichtingsobject: Lichtmast met nominale masthoogte lph <=4,5m. - Verlichtingsarmatuur. - Lamp. - Aansluitsnoer. - Objectnummer. - Jaarsticker. - Eventueel dimunit. - Invetten mastbout. Grondstuk vullen met: Brekerzand conform 34.12.02. Uit te voeren werkzaamheden t.b.v. mastgat: - Vrijgraven mast. - Verwijderen en plaatsen mast. - Aanvullen mastgat. - Verdichten grond. - Verzorgen eventuele KLIC melding Bijkomende werkzaamheden: - Aanleveren revisiegegevens. - Verzorgen eventuele KLIC melding.	st	10,00	F	

[illegible]

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER				OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4				
332010	340104	.	.	.	.	Vervangen verlichtingsobject.	st		F
		9.	.	.	.	Te verwijderen verlichtingsobject:			
		.	.	.	.	Nominale masthoogte lph <=4,5m.			
		.	.	.	.	Demonteren:			
		.	.	.	.	- Verlichtingsobject			
		.9.	.	.	.	Aan te brengen verlichtingsobject:			
		.	.	.	.	Lichtmast met nominale masthoogte lph <=4,5m.			
		.	.	.	.	- Verlichtingsarmatuur.			
		.	.	.	.	- Lamp.			
		.	.	.	.	- Aansluitsnoer.			
		.	.	.	.	- Objectnummer.			
		.	.	.	.	- Jaarsticker.			
		.	.	.	.	- Eventueel dimunit.			
		.	.	.	.	- Invetten mastbout.			
		.1.	.	.	.	Grondstuk vullen met:			
		.	.	.	.	Brekerzand conform 34.12.02.			
		.9.	.	.	.	Uit te voeren werkzaamheden t.b.v. mastgat:			
		.	.	.	.	- Vrijgraven mast.			
		.	.	.	.	- Verwijderen en plaatsen mast.			
		.	.	.	.	- Aanvullen mastgat.			
		.	.	.	.	- Verdichten grond.			
		.	.	.	.	- Verzorgen eventuele KLIC melding			
		.9	.	.	.	Bijkomende werkzaamheden:			
		.	.	.	.	- Aanleveren revisiegegevens.			
		.	.	.	.	- Verzorgen eventuele KLIC melding.			
		.	.	.	.				
332020	340104	.	.	.	.	Vervangen verlichtingsobject.	st		F
		9.	.	.	.	Te verwijderen verlichtingsobject:			
		.	.	.	.	Nominale masthoogte 4,5< lph <=8,0m.			
		.	.	.	.	Demonteren:			
		.	.	.	.	- Verlichtingsobject.			
		.	.	.	.	Voorzien van grondvleugel.			
		.9.	.	.	.	Aan te brengen verlichtingsobject:			
		.	.	.	.	Lichtmast met nominale masthoogte 4,5< lph <=8,0m.			
		.	.	.	.	- Verlichtingsarmatuur.			
		.	.	.	.	- Lamp.			
		.	.	.	.	- Aansluitsnoer.			
		.	.	.	.	- Objectnummer.			
		.	.	.	.	- Jaarsticker.			
		.	.	.	.	- Eventueel dimunit.			
		.	.	.	.	- Invetten mastbout.			
		.	.	.	.	- Grondvleugel.			
		.1.	.	.	.	Grondstuk vullen met:			
		.	.	.	.	Brekerzand conform 34.12.02.			
		.9.	.	.	.	Uit te voeren werkzaamheden t.b.v. mastgat:			
		.	.	.	.	- Vrijgraven mast.			
		.	.	.	.	- Verwijderen en plaatsen mast.			
		.	.	.	.	- Aanvullen mastgat.			
		.	.	.	.	- Verdichten grond.			
		.	.	.	.	- Verzorgen eventuele KLIC melding			
		.9	.	.	.	Bijkomende werkzaamheden:			
		.	.	.	.	- Aanleveren revisiegegevens.			
		.	.	.	.	- Verzorgen eventuele KLIC melding.			
		.	.	.	.				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
332030	340104		Vervangen verlichtingsobject. 9. Te verwijderen verlichtingsobject: Nominale masthoogte 8,0< lph <=12m. Demonteren: - Verlichtingsobject. Voorzien van grondvleugel. .9. Aan te brengen verlichtingsobject: Lichtmast met nominale masthoogte 8,0< lph <=12m.. - Verlichtingsarmatuur. - Lamp. - Aansluitsnoer. - Objectnummer. - Jaarsticker. - Eventueel dimunit. - Invetten mastbout. - Grondvleugel. .1. Grondstuk vullen met: Brekerzand conform 34.12.02. .9. Uit te voeren werkzaamheden t.b.v. mastgat: - Vrijgraven mast. - Verwijderen en plaatsen mast. - Aanvullen mastgat. - Verdichten grond. - Verzorgen eventuele KLIC melding .9 Bijkomende werkzaamheden: - Aanleveren revisiegegevens. - Verzorgen eventuele KLIC melding.	st		F	
333			VERLICHTINGSARMATUUR (waarbij N<=5). - Vrijgekomen materiaal dat niet hergebruikt wordt op daar toe geëigende wijze afvoeren. - Lampen vervoeren naar een door het bevoegd gezag erkende inrichting.				
333010	340303		Vervangen verlichtingsarmatuur. 9. Verwijderen verlichtingsarmatuur met voorschakelapparatuur, inclusief lampen. Demonteren: - Armatuur. .9. Aanbrengen verlichtingsarmatuur met voorschakelapparatuur. - Eventueel dimunit. Aanbrengen lamp. .6. Montagewijze: Diverse .9. Lichtpunthoogte: lph <=4,5m. .1. Met inbegrip van de volgende werkzaamheden: Vervangen en monteren + aansluiten aansluitsnoer. - Verwijderen jaarsticker. - Aanbrengen jaarsticker. .9 Aanleveren revisiegegevens:	st	10,00	F	
333020	340303		Vervangen verlichtingsarmatuur. 9. Verwijderen verlichtingsarmatuur met voorschakelapparatuur, inclusief lampen. Demonteren: - Armatuur. .9. Aanbrengen verlichtingsarmatuur met voorschakelapparatuur. - Eventueel dimunit. Aanbrengen lamp. .6. Montagewijze: Diverse .9. Lichtpunthoogte: 4,5< lph <=8,0m. .1. Met inbegrip van de volgende werkzaamheden: Vervangen en monteren + aansluiten aansluitsnoer. - Verwijderen jaarsticker. - Aanbrengen jaarsticker. .9 Aanleveren revisiegegevens:	st	10,00	F	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
333030	340303	.	Vervangen verlichtingsarmatuur.	st	10,00	F
		9.	Verwijderen verlichtingsarmatuur met voorschakelapparatuur, inclusief lampen.			
		.	Demonteren:			
		.	- Armatuur.			
		.9.	Aanbrengen verlichtingsarmatuur met voorschakelapparatuur.			
		.	- Eventueel dimunit.			
		.	Aanbrengen lamp.			
		.6.	Montagewijze: Diverse			
		. . .9.	Lichtpunthoogte: 8,0< lph <=12m.			
		1.	Met inbegrip van de volgende werkzaamheden:			
		.	Vervangen en monteren + aansluiten aansluitsnoer.			
		.	- Verwijderen jaarsticker.			
		.	- Aanbrengen jaarsticker.			
		9	Aanleveren revisiegegevens:			
		.				
334		.	VERLICHTINGSARMATUUR (waarbij N>5).			
		.	- Vrijgekomen materiaal dat niet hergebruikt wordt op daar toe geëigende wijze afvoeren.			
		.	- Lampen vervoeren naar een door het bevoegd gezag erkende inrichting.			
		.				
334010	340303	.	Vervangen verlichtingsarmatuur.	st		F
		9.	Verwijderen verlichtingsarmatuur met voorschakelapparatuur, inclusief lampen.			
		.	Demonteren:			
		.	- Armatuur.			
		.9.	Aanbrengen verlichtingsarmatuur met voorschakelapparatuur.			
		.	- Eventueel dimunit.			
		.	Aanbrengen lamp.			
		.6.	Montagewijze: Diverse			
		. . .9.	Lichtpunthoogte: lph <=4,5m.			
		1.	Met inbegrip van de volgende werkzaamheden:			
		.	Vervangen en monteren + aansluiten aansluitsnoer.			
		.	- Verwijderen jaarsticker.			
		.	- Aanbrengen jaarsticker.			
		9	Aanleveren revisiegegevens:			
		.				
334020	340303	.	Vervangen verlichtingsarmatuur.	st		F
		9.	Verwijderen verlichtingsarmatuur met voorschakelapparatuur, inclusief lampen.			
		.	Demonteren:			
		.	- Armatuur.			
		.9.	Aanbrengen verlichtingsarmatuur met voorschakelapparatuur.			
		.	- Eventueel dimunit.			
		.	Aanbrengen lamp.			
		.6.	Montagewijze: Diverse			
		. . .9.	Lichtpunthoogte: 4,5< lph <=8,0m.			
		1.	Met inbegrip van de volgende werkzaamheden:			
		.	Vervangen en monteren + aansluiten aansluitsnoer.			
		.	- Verwijderen jaarsticker.			
		.	- Aanbrengen jaarsticker.			
		9	Aanleveren revisiegegevens:			
		.				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
334030	340303	 9. Vervangen verlichtingsarmatuur. Verwijderen verlichtingsarmatuur met voorschakelapparatuur, inclusief lampen. Demonteren: - Armatuur. .9. Aanbrengen verlichtingsarmatuur met voorschakelapparatuur. - Eventueel dimunit. Aanbrengen lamp. .6. Montagewijze: Diverse . . .9. Lichtpunthoogte: 8,0< lph <=12m.1. Met inbegrip van de volgende werkzaamheden: Vervangen en monteren + aansluiten aansluitsnoer. - Verwijderen jaarsticker. - Aanbrengen jaarsticker.9 Aanleveren revisiegegevens: VERLICHTINGSARMATUUR (Tijdelijk). Ten behoeven van het plaatsen van een tijdelijk armatuur totdat de definitieve armatuur geplaatst wordt. Directie bepaald wanneer er een tijdelijk armatuur geplaatst moet worden. - Vrijgekomen materiaal dat niet hergebruikt wordt op daar toegeëigende wijze afvoeren. - Vrijgekomen materiaal dat wel hergebruikt wordt dient te worden opgeslagen. - Lampen vervoeren naar een door het bevoegd gezag erkende inrichting.	st		F	
335						
335010	340303	 Vervangen verlichtingsarmatuur. 9. Verwijderen verlichtingsarmatuur met voorschakelapparatuur, inclusief lampen. Demonteren: - Armatuur. .9. Aanbrengen en verwijderen tijdelijk aangebracht armatuur. Aanbrengen verlichtingsarmatuur met voorschakelapparatuur. - Eventueel dimunit. Aanbrengen lamp. .6. Montagewijze: Diverse . . .9. Lichtpunthoogte: lph <=4,5m.1. Met inbegrip van de volgende werkzaamheden: Vervangen en monteren + aansluiten aansluitsnoer. - Verwijderen jaarsticker. - Aanbrengen jaarsticker.9 Aanleveren revisiegegevens:	st	10,00	F	
335020	340303	 Vervangen verlichtingsarmatuur. 9. Verwijderen verlichtingsarmatuur met voorschakelapparatuur, inclusief lampen. Demonteren: - Armatuur. .9. Aanbrengen verlichtingsarmatuur met voorschakelapparatuur. - Eventueel dimunit. Aanbrengen lamp. .6. Montagewijze: Diverse . . .9. Lichtpunthoogte: 4,5< lph <=8,0m.1. Met inbegrip van de volgende werkzaamheden: Vervangen en monteren + aansluiten aansluitsnoer. - Verwijderen jaarsticker. - Aanbrengen jaarsticker.9 Aanleveren revisiegegevens:	st	30,00	F	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
335030	340303	9.	Vervangen verlichtingsarmatuur.	st	2,00	F
			Verwijderen verlichtingsarmatuur met			
			voorschakelapparatuur, inclusief lampen.			
			Demonteren:			
			- Armatuur.			
		.9.	Aanbrengen verlichtingsarmatuur met			
			voorschakelapparatuur.			
			- Eventueel dimunit.			
			Aanbrengen lamp.			
		. .6. . . .	Montagewijze: Diverse			
		9. .	Lichtpunthoogte: 8,0< lph <=12m.			
		1. .	Met inbegrip van de volgende werkzaamheden:			
			Vervangen en monteren + aansluiten aansluitsnoer.			
			- Verwijderen jaarsticker.			
			- Aanbrengen jaarsticker.			
		9	Aanleveren revisiegegevens:			
34			VERPLAATSEN.			
			Maximale verplaatsing bedraagt 2m			
341			VERLICHTINGSOBJECT.			
			- Werkzaamheden m.b.t. aansluiting zie 01.09.05			
341010	340105		Verplaatsen verlichtingsobject.	st	10,00	F
		9.	Verlichtingsobject:			
			Nominale masthoogte lph <=4,5m.			
			- Invetten mastbout.			
		. .1. . . .	Grondstuk na verplaatsen vullen met:			
			Brekerzand conform 34.12.02.			
		9.	Uit te voeren werkzaamheden t.b.v. mastgat:			
			- Vrijgraven mast.			
			- Verplaatsen mast.			
			- Graven en aanvullen mastgat.			
			- Verdichten grond.			
			- Verzorgen eventuele KLIC melding			
		1	Aanleveren revisiegegevens:			
341020	340105		Verplaatsen verlichtingsobject.	st	10,00	F
			- Voorzien van grondvleugel.			
		9.	Verlichtingsobject:			
			Nominale masthoogte 4,5< lph <=8,0m.			
			- Invetten mastbout.			
		. .1. . . .	Grondstuk na verplaatsen vullen met:			
			Brekerzand conform 34.12.02.			
		9.	Uit te voeren werkzaamheden t.b.v. mastgat:			
			- Vrijgraven mast.			
			- Verplaatsen mast.			
			- Graven en aanvullen mastgat.			
			- Verdichten grond.			
			- Verzorgen eventuele KLIC melding			
		1	Aanleveren revisiegegevens:			
341030	340105		Verplaatsen verlichtingsobject.	st	10,00	F
			- Voorzien van grondvleugel.			
		9.	Verlichtingsobject:			
			Nominale masthoogte 8,0< lph <=12m.			
			- Invetten mastbout.			
		. .1. . . .	Grondstuk na verplaatsen vullen met:			
			Brekerzand conform 34.12.02.			
		9.	Uit te voeren werkzaamheden t.b.v. mastgat:			
			- Vrijgraven mast.			
			- Verplaatsen mast.			
			- Graven en aanvullen mastgat.			
			- Verdichten grond.			
			- Verzorgen eventuele KLIC melding			
		1	Aanleveren revisiegegevens:			
35			CORRIGEREN STAND LICHTMAST			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
351			RECHTZETTEN Inclusief de volgende handelingen: - Vrijgraven mast (zo ver als nodig). - Aanvullen van mastgat. - Verdichten van de grond. - Eventueel (aan)vullen van mast met schoon droog zand conform 34.12.02.				
351010	342001		Corrigeren stand lichtmast. 1. Lichtmast Staal / aluminium. .9. Nominale masthoogte: lph <=4,5m. .2. Lichtmast rechtzetten	st	10,00	F	
351020	342001		Corrigeren stand lichtmast. - Voorzien van grondvleugel. 1. Lichtmast Staal / aluminium. .9. Nominale masthoogte: 4,5< lph <=8,0m. .2. Lichtmast rechtzetten	st	10,00	F	
351030	342001		Corrigeren stand lichtmast. - Voorzien van grondvleugel. 1. Lichtmast Staal / aluminium. .9. Nominale masthoogte: 8,0< lph <=12m. .2. Lichtmast rechtzetten	st	10,00	F	
352			DRAAIEN LICHTMAST Inclusief de volgende handelingen: - Vrijgraven mast (zo ver als nodig). - Aanvullen van mastgat. - Verdichten van de grond. - Eventueel (aan)vullen van mast met schoon droog zand conform 34.12.02.				
352010	342001		Corrigeren stand lichtmast. 1. Lichtmast Staal / aluminium. .9. Nominale masthoogte: lph <=4,5m. .1. Lichtmast draaien	st	10,00	F	
352020	342001		Corrigeren stand lichtmast. - Voorzien van grondvleugel. 1. Lichtmast Staal / aluminium. .9. Nominale masthoogte: 4,5< lph <=8,0m. .1. Lichtmast draaien	st	10,00	F	
352030	342001		Corrigeren stand lichtmast. - Voorzien van grondvleugel. 1. Lichtmast Staal / aluminium. .9. Nominale masthoogte: 8,0< lph <=12m. .1. Lichtmast draaien	st	10,00	F	
36			BIJKOMENDE WERKZAAMHEDEN.				
361			AANBRENGEN NUMMERING Betreft werkzaamheden niet in combinatie met andere relevante besteksposten.				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
361010	345002	 9.	Aanbrengen objectnummer. Het in combinatie met andere werkzaamheden aan een lichtpunt aanbrengen van een lichtmastnummer. Inclusief verwijderen eventuele reeds aanwezige lichtpuntnummer.	st	100,00	F	
361020	345002	 9.	Aanbrengen objectnummer. Het aanbrengen van een lichtmastnummer. Inclusief verwijderen eventuele reeds aanwezige lichtpuntnummer.	st	40,00	F	
361030	345099		Aanbrengen jaarsticker.	st	4.505,00	F	
362		. .	BEBORDING. Betreft werkzaamheden in combinatie met gelijktijdige werkzaamheden aan betreffende lichtmast.				
362010	345099	. .	Verwijderen onverlichte bebording van lichtmast. Plus toebehoren. Inclusief: - Afvoeren naar zie 34.12.10	st	10,00	F	
362020	345099	. .	Aanbrengen onverlichte bebording aan lichtmast. Bebording vastzetten met stalen klembeugel. Inclusief: - Leveren bevestigingsmateriaal en beschermingsmanchet.	st st	10,00	F	10,00 L
363		. .	INMETEN COÖRDINATEN MASTEN. Dit betreft alleen nieuwe en verplaatste lichtpunten.				
363010	344099	. .	Inmeten coördinaten verlichtingsobjecten. Het inmeten van de coördinaten van de verlichtingsobjecten conform 34.12.1	st	60,00	F	
365		. .	MASTDEUR.				
365010	340299		Het vervangen van de knevel van een mastdeur.	st	5,00	F	
365020	340299	. .	Vervangen van complete mastdeur. De mastdeur dient afgestemd te zijn op de betreffende mast.	st	5,00	F	
365030	340299	. .	Uitwisselen mastluik/deksel. Mastluik (noodluikje). Materiaal: RVS. Eisen:. - Geen scherpe randen. - Geen uitstekende delen. - Zelfde mastsleutel gat.	st	5,00	F	
37		. .	TOESLAG.				
371010	345099	. .	Toeslag voor versnelde uitvoering van deelopdracht. Spoed varieert van 1 tot meerdere dagen sneller als opgegeven ambitie niveau.	keer	4,00	F	
38		. .	DIMREGIME - Inclusief alle benodigde handelingen.				
381		. .	AANPASSEN DIMREGIME (waarbij N<=5).				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
381010	345099		Aanpassen dimregime verlichtingsobject lph <=4,5m.	st	25,00	F
381020	345099		Aanpassen dimregime verlichtingsobject 4,5< lph <=8,0m.	st	50,00	F
381030	345099		Aanpassen dimregime verlichtingsobject 8,0< lph <=12m.	st	1,00	F
382			AANPASSEN DIMREGIME (waarbij N>5)			
382010	345099		Aanpassen dimregime verlichtingsobject lph <=4,5m.	st	25,00	F
382020	345099		Aanpassen dimregime verlichtingsobject 4,5< lph <=8,0m.	st	50,00	F
382030	345099		Aanpassen dimregime verlichtingsobject 8,0< lph <=12m.	st	1,00	F
39			INSPECTIE			
			- Inclusief alle benodigde handelingen.			
391			VISUELE VEILIGHEIDS-INSPECTIE			
391010	345099		Visuele veiligheids-inspectie (NEN3140) Het uitvoeren van een visuele veiligheids inspectie van een lichtpunt. - Conform bijlage 14 Visuele veiligheids-inspectie (NEN3140) Inclusief: - Aanleveren inspectie gegevens: - Het nemen van foto's van geconstateerde gebreken.	st		F

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
4			VERLEDEN AREAAL Materiaal leveren op leverposten			
404			VERLEDEN Het projectmatig vervangen van lampen door led retrofit. - Vrijgekomen materiaal dat niet hergebruikt wordt op daar toe geëigende wijze afvoeren. - Lampen vervoeren naar een door het bevoegd gezag erkende inrichting.			
4041			<u>Ombouwen verlichtingsarmatuur (interne driver)</u>			
404110	340399		Ombouwen verlichtingsarmatuur lph <=4,5m. intern Retrofit lamp met interne driver Lichtpunthoogte: lph <=4,5m Inclusief de volgende handelingen: - Verwijderen aanwezige voorschakelapparaat - Plaatsen van de lamp volgens voorschrift leverancier lichtbron - Reinigen van armatuur. - Visuele inspectie verlichtingsobject. - Controleren en muteren database gegevens. - Bijhouden administratie gegevens.	st	20,00	F
404120	340399		Ombouwen verlichtingsarmatuur 4,5< lph <=8m intern Retrofit lamp met interne driver Lichtpunthoogte: 4,5< lph <=8m Inclusief de volgende handelingen: - Verwijderen aanwezige voorschakelapparaat - Plaatsen van de lamp volgens voorschrift leverancier lichtbron - Reinigen van armatuur. - Visuele inspectie verlichtingsobject. - Controleren en muteren database gegevens. - Bijhouden administratie gegevens.	st	150,00	F
4042			<u>Ombouwen verlichtingsarmatuur (externe driver)</u>			
404210	340399		Ombouwen verlichtingsarmatuur lph <=4,5m extern Retrofit lamp met externe driver Lichtpunthoogte: lph <=4,5m Inclusief de volgende handelingen: - Verwijderen aanwezige voorschakelapparaat - Monteren en aansluiten nieuwe driver en plaatsen van de lamp volgens voorschrift leverancier lichtbron - Reinigen van armatuur. - Visuele inspectie verlichtingsobject. - Controleren en muteren database gegevens. - Bijhouden administratie gegevens.	st	20,00	F
404220	340399		Ombouwen verlichtingsarmatuur 4,5< lph <=8m extern Retrofit lamp met externe driver Lichtpunthoogte: 4,5< lph <=8m Inclusief de volgende handelingen: - Verwijderen aanwezige voorschakelapparaat - Vervangen van lampvoet - Monteren en aansluiten nieuwe driver en plaatsen van de lamp volgens voorschrift leverancier lichtbron - Reinigen van armatuur. - Visuele inspectie verlichtingsobject. - Controleren en muteren database gegevens. - Bijhouden administratie gegevens.	st	150,00	F

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
5			WERKZAAMHEDEN T.B.V. ONDERGRONDSE INFRA.				
			Materiaal leveren op leverposten.				
55			GRAVEN PROEFSLEUF.				
							
550010	240299		Graven Proefsleuf.	st	5,00	F	
			Sleuflengte 2,0 meter.				
			Sleufdiepte 1,5 meter.				
			Grondsoorten gescheiden ontgraven.				
			Grond en funderingsmaterialen dienen volgens de				
			oorspronkelijke opbouw weer te worden terug				
			geplaatst.				
59			BIJKOMENDE CIVIELE WERKZAAMHEDEN.				
							
591			DIVERSE.				
							
591010	512201		Steken zoden.	m2	10,00	F	
		.1. . . .	Graszoden (talud-/plak-/kant- of bandzoden)				
		.1. . . .	Afmetingen ter keuze van de aannemer				
591020	831703		Opbreken betontegels.	m2	10,00	F	
591030	831701		Opbreken straatbaksteen.	m2	10,00	F	
591040	345099		Opnemen begroeiing / planten / struiken.	m2	10,00	F	
591050	512202		Aanbrengen graszoden.	m2	10,00	F	
		.9. . . .	Betreft uit post 591010 vrijgekomen zoden.				
591060	831403		Herstraten betontegels.	m2	10,00	F	
		.9. . . .	Gelijk verband als omgeving.				
		.2. . . .	Afstrooien en inwassen met zand				
591070	831401		Herstraten straatbakstenen.	m2	10,00	F	
		.9. . . .	Gelijk verband als omgeving.				
		.2. . . .	Afstrooien en inwassen met Zand				
							

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID		HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6			RESULTAATS- VERPLICHTING		
6			VERKEERSMAATREGELEN.				
			Voor verduidelijking van de onderstaande post zie				
			62.02.01 in deel 3 van dit bestek.				
601010	620299		Toepassen verkeersmaatregel V85> 50 km/h.	dag	1,00	F	
			Ten behoeve van: Uitvoeren werkzaamheden aan de				
			openbare verlichting.				
			Toepassen afzetting conform Handboek				
			wegafzettingen CROW 96b.				
			Rekening dient te worden gehouden met:				
			- V85> 50 km/h.				
			- Dynamische werkzaamheden.				
601020	620299		Toepassen verkeersmaatregel V85> 80 km/h.	dag	1,00	F	
			Ten behoeve van: Uitvoeren werkzaamheden aan de				
			openbare verlichting.				
			Toepassen afzetting conform Handboek				
			wegafzettingen CROW 96b.				
			Rekening dient te worden gehouden met:				
			- V85> 80 km/h.				
			- Dynamische werkzaamheden.				
							

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
7			LEVEREN MATERIALEN . - Leveren en aanbrengen op plaats van verwerking. - RAL kleuren masten en armaturen in overleg met de directie. - Waar wordt gesproken wordt over fabricaten, namen van leveranciers of typenummers van producten e.d. is het te allen tijde toegestaan een gelijkwaardig product voor te stellen.				
70			MASTEN. Voor aanvullende eisen aan masten zie 34.16.02.				
7011			<u>ALUMINIUM.</u>				
701110	340251		Leveren lichtmast. Paaltop Leveren: conform tekening 1204011401	st	5,00 F		
		2.	Lichtmast van aluminium	st		5,00 L	
		.4.	Uitvoeringsvorm: conisch				
		.1.	Nominale masthoogte: 4,0 m				
		.2.	Beschermingswijze: gepoedercoat				
		.1	RAL in overleg met de directie				
			Met grondstuk zonder grondplaat				
			Grondstuklengte: 0,8 m				
			Beschermingswijze:				
			Zie 34.16.02.				
701120	340251		Leveren lichtmast. Paaltop Leveren: conform tekening 1205511404	st	10,00 F		
		2.	Lichtmast van aluminium	st		10,00 L	
		.4.	Uitvoeringsvorm: conisch				
		.1.	Nominale masthoogte: 5,5 m				
		.2.	Beschermingswijze: gepoedercoat				
		.1	RAL in overleg met de directie				
			Met grondstuk zonder grondplaat				
			Grondstuklengte: 1,0 m				
			Beschermingswijze:				
			Zie 34.16.02.				
701130	340251		Leveren lichtmast. Enkele uithouder Leveren: conform tekening 1305511408	st	10,00 F		
		2.	Lichtmast van aluminium	st		10,00 L	
		.4.	Uitvoeringsvorm: conisch				
		.1.	Nominale masthoogte: 5,5 m				
		.2.	Met niet afneembare uithouder met 1 arm				
			Uithouderlengte: 750 mm				
			Elevatie 5 graden				
		.2.	Beschermingswijze: gepoedercoat				
			RAL in overleg met de directie				
		.1	Met grondstuk zonder grondplaat				
			Grondstuklengte: 0,8 m				
			Beschermingswijze:				
			Zie 34.16.02.				

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER				OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING							
		1	2	3	4				5	6						
701140	340251						Leveren lichtmast.	st	1,00	F						
							Enkele uithouder									
							Leveren: conform tekening 1308016521									
		2.					Lichtmast van aluminium	st					1,00	L		
		.4.					Uitvoeringsvorm: conisch									
		. .1.					Nominale masthoogte: 8,0 m									
		. . .2.					Met niet afneembare uithouder met 1 arm									
							Uithouderlengte: 750 mm									
							Elevatie 5 graden									
		2.					Beschermingswijze: gepoedercoat									
							RAL in overleg met de directie									
		1					Met grondstuk zonder grondplaat									
							Grondstuklengte: 1,3 m									
							Beschermingswijze:									
							Zie 34.16.02.									
7012							<u>STAAL.</u>									
701210	340251						Leveren lichtmast.	st	5,00	F						
							Paaltop									
							Leveren: conform tekening 1301320P5-1									
		1.					Lichtmast van staal	st					5,00	L		
		.4.					Uitvoeringsvorm: conisch									
		. .1.					Nominale masthoogte: 3,5 m									
		6.					Beschermingswijze: thermisch verzinkt en gepoedercoat.									
							RAL in overleg met de directie									
		1					Met grondstuk zonder grondplaat									
							Grondstuklengte: 1,0 m									
							Beschermingswijze:									
							Zie 34.16.02.									
		701220	340251										Leveren lichtmast.	st	10,00	F
							Paaltop									
							Leveren: conform tekening 1300010P5-1									
1.							Lichtmast van staal	st	10,00	L						
.4.							Uitvoeringsvorm: conisch									
. .1.							Nominale masthoogte: 4,0 m									
. . . .6.							Beschermingswijze: thermisch verzinkt en gepoedercoat.									
.							RAL in overleg met de directie									
.1							Met grondstuk zonder grondplaat									
.							Grondstuklengte: 1,0 m									
.							Beschermingswijze:									
.							Zie 34.16.02.									
701230	340251								Leveren lichtmast.	st	5,00	F				
							Paaltop									
							Leveren: conform tekening 300220P5									
		1.					Lichtmast van staal	st	5,00	L						
		.4.					Uitvoeringsvorm: conisch									
		. .1.					Nominale masthoogte: 5,0 m									
		6.					Beschermingswijze: thermisch verzinkt en gepoedercoat.									
							RAL in overleg met de directie									
		1					Met grondstuk zonder grondplaat									
							Grondstuklengte: 1,0 m									
							Beschermingswijze:									
							Zie 34.16.02.									

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
701240	340251		Leveren lichtmast.	st	10,00	F	
			Enkele uithouder				
			Leveren: conform tekening 1701261P5-1				
		1.	Lichtmast van staal	st			10,00 L
		.1. . . .	Uitvoeringsvorm: cilindrisch verjongd				
		. .1. . .	Nominale masthoogte: 5,5 m				
		. . .2. .	Met niet afneembare uithouder met 1 arm				
			Uithouderlengte: 600 mm				
			Elevatie 5 graden				
		6.	Beschermingswijze: thermisch verzinkt en gepoedercoat.				
			RAL in overleg met de directie				
		1	Met grondstuk zonder grondplaat				
			Grondstuklengte: 1,25 m				
			Beschermingswijze:				
			Zie 34.16.02.				
701250	340251		Leveren lichtmast.	st	5,00	F	
			Enkele uithouder				
			Leveren: conform tekening 1701094P5-1				
		1.	Lichtmast van staal	st			5,00 L
		.1. . . .	Uitvoeringsvorm: cilindrisch verjongd				
		. .1. . .	Nominale masthoogte: 8,0 m				
		. . .2. .	Met niet afneembare uithouder met 1 arm				
			Uithouderlengte: 1500 mm				
			Elevatie 10 graden				
		6.	Beschermingswijze: thermisch verzinkt en gepoedercoat.				
			RAL in overleg met de directie				
		1	Met grondstuk zonder grondplaat				
			Grondstuklengte: 1,5 m				
			Beschermingswijze:				
			Zie 34.16.02.				
71			ARMATUREN.				
			Kleur armatuur is, tenzij anders aangegeven, de standaard kleur van het betreffende armatuur.				
7110			<u>PHILIPS</u>				
711010	340351		Leveren verlichtingsarmatuur.	st	5,00	F	
			Type armatuur: Libra BGP630	st			5,00 L
			Type lamp: GRN 1300lm WW				
			Inclusief eventuele accessoires.				
		9.	Verlichtingsarmatuur met ingebouwde dimbare elektronische voorschakelapparatuur.				
711030	340351		Leveren verlichtingsarmatuur.	st	5,00	F	
			Type armatuur: Kegel BDS711	st			5,00 L
			Type lamp: GRN 1100lm WW				
			Inclusief eventuele accessoires.				
		9.	Verlichtingsarmatuur met ingebouwde dimbare elektronische voorschakelapparatuur.				
711040	340351		Leveren verlichtingsarmatuur.	st		F	
			Type armatuur: Libra SGP631				
			Type lamp: TC-LEL 24W				
			Inclusief eventuele accessoires.				
		9.	Verlichtingsarmatuur met ingebouwde dimbare elektronische voorschakelapparatuur.				
711050	340351		Leveren verlichtingsarmatuur.	st		F	
			Type armatuur: Libra SGP631				
			Type lamp: TC-LEL 36W				
			Inclusief eventuele accessoires.				
		9.	Verlichtingsarmatuur met ingebouwde dimbare elektronische voorschakelapparatuur.				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
711060	340351	. 9.	Leveren verlichtingsarmatuur. Type armatuur: Libra SGP631 Type lamp: TC-LEL 55W Inclusief eventuele accessoires. Verlichtingsarmatuur met ingebouwde dimbare elektronische voorschakelapparatuur.	st		F	
711070	340351	. 9.	Leveren verlichtingsarmatuur. Type armatuur: Iridium BGP381 Type lamp: GRN 1300lm WW Inclusief eventuele accessoires. Verlichtingsarmatuur met ingebouwde dimbare elektronische voorschakelapparatuur.	st st	5,00	F	5,00 L
711080	340351	. 9.	Leveren verlichtingsarmatuur. Type armatuur: Iridium BGP382 Type lamp: GRN 5500lm WW Inclusief eventuele accessoires. Verlichtingsarmatuur met ingebouwde dimbare elektronische voorschakelapparatuur.	st st	5,00	F	5,00 L
711090	340351	. 9.	Leveren verlichtingsarmatuur. Type armatuur: CityCharm BDS490 Type lamp: GRN15 830 Inclusief eventuele accessoires. Verlichtingsarmatuur met ingebouwde dimbare driver.	st		F	
711100	340351	. 9.	Leveren verlichtingsarmatuur. Type armatuur: Stela Round BPP610 WRN Type lamp: WRN 18Led Inclusief eventuele accessoires. Verlichtingsarmatuur met ingebouwde dimbare driver.	st		F	
711110	340351	. 9.	Leveren verlichtingsarmatuur. Type armatuur: SGS253 Type lamp: HST-MF LL 70W. Inclusief eventuele accessoires. Verlichtingsarmatuur met ingebouwde dimbare elektronische voorschakelapparatuur.	st		F	
711130	340351	. 9.	Leveren verlichtingsarmatuur. Type armatuur: Luma BGP623 Type lamp: RN 6000lm WW Inclusief eventuele accessoires. Verlichtingsarmatuur met ingebouwde dimbare elektronische voorschakelapparatuur.	st		F	
711140	340351	. 9.	Leveren verlichtingsarmatuur. Type armatuur: ARC BGP618 Type lamp: ECO 3500lm NW Inclusief eventuele accessoires. Verlichtingsarmatuur met ingebouwde dimbare elektronische voorschakelapparatuur.	st		F	
711150	340351	. 9.	Leveren verlichtingsarmatuur. Type armatuur: Osiris BDS770 (2310) Type lamp: GRN 3350lm WW Inclusief eventuele accessoires. Verlichtingsarmatuur met ingebouwde dimbare elektronische voorschakelapparatuur.	st		F	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
711160	340351	. 9.	Leveren verlichtingsarmatuur. Type armatuur: Mithra BDS150 Type lamp: GRN 2000lm WW Inclusief eventuele accessoires. Verlichtingsarmatuur met ingebouwde dimbare elektronische voorschakelapparatuur.	st		F	
7120			<u>SCHREDER</u>				
712010	340351	. 9.	Leveren verlichtingsarmatuur. Type armatuur: Teceo-1 Type lamp: LED 16 1900lm NW Inclusief eventuele accessoires. Verlichtingsarmatuur met ingebouwde dimbare elektronische voorschakelapparatuur.	st st	5,00	F	5,00 L
712020	340351	. 9.	Leveren verlichtingsarmatuur. Type armatuur: Saffier-1/AG Bol Glas Type lamp: HST-MF LL 70W. Inclusief eventuele accessoires. Verlichtingsarmatuur met ingebouwde dimbare elektronische voorschakelapparatuur.	st		F	
7130			<u>LIGHTRONICS</u>				
713010	340351	. 9.	Leveren verlichtingsarmatuur. Type armatuur: Brisa Plus Type lamp: 48Led 5670lm NW Inclusief eventuele accessoires. Verlichtingsarmatuur met ingebouwde dimbare elektronische voorschakelapparatuur.	st st	5,00	F	5,00 L
713020	340351	. 9.	Leveren verlichtingsarmatuur. Type armatuur: LUZ Type lamp: L2WG4 1200lm 300K Inclusief eventuele accessoires. Verlichtingsarmatuur met ingebouwde dimbare elektronische voorschakelapparatuur.	st st	5,00	F	5,00 L
713030	340351	. 9.	Leveren verlichtingsarmatuur. Type armatuur: KFK Type lamp: L2WG4 1200lm 300K Inclusief eventuele accessoires. Verlichtingsarmatuur met ingebouwde dimbare elektronische voorschakelapparatuur.	st st	5,00	F	5,00 L
713040	340351	. 9.	Leveren verlichtingsarmatuur. Type armatuur: PKA Type lamp: LED 2670lm 3000K 19W Inclusief eventuele accessoires. Verlichtingsarmatuur met ingebouwde dimbare elektronische voorschakelapparatuur.	st st	5,00	F	5,00 L
713050	340351	. 9.	Leveren verlichtingsarmatuur. Type armatuur: Compact Type lamp: L2W 1600lm 3000K Inclusief eventuele accessoires. Verlichtingsarmatuur met ingebouwde dimbare elektronische voorschakelapparatuur.	st st	5,00	F	5,00 L
713060	340351	. 9.	Leveren verlichtingsarmatuur. Type armatuur: Prunus A1 Type lamp: L2W 1600lm 3000K Inclusief eventuele accessoires. Verlichtingsarmatuur met ingebouwde dimbare elektronische voorschakelapparatuur.	st st	5,00	F	5,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
7140			<u>LOUIS POULSEN</u>				
714010	340351		Leveren verlichtingsarmatuur. Type armatuur: Icon Mini Opal Post Type lamp: LED 35W 3166lm 3000K Inclusief eventuele accessoires. 9. Verlichtingsarmatuur met ingebouwde dimbare elektronische voorschakelapparatuur.	st st	5,00	F	5,00 L
714020	340351		Leveren verlichtingsarmatuur. Type armatuur: Nyhaven Type lamp: TC-TEL LL 32W Inclusief eventuele accessoires. 9. Verlichtingsarmatuur met ingebouwde dimbare elektronische voorschakelapparatuur.	st		F	
7150			<u>INNOLUMIS</u>				
715010	340351		Leveren verlichtingsarmatuur. Type armatuur: Mini Nicole Type lamp: Golden Orange LED 16W Inclusief eventuele accessoires. 9. Verlichtingsarmatuur met ingebouwde dimbare elektronische voorschakelapparatuur.	st		F	
715020	340351		Leveren verlichtingsarmatuur. Type armatuur: Nicole Type lamp: Golden Orange LED 24W Inclusief eventuele accessoires. 9. Verlichtingsarmatuur met ingebouwde dimbare elektronische voorschakelapparatuur.	st		F	
715030	340351		Leveren verlichtingsarmatuur. Type armatuur: Nicole Type lamp: Golden Orange LED 36W Inclusief eventuele accessoires. 9. Verlichtingsarmatuur met ingebouwde dimbare elektronische voorschakelapparatuur.	st		F	
715040	340351		Leveren verlichtingsarmatuur. Type armatuur: Mini Nicole Type lamp: 730 LED 16W Inclusief eventuele accessoires. 9. Verlichtingsarmatuur met ingebouwde dimbare elektronische voorschakelapparatuur.	st		F	
715050	340351		Leveren verlichtingsarmatuur. Type armatuur: Nicole Type lamp: 730 LED 24W Inclusief eventuele accessoires. 9. Verlichtingsarmatuur met ingebouwde dimbare elektronische voorschakelapparatuur.	st		F	
715060	340351		Leveren verlichtingsarmatuur. Type armatuur: Nicole Type lamp: 730 LED 36W Inclusief eventuele accessoires. 9. Verlichtingsarmatuur met ingebouwde dimbare elektronische voorschakelapparatuur.	st		F	
7190			<u>DIVERSE LEVERANCIERS</u>				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
719010	340351	. 9.	Leveren verlichtingsarmatuur. Leverancier: LUMINEXT Type armatuur: Corvus 030 Type lamp: 3300 lm 30W WW Inclusief: OLC Inclusief eventuele accessoires. Verlichtingsarmatuur met ingebouwde dimbare elektronische voorschakelapparatuur.	st		F	
719020	340351	. 9.	Leveren verlichtingsarmatuur. Leverancier: LUMINEXT Type armatuur: Vela 030 Type lamp: 3300 lm 30W WW Inclusief: OLC Inclusief eventuele accessoires. Verlichtingsarmatuur met ingebouwde dimbare elektronische voorschakelapparatuur.	st		F	
719030	340351	. 9.	Leveren verlichtingsarmatuur. Leverancier: GE Type armatuur: ALIX Type lamp: 50W 4000K Inclusief eventuele accessoires. Verlichtingsarmatuur met ingebouwde dimbare elektronische voorschakelapparatuur.	st		F	
719040	340351	. 9.	Leveren verlichtingsarmatuur. Leverancier: LEDLICHT NEDERLAND Type armatuur: LEDsert G2 Type lamp: LED 15W 1465lm 3000K Inclusief eventuele accessoires. Verlichtingsarmatuur met ingebouwde dimbare elektronische voorschakelapparatuur.	st		F	
719050	340351	. 9.	Leveren verlichtingsarmatuur. Leverancier: SELUX Type armatuur: URBI-2 600 Type lamp: 4200lm WW Inclusief eventuele accessoires. Verlichtingsarmatuur met ingebouwde dimbare elektronische voorschakelapparatuur.	st		F	
72			LICHTBRONNEN Zie 34.16.06 voor de eisen aan lichtbronnen.				
721			FLUORESCENTIELAMPEN.				
721110	340451	 1.	Leveren lamp. Lamp TC-DEL LL 26W.	st		F	
721120	340451	 1.	Leveren lamp. Lamp TC-LEL LL 18W.	st st	6,00	F	6,00 L
721130	340451	 1.	Leveren lamp. Lamp TC-LEL LL 24W.	st st	266,00	F	266,00 L
721140	340451	 1.	Leveren lamp. Lamp TC-LEL LL 36W.	st st	2.355,00	F	2.355,00 L
721150	340451	 1.	Leveren lamp. Lamp TC-LEL LL 55W.	st st	90,00	F	90,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
721160	340451	 1.	Leveren lamp. Lamp TC-TEL LL 42W.	st st	13,00	F	13,00 L
721250	340451	 1.	Leveren lamp. Lamp TCT-SEI 20W.	st		F	
722			HOGEDRUK NATRIUMLAMPEN.				
722110	340451	 1.	Leveren lamp. Lamp HSE-MF LL 50W.	st st	144,00	F	144,00 L
722120	340451	 1.	Leveren lamp. Lamp HSE-MF LL 70W.	st st	108,00	F	108,00 L
722130	340451	 1.	Leveren lamp. Lamp HSE-MF LL 150W.	st		F	
722140	340451	 1.	Leveren lamp. Lamp HST-MF LL 50W.	st st	1,00	F	1,00 L
722150	340451	 1.	Leveren lamp. Lamp HST-MF LL 70W.	st st	14,00	F	14,00 L
722160	340451	 1.	Leveren lamp. Lamp HST-MF LL 100W.	st		F	
722170	340451	 1.	Leveren lamp. Lamp HST-MF LL 150W.	st st	1,00	F	1,00 L
723			LAGEDRUK NATRIUMLAMPEN.				
723110	340451	 1.	Leveren lamp. Lamp LST 35W.	st		F	
723120	340451	 1.	Leveren lamp. Lamp LST 55W.	st st	38,00	F	38,00 L
723130	340451	 1.	Leveren lamp. Lamp LST-HY 36W.	st st	25,00	F	25,00 L
723140	340451	 1.	Leveren lamp. Lamp LST-HY 66W.	st		F	
723150	340451	 1.	Leveren lamp. Lamp LST-HY 91W.	st		F	
724			KERAMISCHE METAALHALOGEENLAMP.				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
724110	340451	 1.	Leveren lamp. Lamp HIT-CE 35W	st st	15,00 F		15,00 L
724120	340451	 1.	Leveren lamp. Lamp HIT-CE 70W	st st	2,00 F		2,00 L
724150	340451	 1.	Leveren lamp. Lamp HIT-CE/S 70W	st	F		
726		. .	RETROFIT SALED en RIBO Toe te passen lichtkleur 3000K, 4000K bij vervangen fluorescentielampen lampen en 2000K bij vervangen SON lampen. Dit in overleg met de directie.				
726010	340499	. .	Leveren LED: Retrofit vervanger van: TC-L 18W SALED retrofit LED lichtbron. Ter vervanging van een: TC-L 18W Uitvoering 270 / 360 graden afhankelijk van type armatuur.	st st	5,00 F		5,00 L
726020	340499	. .	Leveren LED: Retrofit vervanger van: TC-L 24W SALED retrofit LED lichtbron. Ter vervanging van een: TC-L 24W Uitvoering 270 / 360 graden afhankelijk van type armatuur.	st st	5,00 F		5,00 L
726030	340499	. .	Leveren LED: Retrofit vervanger van: TC-L 36W SALED retrofit LED lichtbron. Ter vervanging van een: TC-L 36W Uitvoering 270 / 360 graden afhankelijk van type armatuur.	st st	5,00 F		5,00 L
726040	340499	. .	Leveren LED: Retrofit vervanger van: TC-L 55W SALED retrofit LED lichtbron. Ter vervanging van een: TC-L 55W Uitvoering 270 / 360 graden afhankelijk van type armatuur.	st st	5,00 F		5,00 L
726050	340499	. .	Leveren LED: Retrofit vervanger van: TC-TEL 42W SALED retrofit LED lichtbron. Ter vervanging van een: TC-TEL 42W Uitvoering 270 / 360 graden afhankelijk van type armatuur.	st st	5,00 F		5,00 L
726060	340499	. .	Leveren LED: Retrofit vervanger van: HST 50W RIBO retrofit LED lichtbron. Ter vervanging van een: HST 50W	st st	185,00 F		185,00 L
726070	340499	. .	Leveren LED: Retrofit vervanger van: HST 70W RIBO retrofit LED lichtbron. Ter vervanging van een: HST 70W	st st	130,00 F		130,00 L
73		. .	OVERIGE MATERIALEN.				
731010	349999	. .	Leveren: Objectnummer. Zie 34.12.09 lid 10 Zie bijlage 05 Voorbeelden objectnummer ! Let op een objectnummer bestaat uit maximaal 6 stickers.	st st	200,00 F		200,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
731020	349999	. .	Leveren: jaarsticker. Zie bijlage 06 Voorbeelden jaarsticker. (let op de kleur van de jaarsticker kan per jaar wijzigen)	st st	4.505,00 F	4.505,00 L	
731030	340751	 1.	Leveren aansluitsnoer. Aansluitsnoer RTPR 3 x 1,5mm2	m m	358,00 F	358,00 L	
731050	263199	. .	Leveren. Mastluik (noodluikje) 400x85 Diameter mast 96 t/m 125 Materiaal: RVS Eisen: - Geen scherpe randen. - Geen uitstekende delen. - Zelfde mastsleutel gat.	st st	2,00 F	2,00 L	
731060	263199	. .	Leveren. Mastluik (noodluikje) 400x85 Diameter mast 114 t/m 150 Materiaal: RVS Eisen: - Geen scherpe randen. - Geen uitstekende delen. - Zelfde mastsleutel gat.	st st	2,00 F	2,00 L	
731070	263199	. .	Leveren. Mastluik (noodluikje) 400x85 Diameter mast 140 t/m 200 Materiaal: RVS Eisen: - Geen scherpe randen. - Geen uitstekende delen. - Zelfde mastsleutel gat.	st st	1,00 F	1,00 L	
731080	340699		Leveren grondvleugel. Type Langmatz EK 114 Inclusief leveren bevestigingsmateriaal.	st st	40,00 F	40,00 L	
731090	263199		Leveren. Brekerzand	m3 m3	2,00 F	2,00 L	
731100	263199		Leveren. Grond.	m3 m3	1,00 F	1,00 L	
732			RANDAPPARATUUR.				
732010	340399		Leveren dimregime. Type: ESD Inclusief het inregelen van dimregime. Dimregime in overleg met de directie.	st st	10,00 F	10,00 L	
732020	340399		Luminext Luminyx OLC 300S Inclusief het inregelen van dimregime Dimregime in overleg met de directie.	st st	10,00 F	10,00 L	
732030	340399		Leveren Lumistep LS-8	st st	10,00 F	10,00 L	
732040	340399		Leveren Dynadimmer inclusief dimregime. Type: Dynadimmer t.b.v conventionele verlichting Inclusief het inregelen van dimregime. Dimregime in overleg met de directieBB.	st st	10,00 F	10,00 L	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
732050	340399		Leveren Dynadimmer LED inclusief dimregime.	st	10,00	F	
			Type: Dynadimmer SELF t.b.v. LED verlichting	st			10,00 L
			Inclusief het inregelen van dimregime.				
			Dimregime in overleg met de directieBB.				
							

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
8			TER BESCHIKKING STELLEN (T.B.S.). - Deze posten zijn voor door de directie nader opgedragen werkzaamheden.				
81			WERKNEMERS.				
811			TIJDENS NORMALE UREN.				
811010	611101		Ter beschikking stellen van werknemers. Elektromonteur. Inclusief: - Werkvoertuig - Gereedschap geschikt voor de betreffende uit te voeren werkzaamheden.	uur	8,00	F	
812			IN GEVAL VAN CALAMITEIT.				
812010	611101		Ter beschikking stellen van werknemers. Elektromonteur. Inclusief: - Werkvoertuig - Gereedschap geschikt voor de betreffende uit te voeren werkzaamheden.	uur	8,00	F	
82			MATERIEEL.				
821			TIJDENS NORMALE UREN.				
821010	611299		T.b.s. van een hoogwerker. Inclusief bediening, gereedschap en uitvoering van de betreffende werkzaamheden. Werkhoogte tot 12m.	uur	8,00	F	
821020	611299		T.b.s. van een kraanwagen. Inclusief bediening, gereedschap en uitvoering van de betreffende werkzaamheden. T.b.v. plaatsen en verwijderen lichtmasten.	uur	8,00	F	
822			IN GEVAL VAN CALAMITEIT.				
822010	611299		T.b.s. van een hoogwerker. Inclusief bediening, gereedschap en uitvoering van de betreffende werkzaamheden. Werkhoogte tot 12m.	uur	8,00	F	
822020	611299		T.b.s. van een kraanwagen. Inclusief bediening, gereedschap en uitvoering van de betreffende werkzaamheden. T.b.v. plaatsen en verwijderen lichtmasten.	uur	8,00	F	
899			STELPOSTEN De Standaard 2015 voorziet wel voor stelposten bij deelopdrachten van de raamovereenkomst, echter niet bij raamovereenkomst zelf. Daarom zijn de onderstaande posten toegevoegd. Gezien Euro posten niet mogelijk zijn binnen de software is het aantal per post 1 het bedrag wat bij de betreffende posten.				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
899010	999999	. .	Stelpost 1 Niet gespecificeerde onderdelen. Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter zake van: Niet in dit bestek gespecificeerde onderdelen voortkomend uit de storingsrondes zie 101020 . Bedrag stelpost raamovereenkomst €4500,00	st	1,00	F	
899020	999999	. .	Stelpost 2 Kleine opgedragen werkzaamheden. Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter zake van: Kleine door de directie op te dragen werkzaamheden. Bedrag stelpost raamovereenkomst €4800,00	st	1,00	F	

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

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

HFD PAR ART LID

01 ALGEMENE EN ADMINISTRatieve BEPALINGEN

01 01 ALGEMENE BEPALINGEN

01 01 01 VAN TOEPASSING ZIJNDE BEPALINGEN

- 01 Op de te verstrekken deelopdrachten zijn van toepassing de Standaard RAW Bepalingen, zoals laatstelijk vastgesteld in januari 2015, hierna te noemen 'de Standaard', uitgegeven door de Stichting CROW.
Tot de Standaard behoort mede, als ware zij er letterlijk in opgenomen, de door de Stichting CROW uitgegeven Errata op de Standaard, zoals deze op de dag van aanbesteding luidt.
- 02 Paragraaf 01.21 van de Standaard is van toepassing op de raamovereenkomst.
- 03 De Standaard is tegen betaling verkrijgbaar bij de Stichting CROW. Bestellingen uitsluitend via de CROW-website (www.crow.nl).
De Errata op de Standaard is gratis als pdf-bestand te downloaden vanaf de RAW-website: www.crow.nl/raw.
- 04 Daar waar in de U.A.V. 2012 sprake is van:
- 'aannemingssom' dient gelezen te worden:
'aannemingssom van de deelopdrachten' met uitzondering van par. 43a lid 3.
- 05 In paragraaf 43a lid 3 van de U.A.V. 2012:
- 'aannemingssom' wijzigen in 'fictieve aannemingssom'.
- 06 Ten overvloede zij gemeld dat op dit werk van toepassing zijn:
De vigerende versies van:
1. Veiligheidsvoorschriften met betrekking tot de werkzaamheden aan of in de omgeving van laagspanningsinstallaties NEN-EN 50110 en de NEN 3140.
2. Veiligheidsinstructie laagspanningsaanleg (BEI BS 2015).
3. Veiligheidsvoorschriften energiebedrijf t.a.v. het werken in nabijheid van hoogspanningslijnen beheerd door het energiebedrijf.
4. Vigerende handboek lichtmasten, CROW.
5. NEN-EN ISO 1461 Thermisch aangebrachte zinklagen.
6. CROW publicatie 250 Graafschade voorkomen aan kabels en leidingen - Richtlijn zorgvuldig graafproces.
7. CROW Handboek wegafzettingen.
8. NEN-EN-ISO 9001 Kwaliteitsmanagement
- 07 Gelet op het karakter van een RAW raamovereenkomst is het volgende in de U.A.V. 2012 is niet van toepassing.
- Paragraaf. 38

HFD PAR ART LID

01 01 11 PRIJS GARANTIE / PRIJS VERLOOP

00 Toelichting.

Het aantal variaties per armatuurtype is enorm en zal naar verwachting door de ontwikkeling in led armaturen verder toenemen. Tevens is de 'houdbaarheid' van armatuurtypes beperkt, dat wil zeggen dat lichttechnisch identieke armaturen een andere typecodering krijgen, door bijvoorbeeld minder LED's en een lager opgenomen vermogen.

Om toch de gewenste prijsinformatie op voorhand te verkrijgen, dient de opdrachtnemer aan te geven welke korting hij ten opzichte van de catalogusprijs, dan wel bruto advies prijs, hij gaat doorberekenen aan de opdrachtgever. (Hiermee wordt NIET bedoeld de korting die de opdrachtnemer krijgt van de leverancier, maar de korting die de opdrachtnemer doorberekent aan de opdrachtgever)

Hij dient dit aan te geven in de bijlage "Overzicht toe te rekenen kortingen". In dit overzicht dient per leverancier en per productgroep aangegeven te worden welke kortingen gehanteerd zijn.

Tevens staat daarin een rekenvoorbeeld.

Deze korting dient gelijk te zijn aan de korting waarmee de aanneemsom bepaald is.

Daartoe dient het gestelde in de onderstaande leden 01 t/m 06.

- 01 In aanvulling op het gestelde in artikel 01.01.11, lid 3 van de Standaard 2015 geldt: De opdrachtnemer dient in de bijlage "Overzicht toe te rekenen kortingen" aan te geven welke kortingen ten opzichte van de bruto catalogusprijs de opdrachtnemer door berekend aan de opdrachtgever.
Deze kortingspercentages worden bepaald volgens de volgende formule:

$$K = (BP-IP)/BP$$

K = Kortingspercentage die de opdrachtnemer door berekend.

BP = Vigerende Bruto catalogusprijs.

IP = Inschrijfprijs van het te leveren armatuur.

Dit kortingspercentage dient gelijk te zijn aan het percentage dat gehanteerd is ter bepaling van de fictieve inschrijfsom.

- 02 De opgegeven kortingspercentage dient per leverancier en voor ieder armatuur binnen de zelfde productgroep gelijk te zijn.

- 03 Het opvoeren van kortingspercentage op type niveau is niet toegestaan.

- 04 Van armaturen die later worden toegepast, wordt de prijs bepaald aan de hand van de bruto catalogusprijs met het door de opdrachtnemer bepaalde kortingspercentage, opgegeven in de bijlage "Overzicht toe te rekenen kortingen"
Deze inschrijfprijs wordt bepaald volgens de volgende formule:

$$IP = BP-(BP*K)$$

K = Kortingspercentage die de opdrachtnemer door berekend.

BP = Bruto catalogusprijs.

IP = Inschrijfprijs van het te leveren armatuur.

In voorkomende gevallen zal, ten behoeve van nieuwe armatuurtypes, nieuwe besteksposten worden aangemaakt.

HFD PAR ART LID

- 05 Armaturen die niet zijn opgegeven door de opdrachtgever in deel 2.2 mogen niet door de opdrachtnemer opgenomen worden in de lijst met kortingen tenzij het de door inschrijver voorgestelde gelijkwaardige armaturen betreft.
- 06 In de door de opdrachtnemer opgegeven kortingen mogen geen negatieve kortingen voorkomen.

01 01 24 CERTIFICATEN

- 01 De volgende VCA certificaten dienen overlegd te kunnen worden aan de directie.
Inschrijver / opdrachtnemer : VCA**
Combinant(en): : VCA**
Onderaannemer(s) : VCA*
- 02 Alle personen die elektrotechnische werkzaamheden uitvoeren in het kader van het bestek, dienen te allen tijde te kunnen aantonen dat zij zijn aangewezen als werkverantwoordelijke (WV-er) en/of vakbekwaam persoon (VP-er) of werken onder diens begeleiding.
- 03 Een lijst met de persoonsgegevens van alle WV-ers en VP-ers, aangevuld met de hoogst door hen genoten opleiding op elektrotechnisch gebied, die zij met succes hebben afgerond.
Bij elke wijziging in de lijst dient direct een bijgewerkte lijst aan de directie te worden overhandigd.

01 02 BETALINGSREGELINGEN: AANNEMINGSSOM

01 02 01 BETALING

- 01 In afwijking van het bepaalde in artikel 01.02.01 lid 03 van de Standaard 2015 verschijnt de betalingstermijn in de maandrapportage na het opleveren van de deelopdracht.
- 02 De factuur dient na oplevering uiterlijk binnen de in 01.13.08 gestelde termijn bij de directie ter accordering te zijn ingediend.
- 03 Tot betaling zal worden overgegaan nadat de factuur, het mutatieformulier, en de revisiegegevens aangeleverd aan en geaccordeerd zijn door de directie.
De facturatie wordt binnen de in 01.13.08 gestelde termijn geaccordeerd.
- 05 In afwijking op het bepaalde in artikel 01.02.01 lid 03 van de Standaard 2015 worden werk(deel)opdrachten, die meer omvatten dan acht weken werk, eens per 4 weken afgerekend. Werk(deel)opdrachten die binnen 8 weken werk gereed zijn, worden betaald na het verstrekken van de maandrapportage.
- 06 Per opdrachtgever verschijnt een factuur. Het bundelen of mixen van opdrachtgevers en /of projecten in een factuur is niet toegestaan.

01 04 BETALINGSREGELINGEN: RISICOREGELING

HFD PAR ART LID

01 04 03 VERREKENING VAN WIJZIGINGEN IN LOONKOSTEN

- 01 In aanvulling op het gestelde in 01.04.03 lid 01 van de Standaard 2015 wordt in het eerste contractjaar uitgegaan van vaste prijzen.
Vervolgens zal conform artikel 01.04.03 van de Standaard 2015 per contractjaar de vergoeding worden herzien.
De eerste herziening is per 2019.

01 04 04 VERREKENING VAN WIJZIGINGEN IN BRANDSTOFGROEPEN

- 01 In tegenstelling tot het gestelde in 01.04.04 van de Standaard 2015 vindt geen verrekening van wijzigingen in kosten van brandstofgroepen plaats.

01 04 05 VERREKENING VAN WIJZIGINGEN IN BOUWSTOFGROEPEN

- 01 In aanvulling op het gestelde in 01.04.03 lid 01 van de Standaard 2015 wordt in het eerste contractjaar uitgegaan van vaste prijzen.
In afwijking op het gestelde in 01.04.05 lid 01 van de Standaard 2015 worden de materiaalprijzen 1x per jaar aangepast overeenkomstig de door de leverancier gehanteerde percentages dan wel catalogusprijzen.
De eerste herziening is per 2019.
- 02 De bij de inschrijving opgegeven kortingen in de lijst met toe te rekenen kortingen mogen niet gewijzigd worden.
- 03 De prijsstijgingen of dalingen van de leveranciers dienen voor de directie inzichtelijk te worden gemaakt.

01 05 BETALINGSREGELINGEN: DECLARATIES

01 05 01 INDIENEN DECLARATIES

- 01 Elke ingezonden declaratie (c.q. factuur) moet worden vergezeld van een overzicht zoals beschreven staat in artikel 01.23.06, zodat er een heldere relatie bestaat tussen de factuur en de prestatie.
Tevens dient de declaratie (c.q. factuur) te worden voorzien van een factuurkenmerk van de opdrachtgever.
- 02 Aanvullend op artikel 01.05.01. lid 01 van de Standaard 2015 wordt bepaald dat de opdrachtnemer zijn declaraties in tweevoud aan de directie zal doen toekomen bij het inleveren van de maandrapportage.
- 03 De onder lid 01 genoemde declaratie (c.q. factuur) dient als PDF te worden aangeleverd.

01 08 BIJDAGEN

01 08 01 BIJDRAGE RAW-SYSTEMATIEK

- 01 Een 'bijdrage RAW-systematiek met specificatie', als bedoeld in artikel 01.08.01 van de Standaard 2015, wordt verlangd.

01 09 KABELS EN LEIDINGEN

HFD PAR ART LID

01 09 02 INFORMATIE-OVERDRACHT

- 01 In afwijking van de Standaard 2015 wordt geen tekening bij het bestek gevoegd over de ligging van alle kabels en leidingen binnen de werkgrens.

01 09 04 VERPLICHTINGEN VAN DE OPDRACHTNEMER

- 01 In aanvulling op art. 01.09.02 lid 01 van de Standaard 2015 dient door de opdrachtnemer het tijdstip van aanvang van het werk zo vroeg mogelijk doch tenminste 3 dagen van te voren aan de correcte instanties te worden gemeld. Bovendien dient elke mechanische grondroering in de directe nabijheid van kabels, leidingen etc. aan het kadaster gemeld te worden.
- 02 De opdrachtnemer is verplicht zich in de hoedanigheid van 'grondroerder' te houden aan de Wet Informatie-uitwisseling Ondergrondse Netten (WION).
- 03 De opdrachtnemer dient de communicatie met de netbeheerder op een proactieve wijze te verzorgen.
- 04 De organisatie en coördinatie met de netbeheerder is de verantwoordelijkheid van de opdrachtnemer
- 09 Alle kosten van de bovengenoemde communicatie dienen in de desbetreffende besteksposten verdisconteerd te zijn.

01 09 05 RELATIE MET DE NETBEHEERDER

- 01 Het afkoppelen, verwijderen, verplaatsen en aansluiten van een aansluitpunt op het openbare verlichtingsnet van de netbeheerder geschiedt in principe door aannemer van de netbeheerder.
In incidentele gevallen kan de opdrachtnemer van dit bestek door de netbeheerder verzocht worden de handeling aan het net zelf te verzorgen.
- 02 De opdrachtnemer krijgt voor deze handelingen een vergoeding van de netbeheerder.
- 03 De bovenstaande werkzaamheden dienen op dezelfde dag te zijn afgerond als de handeling binnen dit bestek waar ze betrekking op hebben.
- 04 De opdrachtnemer is zelf verantwoordelijk dat hij geautoriseerd is om aan het combinet van de netbeheerder te mogen werken.
- 05 Eventuele communicatie en afstemmingen over de bovenstaande punten dient verdisconteerd te zijn in de betreffende posten.
- 06 Mogelijke kosten als gevolg van eventuele wachttijden i.v.m. kabelselectie door de netbeheerder (voor het maken van een aansluiting) komen niet voor vergoeding in aanmerking.

HFD PAR ART LID

01 09 06 VEILIGHEIDSMATREGELEN BOVENGRONDSE HOOGSPANNINGSLIJNEN

- 01 Voor alle werkzaamheden in de nabijheid van hoogspanningslijnen dient de opdrachtnemer overleg te plegen met het Nutsbedrijf.
Dit overleg dient tenminste 5 werkdagen voor dat met de werkzaamheden wordt aangevangen plaats te vinden en schriftelijk te worden gemeld aan de directie.
Eisen van het Nutsbedrijf moeten worden opgevolgd en gaan boven de bepalingen van dit bestek.

01 11 VERBAND MET ANDERE WERKEN

01 11 01 WERKEN, DIE IN ELKANDER GRIJPEN

- 01 In verband met het bepaalde in paragraaf 31 lid 1 van de UAV 2012 wordt de opdrachtnemer erop gewezen dat onderhouds- of aanlegwerken van verschillende aard kunnen plaatsvinden gedurende de uitvoering van dit bestek.
- 02 Het werk moet zodanig uitgevoerd worden dat de werkzaamheden onbelemmerd uitgevoerd kunnen worden.
- 03 De aannemer wordt erop gewezen dat, wanneer de directie of het desbetreffende bedrijf het nodig oordeelt de plaats of de hoogteligging van een kabel of leiding te wijzigen of nieuwe kabels of leidingen te leggen, de aannemer de uitvoering hiervan gedooft.
- 04 In verband met eventueel door derden uit te voeren werkzaamheden is de directie bevoegd voor de uitvoering van onderdelen van het werk een bepaalde termijn te stellen of deze te doen uitstellen, zonder dat dit de aannemer aanspraak geeft op vergoeding.
- 05 Buiten het in 01.09.04 lid 2 gestelde, geven wijzigingen in de planning van nutsbedrijven alsmede stagnatiekosten a.g.v. niet op tekening aangegeven kabels en leidingen geen recht op verrekening.

01 11 02 COORDINATIEVERPLICHTING AANNEMER

- 01 Daar waar nodig hoort de coördinatieverplichting volgend uit de in Artikel 01.11.01 genoemde in elkaar grijpende werken tot de verplichting van de opdrachtnemer.

01 13 ALGEMEEN TIJDSHEMA, KWALITEITSPLAN EN WERKPLAN

HFD PAR ART LID

01 13 06 ALGEMEEN TIJDSHEMA, WERKPLAN

- 01 Van de opdrachtnemer wordt verwacht:
Wekelijks:
- Storingsronden: Uiterlijk op een nader vast te stellen dag een totaaloverzicht (van alle beheerders) en per beheerder van de ingeplande werkzaamheden van de komende week.
- Op aanvraag:
- Een overzicht van Groepsremplace openbare verlichting, ingedeeld naar route.
- Projectmatig werkzaamheden.
- 02 De activiteiten die genoemd staan in lid 01, dienen in het tijdschema te worden voorzien van:
- Projectnaam (indien bekend) en/of bestekpostnummer.
- Omschrijving.
- Aanvangsdatum.
- Opleverdatum.
- 03 In afwijking van de UAV 2012 paragraaf 26 lid 05 dienen de opgenomen data uit het in lid 01 bedoelde tijdschema te worden opgevolgd.
- 04 In afwijking van de UAV 2012 paragraaf 26 lid 02 dient het definitieve schema als genoemd in lid 01, binnen het gestelde termijn na aanlevering van de relevante gegevens te worden ingediend.
Hierin is de opdrachtnemer verplicht aan te geven of deze informatie compleet is en wat er nog ontbreekt.
- 05 Het definitieve tijdschema zal dienen als basis voor de uit te voeren deelopdrachten.
- 06 De definitieve planning van de uitvoering van onderdelen van het werk, geschiedt in overleg met de directie. De onderdelen worden per geval gepland.
- 07 De opdrachtnemer offreert de gevraagde werkzaamheden op basis van de verrekenprijzen. Deze aanbidding geschiedt in de vorm van een conceptopdracht die na accordering door de directie definitief wordt.
- 08 De directie behoudt zich het recht voor om de werkzaamheden of delen van het werk en de ingebruikname c.q. oplevering daarvan op een ander tijdstip te laten plaatsvinden.
- 09 Tenzij het bestek anders bepaalt mogen, zonder toestemming van de directie, geen werkzaamheden verricht worden buiten normale uren ook dient rekening te worden gehouden met het gestelde in H62.
Onder normale uren worden verstaan de uren op de werkdagen tussen 7.00 en 17.00.

HFD PAR ART LID

01 13 08 RESPONSTIJDEN EN MAATREGELEN.

01 De responstijden zijn als volgt:

- a. Zeer urgente storing:
Deze dient direct te worden verholpen na afroep.
De opdrachtnemer zal uiterlijk 1 uur na afroep aanvangen met het lokaliseren, repareren of provisorisch repareren van de storing of schade.
Binnen 4 uur na afroep dient de storing of schade te zijn veilig gesteld.
- b. Urgente storing:
Binnen 8 uur na afroep dient de storing of schade te zijn veilig gesteld en dient binnen 1 dag na melding te zijn verholpen.
- c. Noodreparatie:
Deze dient binnen 1 dag te hebben plaatsgevonden.
- d. Definitieve reparatie:
De definitieve reparatie dient binnen 1 week te zijn uitgevoerd.
- e1. Niet urgente storing (reguliere storing):
Deze dient na melding aan de opdrachtnemer binnen het door de opdrachtnemer opgegeven ambitieniveau te zijn verholpen.
- e2. Niet urgente storing (reguliere storing) V85> 80 km/h en V85> 100 km/h:
Deze dient na melding aan de opdrachtnemer binnen het door de opdrachtnemer opgegeven ambitieniveau te zijn verholpen.
Eventuele toe te passen afzetting in overleg met de wegbeheerder.
- f. Levering schriftelijke informatie (onderhoud / renovatiewerkzaamheden):
Deze dient binnen 5 werkdagen te worden geleverd.
- g. Levering periodieke beheergegevens (grafisch en administratief):
2e maandag na het verstrijken van de maand waarop het overzicht betrekking heeft.
- h. Reactie offertetraject deelopdracht.:
Binnen 5 werkdagen na ontvangst bericht opdrachtgever
- i. Verhelpen van schades:
 - Schades aan standaard configuraties worden procedureel beschouwd als een reguliere storing.
 - Van schades aan overige niet standaard configuraties geldt een responstijd van:
Levertijd van de leverancier + 5 werkdagen.
- j. Deelopdracht:
Opleveren op de overeengekomen opleverdatum.
- k. Indienen concept factuur:
Ter accordering aanbieden van de factuur 2 weken na oplevering werkzaamheden / deelopdracht.
- m. Reactie factuur:
Reactie op (concept) factuur binnen 5 werkdagen.
- n. Reactie op vraag:
Bij een vraag van opdrachtgever en of directie over storingen in het areaal

HFD PAR ART LID

beheersysteem of andere inhoudelijke vragen dienen uiterlijk op de eerst volgende werkdag een inhoudelijke terugkoppeling plaats te vinden via de mail.

- q. Storingsgegevens:
Storingsgegevens dienen ter plekke te worden aangepast in het beheersysteem.

02 De directie bepaalt de urgentie van de storing.

01 13 09 KORTINGEN

01 Kortingen gekoppeld aan responstijden 01.13.08

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

- a. Zeer urgente storing:
€ 250,- per incident per uur overschrijding.
- b. Urgente storing:
€ 250,- per incident per uur overschrijding.
- c. Noodreparatie:
€ 250,- per incident per werkdag overschrijding.
- d. Definitieve reparatie:
€ 250,- per incident per werkdag overschrijding.
- e1. Niet urgente storing (reguliere storing):
€ 250,- per incident per werkdag overschrijding.
- e2. Niet urgente storing (reguliere storing) V85> 80 km/h en V85> 100 km/h:
€ 250,- per incident per werkdag overschrijding.
- f. Levering schriftelijke informatie (onderhoud / renovatiewerkzaamheden / verslaglegging.):
€ 50,- per incident per werkdag overschrijding.
- g. Levering periodieke beheergegevens (grafisch en administratief):
€ 50,- per incident per werkdag overschrijding.
- h. Reactie offertetraject deelopdracht:
€ 50,- per incident per werkdag overschrijding.
- i. Verhelpen van schades:
Verhaalschade incident voor rekening opdrachtnemer.
- j. Te laat opleveren van deelopdracht:
€ 250,- per incident per werkdag overschrijding.
- k. Te laat indienen factuur:
€ 50,- per incident per werkdag overschrijding.
- l. Te laat indienen / incompleet indienen maandoverzicht en rapportage :
€ 50,- per incident per werkdag overschrijding.
- m. Te laat reactie factuur:
€ 50,- per incident per werkdag overschrijding.

HFD PAR ART LID

n. Te laat reactie op vraag:
€ 50,- per incident per werkdag overschrijding.

q. Storingsgegevens:
€ 50,- per incident per werkdag overschrijding.

02 Overige kortingen:

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

- Werken buiten de normale werktijden zonder toestemming van directie.
€ 250,- per incident per dag.
- Responsetijden bij projectmatige werkzaamheden:
€ 50,- per incident per werkdag overschrijding.
- Niet nakomen van voorschriften en aanwijzingen t.a.v. verkeersmaatregelen:
€ 250,- per incident per dag.

03 Het opvoeren van bovengenoemde kortingen laat onverlet dat de opdrachtgever eventuele (vervolg)schade bij de opdrachtnemer in rekening kan brengen.

05 De onder lid 01 en 02 genoemde kortingen worden verbeurd zonder dat een ingebrekestelling nodig is.

01 13 10 WERKTIJDEN

01 Hieronder wat onder werktijden word verstaan:

- Normale uren:
De uren op werkdagen tussen 07.00 en 17.00.
- Avonduren:
De uren op werkdagen tussen 17.00 en 00.00.
- Nachturen:
De uren op werkdagen tussen 00.00 en 07.00.
- Weekenduren:
De uren tussen vrijdag 17.00 en maandag 07.00.

Bij algemeen erkende feestdagen:

De avonduren tussen 17.00 en 00.00 voorafgaand aan de feestdagen.

De nachturen 00.00 en 07.00 volgend op de feestdagen.

02 Tenzij het bestek anders bepaalt mogen, zonder toestemming van de directie, geen werkzaamheden verricht worden buiten de normale uren, ook dient rekening te worden gehouden met het gestelde in H62.

01 16 VERZEKERINGEN

HFD PAR ART LID

01 16 04 VERZEKERING DOOR DE OPDRACHTNEMER

- 01 Onverminderd de wettelijke en contractuele aansprakelijkheid van de opdrachtnemer dient deze, mede ten behoeve van de opdrachtgever, zich te verzekeren en verzekerd te houden gedurende de looptijd van het werk, de aansprakelijkheid van de opdrachtnemer en van de opdrachtgever voor derden geleden schade door, voortvloeiende uit en/of verband houdende met de uitvoering van dit bestek omschreven werk en wel tot een bedrag van tenminste € 1.150.000,00 per gebeurtenis.
- 02 De opdrachtnemer zal bij de uitvoering van een werk alleen gebruik maken van (gehuurd) materieel, waarvan de burgerrechtelijke aansprakelijkheid, waartoe dit materieel aanleiding kan geven, gedekt is door een verzekering (WAM). Indien gebruik wordt gemaakt van zodanig materieel dient tevens de aansprakelijkheid van de opdrachtgever, de directie en de huurders te zijn meeverzekerd en mag de schade aan de ondergrondse kabels en leidingen niet zijn uitgesloten.
- 03 Schades, welke niet door in lid 01 genoemde verzekering(en) zijn gedekt, alsmede het geldende eigen risico, zullen ten laste komen van de partij voor wiens risico de schades zijn.
- 04 De opdrachtnemer dient de bewijsstukken, waaruit het sluiten van de verzekering(en) blijkt, binnen 14 dagen na aanvang van het werk, aan de directie ter goedkeuring en ter bewaring te overleggen.

01 17 VRIJGEKOMEN MATERIALEN

01 17 01 ALGEMEEN

- 02 Uit het werk vrijgekomen chemisch afval, zoals lampen en PCB houdende VSA's dienen te worden afgevoerd naar en ingeleverd bij een door het bevoegd gezag erkende inrichting.
Alle overige uit het werk vrijgekomen materiaal behoudens materiaal uit lid 06 en 07 vervalt aan de opdrachtnemer.
- 03 Vernietigingskosten, ook van chemisch afval, dienen verdisconteerd te zijn in de leveringskosten.
- 04 De opdrachtnemer verstrekt de directie tijdens het periodiek overleg het door regelgeving van bevoegd gezag voorgeschreven bewijs van ontvangst van vrijgekomen materialen die rechtstreeks zijn afgegeven aan een door het bevoegd gezag erkende inrichting. Het bewijs van ontvangst moet volledig zijn ingevuld en moet zijn voorzien van de vereiste handtekeningen.
- 05 Indien ingevolge het bestek vrijgekomen materialen niet rechtstreeks worden afgegeven aan een door het bevoegd gezag erkende inrichting, verstrekt de opdrachtnemer de directie voor de betreffende materialen een kopie van het door regelgeving van het bevoegd gezag voorgeschreven 'omschrijvingsformulier bedrijfsafvalstoffen'. Het 'omschrijvingsformulier bedrijfsafvalstoffen' moet volledig zijn ingevuld en moet zijn voorzien van de vereiste handtekeningen.
- 06 In bepaalde aangewezen gevallen dienen vrijgekomen materialen, op verzoek van de directie door de opdrachtnemer in opslag te worden genomen om te worden hergebruikt bij (tijdelijke) installaties, uitbreidingen of renovaties.
Alle kosten die het transport met zich meebrengt zijn voor rekening van de

HFD PAR ART LID

opdrachtnemer.

- 07 In incidentele gevallen definieert de directie bij het deelproject of oude nog bruikbare objecten ingeleverd dienen te worden bij de opdrachtgever.
- 08 Kosten die voortkomen uit de bovenstaande leden dienen in de prijs per eenheid te zijn inbegrepen.

01 17 06 VERVOEREN VAN VRIJGEKOMEN MATERIALEN NAAR EEN INRICHTING

- 03 In afwijking van artikel 01.17.06 lid 03 van de Standaard 2015 behoren de kosten in de prijs te zijn inbegrepen zie 01.17.01 van dit bestek.

01 17 08 AFVOEREN AFVAL, PUIN

- 01 De opdrachtnemer dient zorg te dragen dat alle puin, afval e.d. voortkomend uit het werk wordt afgevoerd en correct verwerkt.
Deze kosten dienen verdisconteerd te zijn in de betreffende posten.

01 18 MAATREGELEN I.V.M. BESCHERMING TE HANDHAVEN VEGETATIE

01 18 01 UITVOERING VAN WERKZAAMHEDEN

- 01 Indien te sparen beplanting t.g.v. de uitvoering wordt beschadigd, het wondoppervlak zodanig afwerken, dat wondovergroeiing kan plaats vinden.
- 02 Bij uitvoering van werkzaamheden in de nabijheid van bomen, dient de aannemer beschermende maatregelen t.b.v. de bomen te treffen in overeenstemming met de poster "boombescherming op bouwlocaties", uitgave van Vereniging Stadswerk Nederland.
- 03 In aanvulling op Artikel 01.18.01 van de Standaard 2016 informeert de opdrachtnemer voor de uitvoering van het werk zijn personeel en dat van onderaannemer(s) ten aanzien van de waarde van het bomenbestand en de gebods- en verbodsbepalingen terzake van de te sparen bomen binnen het werkgebied.

01 18 04 SCHADEVERGOEDING I.V.M. BESCHADIGING TE HANDHAVEN VEGETATIE

- 01 In aanvulling op het bepaalde in paragraaf 01.18 van de Standaard 2015 bedraagt de schadevergoeding voor beschadiging toegebracht aan struiken, vaste planten of grassen en kruiden:
- a. Bij herstelbare schade € 25,-- per m2 vegetatie, met een minimum van € 200,-- per gebeurtenis;
 - b. Bij onherstelbare schade € 100,-- per m2 vegetatie, met een minimum van € 400,--per gebeurtenis.
- 02 De in lid 01 vermelde schadevergoeding is exclusief de kosten van afvoer beschadigde vegetatie en herplanting voortvloeiend uit deze nalatigheid.
- 03 In aanvulling op lid 03 in Artikel 01.18.07 van de Standaard 2015 geldt voor alle in het bestek genoemde objecten de standplaatsfactor "stedelijk gebied".

HFD PAR ART LID

01 18 05 SCHADEVERGOEDING BOMEN

- 01 In aanvulling op het bepaalde in lid 03 Artikel 01.18.05 van de Standaard 2015 bedraagt de schadevergoeding voor beschadigingen aangebracht aan bomen minimaal € 500,-- per boom per geval.
- 02 In afwijking op het bepaalde in lid 04 van Artikel 01.18.05 van de Standaard 2015 zijn de taxatiekosten voor rekening van de opdrachtnemer.

01 19 ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN

01 19 04 VEILIGHEIDS- EN GEZONDHEIDSCOÖRDINATIE

- 01 Het aanstellen van de in artikelen 2.29 van hoofdstuk II, afdeling 5 van het Arbeidsomstandighedenbesluit bedoelde coördinator(en) voor de uitvoeringsfase geschiedt door de opdrachtnemer.
- 02 Artikel 2.27. Melding
 - 1. De opdrachtgever, bedoeld in onderstaande locatie op het indernet "http://wetten.overheid.nl/BWBR0008498/Hoofdstuk1/Afdeling1/Artikel11/geldigheiddatum_24-04-2015" artikel 1.1, tweede lid, onderdeel c, sub 1°, meldt de toezichthouder voor de aanvang van de werkzaamheden op de bouwplaats de voorgenomen totstandbrenging van een bouwwerk, indien:
 - a. de geraamde duur van de totstandbrenging van het bouwwerk meer dan 30 werkdagen beslaat en op die bouwplaats meer dan 20 werknemers tegelijkertijd arbeid zullen gaan verrichten, of
 - b. met de totstandbrenging van het bouwwerk meer dan 500 mensdagen zullen zijn gemoeid.
 - 2. Een afschrift van de melding wordt zichtbaar op de bouwplaats aangebracht. Indien met betrekking tot de in de melding opgenomen gegevens een verandering optreedt, wordt deze dienovereenkomstig gewijzigd.
- 03 Het gedurende de uitvoeringsfase geactualiseerde veiligheids- en gezondheidsplan en het dossier, als bedoeld in artikel 2.33 van hoofdstuk II, afdeling 5 van het Arbeidsomstandighedenbesluit, moeten bij de oplevering worden overgedragen aan de directie.
- 04 Binnen 2 weken na opdracht van het werk, en bij aanpassing(en) volgens artikel 2.33, een V&G-plan overeenkomstig artikel 2.28 van het besluit in tweevoud indienen bij de directie. Het V&G-plan dateren en ondertekenen.

HFD PAR ART LID

01 19 05 VERANTWOORDELIJKHEDEN EN BEVOEGDHEDEN M.B.T. NEN 3140

- 01 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.
- 02 De opdrachtnemer verklaart schriftelijk éénmalig bij aanvang van (deel)opdrachten in het kader van deze overeenkomst dat hij voor de uitvoering van de werkzaamheden zich conformeert aan het, binnen zijn organisatie, vastgestelde en geïmplementeerde, op basis van de Arbowet, elektrotechnisch veiligheidsbeleid.
- 03 Voor de gehele elektrotechnische bedrijfsvoering, leveranties en inbedrijfstellingen ontheft de opdrachtnemer, de IV-er van de opdrachtgever (mandaathouder), van alle (op basis van wet en regelgeving) aansprakelijkheid voortvloeiend uit het werk.
- 04 De in lid 03 genoemde verantwoordelijkheid komt pas weer bij de IV-er van de opdrachtgever te liggen wanneer aan alle onderstaande handelingen is voldaan:
 - a. Wanneer de gehele, in (deel)opdracht uitgevoerde werkzaamheden aan de E-installatie, of schriftelijk overeengekomen delen hiervan, volledig zijn opgeleverd door de opdrachtnemer;
 - b. Alle op het werk, of de schriftelijk overeengekomen delen hiervan, betrekking hebbende revisietekeningen compleet zijn overgedragen volgens de eisen vermeld in deze opdracht en zijn geaccepteerd door de IV-er van de opdrachtgever;
 - c. Alle op het werk, of de schriftelijk overeengekomen delen hiervan, betrekking hebbende gebruiksaanwijzingen compleet zijn overgedragen volgens de eisen vermeld in deze opdracht en zijn geaccepteerd door de IV-er van de opdrachtgever;
 - d. Er een NEN1010-opleveringsdossier, conform het gestelde in hoofdstuk 6 van deze norm, in geval van nieuwbouw of aanleg, aan de IV-er van de opdrachtgever is overhandigd, getekend door de opdrachtnemer, waarin verklaard wordt dat aan alle technische eisen uit de overeenkomst en het gestelde in de geldende wet en regelgeving wordt voldaan;
 - e. Schriftelijke overdracht van verantwoordelijkheid van de OIV-er van de opdrachtnemer naar de IV-er van de opdrachtgever, zodra deze laatste bovenstaande documenten, voor akkoord heeft ondertekend.
- 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 paragraaf 12 van de UAV 2012, lid 02, aangemerkt worden als verborgen gebrek, waardoor de IV-er van de opdrachtgever, zijn verantwoordelijkheid niet juist heeft kunnen inschatten, c.q. dragen.

01 19 06 MILIEU

- 01 Werkzaamheden mogen alleen uitgevoerd worden met milieuvriendelijke middelen.
- 02 Op verzoek van de directie dien de opdrachtnemer aan te geven met welke middelen zij werken.

01 23 COMMUNICATIE

HFD PAR ART LID

01 23 02 CONTACTPERSOON

- 01 De communicatie met de opdrachtgever verloopt via de directie.
Deze verzorgt alle administratie en communicatie namens de opdrachtgever.
- 02 Vanuit de opdrachtnemer wordt één contactpersoon aangesteld die alle contacten met de directie verzorgt.
- 03 Maandelijks vindt overleg plaats tussen deze contactpersoon en de directie.

01 23 03 MAANDOVERZICHTEN

- 01 Aan de directie dient digitaal in een Excel werkblad verstrekt te worden met een tot en met de betreffende maand gecumuleerd overzicht van alle verwerkte hoeveelheden resultaatsverplichting per opdracht, per bestekspost en per locatie.
- 02 Het overzicht van de gemuteerde gegevens als bedoeld in lid 01 dienen alle relevante gegevens te bevatten beschreven in artikel 01.23.06
- 03 De verwerkte hoeveelheden resultaatsverplichting worden in het op die maand betrekking hebbende maandrapport opgenomen tenzij de directie zich niet met de door de opdrachtnemer verstrekte opgaven kan verenigen, in dat geval worden de hoeveelheden opgenomen welke door de directie voorlopig als juist worden erkend.

01 23 05 STORINGSINFORMATIE

- 02 Meldingen van o.a. de burger kunnen rechtstreeks bij de opdrachtnemer worden gedaan.
Hiervoor dient de opdrachtnemer een e-mailadres beschikbaar te stellen.
De opdrachtnemer dient dan zelf deze melding in het beheersysteem van de opdrachtgever in te voeren.
 - In deze melding dient ook de naam van de melder met contact gegevens van melder te worden vermeld.
- 03 Meldingen urgente storingen kunnen worden gedaan door:
 - Hulpdiensten.
 - Directie.
 - Opdrachtgever.
 - Piketdienst.
- 04 Incidenteel kan een opdracht ook telefonisch worden verstrekt (voorbeeld als een naburig verlichtingsobject eveneens defect is).
- 05 De opdrachtnemer constateert zelf een eenvoudig te verhelpen storing (zie 34.42.06).

HFD PAR ART LID

01 23 06 OVERZICHTEN (BESTEKSRAPPORTAGE)

- 01 Ten behoeve van de directie dient de opdrachtnemer overzichten bij te houden. Deze dienen te worden aangeleverd in Excel.
- 02 De overzichten bevatten rapportages ten aanzien van:
- Regulier onderhoud.
 - Remplaceactiviteiten.
 - Aan - Uit rapportages.
 - Overzicht storings- & herstelwerkzaamheden.
 - Overzicht schades.
 - Projectmatige activiteiten.
 - Mutatieoverzicht.
 - Lijst met verwijderd materiaal.
 - Rapportage schoonmaak armaturen.
- 03 Voor alle rapportages en dergelijke dienen onder andere de volgende gegevens vermeld c.q. geregistreerd te worden:
- Administratienummer.
 - Kern / locatie.
 - Straatnaam.
 - Lichtmastnummer.
 - Stand lichtmast / armatuur.
 - Omschrijving geconstateerde gebreken of kenmerken.
 - Oorzaak storing.
 - Melddatum storing.
 - Datum bij Werkzaamheden + Schoonmaak + Schilderen.
 - Specificatie Werkzaamheden + Leveranties + Bijbehorende besteksposten + Aantal + Prijs.
 - Gebruikte RAL kleur.
 - Kosten netbeheerder.
 - X en de Y coördinaat (RD coördinatenstelsel)
 - Datum van Aan - Uit controle.
 - OLC Code.
- De opdrachtnemer dient voor het beheersysteem per lichtpunt alle velden in n te vullen.
- 04 Het overzicht van de gecumuleerde gegevens als bedoeld in lid 09 dient minimaal de volgende elementen te bevatten:
- Som van de replaceronde.
 - Som per storingsronde.
 - Som per schaderapportage.
 - Som per deelopdracht.
 - Som schilderrapportage.
 - Som schoonmaakrapportage.
 - Som declaraties.
 - Som kosten netbeheerder.
- 05 De rapportages genoemd in lid 02 dienen maandelijks ingediend te worden op uiterlijk de 2e maandag na het verstrijken van de maand waarop het overzicht betrekking heeft. Deze rapportage zal besproken worden tijdens het periodieke overleg.
- 06 Tijdens het maandelijks overleg overhandigt de opdrachtnemer tevens een kopie van de factuur van de netbeheerder.
- 07 Tot betaling zal worden overgegaan nadat de opdrachtgever de door de directie

HFD PAR ART LID

geaccordeerde factuur, mutatie formulier en revisie gegevens heeft ontvangen van de opdrachtnemer.

- 08 De verwerkte hoeveelheden resultaatsverplichting worden in het op die maand betrekking hebbende maandrapport opgenomen, tenzij de directie zich niet met de door de opdrachtnemer verstrekte opgaven kan verenigen, in dat geval worden de hoeveelheden opgenomen welke door de directie voorlopig als juist worden erkend.
- 09 Een gecumuleerd overzicht van de verwerkte hoeveelheden dient maandelijks bij de directie te worden ingediend gelijktijdig met de overige rapportages. De overzicht dient in Excel ingediend te worden.

HFD PAR ART LID

24 SLEUF- EN SLEUFLOZE TECHNIEKEN

24 0 TECHNISCHE BEPALINGEN ALGEMEEN

24 01 BEGRIPPEN

24 01 04 DEFINITIES

01 Te verstaan is onder:

- Kabelsleuf:
Het conform de voorschriften graven en dichten en verdichten van een kabelsleuf voor het aanbrengen van grondkabels en/of mantelbuizen voor openbare verlichting.
- Las en Lichtmastgaten:
Het graven en dichten en verdichten van een las- of lichtmastgat voor het maken van een aansluiting en of het plaatsen / verwijderen / verplaatsen van een lichtmast.
- Straatwerk:
Het opnemen en herstraten van bestrating.
- Graafschade:
Het ontstaan van schade aan een kabel door mechanische of handmatige werkzaamheden in de grond.

24 02 EISEN EN UITVOERING

24 02 07 GRONDWERK

- 02 Boomwortels mogen niet worden verwijderd of beschadigd.
- 03 Lichtmastgaten moeten zijn gedicht en afgewerkt voor het einde van de werktijd van de betreffende dag van ontgraving. Tenzij de plaats voorzien is van een goede afzetting, zulks ter beoordeling van de directie.
- 04 Voordat met de uitvoering van een onderdeel van het werk wordt begonnen, moet de opdrachtnemer aan de hand van de hem ter beschikking staande gegevens, instructies geven aan zijn uitvoerend en machinebedienend personeel, onderaannemers en verhuurders van aannemersmaterieel inbegrepen.
- 05 Tijdens de uitvoering van het werk neemt de opdrachtnemer zodanige maatregelen dat de brandkranen, afsluiters en dergelijke te allen tijde bereikbaar zijn.
- 06 Indien de opdrachtnemer ondergrondse kabels of leidingen beschadigt, moet hij hiervan onmiddellijk melding maken aan de directie en aan het meldadres / de meldadressen van de betrokken leidingbeheerders.
- 07 De opdrachtnemer dient getroffen afwijkingen aan kabels en leidingen tevens te melden aan de betrokken netbeheerder(s).
- 08 In tegenstelling tot de UAV 2012 paragraaf 5 lid 1 houdt, indien de aard van het werk hiertoe aanleiding geeft, de opdrachtnemer een bouwbespreking met de leidingbeheerders. De opdrachtnemer laat zich door de leidingbeheerders inlichten omtrent de juiste ligging van de zich in of nabij het werk en het werkterrein bevindende kabel en leidingen en stelt vast wat daarmee moet geschieden.

HFD PAR ART LID

- 10 Dit geldt in algemene zin voor proefsleuven, kabelsleuven, plaatsen lichtmast, etc.
- Grond en funderingsmaterialen dienen geschieden ontgraven te worden.
 - Grond en funderingsmaterialen dienen volgens de oorspronkelijke opbouw weer te worden terug geplaatst.
 - Niet te verdichten materialen dienen te worden afgevoerd en te vervangen door wel goed te verdichten, gelijkwaardige materialen.
 - Het verdichten van zand dient te geschieden volgens artikel 22.02.06 lid 04 van de Standaard 2015
 - Grond in bermen, perken etc. dient verdicht te worden met een verdichtingsgraad overeenkomstig van de omringende (niet ontgraven) grondslag.

24 02 09 STRAATWERK

- 01 Na uitvoering van graafwerkzaamheden wordt na het dichten van de mastgat het straatwerk door de opdrachtnemer definitief hersteld.
- 02 In algemene zin wordt verwezen naar H83 van de Standaard RAW Bepalingen.
- 03 Materialen (Tegels, stenen, etc.) die op wat voor wijze dan ook ten gevolge van de werkzaamheden beschadigd raken, dienen vervangen worden gelijkwaardige, hele materialen.
- 04 Het pasmaken van betonbanden en betontegels dient d.m.v. nat zagen te geschieden.
- 05 Het pasmaken van straatwerk en kantopsluitingen wordt geacht bij de eenheidsprijzen te zijn inbegrepen.
- 06 Alvorens materialen opnieuw te gebruiken, dienen de materialen ontdaan te worden van zand en grond.
- 07 Gewezen word op 83.15 van de Standaard 2015 dat de levering van het benodigde zand bij de betreffende posten inbegrepen is.
- 08 Alvorens materialen opnieuw te gebruiken, dienen de materialen ontdaan te worden van zand en grond.

24 03 INFORMATIE-OVERDRACHT

24 03 01 STRAATWERK

- 01 Minimaal 1 werkdag voor aanvang werk, meldt de opdrachtnemer het opbreken van de bestrating dit per e-mail aan de directie
- 02 De opdrachtnemer dient de directie melding te doen ten behoeve van het verrichten van definitieve herstelwerkzaamheden aan straatwerk welke zijn veroorzaakt door graafwerkzaamheden.

24 05 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN

HFD PAR ART LID

24 05 01 INDRINGINGSWEERSTAND NA AANVULLEN EN VERDICHTEN

- 05 Aan het einde van de werkdag moeten alle (proef)sleuven en mastgaten conform lid 06 zijn verdicht.
- 06 De grond verdichten dan wel aanstampen tot dat dezelfde dichtheid is bereikt als de omliggende (niet ontgraven) grondslag.

HFD PAR ART LID

34 TECHNISCHE BEPALINGEN OPENBARE VERLICHTING

34 1 BEPALINGEN ALGEMEEN

34 11 BEGRIPPEN OPENBARE VERLICHTING

34 11 06 DEFINITIES

01 ALGEMEEN

Te verstaan is onder:

- Aansluitsnoer:
Buigzame snoer tussen aansluitkast en het armatuur.
- Bijzondere verlichting:
Kleinschalig toegepaste speciale verlichting zoals (klassieke verlichting, aanstraalverlichting)
- Functioneren:
Het werken van installatie(onderdelen) overeenkomstig het doel en de specificaties van de (onderdelen van de) installatie zoals dat in het oorspronkelijk ontwerp of de aanpassing hierop is vastgelegd.
- Incidentele werkzaamheden:
Werkzaamheden die niet gepland zijn. (storingen / aanrijdingen / vandalisme)
- Installatie:
Samenstelling van componenten die samen de verlichting bewerkstelligen.
- Kabelbeveiligingssysteem:
Onder een kabelbeveiligingssysteem wordt verstaan een systeem dat in de schakel- en verdeelinrichting van de installatie het afgaande kabelnet (eindgroepen voor openbare verlichting) beveiligt zonder dat in deze kabels onderbeveiligingen zijn aangebracht.
- Klein materiaal:
Benodigd materiaal waarvan de financiële waarde per stuk minimaal is.
Onder klein materiaal wordt onder andere verstaan:
 - (smelt) zekeringen.
 - Schroeven.
 - Bouten.
 - Ringen.
 - Aderhulzen.
- Lichtpunt:
Een onderdeel van de openbare verlichtingsinstallatie, deze kan onder andere bestaan uit een mast met armatuur en lamp (lichtbron).
- Productgroep:
Een verzameling (`groep`) producten, die tot één productcategorie behoren.
- Projectmatige werkzaamheden:
Werkzaamheden die van te voren gepland worden zodat voorbereidingen mogelijk zijn.
- Randapparatuur:
Apparatuur dat benodigd is om de OVL correct te laten werken.

HFD PAR ART LID

Hier word onder andere verstaan:

- (E)VSA's.
- Drivers.
- Dimmers.
- OLC.

- Responstijd:

De tijdsduur dat een handeling daadwerkelijk uitgevoerd dient te zijn.

- Retrofit:

Het ombouwen van een armatuur met een conventionele lichtbron naar een LED lichtbron.

- Service levensduur:

De combinatie van uitval en lichtterugval van een representatieve groep lampen waarbij ten minste de criteria gelden uit 34.16.06

- Standaard materiaal:

Onder standaard materialen word verstaan de masten die zijn opgenomen in deel 2.2.

- Verlichtingsobject:

Een object dat geheel of gedeeltelijk onmiskenbaar deel uit maakt van de installatie dat is aangesloten op het OVL net.

Hieronder vallen onder andere: masten, armaturen, uithouders.

02 CORRECTIEF ONDERHOUD

Te verstaan is onder:

- Aanrijdingsschade:

Schade (is onderdeel van een storing) teweeg gebracht door een gemotoriseerde voertuig.

- Corrigeren stand lichtmast:

Het weer correct neerzetten van een lichtmast zodat het verlichtingsobject weer het bedoelde gebied verlicht, dit kan o.a. door het rechtzetten en/of draaien van een lichtmast.

- Correctief onderhoud:

Het herstellen van storingen, of spoedeisende storingen en schades aan de openbare verlichtingsinstallaties als gevolg van o.a. ouderdom, aanrijdingen en/of vandalisme.

- Definitief herstel:

Het definitief herstellen van een storing eventueel nadat eerst een tijdelijke maatregel is toegepast.

- Herhaalstoring:

Storing die zich binnen een tijdsbestek van 2 weken na definitief herstel opnieuw voordoet op het zelfde object.

- Kleine reparaties:

Het weer correct laten functioneren van een lichtpunt zonder dat er ingrijpende maatregelen en/of handelingen nodig zijn.

Gedacht moet worden aan:

- Vervangen defecte lampen.

HFD PAR ART LID

- Vervangen defecte (E)VSA.
- Vervangen defecte Drivers.
- Vervangen defecte dimmers.
- Vervangen defecte OLC's.
- Vervangen (smelt)zekeringen.
- Vervangen armatuuronderdelen.
- Kleine handelingen als:
 - Opnieuw aanstrippen aansluitsnoer.
 - Aandraaien boutjes.
- Melden van een storing:
Het communiceren van een storing.
- Niet urgente (reguliere) storingen boven- en ondergronds:
Bij normale storingen zal een wachttijd niet leiden tot levensgevaarlijke situaties.
- Reparatietijd:
De tijd tussen de melding en het herstel van de storing.
- Schade:
Schade (is onderdeel van een storing) aan objecten veroorzaakt door een externe oorzaak, niet zijnde aanrijdingen door voertuigen. Voorbeelden hiervan zijn: beschadigingen ten gevolge van vandalisme, harde wind, hagelbuien, ontploffing, werkzaamheden, etc.
- Schadeverhaal bureau:
Onafhankelijk bureau die de afwikkeling aansprakelijkheid aan aanrijdingen verzorgt.
- Storingsronde:
Het achtereenvolgens (in 1 arbeidsgang) herstellen van storingen.
- Spotremplace:
Het vervangen van een lamp wanneer deze daadwerkelijk defect is.
- Storing:
Het niet naar behoren functioneren van een installatie (onderdeel), alsmede een verstoord aanzicht van het object.
- Tijdelijk herstel:
Het direct provisorisch herstellen van een storing.
- Urgente storingen bovengronds:
Storing die kan leiden tot een gevaarlijke situatie.
- Vandalisme:
Het moedwillig beschadigen of vernietigen van objecten.
- 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.
- Zeer urgente storingen bovengronds:
Calamiteiten waarbij de veiligheid voor het verkeer en/of omgeving in het geding is en/of sprake is van levensbedreigende situaties.

03 PREVENTIEF ONDERHOUD

Te verstaan is onder:

- Aan- uit controle:
Het visueel controleren op de correcte werking van de lichtbronnen.
- Anonieme weg:
Straten, wegen en gebieden daar waar weinig tot geen mensen in de buurt woonachtig zijn om schades en defecten te melden zoals op industrie terreinen en langs provinciale wegen.
- Groepsremplace:
Het in een aaneengesloten periode en gebied vervangen van lampen ongeacht of deze lampen defect zijn of niet.
- Preventief onderhoud:
Het onderhouden van de installatie zodat storingen en defecten worden voorkomen.
- Reinigen lichtmast:
Het apart reinigen van de buitenzijde van de lichtmast.
- Reinigen armatuurkap:
Het reinigen van de lichtkap aan de binnen- en buitenzijde.
- Reiningen:
Het reinigen van een object met door de directie goed te keuren middel.
- Schoonmaken:
Het met een droge doek een object ontdoen van vuil en spinnen rag.

90 Afkortingen / begrippen:

- BGT - Basisregistratie Grootschalige Topografie.
- Deelnemende partij - Eigenaar van de openbare verlichting / opdrachtgever.
- Directie - Een door de opdrachtgever(s) aangestelde persoon die namens de opdrachtgever(s) directie voort over het onderhoudsbestek.
- IV-er - Installatie verantwoordelijke.
- Onderhoudsaannemer - De aannemer die het onderhoud uitvoert op de installatie van de opdrachtgever.
- Opdrachtgever - Deelnemende partij voor wie een opdracht word uitgevoerd.
- Opdrachtnemer - Aannemer die de opdracht uitvoert.
- OVL - Openbare Verlichting.
- PCB - Printed Circuit Board.

HFD PAR ART LID

- VP-er - Vakbekwaam persoon.
- WV-er - Werkverantwoordelijke..

34 12 EISEN EN UITVOERING

34 12 01 TRANSPORT, OPSLAG EN MONTAGE

- 04 De opdrachtnemer dient bij het handelen met de OVL componenten zijn werk dusdanig uit te voeren dat er geen beschadigingen of deuken aan het materiaal kunnen ontstaan.
- 05 Indien er bij handelingen beschadigingen ontstaat, dient de opdrachtnemer deze schade te herstellen en/of contact op te nemen met de directie.
Deze zal dan bepalen hoe de schade te behandelen.
- 06 Bij grote beschadigingen aan een mast (beschadigingen die de integriteit van de mast op lange termijn in gevaar kunnen brengen) of armatuur kan / mag de directie de fabrikant van de component om advies vragen hoe de beschadiging hersteld moet worden.
- 07 Alle kosten voor het herstellen van de door de opdrachtnemer veroorzaakte beschadigingen zijn voor rekening van de opdrachtnemer.

34 12 02 AANBRENGEN VAN LICHTMASTEN

- 01 De afstand van de lichtmast ten opzichte van de rijbaan / verharding dient in overleg met de directie te worden vastgesteld.
- 03 Indien in de nabijheid een parkeerstrook is gelegen dienen de lichtmasten zoveel mogelijk op de vakscheidingen te worden geplaatst, tenzij de plantekening anders uitwijst.
- 05 Lichtmasten dienen zo geplaatst te worden dat het deurtje zich van de rijrichting af bevindt, tenzij de directie anders bepaalt. Het deurtje dient goed toegankelijk te zijn.
- 06 De aansluitleiding en eventuele afgaande leiding dienen bij iedere lichtmast minstens 3,0 meter op slag te worden gelegd.
- 08 Van alle lichtmasten geplaatst in de aardebaan dient het grondstuk van de lichtmasten bij het plaatsen gevuld te worden met zand tot 0,1m boven het maaiveld.
- 09 Daar waar mogelijk masten plaatsen in een rechte c.q. vloeiende lijn langs de weg, tenzij de plantekening anders uitwijst.
- 10 Lichtmasten welke, zonder inachtneming van hetgeen in dit artikel staat voorgeschreven, op de verkeerde locatie zijn geplaatst, dienen zonder verrekening verplaatst te worden naar de correctie locatie.
- 13 Masten dienen dusdanig te worden geplaatst, dat er geen contact mogelijk is met omliggende objecten zoals stoeptegels.
- 15 In de directe nabijheid van hoogspanningslijnen en / of hoogspanningsmasten elke geplaatste lichtmast voorzien van een waarschuwbordje. Het

HFD PAR ART LID

waarschuwingsbordje moet voldoen aan de door de netbeheerder gestelde eisen en op 1 meter onder het armatuur bevestigd te worden, tenzij de beheerder anders bepaalt.

De bordjes worden verrekend op stelpost 951020

- 16 Bij het plaatsen van een verlichtingsobject dienen de voorschriften van de fabrikant te worden opgevolgd.

34 12 03 AANBRENGEN VAN VERLICHTINGARMATUREN

- 02 Dubbele geïsoleerde armaturen niet aarden.

- 03 Voor bedrading en bekabeling gelden de volgende eisen:

- In de mast geen bedrading in een bos, lus of knoop.
- Bedrading mag niet dusdanig lang zijn dat het contact heeft met de grond.
- Alle bedrading en bekabeling in de lichtmast zo aanbrengen dat het op de bedrading aanwezige druiptwater nooit op de aansluitklemmen van het aansluitblok kan komen.
- De uiteinden van de bedrading dienen te zijn voorzien van juiste aderhulzen.

- 04 De armaturen die volgens de ontwerp gegevens geplaatst te worden.
In principe is dat haaks op de weg en met een azimuth van 0 graden.

34 12 05 FUNCTIONEREN OPENBARE VERLICHTING

- 01 Bij werkzaamheden aan de openbare verlichting moeten aan het einde van de werkdag de werkzaamheden zodanig zijn afgerond dat de openbare verlichting op normale wijze tijdens de avond- en nachtelijke uren functioneert.

34 12 06 REGELAPPARATUUR

- 02 De opdrachtnemer dient in overleg met de directie de schakel- / dimstanden in te stellen van de dimmodules, in de lichtpunten als zowel de schakel- en verdeelinrichting.
De volgende instellingen voor het schakelen / dimmen van de dimmodules worden voornamelijk gehanteerd:

Dimregime 4A

"ontsteken - 22.00 uur"	100%
"22.00 - 00.00 uur"	70%
"00.00 - 05.00 uur"	50%
"05.00 - 06.00 uur"	70%
"06.00 uur - doven"	100%

Deze instellingen kunnen voor realisatie nog gewijzigd worden. Dit zal tijdig met de opdrachtnemer gecommuniceerd worden.

- 03 De opdrachtnemer dient de garantie te geven de door hem ingestelde schakel- / dimstanden van de dimmodules correct zijn uitgevoerd volgens lid 2. De garantie gaat in nadat het volledige systeem werkend is opgeleverd van het (deel)project. De garantie is gelijk gesteld op 3 maanden.
- 04 Hierbij dienen alle documentatie en handleidingen overhandigd te worden aan de directie.
- 05 Kosten die voortkomen uit de leden 1 t/m 4 dienen in de prijs te zijn inbegrepen bij

HFD PAR ART LID

de desbetreffende bestekspost.

34 12 09 NUMMEREN VAN VERLICHTINGSOBJECT

- 01 Bij alle voorkomende werkzaamheden aan of bij een lichtpunt moet, indien niet aanwezig, een lichtpuntnummer worden aangebracht op de lichtmast, of het armatuur als op de lichtmast niet mogelijke is.
- 02 De nummering bij lichtmasten wordt geplaatst aan de straatzijde, evenwijdig met de as van de weg.
- 03 Nummering dient te geschieden op een hoogte van ca. 3 meter boven het maaiveld, echter niet op het armatuur tenzij de directie anders bepaalt.
- 04 Oppervlakte voor te plakken nummers licht opschuren en vetvrij maken, gepoedercoate masten niet schuren.
- 05 Nummers dienen horizontaal en aaneengesloten te worden geplakt.
- 06 De nummers mogen niet worden aangebracht als de ondergrond een temperatuur heeft, lager dan 5 graden Celsius.
- 07 De nummers mogen niet worden aangebracht als het lichtpunt vochtig is.
- 08 Zodra gebruikte lichtmasten worden geplaatst, dienen de oude nummers te worden verwijderd, dan wel onzichtbaar te worden gemaakt. De nieuwe nummering dient daarna direct te worden aangebracht.
- 09 Aan te brengen nummering wordt bepaald door de directie.
- 10 Alle objectnummer stickers uitvoeren conform de volgende omschrijving:
 - Geelkleurig retro-reflecterende weer-, watervast- en UV-bestendige zelfklevende sticker, met afmetingen breedte x hoogte 25 x 38 mm, materiaal 3M Scotchlite™.Tekst opmaak sticker:
 - Zwarte cijfers: lettertype Arial (westers)
Bold, cijferhoogte 32 mmEen objectnummer bestaat uit maximaal 6 stickers.

34 12 10 VERKEERS-, STRAATNAAM- EN AANWIJSBORDEN

- 01 Indien een te vervallen / vervangen / verplaatsen lichtmast voorzien is van bebording, wordt deze in overleg met de directie overgezet op een lichtmast in de nabijheid.
- 02 Als eigenaar van de installatie heeft de opdrachtgever het recht op diverse soorten aanhangsels aan de lichtmasten te (laten) bevestigen.
- 03 Indien het overzetten van een aanhangsel niet mogelijk is dient deze te worden afgevoerd naar het opslagterrein van de opdrachtgever.
Tevens dient hij deze te voorzien van de oorspronkelijk locatie zonder deze te beschadigen, dit adres wordt gecommuniceerd met de directie.
 - Reclamebak - locatie op boven- of zijkant
 - (verkeers)bord - locatie op achterkant bord
- 04 Lichtmasten die worden voorzien van lichtmastreclame en/of bewegwijzering e.d.

HFD PAR ART LID

dienen hiertoe voldoende te zijn gedimensioneerd.

- 05 De hoogte van de onderkant van het bord ten opzichte van het wegdek bedraagt minimaal:
- Binnen de bebouwde kom: 2,20 m;
De hoogte mag minder zijn indien het bord is geplaatst op een verkeerseiland of buiten een pad of trottoir, doch bedraagt dan tenminste 1,20 m.
 - Buiten de bebouwde kom: 1,20 m.
De afstand van de zijkant van het bord tot de zijkant van de verharding moet minstens 1,8m bedragen. Met verharde bermen of stroken bedraagt de minimum afstand 0,6m
- 06 Ter voorkoming van galvanische corrosie van de mast dient tussen het bevestigingsmateriaal van het bord een isolatieplaat of ring te worden aan gebracht met de volgende kwaliteiten:
- Zware belasting (Reclamebakken).
Rubber type FPR (flooring rubbers).
 - Lichte belasting (verkeers- en straatnaamborden).
Neopreenrubber type HPC 2 mm.
 - Overige borden:
In overleg met de directie.
- 07 Schade aan de aanhangsels die door de opdrachtnemer is veroorzaakt wordt door de opdrachtnemer vergoed.

34 12 11 DESKUNDIGHEID OPDRACHTNEMER

- 01 De opdrachtnemer wordt geacht met kennis van zaken te handelen, zodat lichtmasten niet op onhandige locaties komen te staan of uitnodigen tot criminaliteit. De opdrachtnemer dient de directie onverwijld mee te delen wanneer dit wel dreigt te gebeuren.

34 12 13 MUTATIES BEHEERSYSTEEM

- 01 De opdrachtnemer moet werken met het beheersysteem van de opdrachtgever.
- 02 De opdrachtnemer moet communiceren via het beheersysteem van de opdrachtgever.
- 03 De opdrachtnemer dient de status van de storingen en de datum van het vervangen onderdeel ter plekke te verwerken in het beheersysteem van de opdrachtgever.
- 04 Indien de opdrachtnemer de in lid 03 genoemde gegevens niet ter plekke aanpast, wordt de korting als bedoeld in 01.13.09 toegepast.
- 05 Het mutatie formulier dient binnen de in 01.13.08 gestelde termijn in xls te worden geupload in het beheersysteem van de opdrachtgever.
- 06 De opdrachtnemer moet per lichtpunt alle velden invullen.
- 07 De opdrachtnemer moet de status van een klus uptodate houden. Hierbij mag maximaal 1 werkdag verschil in zitten.

HFD PAR ART LID

34 12 14 TOEGANKELIJKHEID

- 01 Om een goede en gemakkelijke toegankelijkheid van de masten en armaturen te behouden dient de aannemer de volgende handelingen te verrichten:
- De bouten van de mastdeuren in vetten met grafiet of koperslip.
 - De bouten / schroeven van armaturen behandelen met kopervet.
 - De rubbers van de armaturen behandelen met talkpoeder.

34 12 18 INMETEN COÖRDINATEN VERLICHTINGSOBJECTEN

- 01 De aannemer dient met een door een bevoegd gezag erkende instantie gekalibreerd meetapparaat de x en de y positie per verlichtingsobject in te meten. Gegevens over het meetapparaat en het kalibratierapport dienen binnen 5 werkdagen na gedane verzoek te worden overhandigd aan de directie.
- 02 Het inmeten geschiedt bij het plaatsen en verplaatsen van verlichtingsobjecten of op verzoek van de directie in combinatie met andere werkzaamheden.
- 03 De coördinaten dienen conform het Rijksdriehoekscoördinaten te worden ingemeten
- 04 De meetgegevens dienen overeenkomstig de eisen van BGT ingemeten te worden.
- 05 De volgende gegevens dienen per lichtmast te worden bijgehouden:
- Straatnaam.
 - Objectnummer.
 - x en de y coördinaat.
- 06 De meetgegevens dienen te worden ingediend in een xls bestand.
- 07 Van verlichtingsobjecten waarvan het objectnummer niet te achterhalen is, dient de opdrachtnemer, per object een duidelijke situatieschets te maken en / of het nemen van foto's. Deze gegevens dienen gelijktijdig met de gegevens van lid 06 te worden ingediend.

34 12 19 BODEMGESTELDHEID

- 01 Indien de bodemgesteldheid sterk afwijkt van de lokale bodemgesteldheid, kan de aannemer in goed overleg met de directie het meerwerk van graafwerkzaamheden verrekenen op betreffende stelpost in deel 2.2.

HFD PAR ART LID

34 12 20 JAARSTICKER

- 01 Bij alle voorkomende werkzaamheden waarbij een lamp vervangen wordt moet een jaarsticker worden gaan gebracht.
- 02 Nummering dient op de mast boven het lichtpunt nummer.
- 03 Oppervlakte voor te plakken nummers licht opschuren en droog + vetvrij maken, gepoedercoate masten niet schuren.
- 04 De nummers mogen niet worden aangebracht als de ondergrond een temperatuur heeft, lager dan 5 graden Celsius.
- 05 De nummers mogen niet worden aangebracht als het lichtpunt door regenval nat is.
- 06 Zodra een oude lamp vervangen wordt, dienen het oude nummer te worden verwijderd, dan wel onzichtbaar te worden gemaakt. De nieuwe nummering dient zo snel mogelijk te worden aangebracht.
- 07 Aan te brengen nummers worden bepaald door de datum van aanbrengen.

34 12 21 RETROFIT

- 01 De toe te passen led lichtbronnen dienen in de originele lamphouder(s) geplaatst te worden, of met bijgeleverde montage beugels.
- 02 De aansluiting(en) van het originele (E)VSA aan de voedende kant los maken en aansluiten op de originele lampvoet volgens specificaties van de leverancier.
- 03 Aanwijzingen van leverancier van de toe te passen led lichtbronnen inclusief toebehoren te allen tijden opvolgen en opvragen indien er onduidelijkheden zijn over de montage van de led lichtbronnen.
- 04 Lichtbron dient na installatie dezelfde lampstand in de spiegeloptiek te hebben als de originele lichtbron.
- 05 Kosten die voortkomen uit de bovenstaande leden dienen in de prijs per eenheid te zijn inbegrepen.

34 12 22 WERKPROCES

- 01 In bijlage "Werkproces Openbare Verlichting" worden uitgelegd hoe processen binnen de NOFA+ worden uitgevoerd.

HFD PAR ART LID

34 12 23 JAARSTICKER

- 01 Bij alle voorkomende werkzaamheden waarbij een lamp vervangen wordt moet een jaarsticker worden aangebracht.
- 02 De jaarsticker dient op de mast op maximaal 20 cm boven het lichtpunt nummer te worden aangebracht.
- 03 Oppervlakte voor te plakken sticker licht opschuren en vetvrij maken, gepoedercoate masten niet schuren
- 04 De stickers mogen niet worden aangebracht als de ondergrond een temperatuur heeft, lager dan 5 graden Celsius.
- 05 De stickers mogen niet worden aangebracht als het lichtpunt door regenval nat is.
- 06 Zodra een oude lamp vervangen wordt, dienen de oude sticker te worden verwijderd.
De nieuwe sticker dient zo snel mogelijk te worden aangebracht.
- 07 Aan te brengen jaartal van stickers wordt bepaald door jaar van aanbrengen lichtbron.

34 12 24 VISUELE VEILIGHEIDS INSPECTIE (NEN3140)

- 01 Ten behoeve van de directie dient de opdrachtnemer op verzoek van de directie een visuele veiligheids-inspectie uit te voeren op een deel van de installatie van de opdrachtgever.
- 02 De opdrachtnemer verwoordt zijn bevindingen in de inspectie rapportage (bijlage 14).
- 03 De aannemer dient met een door een bevoegd gezag erkende instantie gekalibreerd meetapparaat de Ohmse weerstand per verlichtingsobject te meten. Gegevens over het meetapparaat en het kalibratierapport dienen binnen 5 werkdagen na gedane verzoek te worden overhandigd aan de directie.
- 04 Het nemen van foto's dient dusdanig te gebeuren dat er een duidelijke link kan worden gelegd tussen het geconstateerde gebrek en de verlichtingsobject waar dit betrekking op heeft.

34 13 INFORMATIE-OVERDRACHT

34 13 08 LICHTMASTEN

- 01 Indien de opdrachtnemer andere type en of fabrikaat lichtmasten wenst te leveren dan in deel 2.2 staan omschreven, dient de opdrachtnemer sterkteberekeningen ter goedkeuring aan te bieden aan de directie.
- 02 De directie zal deze beoordelen en binnen 10 werkdagen uitsluitel geven, over de voorgestelde materialen.

HFD PAR ART LID

34 13 11 WERKZAAMHEDEN

- 01 Voorafgaand aan de werkzaamheden dient met de wegbeheerder overlegd te worden over de planning en te nemen verkeersmaatregelen.
- 02 Alle communicatie met de wegbeheerder dient verdisconteerd te zijn in de betreffende kosten.

34 14 RISICOVERDELING EN GARANTIES

34 14 01 GARANTIE VAN DE STAND VAN LICHTMASTEN

- 03 De opdrachtnemer garandeert de rechtstand van de geplaatste, verplaatste en rechtgezette lichtmasten gedurende 12 maanden.

34 14 02 VERVANGEN VAN DEFECTE LAMPEN

- 01 In tegenstelling tot het gestelde in 34.14.02 lid 01 van de Standaard 2015 is de garantieperiode voor:
 - Conventionele lampen gelijk gesteld op 12 maanden.
 - Retrofit lichtbronnen wordt de garantieperiode gelijk gesteld op 24 maanden.
- 02 De opdrachtnemer vervangt zonder verrekening van kosten de volgens dit bestek aangebrachte lampen, welke voor het einde van de garantieperiode van de lampen defect raken. Deze lampen worden geacht lampen met een fabricagefout te zijn. Bijkomende kosten voor het vervangen van bovengenoemde lampen zijn voor rekening van de opdrachtnemer.
- 05 Het mutatie formulier dient binnen de in 01.13.08 gestelde termijn in xls te worden geupload in het beheersysteem.

34 14 03 GARANTIE ARMATUREN

- 01 De opdrachtnemer zorgt voor alle administratieve handelingen om de fabrieksgaranties van de door hem geleverde armaturen worden overgedragen aan de directie.
- 02 De opdrachtnemer geeft alle benodigde documentatie en informatie door aan de directie.

34 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN

34 15 04 WERKVOORBEREIDING

- 01 De opdrachtnemer dient op verzoek van de directie te assisteren bij het uitzetten van het werk.
- 02 De opdrachtnemer dient, na het ontvangen van de deelopdracht, voor de start van de realisatie, een controle uit te voeren op correctheid van de deelopdracht, een zogenaamde ingangscontrole. en de bevindingen te rapporteren aan de directie.

34 16 BOUWSTOFFEN

34 16 02 LICHTMASTEN

- 03 Tenzij anders vermeld of aangegeven op de tekening, gelden de punten in de

HFD PAR ART LID

onderstaande leden voor het leveren van nieuwe lichtmasten.

04 Tussentijdse wijzigen in keuze leverancier van de masten door de opdrachtnemer zijn zonder toestemming van de directie niet toegestaan.

05 Algemeen:

Normen:

- Masten dienen te zijn voorzien van een CE-keurmerk.
- Masten dienen te voldoen aan NEN-EN 40, en eventuele uithouders moeten voldoen aan:
Klasse 2 maximaal 6% horizontale uitwijking.

Uitvoering:

- Deursectie met sluiting driekant 10 mm.
 - Een glijrail met 2 onverliesbare glijmoeren M6x16 en aardbout M8.
 - Glijmoeren moeten voldoen aan NEN-EN 50 025.
- De glijrail dient over de gehele lengte van de mastdeur te lopen.
- Afmeting mastdeur dusdanig dat er een aansluitkastje in gemonteerd kan worden,
minimaal 400 x 85mm.
 - Aan de aardbout moet een label "aardingsteken" zijn bevestigd.
 - Het ondergrondse deel (indien niet specifiek aangegeven op de tekeningen) moet zijn voorzien van een kabel invoergat waarvan de onderkant 500 mm onder het maaiveldniveau bevindt met de afmeting 150x50 mm inclusief manchet vastgelegd in de norm NEN-EN 40.

Eisen:

- Eventuele poedercoating masten:
 - Aangegeven RAL kleur.
 - Moet voldoen aan kwaliteit TGIC, EP of EPE.
 - Twee-laag-systeem in een minimale totale laagdikte van 120 micrometer.
- De mast dient geschikt te zijn voor het windgebied waar deze mast geplaatst wordt.
- De toe te passen uithouders dienen een hellingshoek van 5 graden te hebben.
- Lichtmasten die worden voorzien van bebording en/of lichtmastreclame dienen hiertoe voldoende te zijn gedimensioneerd.
- Toe te passen bedrading op een montageplaat moet vrij zijn van Halogenen.

06 Staal:

Normen:

- Lichtmasten dienen thermisch verzinkt te zijn volgens de NEN 1461.
- Het verzinkte materiaal dient nabewerkt te worden volgens NEN 5254.

Uitvoering:

- Het grondstuk dient voorzien te zijn van een corrosiewerende coating of bandage en dient een kabelinvoermanchet te bevatten.

Eisen:

- Lichtmasten dienen uit staal S235 JR gefabriceerd te zijn.
- Naadloze pijpen vervaardigen uit staal met een trekvastheid van 35-45 kg/mm² volgens DIN 1629/2448, met attest volgens DIN 50049/2.2.
- Lassen van masten dient te geschieden door middel van laserlassen.
- Gelaste pijpen vervaardigen uit staal met een trekvastheid van 35-45 kg/mm² volgens DIN 1626/2458.
- Lassen van rond- en langsnaden na het gereedkomen vlak slijpen zonder

HFD PAR ART LID

het moedermateriaal in te slijpen en zonder dat de las onder het oppervlak komt te liggen.

De opdrachtgever behoudt zich het recht voor de lassen röntgenologisch te laten doorlichten.

Grove lasfouten zoals poreuze vlakken, lakinsluitingen e.d. worden ontoelaatbaar geacht.

- Ontwerp technische levensduur lichtmast dient 40 jaar te zijn.

Vormgeving:

- Masten dienen een goede cirkelvormige doorsnede te bezitten met een maximale afwijking van 1,5%. De overgangen mogen geen insnoeringen noch uitstulpingen vertonen, terwijl het gebruik maken van verschillende coniciteiten per mast niet toelaatbaar is. In de conische delen mogen geen horizontale lasnaden voorkomen. Eventuele verticale lasnaden voor het verzinken afslijpen

07 Aluminium:

Vormgeving:

- De masten dienen een goede cirkelvormige doorsnede te bezitten met een maximale afwijking van 1,5%.

Uitvoering:

- Het grondstuk van de lichtmast dient voorzien te zijn van:
 - Effectieve corrosiewerende bescherming
 - Kabelinvoermanchet
 - HDPE, PVC of LDPE maaiveldbescherming
- Kleur grijs of RAL 7035.
- Aluminium lichtmasten dienen gefabriceerd te zijn van aluminium in de legering 6030. Verbindingsmiddelen mogen geen elektrolytische corrosie veroorzaken.

Eisen:

- Oppervlakte behandeling: standaard blank geschuurd.
- Materiaal moet voldoen aan: EN-AW-6060T66.
- Klimaat neutraal geproduceerd (aangetoond met certificaat).
- Ontwerp technische levensduur lichtmast dient 40 jaar te zijn.

09 Indien de opdrachtnemer andere lichtmasten wenst te leveren dient dit in overeenstemming te zijn met 34.13.08 en bovenstaande leden.

10 De opdrachtgever is milieubewust en wil dat alle nieuwe masten klimaatneutraal (niet milieubelastend) zijn en worden gemaakt van recyclebaar materiaal. Dit dient te worden aangetoond door middel van een document van de mastleverancier, dit document dient aan de directie te worden overhandigd.

34 16 05 LED VERLICHTING

01 Gelet op de looptijd van dit contract ligt het voor de hand dat de armaturen steeds efficiënter worden.

De opdrachtnemer dient altijd de nieuwste versies van de armaturen toe te passen, zodat de opdrachtgever profijt heeft van de rendementsverbeteringen tenzij de directie anders bepaalt.

02 De prijs van het armatuur wordt bepaald aan de hand van de door de opdrachtnemer opgegeven korting.
Zie 01.01.11 van dit bestek.

HFD PAR ART LID

34 16 06 EISEN LAMP

01 De productiedatum van de lamp mag niet langer dan een jaar gepasseerd zijn.

02 De servicelevensduur van de lampen dient te voldoen aan:

Lamp	Branduren: Max uitval:	Max terugval lumenstroom
TC-(L)	16.000 branduren. 10%	20%
TC-(L) (LL)	48.000 branduren. 10%	20%
TC-(D, S, T)	10.000 branduren. 10%	20%
TC-(D, S, T) (LL)	29.000 branduren. 10%	20%
HS(T, E)	16.000 branduren. 10%	15%
HS(T, E) (LL)	48.000 branduren. 10%	15%
LST (HY)	12.000 branduren. 10%	5%
HI(E, T)	10.000 branduren. 10%	11%
HIT-CE-od	16.000 branduren. 10%	15%
LLM	50.000 branduren. 10%	20%
Retrovit LED	50.000 branduren. L80F10	
Overige LED	100.000 branduren L80F10	

Lampen daar waar mogelijk Long Life uitvoering, indien dit niet mogelijk is dient dit te worden aangegeven bij de directie.

03 Bij remplacerendes dienen lampen van een gelijk fabrikaat en batch te worden toegepast.

04 Alle fluorescentielampen kleur 830, met uitzondering van TLS kleur 29 of 33.

05 LST lampen zo mogelijk leveren in PSG uitvoering.

06 Alle Fortimolampen 3000K en een Ra van minimaal 70.
Alle Metaalhalogeonlampen zo mogelijk 3000K of nabij 3000K.

07 Bij vervanging van fluorescentielampen op C-VSA dient tevens de starter vervangen te worden.
De prijs dient verdisconteerd te zijn in lampprijs.

34 16 07 RETROFIT LED

01 Voor de Retrofit lampen gelden minimaal de navolgende eisen:

- Servicelevensduur van minimaal 50.000 uur of 10 jaar.
- Maximale terugval in lumenstroom / maximale uitval verhouding van L80F10.
- Powerfactor: >0.85.
- Lichtkleur: 3000K. (tenzij anders aangegeven door de directie)
- CRI: >70.
- Opgenomen vermogen mag niet groter zijn dan de lamp + (E)VSA die de Retrovit LED vervangt.
- Dimbaar bij > LM 45

02 De retrofit lampen dienen getest te zijn door een geaccrediteerde Europese keuringsinstantie en alle relevante eisen dienen opgenomen te zijn in een door de instantie opgesteld (Nederlands talig) rapport.
Van elk lichtbron type een LDT-file te worden aangeleverd die vermeld staat in het rapport.

HFD PAR ART LID

34 16 08 VOORSCHAKELAPPARATUUR EN DRIVER

- 02 De toe te passen VSA's en drivers dienen te voldoen aan minimaal een van de volgende punten:
- geschikt voor 1-10 V
 - geschikt voor DALI

34 16 09 RESERVE MATERIAAL

- 01 Het voorraadbeheer voor wat betreft de standaard materialen van de opdrachtnemer dient dusdanig te zijn dat altijd aan het gestelde binnen dit bestek kan worden voldaan.
- 02 Voor wat betreft werkzaamheden aan of leveren van speciaal meubilair of bijzonder materiaal dient nader overleg te worden gevoerd met de directie.

34 16 10 PRODUCT CONTROLE

- 01 Op verzoek van de directie dient de opdrachtnemer het materiaal dat hij wenst toe te passen binnen een project te onderwerpen aan een visuele controle door de directie of een door de directie aangewezen persoon.
- 02 De onder lid 01 genoemde controle is ter bevestiging of alle geleverde materialen voldoen aan de opgegeven specificaties.
Hierbij kan onder andere het volgende worden gecontroleerd:
- Driver
 - Alle aders aangesloten
 - Lens, aantal led, lichtkleur, enz.
 - Masten
 - Gewicht mast / armatuur.
 - Aansluitkast
- 03 Indien de directie heeft aangegeven dat een dergelijke controle gaat plaats vinden op het project, mogen de toe te passen materialen alleen worden geplaatst nadat de directie zijn goedkeuring heeft gegeven over het toe gepaste materiaal.
- 04 De door de directie geconstateerde gebreken / tekortkomingen aan het toe te passen materiaal dienen op kosten van de opdrachtnemer te worden hersteld / vervangen.

34 17 MEET- EN VERREKENMETHODEN

HFD PAR ART LID

34 17 01 LEVERING RANDAPPARATUUR & VOORSCHAKELAPPARATUUR

- 01 De opdrachtnemer levert de benodigde voorschakelapparatuur en led driver tegen de brutoprijs zoals deze staat vermeld in de vigerende prijscatalogus van de leverancier, minus 25 procent.
- 02 Niet in het bestek opgenomen materialen waarvoor de leverancier nettoprijzen hanteert, zoals bijvoorbeeld armatuuronderdelen, worden verrekend tegen deze nettoprijs, vermeerderd met 10%.
Ter onderbouwing van deze prijs dient de nettoprijs door de opdrachtnemer aangeleverd te worden aan de directie.
- 03 De opdrachtnemer overhandigt de directie op verzoek de volgende gegevens over de bovenstaande leden:
 - Fabrikaat.
 - Artikelnummer.
 - Artikelnaam.
 - Catalogusprijs.
 - Verrekendprijs.

34 17 02 OVERLENGTE SNOER

- 01 Per lichtmast wordt per armatuur een lengte van $1x \text{ lph} + 1x \text{ uithouderlengte} + 0,5\text{m}$ aansluitsnoer gerekend.

34 2 ONDERHOUD ALGEMEEN

34 21 ALGEMEEN

34 21 01 TE ONDERHOUDEN ONDERDELEN

- 01 Tot de te onderhouden gedeelten van de openbare verlichtingsinstallaties behoren:
 - Lichtmasten.
 - Armaturen (inclusief wandarmaturen).
 - Kabels en leidingen in lichtmasten en armaturen.
 - Bijzondere verlichting.
 - Alle niet nader genoemde onderdelen die onmiskenbaar deel uitmaken van de verlichtingsinstallaties.

34 21 02 HUIDIGE STAAT INSTALLATIE

- 01 Voor wat betreft de mast-, armatuur- en lampgegevens of aanwezigheid van een lichtpunt, mag de opdrachtnemer er van uit gaan dat 95% van de database correct is.
- 02 Tijdens de werkzaamheden controleert de opdrachtnemer de juistheid van de verifieerbare databasegegevens met betrekking tot het betreffende lichtpunt.
- 03 Minimaal dient gecontroleerd te worden op de volgende punten:
 - Straatnaam (locatie lichtmast).
 - Hoogte mast.
 - Lengte uithouder.
 - Elevatie hoek uithouder
 - Straal / boog uithouder
 - Kleur.
 - Materiaal mast.

HFD PAR ART LID

- Type mast (vormgeving).
- Type armatuur.
- Type en vermogen lamp.
- Type VSA (E of C).
- Lichtpuntnummer.
- Dimapparatuur.
- Bij ontbreken van of foutieve plaatsingsdatum de geschatte leeftijd van de mast.
- Bij ontbreken van of foutieve plaatsingsdatum de geschatte leeftijd van de armatuur.

04 Indien de opdrachtnemer een afwijking constateert ten opzichte van de database, dient de opdrachtnemer de correcte gegevens bij betreffende lichtpunt in het opmerkingen veld van het beheersysteem van de opdrachtgever te zetten.

34 3 PREVENTIEF ONDERHOUD

34 32 EISEN EN UITVOERING

34 32 03 GROEPSREPLACE

01 De opdrachtnemer dient binnen de gestelde uitvoeringstermijn, voortvloeiend uit de planning volgens artikel 01.13.06 lid 06 en na goedkeuring op de offerte door de directie, met de replacewerkzaamheden in het opgegeven gebied te starten.

02 Als onderdeel van de replacewerkzaamheden dient de opdrachtnemer de armaturen geheel te reinigen, zodat de lichtdoorlating weer optimaal wordt en het geheel er weer representatief uitziet.
Tevens dient de opdrachtnemer zo mogelijk de spiegels binnen de armaturen te reinigen met een zachte droge doek.

03 Indien de buitentemperatuur lager is dan 3 graden Celsius mogen geen replacewerkzaamheden uitgevoerd worden met het oog op beschadiging van onderdelen.

04 Tijdens de groepsreplace dient de opdrachtnemer de navolgende controles uit te voeren en de bevindingen te rapporten aan de directie:

- a. De aanwezigheid van schoon zand en afwezigheid van condenswater in de mast.
- b. De aanwezigheid en juistheid van mastnummers.
- c. De stand van de lichtmast.
- d. Corrosie bij maaiveld.
- e. Klemmen op deugdelijke bevestiging anders en trekontlasting.
- f. Contacten op deugdelijke bevestiging.
- g. Lampsteun op deugdelijke bevestiging.
- h. Voorschakelapparatuur op werking.
- i. Kwaliteit pakking en eventueel vervangen van de pakking.
- j. Bevestiging van het armatuur.
- k. Stand van het armatuur.
- l. Conservering lichtmast door middel van visuele controle.
- m. Gangbaarheid van de deursluitingen.
- n. Onvolkomenheden aan de installatie.

05 De onvolkomenheden geconstateerd uit lid 03 punt dienen direct hersteld te worden. Als dat niet mogelijk is dient dit gemeld te worden aan de directie.

06 Lampen die door wat voor oorzaak dan ook, binnen drie maanden voor de start van

HFD PAR ART LID

de remplace van het betreffende object zijn vervangen, worden niet meegenomen in de replaceronde. Wel dienen de overige activiteiten van de remplace voor het betreffende object te worden uitgevoerd.

- 08 De scharnieren en deursluitingen als bij bouten en schroeven van armaturen die "geroerd" worden dienen door de opdrachtnemer te worden ingevet zodat de gangbaarheid gewaarborgd blijft.

- 09 Alle volgens lid 04, geconstateerde gebreken, met uitzondering van de gebreken zoals omschreven in lid 09, dienen direct hersteld te worden. Indien dat niet mogelijk is dient dat bij de eerstvolgende storingsronde gedaan te worden. Deze werkzaamheden omschreven in of voorkomend uit lid 01 worden geacht in de eenheidsprijs voor het uitvoeren van groepsremplace te zijn inbegrepen (bestekspost 103110 t/m 103210 of post 101020).

- 10 Geconstateerde extreme gebreken zoals een defecte VSA, driver, aansluitblok, armatuur(kap), e.d. dienen te worden gerepareerd. Defecte onderdelen dienen op verzoek te worden overhandigd aan de directie. Verrekening van de kosten van deze uit te wisselen of te plaatsen onderdelen geschiedt op de betreffende besteksposten of op 951010.

Niet in het bestek opgenomen materialen, zoals complete armaturen, masten of uithouders, m.u.v. armaturen die vallen in de productgroepen bedoeld in 01.01.11, worden verrekend op basis van een vooraf afgestemde aanbieding van de leverancier.

- 11 De verlichtingsobjecten dienen ter plaatse door middel van een aggregaat of omvormer te worden getest op een goede werking. Het aggregaat of omvormer dient een goede sinusvormige spanning te leveren. Specificaties van het aggregaat of omvormer ter goedkeuring aan te bieden aan de directie. Alleen op plaatsen waar testen vanuit de auto onmogelijk is kan in overleg met de netbeheerder, "IN" en "UIT" schakelen van de betreffende groep plaats vinden. De opdrachtnemer mag na overleg met de directie ook 's avonds controleren op een goede werking van de lichtbronnen.

- 12 De opdrachtnemer voorziet alle vrijgekomen lampen van het betreffende lichtpuntnummer. Deze lampen dienen tot 5 werkdagen na gereedkomen replaceronde te worden op geslagen bij de opdrachtnemer voor dat deze conform 01.17 verwerkt worden. Opdrachtnemer informeert de directie wanneer alle lampen van de replaceronde zijn opgeslagen.

De opdrachtnemer dient de op de lampvoet van de aan te brengen lamp de plaatsingsdatum (maand/jaar) te noteren met een watervaste stift.

- 13 Kosten komend uit lid 12 dienen in de betreffende posten te zijn verwerkt.

34 32 04 REMPLACEGROEPEN

- 01 De remplacegroepen worden jaarlijks vastgesteld door de opdrachtgever. Uitgegaan wordt van globaal gelijke hoeveelheden lampen per jaar.

HFD PAR ART LID

34 32 05 SCHILDEREN VAN 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 Vinyl ijzerglimmer. De verflaag moet in een regelmatige droge laagdikte van ca. 80 micrometer worden aangebracht.
- Intacte oude verflagen reinigen. Daarna grondig schuren en stofvrij maken.
- Geheel over gronden met vinyl ijzerglimmer. Deze verflaag moet in een regelmatige droge laagdikte van ca. 80 micrometer worden aangebracht.
- Geheel afschilderen met Vinyl ijzerglimmer. Deze verflaag moet in een regelmatige droge laagdikte van ca. 80 micrometer worden aangebracht.

02 Aanvullend op lid 01 de volgende eisen:

- Rubbers, scharnieren en kunststof delen niet overschilderen.
- Los neembare onderdelen separaat schilderen na demontage.
- Aanplaksels en stickers inclusief lichtmastnummer eerst verwijderen.

03 Voor zover niet in strijd met dit bestek dient de opdrachtnemer de voorschriften van de fabrikant te volgen.

04 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 opdrachtnemer worden hersteld voor eigen rekening.

05 De opdrachtnemer dient veiligheidsvoorschriften, zoals deze door de fabrikant zijn aangegeven, in acht te nemen.

06 Bij schilderwerk langs de weg dient men voldoende maatregelen te treffen om te voorkomen dat weggebruikers of eigendommen van derden in aanraking komen, met het nog niet gedroogde schilderwerk.

07 Indien voor de uitvoering van het schilderwerk de mast tijdelijk moet worden verwijderd dient de opdrachtnemer voldoende maatregelen te treffen waardoor de veiligheid van weggebruikers gewaarborgd blijft.

08 Schade die ontstaat aan materiaal van derden door ontroesten lichtmasten is voor rekening van de opdrachtnemer.

09 De kleur van de afwerklaag dient te worden bepaald in overleg met de directie.

11 Indien het buitenschilderwerk niet voor 1 november gereed kan zijn, beslist de directie in hoeverre mag worden doorgewerkt.

HFD PAR ART LID

34 32 06 TUSSENTIJD'S REINIGEN VAN ARMATUREN

- 01 Dit artikel geldt alleen indien sprake is van lampen met een langere levensduur waardoor ze buiten de 4- jaarlijkse reiniging vallen.
- 02 Armaturen uitwendig reinigen, zodat de lichtdoorlating weer optimaal wordt en het geheel er weer representatief uitziet.
- 03 Het werk omvat:
Het uitwendig reinigen van verlichtingskappen:
 - Alg- en mosaangroei doden en verwijderen.
 - Reinigen met een daartoe geëigend reinigingsmiddel.Geconstateerde gebreken dienen te worden gemeld aan de directie.
- 04 De opdrachtnemer is verantwoordelijk voor de ontstane schade die is veroorzaakt door het reinigen.
De opdrachtnemer meldt de schade aan de directie, en herstelt vervolgens de schade zonder verrekening van kosten.
- 05 Reinigen dient te geschieden met een milieuvriendelijk reinigingsmiddel.

34 32 07 REINIGEN VAN VERLICHTINGSOBJECTEN

- 01 Het werk omvat:
Het reinigen van masten:
 - Alg- en mosaangroei doden en verwijderen.
 - Het verwijderen van ongewenste stickers / aanplakzels / beklading.
 - Reinigen met een daartoe geëigend reinigingsmiddel.
 - Behandelen lichtmast met antiaanslag middel.Het uitwendig reinigen van verlichtingskappen:
 - Alg- en mosaangroei doden en verwijderen.
 - Reinigen met een daartoe geëigend reinigingsmiddel.
- 02 Armaturen uitwendig reinigen, zodat de lichtdoorlating weer optimaal wordt en het geheel er weer representatief uitziet.
- 03 Geconstateerde gebreken dienen te worden gemeld aan de directie.
- 04 Bij het reinigen moet de kwaliteit van de mast gelijk blijven, en het objectnummer niet worden beschadigd.
- 05 De opdrachtnemer is verantwoordelijk voor de ontstane schade die is veroorzaakt door het reinigen.
De opdrachtnemer meldt de schade aan de directie, en herstelt vervolgens de schade zonder verrekening van kosten.
- 06 Reinigen dient te geschieden met een milieuvriendelijk reinigingsmiddel.

34 32 08 NET GESCHILDERDE MASTEN

- 01 De opdrachtnemer is verantwoordelijk voor het afzetten van de net geschilderde masten.
- 02 De opdrachtnemer is verantwoordelijk voor ontstane schade.

HFD PAR ART LID

34 32 09 NANOCOATING MASTEN

- 01 Het werk omvat:
Het reinigen van masten:
- Alg- en mosaangroei doden en verwijderen.
 - Het verwijderen van ongewenste stickers / aanplaksels / beklading.
 - Milieuvriendelijk middel
 - Geschikt zijn voor het materiaal waar op het gebruikt wordt.
- 02 De reiniging dient te voldoen aan de volgende eisen.
- 5 jaar lang op hoogglans blijft
- 03 Geconstateerde gebreken dienen te worden gemeld aan de directie.
- 04 Bij het reinigen moet de kwaliteit van de mast gelijk blijven, en het objectnummer niet worden beschadigd.
- 05 De opdrachtnemer is verantwoordelijk voor de ontstane schade die is veroorzaakt door het reinigen.
De opdrachtnemer meldt de schade aan de directie, en herstelt vervolgens de schade zonder verrekening van kosten.
- 06 De opdrachtnemer garandeert de onder lid 02 genoemde hoogglans voor een periode van 5 jaar.

34 32 11 SCHILDEREN

- 01 Voor alle metalen delen welke in kleur moeten worden uitgevoerd geldt:
- Het gekozen systeem moet optimale hechting, kleurdichtheid en weersbestendigheid gedurende de levensduur van het object garanderen.
 - Oppervlakte defecten dienen te worden hersteld, zonder dat de opdrachtnemer dit in rekening brengt.
 - Onder oppervlakte defecten worden verstaan:
 - Poriën (pinholes)
 - Kraters
 - Blaren
 - Overspray
 - Zakkers
 - Druipers
 - Insluitingen van vuil
 - "Heilige dagen" (overgeslagen stuk)
 - Van de toe te passen verfsoort(en) dient het product datablad van de leverancier waarin de eigenschappen van de toegepaste verfsoort staan vermeld, te worden overhandig aan de directie.

34 33 INFORMATIE OVERDRACHT

HFD PAR ART LID

34 33 02 GROEPSREPLACE

- 01 Voor de start van het contractjaar ontvangt de opdrachtnemer van de directie een opgave van de te vervangen lampen. De opdrachtnemer verifieert deze opgave en offert de werkzaamheden en stelt een planning op op basis van de door de hem geleverde gegevens.
Door het overstappen naar LED verlichting kan het zijn dat vervangen van lampen niet meer ieder jaar plaats zal vinden.
- 02 De rapportage overeenkomstig artikel 01.23.06.

34 33 03 SCHILDEREN

- 01 De opdrachtgever verstrekt aan het begin van het contractjaar een overzicht van masten die geschilderd dienen te worden.
De opdrachtnemer verstrekt binnen het in artikel 01.13.08 gesteld termijn een offerte en de planning.
- 02 De rapportage overeenkomstig artikel 01.23.06.
- 03 De opdrachtnemer is verantwoordelijk voor het correct schilderen van de masten.

34 34 RISICOVERDELING EN GARANTIE

34 34 01 SCHILDERWERK

- 01 Als binnen een periode van 5 jaar na datum van oplevering gebreken geconstateerd worden aan het laksysteem, die niet te wijten zijn aan mechanische invloeden van buitenaf, wordt voor rekening van het applicatiebedrijf binnen een door de directie te bepalen termijn, het geheel hersteld volgens het voorgeschreven laksysteem. Deze garantie is per jaar lineair aflopend.

34 4 CORRECTIEF ONDERHOUD

34 41 ORGANISATIE

34 41 02 UITLEG ORGANISATIE ONDERHOUD

- 01 Het correctief onderhoud is beschreven in 1010 van deel 2.2. Hierin heeft post 101010 betrekking op het communicatieve deel en administratieve deel. Post 101020 betreft het operationele deel.
In 1010 is daarmee het gehele onderhoud beschreven.
- 02 Loze meldingen worden niet verrekend maar geacht verdisconteerd te zijn in post 101020.
- 03 Inherent aan de opzet van dit bestek is dat dubbele meldingen of herhaalstoringen niet verrekend worden.

34 42 EISEN EN UITVOERING

HFD PAR ART LID

34 42 01 DEFECTE LICHTBRON.

- 01 Conventionele lichtbron.
Bij een defecte lichtbron dient een gelijke lichtbron te worden teruggeplaatst.
- 02 Retrofit lichtbron:
Bij vervanging van retrofit lichtbron gelijke leverancier en gelijke lichtkleur.
- Indien de restlevensduur meer is dan 50% van de branduren, de huidige retrofit 1 op 1 vervangen.
In overige gevallen contact opnemen met de directie.

34 42 02 HERSTELLEN STORINGEN, DEFECTEN EN SCHADES.

- 01 Het herstellen van 'reguliere' storingen dient te worden uitgevoerd tijdens een storingsronde.
- 02 Buiten de normale werkuren (dat wil zeggen de uren tussen 17.00 - 07.00 uur) mogen storingen en/of defecten 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 moet o.a. worden verstaan, het:
- Isoleren van kabeleinden na schaderijding.
- Provisorisch verbinden van kabels na schaderijding.
- 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.
Bij elektrische storingen dient de opdrachtnemer de netbeheerder in te schakelen ten behoeve van het veilig stellen.
- 03 Als een storing d.m.v. noodmaatregelen is opgelost dient het definitieve herstel van de defecten en/of opheffen van de storingen, aangevallen en opgelost te worden op de eerste werkdag na het treffen van de noodmaatregelen. Indien dit niet realiseerbaar is, dient de directie hiervan voor tien uur van dezelfde werkdag in kennis gesteld te worden. In overleg zal een nieuwe datum voor definitief herstel worden bepaald.
- 04 Indien storingen d.m.v. noodmaatregelen tijdelijk zijn hersteld wordt de noodmaatregel tezamen met het definitief herstel gezien als het verhelpen van één storing.
- 05 In geval van storingen aan openbare verlichting maakt de opdrachtnemer een eerste analyse om vast te stellen of de storing zich in het verlichtingsobject of in het kabelnet van de netbeheerder bevindt. Indien de storing zich in het kabelnet van de netbeheerder bevindt stuurt de opdrachtnemer deze netbeheerder aan namens de directie. De directie wordt van dit contact in kennis gesteld. Hier ligt dus een coördinatieverplichting bij de opdrachtnemer.
- 06 Geconstateerde (extreme) gebreken zoals een defecte (E)VSA, driver, aansluitblok, armatuur(kap), e.d. dienen te worden gerepareerd. Defecte onderdelen dienen op verzoek te worden overhandigd aan de directie. Verrekening van de kosten van deze uit te wisselen of te plaatsen onderdelen geschiedt op de betreffende besteksposten.
- 07 Van de in lid 06 genoemde gebreken wordt alleen de materiaalprijs verrekend, indien mogelijk op de relevante bestekspost en anders op stelpost op basis van

HFD PAR ART LID

vooraf afgestemde aanbieding van de leverancier.

Het aanbrengen/monteren van deze onderdelen wordt geacht bij het onderhouden van de OVL installatie te zijn inbegrepen.

(NB bij de deelopdracht kan een stelpost opgevoerd worden)

- 08 In geval van vervanging van masten, armaturen en kabels dient altijd goedkeuring van de directie te worden afgewacht alvorens tot uitvoering wordt overgegaan.
- 09 De verlichtingsobjecten dienen na herstel van de storing, defect of schade ter plaatse door middel van een aggregaat te worden getest op een goede werking. Het aggregaat dient een goede sinusvormige spanning te leveren. Specificaties van het aggregaat ter goedkeuring aan te bieden aan de directie. Alleen op plaatsen waar testen vanuit de auto onmogelijk is kan in overleg met de netbeheerder, "IN" en "UIT" schakelen van de betreffende groep plaats vinden. De opdrachtnemer mag na overleg met de directie ook 's avonds controleren op een goede werking van de lichtbronnen.
- 10 De opdrachtnemer voorziet alle vrijgekomen lampen van het betreffende lichtpuntnummer. Deze lampen dienen tot minimaal 5 werkdagen na herstel van de storing te worden op geslagen bij de opdrachtnemer voor dat deze conform 01.17 verwerkt worden.
- De opdrachtnemer dient de op de lampvoet van de aan te brengen lamp de plaatsingsdatum (maand / jaar) te noteren met een watervaste stift.
- 11 Kosten komend uit lid 10 dienen in de betreffende posten te zijn verwerkt.

34 42 03 STORINGSWACHTDIENST

- 01 Ten behoeve van het verhelpen van storingen en schade(s)aan de openbare verlichtingsinstallaties dient de opdrachtnemer een storingswachtdienst te organiseren die permanent bereikbaar moet zijn, vanaf datum van aanvang contract tot de datum van einde contract.
- 02 Storingen en schaders kunnen door o.a. de burger rechtstreeks aan de aannemer worden gemeld. Hiervoor dient de opdrachtnemer een e-mailadres beschikbaar te stellen. Meldingen die via deze manier binnen komen dienen door de opdrachtnemer in het beheersysteem van de opdrachtgever te worden gezet.
- 03 In geval van calamiteit of storing zal de directie deze onverwijld melden aan de opdrachtnemer. Deze melding moet kunnen plaats vinden aan een voortdurend toegankelijk en aanspreekbaar meldadres. Hiertoe dient de opdrachtnemer permanent een telefoonnummer en e-mailadres beschikbaar te stellen.
- 04 Het meldadres moet binnen veertien dagen na opdrachtverstrekking van het werk, schriftelijk aan de directie en de lokale hulpdiensten worden medegedeeld.
- 05 Indien de opdrachtnemer een storing niet binnen de gestelde termijn kan verhelpen, dient deze direct de directie hiervan op de hoogte te stellen met opgave van reden. Tevens dient een nieuwe datum van herstel te worden vastgesteld.

HFD PAR ART LID

34 42 04 (AANRIJDING)SCHADE

01 Met uitzondering het veiligstellen van de storing worden aanrijdingschade en overige schade procedureel beschouwd als 'normale' storing.
Deze worden tijdens de reguliere storingsronde hersteld, zie 01.13.08. en 34.42.02.
Het veiligstellen dient te geschieden binnen de onder 01.13.08 lid 01 a en b gestelde uren.

02 De opdrachtnemer voert overleg met de directie over de nieuw te plaatsen configuratie.

04 In geval van aanrijdingschade of schade aan de openbare verlichting dienen per lichtmast of object, 5 foto's (digitaal) genomen te worden vanuit drie verschillende invalshoeken, zodanig dat duidelijk de aard, omvang en omgeving van de schade te zien is. Bij aanrijdingschade dienen op deze foto's ook eventueel aanwezige stille getuigen zichtbaar te zijn, zoals remsporen, glas en verf.

Deze foto's dienen gemaakt te worden met ingeprinte datum en tijd.

Tevens dient een omschrijving van het schadeobject gegeven te worden conform de voorschriften Schadeverhaal bureau.

Tevens voorzien te worden van:

- datum van opname schade.
- lichtmastnummer.
- aard en omvang (in EUR) van de schade.

05 De gegevens uit lid 04 dienen binnen de in 01.13.08 gestelde termijn beschikbaar te worden gesteld aan de directie, waarborgfonds en/of verzekering.

06 Indien de opdrachtnemer benodigde schadegegevens niet tijdig levert aan de directie, zullen de herstelkosten van de schade, inclusief daaraan gerelateerde kosten voor rekening van de opdrachtnemer zijn.

07 De kosten van het herstel van de bovengenoemde schades dienen per incident afzonderlijk binnen het in 01.13.08 gestelde termijn te worden gefactureerd aan de directie, vergezeld van de volledige specificatie van de verbruikte besteksposten en de in artikel 01.23.06 genoemde rapportage, en overeenkomstig eisen van de Schadeverhaal bureau.

08 Alle bescheiden uploaden in het beheersysteem van de opdrachtgever.

34 42 05 CORRIGEREN STAND LICHTMAST

01 Bij een duidelijk zichtbare afwijking ten opzicht van het lood zal de opdrachtnemer, op aangeven van de directie, de mast weer in het lood brengen, en de armaturen haaks op de weg zetten.

HFD PAR ART LID

34 42 06 MANDAAT

- 01 Indien de opdrachtnemer tijdens een storingsronde een defect c.q. gebrek constateert dient de opdrachtnemer deze direct te herstellen, tenzij de materiaalkosten hoger zijn dan €150,-
- 02 Kosten dienen op de betreffende bestekposten te worden verrekend.
- 03 De opdrachtnemer dient te vermelden in de rapportage dat de storing/defect op eigen initiatief is hersteld.
- 04 Indien de directie constateert dat de reparatie niet terecht was, worden de kosten in mindering gebracht op de maandfactuur.
- 05 De directie is gerechtigd om dit mandaat voor onbepaalde tijd in te trekken.

34 42 07 STORINGSSTICKER

- 01 Indien een storing niet binnen de gestelde termijn of tijdens de storingsronde kan worden hersteld, dient de monteur een duidelijk zichtbare storingssticker aan te brengen met de tekst: Deze storing is gemeld.
- 02 Direct na herstel van de storing dient de storingssticker inclusief eventuele lijmresten te worden verwijderd zonder beschadiging aan te brengen aan het verlichtingsobject.
- 03 Kosten van de bovengenoemde handelingen en storingssticker zijn voor rekening opdrachtnemer.

34 43 INFORMATIE-OVERDRACHT

34 43 01 STORINGEN / SCHADES / AANRIJDINGSCHADES

- 01 De opdrachtnemer dient zelf de lijst met storingen te downloaden via de online beheerssoftware.
- 02 De opdrachtnemer dient een rapportage overeenkomstig 01.23.06 bij te houden en de gemuteerde gegevens samen met de maandoverzichten te overhandigen aan de directie.

34 45 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN

34 45 03 AANRIJDINGSCHADE

- 01 In het geval van aanrijdingschade aan de openbare verlichting dient de opdrachtnemer maandelijks een overzicht te verstrekken ten behoeve van de voortgang van de herstelwerkzaamheden.
- 02 Indien de herstelwerkzaamheden niet direct kunnen worden uitgevoerd, dienen deze uitgevoerd te worden zodra de benodigde materialen geleverd zijn.
- 03 De rapportage overeenkomstig artikel 01.23.06.

HFD PAR ART LID

34 45 04 TIJDELIJK ARMATUUR

- 01 Indien een armatuur die defect / kapot is niet direct kan worden vervangen dient er een tijdelijk armatuur toegepast te worden.
Dit tijdelijk armatuur dient een duidelijk afwijkende kleur te hebben (bij voorkeur geel) en mag qua Lummen maximaal 20% afwijken ten opzichte van het huidige lichtbron.

34 5 Deelhoofdstuk 34.5

34 53 AANVULLENDE WERKZAAMHEDEN

34 53 01 INFORMATIE OVERDRACHT

- 01 De opdrachtnemer dient een rapportage overeenkomstig 01.23.03 bij te houden en de gemuteerde gegevens samen met de maandoverzichten te overhandigen aan de directie.
- 04 De rapportage (revisie) dient digitaal te zijn voor wijzigingen in mastpositie, in dxf-formaat.
Voor kabelwijzigingen dient een schets geleverd te worden.
- 05 De gegevens dienen binnen de in 01.13.08 gestelde termijn in bezit te zijn van de directie. De betaling geschiedt pas na dat deze gegevens in bezit zijn van de directie.

HFD PAR ART LID

62 TECHNISCHE BEPALINGEN VERKEERSMAATREGELEN

62 0 Algemeen

62 02 EISEN EN UITVOERING VERKEERSMAATREGELEN

62 02 01 ALGEMEEN

- 01 Bij het uitvoeren van reguliere onderhoudswerkzaamheden, kan bij het treffen van verkeersmaatregelen volstaan worden met het aanbrengen van adequate verlichting en signalering conform CROW-publicatie 96a en 96b uitgave 2014, op hoogwerkers en overig in te zetten materieel.
- 03 Benodigde voertuigmarkering zoals beschreven in hoofdstuk 5 van de CROW 96b fig. 1221, worden geacht in de prijs per eenheid te zijn opgenomen en zijn derhalve niet verrekenbaar.
- 04 Wegafzettingen dienen toegepast te worden op de volgende wegtypen:
Type: ETW, GOW, RSW.
Voor bijzondere situaties en voor wegtypen hier onder, worden aparte afspraken gemaakt met de directie:
Type: Kruispunten, Rotondes.
- 05 Werkzaamheden in de berm 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.Er mogen op deze momenten zonder toestemming van de directie geen afzettingen bevinden op de rijbanen.
- 06 De opdrachtnemer dient de verkeersmaatregelen af te stemmen met de directie. De directie mag de opdrachtnemer verkeersmaatregelen voorschrijven, mits voldaan wordt aan CROW-publicatie 96a en 96b uitgave 2014.
- 08 Het toepassen van een verkeersmaatregel in overleg met de directie.
- 09 Werkzaamheden waar verkeersmaatregelen nodig zijn, dienen indien mogelijk geclusterd te worden binnen de zelfde verkeersmaatregel.

62 02 02 VERKEERSWEGEN

- 01 Voor drukke verkeerswegen mogen tijdens de onderstaande tijden geen rijstroken aan het verkeer worden onttrokken.
De tijden dat er geen rijstroken ontnomen mogen worden zijn:
07.00 - 09.00 uur.
15.00 - 18.30 uur.

62 04 RISICOVERDELING EN GARANTIES VERKEERSMAATREGELEN

HFD PAR ART LID

62 04 01 VERKEERSWEGEN

- 01 De directie of de politie 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 opdrachtnemer geen aanspraak op bijbetaling of schadevergoeding worden ontleend.
- 02 Onveilige situaties en/of ontoelaatbare verkeersstremmingen worden bepaald door de directie en/of politie.

62 07 MEER- EN VERREKENMETHODEN VERKEERSMAATREGELEN

62 07 01 MEET- EN VERREKENMETHODE

- 01 Indien de opdrachtnemer de ter zake van het verkeer te land en te water gegeven opdrachten van de directie niet nakomt of de in het bestek gegeven voorschriften niet naleeft, kan een korting worden toegepast van zoals omschreven in 01.13.09. Deze korting wordt verbeurd zonder dat deswege een ingebrekestelling nodig is.

.....

.....

.....
.....

Behoort bij: Bestek OVL NOFA+ 2018.03

.....

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: Bestek OVL NOFA+ 2018.03

.....

(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.

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

De inschrijver(s) verklaart (verklaren) deze inschrijving te doen overeenkomstig de bepalingen van het Aanbestedingsreglement Werken 2012. (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: Bestek OVL NOFA+ 2018.03

.....

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	ONDERHOUD OPENBARE VERLICHTING.				
101	ONDERHOUD.				
1010	<u>ORGANISATIE ONDERHOUD.</u>				
101010	Het onderhouden van de OVL installatie.	week	209,00F		
101020	Het uitvoeren van storingsronden.	week	209,00F		
101030	Het veiligstellen n.a.v. schades.	st	35,00F		
101040	Veiligstellen en administratie aanrijdingsschades.	st	100,00F		
103	PREVENTIEF ONDERHOUD.				
1031	<u>Vervangen van lampen</u>				
103110	Groepsgewijs vervangen van lampen lph <=4,5m.	st	1.347,00F		
103120	Groepsgewijs vervangen van lampen 4,5< lph <=8,0m.	st	1.791,00F		
103130	Groepsgewijs vervangen van lampen 8,0< lph <=12m.	st	7,00F		
1033	<u>Reinigen verlichtingsarmatuur.</u>				
103310	Reinigen verlichtingsarmatuur lph <=4,5m.	st	810,00F		
103320	Reinigen verlichtingsarmatuur 4,5< lph <=8,0m.	st	1.189,00F		
103330	Reinigen verlichtingsarmatuur 8,0< lph <=12m.	st	2,00F		
1034	<u>Reinigen verlichtingsobject.</u>				
103410	Reinigen verlichtingobject lph <=4,5m.	st	10,00F		
103420	Reinigen verlichtingobject 4,5< lph <=8,0m.	st	10,00F		
103430	Reinigen verlichtingobject 8,0< lph <=12m.	st	10,00F		
1035	<u>Nanocoaten verlichtingsobject.</u>				
103510	Nanocoaten verlichtingsobject lph <=4,5m.	st	10,00F		
103520	Nanocoaten verlichtingsobject 4,5< lph <=8,0m.	st	50,00F		
103530	Nanocoaten verlichtingsobject 8,0< lph <=12m.	st	5,00F		
1037	<u>Schilderen van masten.</u>				
103710	Schilderen van lichtmast lph <=4,5m.	st	10,00F		
103720	Schilderen van lichtmast 4,5< lph <=8,0m.	st	10,00F		
103730	Schilderen van lichtmast 8,0< lph <=12m.	st	10,00F		
103750	Schilderen van wandarm.	st	1,00F		
1038	<u>Schilderen van masten (andere RAL kleur).</u>				
103810	Schilderen van lichtmast lph <=4,5m.	st	10,00F		
103820	Schilderen van lichtmast 4,5< lph <=8,0m.	st	10,00F		
103830	Schilderen van lichtmast 8,0< lph <=12m.	st	10,00F		
103850	Schilderen van wandarm.	st	1,00F		
1039	<u>Vervangen van drivers.</u>				
103910	Groepsgewijs vervangen van drivers lph <=4,5m.	st	393,00F		
103920	Groepsgewijs vervangen van drivers 4,5< lph <=8,0m	st	745,00F		
103930	Groepsgewijs vervangen van drivers 8,0< lph <=12m.	st	11,00F		
3	AANVULLENDE WERKZAAMHEDEN.				
31	AANBRENGEN INSTALLATIEDELEN.				
311	VERLICHTINGSOBJECT (waarbij N<=5).				
311010	Aanbrengen verlichtingsobject lph <=4,5m.	st	10,00F		
311020	Aanbrengen verlichtingsobject 4,5< lph <=8,0m.	st	10,00F		
311030	Aanbrengen verlichtingsobject 8,0< lph <=12m.	st	10,00F		
312	VERLICHTINGSOBJECT (waarbij N>5).				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
312010	Aanbrengen verlichtingsobject lph <=4,5m.	st		F	
312020	Aanbrengen verlichtingsobject 4,5< lph <=8,0m.	st		F	
312030	Aanbrengen verlichtingsobject 8,0< lph <=12m.	st		F	
32	VERWIJDEREN INSTALLATIEDELEN.				
321	VERLICHTINGSOBJECT (waarbij N<=5).				
321010	Verwijderen verlichtingsobject lph <=4,5m.	st	10,00	F	
321020	Verwijderen verlichtingsobject 4,5< lph <=8,0m.	st	10,00	F	
321030	Verwijderen verlichtingsobject 8,0< lph <=12m.	st	10,00	F	
322	VERLICHTINGSOBJECT (waarbij N>5).				
322010	Verwijderen verlichtingsobject lph <=4,5m.	st		F	
322020	Verwijderen verlichtingsobject 4,5< lph <=8,0m.	st		F	
322030	Verwijderen verlichtingsobject 8,0< lph <=12m.	st		F	
33	VERVANGEN INSTALLATIEDELEN.				
331	VERLICHTINGSOBJECT (waarbij N<=5).				
331010	Vervangen verlichtingsobject lph <=4,5m.	st	10,00	F	
331020	Vervangen verlichtingsobject 4,5< lph <=8,0m.	st	10,00	F	
331030	Vervangen verlichtingsobject 8,0< lph <=12m.	st	10,00	F	
332	VERLICHTINGSOBJECT (waarbij N>5).				
332010	Vervangen verlichtingsobject lph <=4,5m.	st		F	
332020	Vervangen verlichtingsobject 4,5< lph <=8,0m.	st		F	
332030	Vervangen verlichtingsobject 8,0< lph <=12m.	st		F	
333	VERLICHTINGSARMATUUR (waarbij N<=5).				
333010	Vervangen verlichtingsarmatuur lph <=4,5m.	st	10,00	F	
333020	Vervangen verlichtingsarmatuur 4,5< lph <=8,0m.	st	10,00	F	
333030	Vervangen verlichtingsarmatuur 8,0< lph <=12m.	st	10,00	F	
334	VERLICHTINGSARMATUUR (waarbij N>5).				
334010	Vervangen verlichtingsarmatuur lph <=4,5m.	st		F	
334020	Vervangen verlichtingsarmatuur 4,5< lph <=8,0m.	st		F	
334030	Vervangen verlichtingsarmatuur 8,0< lph <=12m.	st		F	
335	VERLICHTINGSARMATUUR (Tijdelijk).				
335010	Vervangen verlichtingsarmatuur lph <=4,5m.	st	10,00	F	
335020	Vervangen verlichtingsarmatuur 4,5< lph <=8,0m.	st	30,00	F	
335030	Vervangen verlichtingsarmatuur 8,0< lph <=12m.	st	2,00	F	
34	VERPLAATSEN.				
341	VERLICHTINGSOBJECT.				
341010	Verplaatsen verlichtingsobject lph <=4,5m.	st	10,00	F	
341020	Verplaatsen verlichtingsobject 4,5< lph <=8,0m.	st	10,00	F	
341030	Verplaatsen verlichtingsobject 8,0< lph <=12m.	st	10,00	F	
35	CORRIGEREN STAND LICHTMAST				
351	RECHTZETTEN				
351010	Rechtzetten lichtmast lph <=4,5m.	st	10,00	F	
351020	Rechtzetten lichtmast 4,5< lph <=8,0m.	st	10,00	F	
351030	Rechtzetten lichtmast 8,0< lph <=12m.	st	10,00	F	
352	DRAAIEN LICHTMAST				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
352010	Draaien lichtmast lph <=4,5m.	st	10,00F		
352020	Draaien lichtmast 4,5< lph <=8,0m.	st	10,00F		
352030	Draaien lichtmast 8,0< lph <=12m.	st	10,00F		
36	BIJKOMENDE WERKZAAMHEDEN.				
361	AANBRENGEN NUMMERING				
361010	Aanbrengen objectnummer. Combi	st	100,00F		
361020	Aanbrengen objectnummer. Los	st	40,00F		
361030	Aanbrengen jaarsticker.	st	4.505,00F		
362	BEBORDING.				
362010	Verwijderen onverlichte bebording van lichtmast.	st	10,00F		
362020	Aanbrengen onverlichte bebording aan lichtmast.	st	10,00F		
363	INMETEN COÖRDINATEN MASTEN.				
363010	Inmeten coördinaten verlichtingsobjecten.	st	60,00F		
365	MASTDEUR.				
365010	Vervangen knevel van mastdeur.	st	5,00F		
365020	Vervangen van complete mastdeur.	st	5,00F		
365030	Uitwisselen mastluik/deksel (noodluikje).	st	5,00F		
37	TOESLAG.				
371010	Toeslag versnelde uitvoering opdracht.	keer	4,00F		
38	DIMREGIME				
381	AANPASSEN DIMREGIME (waarbij N<=5).				
381010	Aanpassen dimregime lph <=4,5m.	st	25,00F		
381020	Aanpassen dimregime 4,5< lph <=8,0m.	st	50,00F		
381030	Aanpassen dimregime 8,0< lph <=12m.	st	1,00F		
382	AANPASSEN DIMREGIME (waarbij N>5)				
382010	Aanpassen dimregime lph <=4,5m.	st	25,00F		
382020	Aanpassen dimregime 4,5< lph <=8,0m.	st	50,00F		
382030	Aanpassen dimregime 8,0< lph <=12m.	st	1,00F		
39	INSPECTIE				
391	VISUELE VEILIGHEIDS-INSPECTIE				
391010	Visuele veiligheids-inspectie (NEN3140)	st		F	
4	VERLEDDE AREAAL				
404	VERLEDDE				
4041	<u>Ombouwen verlichtingsarmatuur (interne driver)</u>				
404110	Ombouwen verlichtingsarmatuur lph <=4,5m. intern	st	20,00F		
404120	Ombouwen verlichtingsarmatuur 4,5< lph <=8m intern	st	150,00F		
4042	<u>Ombouwen verlichtingsarmatuur (externe driver)</u>				
404210	Ombouwen verlichtingsarmatuur lph <=4,5m extern	st	20,00F		
404220	Ombouwen verlichtingsarmatuur 4,5< lph <=8m extern	st	150,00F		
5	WERKZAAMHEDEN T.B.V. ONDERGRONDSE INFRA.				
55	GRAVEN PROEFSLEUF.				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
550010	Graven Proefsleuf.	st	5,00F		
59	BIJKOMENDE CIVIELE WERKZAAMHEDEN.				
591	DIVERSE.				
591010	Steken zoden.	m2	10,00F		
591020	Opbreken betontegels.	m2	10,00F		
591030	Opbreken straatbaksteen.	m2	10,00F		
591040	Opnemen begroeiing / planten / struiken.	m2	10,00F		
591050	Aanbrengen graszoden.	m2	10,00F		
591060	Herstraten betontegels.	m2	10,00F		
591070	Herstraten straatbakstenen.	m2	10,00F		
6	VERKEERSMAATREGELEN.				
601010	Toepassen verkeersmaatregel V85> 50 km/h.	dag	1,00F		
601020	Toepassen verkeersmaatregel V85> 80 km/h.	dag	1,00F		
7	LEVEREN MATERIALEN .				
70	MASTEN.				
7011	<u>ALUMINIUM.</u>				
701110	Leveren lichtmast 4,0m Paaltop.	st	5,00F		
701120	Leveren lichtmast 5,5m Paaltop.	st	10,00F		
701130	Leveren lichtmast 5,5m Enkele uithouder	st	10,00F		
701140	Leveren lichtmast 8,0m Enkele uithouder	st	1,00F		
7012	<u>STAAL.</u>				
701210	Leveren lichtmast 3,5m Paaltop.	st	5,00F		
701220	Leveren lichtmast 4,0m Paaltop.	st	10,00F		
701230	Leveren lichtmast 5,0m Paaltop.	st	5,00F		
701240	Leveren lichtmast 5,5m Enkele uithouder	st	10,00F		
701250	Leveren lichtmast 8,0m Enkele uithouder	st	5,00F		
71	ARMATUREN.				
7110	<u>PHILIPS</u>				
711010	Leveren armatuur Libra BGP630 GRN 1300lm WW	st	5,00F		
711030	Leveren armatuur Kegel BDS711 GRN 1100lm WW	st	5,00F		
711040	Leveren armatuur Libra SGP631 TC-LEL 24W	st	F		
711050	Leveren armatuur Libra SGP631 TC-LEL 36W	st	F		
711060	Leveren armatuur Libra SGP631 TC-LEL 55W	st	F		
711070	Leveren armatuur Iridium BGP381 GRN 1300lm WW	st	5,00F		
711080	Leveren armatuur Iridium BGP382 GRN 5500lm WW	st	5,00F		
711090	Leveren armatuur CityCharm BDS490 GRN15 830	st	F		
711100	Leveren armatuur Stela Round BPP610 WRN 18Led	st	F		
711110	Leveren armatuur SGS253 HST-MF LL 70W.	st	F		
711130	Leveren armatuur Luma BGP623 GRN 6000lm WW	st	F		
711140	Leveren armatuur ARC BGP618 ECO 3500lm NW	st	F		
711150	Leveren armatuur Osiris BDS770 GRN 3350lm WW	st	F		
711160	Leveren armatuur Mithra BDS150 GRN 2000lm WW	st	F		
7120	<u>SCHREDER</u>				
712010	Leveren armatuur Teceo-1 LED 16 1900lm NW	st	5,00F		
712020	Leveren armatuur Saffier-1/AG BG HST-MF LL 70W.	st	F		
7130	<u>LIGHTRONICS</u>				
713010	Leveren armatuur Brisa Plus 48Led 5670lm NW	st	5,00F		
713020	Leveren armatuur LUZ L2WG4 1200lm 300K	st	5,00F		
713030	Leveren armatuur KFK L2WG4 1200lm 300K	st	5,00F		
713040	Leveren armatuur PKA LED 2670lm 3000K	st	5,00F		

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
713050	Leveren armatuur Compact L2W 1600lm 3000K	st	5,00	F	
713060	Leveren armatuur Prunus A1 L2W 1600lm 3000K	st	5,00	F	
7140	<u>LOUIS POULSEN</u>				
714010	Leveren armatuur Icon Mini Opal Post LED 35W 3000K	st	5,00	F	
714020	Leveren armatuur Nyhaven TC-TEL LL 32W	st		F	
7150	<u>INNOLUMIS</u>				
715010	Leveren armatuur Mini Nicole Golden Orange LED 16W	st		F	
715020	Leveren armatuur Nicole Golden Orange LED 24W	st		F	
715030	Leveren armatuur Nicole Golden Orange LED 36W	st		F	
715040	Leveren armatuur Mini Nicole 730 LED 16W	st		F	
715050	Leveren armatuur Nicole 730 LED 24W	st		F	
715060	Leveren armatuur Nicole 730 LED 36W	st		F	
7190	<u>DIVERSE LEVERANCIERS</u>				
719010	Leveren armatuur FARA Corvus 030 (OLC)	st		F	
719020	Leveren armatuur FARA Vela 030 (OLC)	st		F	
719030	Leveren armatuur ALIX 50W 4000K	st		F	
719040	Leveren armatuur LEDsert G2 15W 1465lm 3000K	st		F	
719050	Leveren armatuur URBI-2 600 4200lm WW	st		F	
72	LICHTBRONNEN				
721	FLUORESCENTIELAMPEN.				
721110	Leveren lamp TC-DEL LL 26W.	st		F	
721120	Leveren lamp TC-LEL LL 18W.	st	6,00	F	
721130	Leveren lamp TC-LEL LL 24W.	st	266,00	F	
721140	Leveren lamp TC-LEL LL 36W.	st	2.355,00	F	
721150	Leveren lamp TC-LEL LL 55W.	st	90,00	F	
721160	Leveren lamp TC-TEL LL 42W.	st	13,00	F	
721250	Leveren lamp TCT-SEI 20W.	st		F	
722	HOGEDRUK NATRIUMLAMPEN.				
722110	Leveren lamp HSE-MF LL 50W.	st	144,00	F	
722120	Leveren lamp HSE-MF LL 70W.	st	108,00	F	
722130	Leveren lamp HSE-MF LL 150W.	st		F	
722140	Leveren lamp HST-MF LL 50W.	st	1,00	F	
722150	Leveren lamp HST-MF LL 70W.	st	14,00	F	
722160	Leveren lamp HST-MF LL 100W.	st		F	
722170	Leveren lamp HST-MF LL 150W.	st	1,00	F	
723	LAGEDRUK NATRIUMLAMPEN.				
723110	Leveren lamp LST 35W.	st		F	
723120	Leveren lamp LST 55W.	st	38,00	F	
723130	Leveren lamp LST-HY 36W.	st	25,00	F	
723140	Leveren lamp LST-HY 66W.	st		F	
723150	Leveren lamp LST-HY 91W.	st		F	
724	KERAMISCHE METAALHALOGEENLAMP.				
724110	Leveren lamp HIT-CE 35W	st	15,00	F	
724120	Leveren lamp HIT-CE 70W	st	2,00	F	
724150	Leveren lamp HIT-CE/S 70W	st		F	
726	RETROFIT SALED en RIBO				
726010	Leveren LED: Retrofit vervanger van: TC-L 18W	st	5,00	F	
726020	Leveren LED: Retrofit vervanger van: TC-L 24W	st	5,00	F	
726030	Leveren LED: Retrofit vervanger van: TC-L 36W	st	5,00	F	
726040	Leveren LED: Retrofit vervanger van: TC-L 55W	st	5,00	F	
726050	Leveren LED: Retrofit vervanger van: TC-TEL 42W	st	5,00	F	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
726060	Leveren LED: Retrofit vervanger van: HST 50W	st	185,00F		
726070	Leveren LED: Retrofit vervanger van: HST 70W	st	130,00F		
73	OVERIGE MATERIALEN.				
731010	Leveren objectnummer.	st	200,00F		
731020	Leveren jaarsticker.	st	4.505,00F		
731030	Leveren aansluitsnoer RTPR 3 x 1,5mm2.	m	358,00F		
731050	Leveren mastluik 400x85 diameter mast 96 t/m 125	st	2,00F		
731060	Leveren mastluik 400x85 diameter mast 114 t/m 150	st	2,00F		
731070	Leveren mastluik 400x100 diameter mast 140 t/m 200	st	1,00F		
731080	Leveren grondvleugel Langmatz EK 114.	st	40,00F		
731090	Leveren Brekerzand.	m3	2,00F		
731100	Leveren grond.	m3	1,00F		
732	RANDAPPARATUUR.				
732010	Leveren ESD inclusief dimregime.	st	10,00F		
732020	Luminext Luminix OLC 300S	st	10,00F		
732030	Leveren Lumistep LS 8	st	10,00F		
732040	Leveren Dynadimmer	st	10,00F		
732050	Leveren Dynadimmer SELF	st	10,00F		
8	TER BESCHIKKING STELLEN (T.B.S.).				
81	WERKNEMERS.				
811	TIJDENS NORMALE UREN.				
811010	T.b.s. werknemer: Elektromonteur.	uur	8,00F		
812	IN GEVAL VAN CALAMITEIT.				
812010	T.b.s. werknemer: Elektromonteur.	uur	8,00F		
82	MATERIEEL.				
821	TIJDENS NORMALE UREN.				
821010	T.b.s. van een hoogwerker.	uur	8,00F		
821020	T.b.s. van een kraanwagen.	uur	8,00F		
822	IN GEVAL VAN CALAMITEIT.				
822010	T.b.s. van een hoogwerker.	uur	8,00F		
822020	T.b.s. van een kraanwagen.	uur	8,00F		
899	STELPOSTEN				
899010	Stelpost 1 Niet gespecificeerde onderdelen.	st	1,00F		
899020	Stelpost 2 Kleine opgedragen werkzaamheden.	st	1,00F		
	SUBTOTAAL				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
	TRANSPORT SUBTOTAAL				
9	Staartposten				
91	Korting				
918870	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 (0,15%)	%	0,15		
	Inschrijvingsom, de omzetbelasting niet inbegrepen.	EUR			
	Gedaan te				
	De 20..				
	De inschrijver(s),				

Specificatieformulier bijdragen RAW en FCK-CT

Door invulling en verzending van dit specificatieformulier verklaart u dat de verschuldigde RAW en FCK-CT bijdrage(n) is (zijn) overgemaakt aan de desbetreffende stichting(en). Na ontvangst van de betaling(en) ontvangt u van Stichting CROW en Stichting Fonds Collectieve Kennis-CT een betalingsbewijs.

Betreft: Opgave van	☐ RAW bijdrage	☐ FCK-CT bijdrage
Datum:		

Bedrijfsgegevens

Bedrijfsnaam		
Postadres		Huis- of postbusnr.
Postcode		
Plaats		
Naam Contactpersoon		Voorletter(s)
Telefoonnummer		
Faxnummer		
E-mailadres		

Informatie bijdrageverplichting

RAW - registratienummer ¹	RAW0123 - 109776
Besteknummer	Bestek OVL NOFA+ 2018.03
Korte werksomschrijving	
Naam opdrachtgever	
Naam bestekschrijvende instantie	
Aannemingssom exclusief btw	EUR

Afdracht

RAW-bijdrage (excl. BTW) ² (0,15 % van aannemingssom)	EUR
BTW 21%	EUR
Totaal RAW-bijdrage(incl. BTW)	EUR
FCK-CT-bijdrage (excl. BTW) ² (0,15 % van aannemingssom)	EUR

Contactpersoon verklaart dat bovengenoemd RAW en FCK-CT bijdrage(n) is/zijn overgemaakt op de rekening van:
rek. nr. NL39ABNA0539929018 ten name van Stichting CROW – Ede voor bijdrage RAW
rek. nr. NL67ABNA0608280437 ten name van Fonds Collectieve Kennis-CT – Ede voor bijdrage FCK-CT
Na ontvangst van de betaling(en) ontvangt u van Stichting CROW en Stichting Fonds Collectieve Kennis-CT een betalingsbewijs in tweevoud. Eén exemplaar is bestemd voor de directie van het werk.

¹ Het RAW-registratienummer vindt u op iedere pagina van het bestek aan de linkerbovenzijde. Voorbeeld: RAW0123-00001.

² Zie Standaard RAW bepalingen artikel 01.08 en 01.21

Wij verzoeken u het ingevulde formulier te faxen aan: 0318-62 23 09 of per e-mail te verzenden aan: rawbijdrage@crow.nl
CROW • Galvanistraat 1, 6716 AE Ede • Postbus 37, 6710 BA Ede
Telefoon: 0318-69 53 00 • Website: www.crow.nl