

Gemeente Kaag en Braassem

RAW Raamovereenkomst Beheer & onderhoud OVL 2025-2029

Besteknummer CT.25004 - 2025-2029

Definitief 14-04-2025

Inhoudsopgave

1. Algemeen	2
01 Opdrachtgever	3
02 Directie	3
03 Locatie	3
04 Algemene beschrijving	3
05 Tijdsbepaling	4
06 Onderhoudstermijn	4
07 Kwaliteitsborging	4
2. Beschrijving	5
2.1 Algemene gegevens	5
01 Tekeningen	6
02 Peilen en hoofdafmetingen	6
03 Adressen	6
04 Bijlagen	6
2.2 Nadere beschrijving	7
1 Onderhoud openbare verlichting	9
11 Organisatie	9
111 Klantcontactcentrum (KCC)	9
12 Spoedeisende schade / aanrijdingen	9
13 Onderhoud/schouwen/herstellen openbare verlichting	9
14 Uit te voeren werkzaamheden n.a.v. schouwrondes	10
15 Werkzaamheden n.a.v. melding opdrachtgever	11
1500 Verwijderen lichtmasten	11
1510 Plaatsen lichtmasten t.b.v. beheer en onderhoud	12
1520 Vervangen lichtmast	13
1530 Verplaatsen lichtmasten	14
16 Grondwerkzaamheden	15
17 Werkzaamheden/leveringen van algemene aard	16
2 Leveren van materialen	18
20 Leveren lichtmasten	18
21 Leveren armaturen	19
22 Leveren voorschakelapparatuur	20
23 Leveren OVL lampen	20
24 Leveren OVL Diversen	20
3 Werkzaamheden van algemene aard	22
30 Inzetten binnen werktijd	22
31 Inzetten buiten werktijd	23
33 Rapportages	23
9 Staartposten	24
3. Bepalingen	25

01	Algemeen en administratief	26
01 01	Algemene bepalingen	26
01 02	Betalingsregelingen: Aannemingssom	27
01 05	Betalingsregelingen; Declaraties	27
01 08	Bijdragen	27
01 09	Kabels en leidingen	29
01 10	Vergunningen	29
01 11	Verband met andere werken	29
01 13	Algemeen tijdschema	29
01 14	Bouwstoffen	30
01 16	Verzekeringen CAR	30
01 17	Vrijgekomen materialen	32
01 19	Arbeidsomstandigheden	32
01 20	Kwaliteitsborging	33
01 21	RAW-raamovereenkomst	33
22	Technische bepalingen grondwerken	35
22 0	Grondwerken, algemeen	35
22 02	Eisen en uitvoering Grondwerken, algemeen	35
24	Technische bepalingen Sleuf- en sleufloze technieken	36
24 0	Deelhoofdstuk 24.0	36
24 01	Begrippen	36
24 05	Bijbehorende verplichtingen	36
26	Technische bepalingen Kabelwerk	38
26 0	Kabelwerk, algemeen	38
26 01	Begrippen Kabelwerkzaamheden	38
26 02	Eisen en uitvoering Kabelwerk	38
26 04	Risicoverdeling en garanties Kabelwerkzaamheden	38
26 05	Bijbehorende verplichtingen Kabelwerk, algemeen	39
26 1	Deelhoofdstuk 26.1	40
26 11	Begrippen	40
26 14	Risicoverdeling en garanties	40
26 17	Meet- en verrekenmethoden	40
30	Technische bepalingen Wegverhardingen	41
30 4	Deelhoofdstuk 30.4	41
30 41	Begrippen Straatwerk	41
34	Technische bepalingen Openbare Verlichting	42
34 1	Deelhoofdstuk 34.1	42
34 11	Begrippen	42
34 12	Eisen en uitvoering	42
34 13	Informatieoverdracht	47
34 15	Bijbehorende verplichtingen	50
51	Technische bepalingen Groenvoorzieningen	55
51 0	Groenvoorzieningen, algemeen	55
51 01	Algemeen	55
61	Technische bepalingen Werk algemene aard	56
61 0	Deelhoofdstuk 61.0	56
61 02	Eisen en uitvoering	56
62	Technische bepalingen Verkeersmaatregelen	57
62 0	Algemeen	57
62 05	Bijbehorende verplichtingen Algemeen	57
62 1	Deelhoofdstuk 62.1	57
62 11	Begrippen	57
62 12	Eisen en uitvoering Verkeersmaatregelen	57
62 14	Risicoverdeling en garanties Verkeersmaatregelen	59
62 15	Bijbehorende verplichtingen Verkeersmaatregelen	59
89	Duurzaamheid	60
89 0	Werktuigen, materieel en voertuigen	60
89 02	Eisen en uitvoering: mobiele werktuigen en rijdend materieel	60

1. Algemeen

PAR

01 Opdrachtgever

Het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Kaag en Braassem,

Adres: Westeinde 1
2371 AS Roelofarendsveen
Postadres: Postbus 1
2371 AA Roelofarendsveen
Telefoon: 071 332 72 72

02 Directie

Directie wordt gevoerd namens het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Kaag en Braassem en dit wordt kenbaar gemaakt in de opdrachtbrief.

03 Locatie

Het uit te voeren werk is gelegen binnen de gemeentegrenzen van de gemeente Kaag en Braassem.

04 Algemene beschrijving

De Openbare Verlichting omvat in hoofdzaak ca. 5.835 lichtmasten met één of meerdere armaturen. De gemeente Kaag en Braassem hanteert een standaardisatie in de toe te passen lichtpunthoogten. De huidige lichtpunthoogten variëren in 4, 6 of 8 meter en op een enkele locatie staat er een lichtmast met een lichtpunthoogte 10 meter. De masten zijn voor het merendeel aluminium masten (ca. 5.460 st.), daarnaast komen ook enkele stalen (ca. 300 st.) en gietijzeren (ca. 75 st.) lichtmasten voor.

De armaturen bevatten een of meerdere lampen van de gebruikelijke typen. Indien van toepassing bevindt voorschakel-apparatuur zich in het armatuur. Het aantal armaturen bedraagt ca. 6.000 stuks, waarbij het aantal conventionele lichtbronnen ca. 2.655 stuks bedraagt, het restant ca. 3.345 stuks zijn LED-armaturen (waarvan ca. 1.155 stuks uitgevoerd zijn als Retrofit LED-lichtbronnen). Deze aantallen zijn inclusief nieuwbouwwijken die in aanbouw zijn en binnen 1 jaar in beheer komen. Tevens zijn er ca. 18 stuks stand-alone Solar masten die onder dit contract vallen.

De openbare verlichting is voor 80% aangesloten op het net van de netbeheerder (Liander) en 20% eigen gemeentelijk net. Bij grote reconstructies en nieuwbouwwijken wordt veelal een eigen net toegepast. Bij recente nieuwbouwprojecten zoals De Akkers, Westend en De Poelen in Roelofarendsveen en De Nieuwe Rede in Leimuiden wordt een gelijkspanningsnet (DC net, armaturen, kabels etc.) toegepast. Het onderhoud hieraan valt ook onder onderhavig contract.

Het werk bestaat in hoofdzaak uit:

- a. algemene werkzaamheden voor het functioneel in stand houden van de openbare verlichting;
- b. herstellen van storingen en defecten aan installaties openbare verlichting;
- c. herstellen van storingen aan openbare verlichting bovengronds net;
- d. reinigen van lichtmasten en armaturen;
- e. het verplaatsen, bijplaatsen en/of vervangen van lichtmasten en armaturen als gevolg van beheer en onderhoud;
- f. het rapporteren van de verrichte werkzaamheden;
- g. het controleren en onderhouden van de verlichtingsinstallaties en voedingsinstallaties in eigendom van de gemeente;
- h. het treffen van de benodigde verkeersmaatregelen;
- i. het organiseren en in stand houden van een klantcontactcentrum (inclusief meldpunt afhandeling storingen voor bewoners);
- j. organiseren en uitvoeren schade-afwikkeling en het verhalen van schades;

PAR

- k. het verwerken van gegevens in GeoVisia, het gemeentelijk beheersysteem.

De openbare verlichting, zoals genoemd in punt a omvat o.a. de volgende onderdelen;

- masten, armaturen, VSA's, drivers en lampen;
- aanstraalverlichting;
- fagetkastjes bij gemeentelijk net;
- schakel- en verdeelpunten (kasten) bij gemeentelijk net;
- kabels en leidingen bij gemeentelijk net.

05 Tijdsbepaling

1. Looptijd van de opdracht: 2 jaar, met een optie op 2 maal 1 jaar verlenging op basis van Past Performance. De uitvoering van de raamovereenkomst start op 1 juli 2025.
2. De directie kan voor onderdelen van werkzaamheden in overleg termijnen stellen waar binnen deze gereed moeten zijn.
3. Het bedrag van de korting volgens paragraaf 42 lid 2 van de UAV 2012 bedraagt voor alle in dit bestek niet nader genoemde termijnen € 250,-- per incident, tenzij er sprake is van overmacht. Dit ter beoordeling van de directie. De korting wordt verbeurd zonder ingebrekestelling.
4. Na elk jaar wordt er een evaluatiegesprek gevoerd.

06 Onderhoudstermijn

De onderhoudstermijn, als bedoeld in paragraaf 11 lid 1 van de UAV 2012, bedraagt voor iedere deelopdracht 6 maanden na gereedmelding en is van toepassing op alle uit te voeren werkzaamheden.

07 Kwaliteitsborging

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

2. Beschrijving

2.1 Algemene gegevens

01 Tekeningen

Overzichtstekeningen van de openbare verlichting worden digitaal in Microstation dgn na gunning door de opdrachtgever aan de aannemer verstrekt.

02 Peilen en hoofdafmetingen

Gezien de aard van het werk zijn er geen specifieke situaties aan te geven. Voor zover het bestek geen uitsluitel geeft, dient de opname plaats te vinden op de desbetreffende locatie.

03 Adressen

Contactpersoon gemeente Kaag en Braassem
De heer E.R. den Brave
E-mail: edenbrave@kaagenbraassem.nl

Gedelegeerd Installatieverantwoordelijke NEN3140
Richard Meijer
E-mail: rmeijer@kaagenbraassem.nl

Contactpersoon buitendienst gemeente Kaag en Braassem
De heer R. Bouwmeester
E-mail: rbouwmeester@kaagbraassem.nl

Gemeentewerf
Veenderveld 53
2371 TT Roelofarendsveen

Opslagterrein lichtmasten en armaturen
Lange Dwarsweg naast nr. 5
2375 PA Rijpwetering

Werf beheerders:
Telefoon 071-3327272

04 Bijlagen

De volgende bijlagen maken onderdeel uit van het bestek:

- Bijlage 1 - Bestek CT.25004 2025-2029
- Bijlage 2 - Verklaring Combinatie
- Bijlage 3 - Derde(n)verklaring
- Bijlage 4 - Uniform Europees Aanbestedingsdocument (UEA)
- Bijlage 5 - Referentieformulier
- Bijlage 6 - Algemene Inkoopvoorwaarden Kaag en Braassem
- Bijlage 7 - Verklaring omtrent Rechtmatigheid
- Bijlage 8 - Kortingstabel armaturen
- Bijlage 9 - Document van Gelijkwaardigheid
- Bijlage 10 - Veiligheid en Gezondheidsplan
- Bijlage 11 - Areaaloverzicht gemeente Kaag en Braassem
- Bijlage 12 - Overzicht meldingen Openbare Verlichtingsinstallatie 2021-2024
- Bijlage 13 - Checklist in te leveren documenten
- Aanbestedingsleidraad
- Inschrijvingsbiljet
- Inschrijvingsstaat

2.2 Nadere beschrijving

PAR

01 Verklaring van de hierna volgende staat

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

02 Kenmerk resultaatsverplichting

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

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

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

03 Hoeveelheid ter inlichting

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

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

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

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

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

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

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

04 Grenzen van de situering

De in de hierna volgende staat aangegeven grenzen van de situering zijn globaal. De directie is bevoegd de voorgeschreven werkzaamheden op andere plaatsen te laten uitvoeren dan in de posten omschreven, doch wel binnen de grenzen van het werk, zonder dat hiervoor bijbetaling plaatsvindt. De verrekening geschiedt op de daarvoor in aanmerking komende posten, onverminderd het bepaalde in paragraaf 34 van de UAV 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 Situering binnen de gemeentegrenzen van de gemeente Kaag en Braassem.			
11			Organisatie Bij alle uit te voeren werkzaamheden behoren de te nemen verkeersmaatregelen conform hoofdstuk 62 van dit bestek toegepast te worden. Alle vrijgekomen materialen dienen in overleg met de gemeente hergebruikt te worden, vrijgekomen materialen die niet geschikt zijn voor hergebruik vervoeren naar een door het bevoegd gezag erkende verwerkingsinrichting.			
111			Klantcontactcentrum (KCC)			
111010	343099		Het organiseren/instandhouden klantcontactcentrum Betreft het organiseren en instandhouden van een klantcontactcentrum, continu, 7 dagen per week, 24 uur per dag, conform deel 3 bepaling 341504 van dit bestek. Inclusief meldpunt voor afhandeling van storingen en melding door bewoners. De aannemer zal meldingen vanuit bewoners ook via een account in Fixi ontvangen en wordt hiervoor aangesteld om de meldingen zelfstandig af te handelen inclusief het informeren van de melder over de status van de melding.	week	208,00	F
111020	100501		Inzetten van werknemer. Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden 1. Werknemers: Werkverantwoordelijke NEN 3140 "Werkverantwoordelijke" volgens NEN 3140 welke de verantwoordelijkheid en coördinatie heeft m.b.t. elektrotechnische veiligheid gedurende de looptijd van het bestek.	uur	1.900,00	F
111030	100899		Mutaties aan het beheersysteem Het maken van mutaties van werkzaamheden aan de openbare verlichting in het geografisch beheersysteem en database objectbeheer van de opdrachtgever, gedurende de gehele looptijd van het bestek.	keer	5.000,00	F
12			Spoedeisende schade / aanrijdingen Definitie van een spoedeisende schade inclusief aanrijdingen conform deel 3 bepaling 341511 in deel 3 van deze RAW Raamovereenkomst.			
120010	342099		Veiligstellen verlichtingsobject overdag Het veilig stellen van lichtmasten en/of armaturen overdag conform deel 3 bepaling 341512 in deel 3 van deze RAW Raamovereenkomst inclusief voorrijkosten.	st	210,00	F
120020	342099		Veiligstellen verlichtingsobject nacht/weekend Het veilig stellen van lichtmasten en/of armaturen in de nacht of weekend, na aanrijding of vandalisme, conform deel 3 bepaling 341512 in deel 3 van deze RAW Raamovereenkomst inclusief voorrijkosten.	st	10,00	F
120030	342099		Afwikkeling aanrijdschade/vandalisme De aannemer handelt de verhaalbare schade bij aanrijdingen in zijn geheel af. D.w.z. schade-opname, veiligstellen en alle benodigde informatie aanleveren bij het NODR, conform deel 3 bepaling 341512 van deze RAW Raamovereenkomst.	st	50,00	F
13			Onderhoud/schouwen/herstellen openbare verlichting Onder openbare verlichting wordt verstaan: zie deel 3 bepaling 341101 t/m 341104.			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
130010	343099		Wekelijkse herstelronde openbare verlichting Het wekelijks controleren en herstellen van de openbare verlichting, uitgaande van armaturen. Hier vallen storingen en schades die gemeld zijn via Fixi ook onder. Uit te voeren werkzaamheden conform deel 3 bepaling 341520 in deel 3 van deze RAW Raamovereenkomst.	keer	208,00	F
130020	343099		Avondschouw openbare verlichting Het uitvoeren van een half jaarlijkse avondschouw van het gehele areaal. Uit te voeren werkzaamheden conform deel 3 bepaling 341520 in deel 3 van deze RAW Raamovereenkomst.	keer	8,00	F
14			Uit te voeren werkzaamheden n.a.v. schouwrondes Werkzaamheden worden separaat door de opdrachtgever aangegeven.			
140010	340303		Vervangen verlichtingsarmatuur. Lichtpunthoogte t/m 6 m 9. het demonteren van de bedrading en het verwijderen van het oude armatuur .9. het aanbrengen van een her te plaatsen armatuur inclusief het overzetten van het bestaande aansluitsnoer, het armatuur wordt beschikbaar gesteld vanaf de gemeente opslag	st	370,00	F
140020	340303		Vervangen verlichtingsarmatuur. Lichtpunthoogte > 6 m en < 10 m 9. het demonteren van de bedrading en het verwijderen van het oude armatuur .9. het aanbrengen van een her te plaatsen armatuur inclusief het overzetten van het bestaande aansluitsnoer, het armatuur wordt beschikbaar gesteld vanaf de gemeente opslag	st	80,00	F
140030	342001		Corrigeren stand lichtmast. .1. Nominale masthoogte: t/m 6 m .2. Lichtmast rechtzetten Lichtmast met een maximale afwijking van 3° t.o.v. verticaal en haaks op de weg-as rechtzetten met zodat afwijking niet meer dan 0° bedraagt.	st	300,00	F
140040	342001		Corrigeren stand lichtmast. Lichtpunthoogte > 6 m en < 10 m .1. Nominale masthoogte: > 6 en < 10 m .2. Lichtmast rechtzetten Lichtmast met een maximale afwijking van 3° t.o.v. verticaal en haaks op de weg-as rechtzetten met zodat afwijking niet meer dan 0° bedraagt.	st	85,00	F
140050	342003		Reinigen verlichtingsarmatuur. .1. Lichtpunthoogte: t/m 6 m .1. Met inbegrip van de volgende werkzaamheden: Het reinigen van de buitenzijde van het armatuur t.b.v. een optimale lichtdoorlating m.b.v. een zeepsoort opgelost in water.	st	845,00	F
140060	342003		Reinigen verlichtingsarmatuur. .1. Lichtpunthoogte: > 6 en < 10 m .1. Met inbegrip van de volgende werkzaamheden: Het reinigen van de buitenzijde van het armatuur t.b.v. een optimale lichtdoorlating m.b.v. een zeepsoort opgelost in water.	st	470,00	F

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
140070	340403	1. .	Vervangen lamp. Verlichtingsarmatuur: Aantal lampen per verlichtingsarmatuur: 1 Lichtpunthoogte: t/m 6 m	st	150,00	F
140080	340403	1. .	Vervangen lamp. Verlichtingsarmatuur: Aantal lampen per verlichtingsarmatuur: 1 Lichtpunthoogte: > 6m en < 10 m	st	50,00	F
140090	340403	. .	Vervangen lamp. Retrofit lamp Lichtpunthoogte: t/m 6 m Aanbrengen lamp geleverd volgens bestekspostnr. 230010 Met inbegrip van de volgende werkzaamheden: Ombouwen armatuur volgens deel 3 bepaling 341211.	st	50,00	F
140100	340403	. .	Vervangen lamp. Retrofit lamp Lichtpunthoogte: > 6m en < 10 m Aanbrengen lamp geleverd volgens bestekspostnr. 230020 Met inbegrip van de volgende werkzaamheden: Ombouwen armatuur volgens deel 3 bepaling 341211.	st	25,00	F
15		. .	Werkzaamheden n.a.v. melding opdrachtgever Leverantie van materialen conform bestekpostgroep 2. Transportkosten t/m 25 km worden geacht in de prijs te zijn verrekend.			
1500		. .	Verwijderen lichtmasten Alle vrijgekomen materialen dienen in overleg met de gemeente hergebruikt worden, tenzij de opdrachtgever aangeeft dat de materialen geen waarde hebben. In dat geval vervallen de materialen aan de aannemer. Indien lichtmast hergebruikt kan worden vervoert de aannemer de materialen naar de gemeentelijke opslag.			
150010	340202	1. .	Verwijderen lichtmast. Bij eigen OVL-net Lichtmast lichtpunthoogte t/m 6 m Met inbegrip van de volgende werkzaamheden: - Demonteren aansluitkabel - Verwijderen en demonteren lichtmast en armatuur - Grond-, kabel- en straatwerk conform bestekspostgroep 16 Opstellen en aanleveren revisiegegevens	st	40,00	F
150020	340202	1. .	Verwijderen lichtmast. Bij eigen OVL-net Lichtmast lichtpunthoogte > 6 m < 10 m Met inbegrip van de volgende werkzaamheden: - Demonteren aansluitkabel - Verwijderen en demonteren lichtmast en armatuur - Grond-, kabel- en straatwerk conform bestekspostgroep 16 Opstellen en aanleveren revisiegegevens	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					
150030	340202		Verwijderen lichtmast. Bij OVL-net van de netbeheerder	st	20,00	F	
			Lichtmast				
		1.	lichtpunthoogte t/m 6 m				
			Met inbegrip van de volgende werkzaamheden:				
			- Demonteren aansluitkabel				
			- Verwijderen en demonteren lichtmast en armatuur				
			- Grond-, kabel- en straatwerk conform				
			bestekspostgroep 16				
			- Coördinatie netbeheerder conform bestekspost				
			300100				
			- Opstellen en aanleveren revisiegegevens				
150040	340202		Verwijderen lichtmast. Bij OVL-net van de netbeheerder	st	10,00	F	
			Lichtmast				
		1.	lichtpunthoogte > 6 m < 10 m				
			Met inbegrip van de volgende werkzaamheden:				
			- Demonteren aansluitkabel				
			- Verwijderen en demonteren lichtmast en armatuur				
			- Grond-, kabel- en straatwerk conform				
			bestekspostgroep 16				
			- Coördinatie netbeheerder conform bestekspost				
			300100				
			- Opstellen en aanleveren revisiegegevens				
1510			<u>Plaatsen lichtmasten t.b.v. beheer en onderhoud</u>				
			Conform deel 3 bepaling 341207 van deze RAW				
			Raamovereenkomst, overige werkzaamheden worden				
			verrekend met behulp van bestekspostgroep 16.				
			Leverantie van materialen conform bestekspostgroep 2.				
151010	340201		Aanbrengen lichtmast. Lichtpunthoogte t/m 6m	st	45,00	F	
			Aansluiting op het eigen OVL-net				
			Betreft: het aanbrengen van een lichtmast incl.:				
			- plaatsen en installeren van armatuur, lamp,				
			bedrading, aansluitplaat en aansluitkastje				
			- bijbehorend grond- en kabelwerk	m3			1,35 L
			- het afvullen van de nieuwe mast met scherpzand				
			- het nummeren van de mast				
			- straatwerkzaamheden en/of afwerken berm en				
			verdichten kabelgat/sleuf, de kosten kunnen				
			verrekend worden via bestekspostgroep 16				
			- opstellen en aanleveren revisiegegevens				
151020	340201		Aanbrengen lichtmast. Lichtpunthoogte > 6 m en < 10 m	st	20,00	F	
			Aansluiting op het eigen OVL-net				
			Betreft: het aanbrengen van een lichtmast incl.:				
			- plaatsen en installeren van armatuur, lamp,				
			bedrading, aansluitplaat en aansluitkastje				
			- bijbehorend grond- en kabelwerk	m3			0,60 L
			- het afvullen van de nieuwe mast met scherpzand				
			- het nummeren van de mast				
			- straatwerkzaamheden en/of afwerken berm en				
			verdichten kabelgat/sleuf, de kosten kunnen				
			verrekend worden via bestekspostgroep 16				
			- opstellen en aanleveren revisiegegevens				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
151030	340201		Aanbrengen lichtmast. Lichtpunthoogte t/m 6m Aansluiting op het OVL-net van de netbeheerder Betreft: het aanbrengen van een lichtmast incl.: - plaatsen en installeren van armatuur, lamp, bedrading, aansluitplaat en aansluitkastje - het afvullen van de nieuwe mast met scherpzand - het nummeren van de mast - straatwerkzaamheden en/of afwerken berm en verdichten kabelgat/sleuf, de kosten kunnen verrekend worden via bestekpostgroep 16 - Coördinatie met netbeheerder wordt verrekend via bestekspost 300100 . - opstellen en aanleveren revisiegegevens	st	20,00	F	
				m3			0,60 L
151040	340201		Aanbrengen lichtmast. Lichtpunthoogte > 6 m en < 10 m Aansluiting op het OVL-net van de netbeheerder Betreft: het aanbrengen van een lichtmast incl.: - plaatsen en installeren van armatuur, lamp en aansluitkabel - het afvullen van de nieuwe mast met scherpzand - het nummeren van de mast - coördinatie met netbeheerder wordt verrekend via bestekspost 300100 . - opstellen en aanleveren revisiegegevens	st	10,00	F	
				m3			0,30 L
1520			<u>Vervangen lichtmast</u> Conform deel 3 bepaling 341207 van deze RAW Raamovereenkomst, overige werkzaamheden worden verrekend met behulp van bestekpostgroep 16. Leverantie van materialen conform bestekpostgroep 2.				
152010	340203		Vervangen lichtmast. Bij eigen OV-net 1. Te verwijderen lichtmast: Nominale masthoogte: t/m 6 m 9 Betreft: het vervangen van een mast incl.: - afsluiten kabel in mast - het verwijderen van het armatuur - installeren van een nieuwe lichtmast - plaatsen en installeren van armatuur, lamp, bedrading, aansluitplaat en aansluitkastje - bijbehorend grond-, kabel- en straatwerk, kosten worden verrekend conform bestekpostgroep 16 - het afvullen van de nieuwe mast met scherpzand - het nummeren van de mast - opstellen en aanleveren revisiegegevens	st	50,00	F	
				m3			1,50 L
152020	340203		Vervangen lichtmast. Bij eigen OV-net 1. Te verwijderen lichtmast: Nominale masthoogte: > 6 m en < 10 m 9 Betreft: het vervangen van een mast incl.: - afsluiten kabel in mast - het verwijderen van het armatuur - installeren van een nieuwe lichtmast - plaatsen en installeren van armatuur, lamp, bedrading, aansluitplaat en aansluitkastje - bijbehorend grond-, kabel- en straatwerk, kosten worden verrekend conform bestekpostgroep 16 - het afvullen van de nieuwe mast met scherpzand - het nummeren van de mast - opstellen en aanleveren revisiegegevens	st	5,00	F	
				m3			0,15 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
152030	340203		Vervangen lichtmast. Bij OVL-net van de netbeheerder 1. Te verwijderen lichtmast: Nominale masthoogte: t/m 6 m 9 Betreft: het vervangen van een mast incl.: - afsluiten kabel in mast - het verwijderen van het armatuur - installeren van een nieuwe lichtmast - plaatsen en installeren van armatuur, lamp en aansluitkabel - het afvullen van de nieuwe mast met scherpzand - het nummeren van de mast - coördinatie met netbeheerder wordt verrekend via bestekspost 300100 - opstellen en aanleveren revisiegegevens	st	10,00	F	
				m3			0,30 L
152040	340203		Vervangen lichtmast. Bij OVL-net van de netbeheerder 1. Te verwijderen lichtmast: Nominale masthoogte: > 6 m en < 10 m 9 Betreft: het vervangen van een mast incl.: - afsluiten kabel in mast - het verwijderen van het armatuur - installeren van een nieuwe lichtmast - plaatsen en installeren van armatuur, lamp en aansluitkabel - het afvullen van de nieuwe mast met scherpzand - het nummeren van de mast - coördinatie met netbeheerder wordt verrekend via bestekspost 300100 - opstellen en aanleveren revisiegegevens	st	5,00	F	
				m3			0,15 L
1530			<u>Verplaatsen lichtmasten</u> Conform deel 3 bepaling 341207 van deze RAW Raamovereenkomst, overige werkzaamheden worden verrekend met behulp van bestekpostgroep 16. Leverantie van materialen conform bestekpostgroep 2.				
153010	340299		Het verplaatsen van een lichtmast t/m 6m Lichtpunthoogte t/m 6 m Bij eigen OVL-net Betreft: het opnemen en herplaatsen van een lichtmast op een nieuwe locatie incl.: - het afvullen van de mast met scherpzand - grond-, kabel- en straatwerk, kosten worden verrekend conform bestekpostgroep 16 - indien nodig, hernummeren van de lichtmast - opstellen en aanleveren revisiegegevens	st	65,00	F	
				m3			1,95 L
153020	340299		Het verplaatsen van een lichtmast > 6m en < 10m Lichtpunthoogte > 6 m en < 10 m Bij eigen OVL-net Betreft: het opnemen en herplaatsen van een lichtmast op een nieuwe locatie incl.: - het afvullen van de mast met scherpzand - grond-, kabel- en straatwerk, kosten worden verrekend conform bestekpostgroep 16 - indien nodig, hernummeren van de lichtmast - opstellen en aanleveren revisiegegevens	st	20,00	F	
				m3			0,60 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
153030	340299		Het verplaatsen van een lichtmast t/m 6m Lichtpunthoogte t/m 6 m Bij OVL-net van de netbeheerder Betreft: het opnemen en herplaatsen van een lichtmast op een nieuwe locatie incl.: - het afvullen van de mast met scherpzand - indien nodig, hernummeren van de lichtmast - coördinatie met netbeheerder wordt verrekend via bestekspost 300100 - opstellen en aanleveren revisiegegevens	st m3	10,00 	F	
153040	340299		Het verplaatsen van een lichtmast > 6m en < 10m Lichtpunthoogte > 6 m en < 10 m Bij OVL-net van de netbeheerder Betreft: het opnemen en herplaatsen van een lichtmast op een nieuwe locatie incl.: - het afvullen van de mast met scherpzand - indien nodig, hernummeren van de lichtmast - coördinatie met netbeheerder wordt verrekend via bestekspost 300100 - opstellen en aanleveren revisiegegevens	st m3	5,00 	F	
16			Grondwerkzaamheden Het betreft alleen de kabel- en graafwerkzaamheden van het eigen OVL-net. Inclusief graafmelding bij opdrachtgever conform deel 3 bepaling 011003 lid 01 en het inmeten en verwerken van het revisie tekenwerk, conform deel 3 bepaling 341308. De kosten van straatwerkzaamheden en/of afwerken berm worden verrekend via onderstaande posten.				
160010	240201	3.5.1.9.9	Graven en aanvullen sleuf. In vaste grond Sleufdiepte 0,60 m Sleufbreedte 0,30 m Inclusief het verdichten van de sleuf. Betreft bestaand kabelleiding tracé Conform deel 3 hoofdstuk 22 en 24 van deze RAW Raamovereenkomst	m	465,00	F	
160020	241199		Opnemen en herstellen sleufbedekking graszoden Breedte gemiddeld: 0,30 m De zoden na het leggen aandrukken	m	155,00	F	
160030	241199		Opnemen en herstellen sleufbedekking tegels Betontegels 0,30 x 0,30 m, dikte ten hoogste 70 mm Breedte gemiddeld: 0,45 m Inclusief afstrooien en afrillen van de opgenomen bestrating.	m	285,00	F	
160040	241199		Opnemen en herstellen klinkerbestrating Breedte gemiddeld: 0,30 m Inclusief afstrooien en afrillen van de opgenomen bestrating.	m	70,00	F	
160050	241199		Aanbrengen/leveren menggranulaat Het aanbrengen en leveren van een laag menggranulaat van 30 cm inclusief een laag van 5 cm zand en BKK dichtblokken	m3 m3	1,50	F	1,50 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
160060	345099		Verrichten KLIC melding Betreft het verrichten van een KLIC-melding indien noodzakelijk voor de werkzaamheden. Inclusief: - Legeskosten KLIC-melding. - Aanvragen en analyseren van de KLIC. - Afstemmen met K&L beheerders. Verrekening vindt plaats per KLIC melding na overdracht van de KLIC gegevens aan de directie.	st	30,00	F	
17			Werkzaamheden/leveringen van algemene aard				
170010	345002		Aanbrengen objectnummer. Het aanbrengen van een objectnummer conform deel 3 bepaling 341208 .1. Aanbrengen objectnummer:	st	250,00	F	
				st			250,00 L
170020	340801		Aansluiten grondkabel. Bij eigen AC net. 1. Grondkabel: EO-YMeKasz mb bekabeling t/m 4x10mm ² .2. In-uit-aansluiting	st	15,00	F	
170030	340801		Aansluiten grondkabel. Bij eigen DC net. 1. Grondkabel: EO-YMeKasz mb OVG bekabeling t/m 4x4mm ² .2. In-uit-aansluiting	st	10,00	F	
170040	340802		Ontkoppelen grondkabel. Bij eigen AC net. 1. Grondkabel: EO-YMeKasz mb bekabeling t/m 4x10mm ² .2. In-uit-aansluiting	st	10,00	F	
170050	340802		Ontkoppelen grondkabel. Bij eigen DC net. 1. Grondkabel: EO-YMeKasz mb OVG bekabeling t/m 4x4mm ² .2. In-uit-aansluiting	st	5,00	F	
170060	340801		Aansluiten grondkabel. Aansluiten voedingsrichting op het OVL-verdeelrek. 1. Grondkabel: maximaal 4x10mm ² .1. Wijze van afwerken van de grondkabel: Kabeluiteinden afwerken met een kabeltule. Kabel op kabelbevestigingsrails bevestigen met kabelklemmen. .1. Met inbegrip van de volgende werkzaamheden: Grond- en straatwerk, de kosten kunnen verrekend worden via bestekpostgroep 16.	st	10,00	F	
				st			10,00 L
				st			10,00 L
170070	340802		Ontkoppelen grondkabel. Losnemen voedingsrichting op het OVL-verdeelrek. 1. Grondkabel: maximaal 4x10mm ² .1. Met inbegrip van de volgende werkzaamheden: Grond- en straatwerk, de kosten kunnen verrekend worden via bestekpostgroep 16.	st	2,00	F	
170080	340603		Vervangen aansluitvoorziening. Betreft het vervangen van een aansluitvoorziening op het eigen net. .1. Met inbegrip van de volgende werkzaamheden: Het demonteren van de oude aansluitvoorziening en het monteren van een nieuwe. Inclusief bijbehorend kabelwerk. Levering aansluitvoorziening conform bestekposten 240010 en 240020 .	st	10,00	F	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
170090	340601	 1. 1.	Aanbrengen aansluitvoorziening. Betreft het aanbrengen van een aansluitvoorziening op het eigen net. Aanbrengen op: Volgens deel 3 bepaling 341214. Met inbegrip van de volgende werkzaamheden: Inclusief bijbehorend kabelwerk. Levering aansluitvoorziening conform bestekposten 240010 en 240020 .	st	5,00	F	
170100	340899		Aanbrengen energie grondkabel t/m 10mm2 Betreft het aanbrengen van een EO-YMeKaszh energie grondkabel t/m 10mm2	m m	320,00	F	320,00 I
170110	340899	. .	Opnemen energie grondkabel EO-YMeKaszh t/m 4x10 mm2 Betreft: Het opnemen van een energie grondkabel EO-YMeKaszh Diameter: t/m 4x10 mm2	m st	40,00	F	40,00 I
170120	340299	. .	Demonteren en monteren straatnaambord Het monteren en demonteren van straatnaamborden of verkeersborden op een lichtmast. Afmetingen borden volgens type O en I inclusief leverantie van benodigd bevestigingsmateriaal en tijdelijk opslag. Conform deel 3 bepaling 341209	st	15,00	F	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
2			Leveren van materialen Bij vermelding van leverancier en/of type, dient men te lezen als toevoeging : "of gelijkwaardig type volgens nadere goedkeuring directie". Alle materialen leveren op plaats van verwerking.				
20			Leveren lichtmasten Om een uniform straatbeeld te behouden omschrijft de opdrachtgever een voorkeur. Indien er een gelijkwaardig product wordt aangeboden, wordt dit getoetst op technische aspecten, vormgeving en maatvoering. De gelijkwaardigheid wordt door de opdrachtgever bepaalt.				
200010	340251		Leveren lichtmast. Betreft: Leveren: Nedal lichtmast conform tekeningnr. K040PT01.6E.016	st	15,00	F	
		2.	Lichtmast van aluminium	st			15,00 L
		.4.	Uitvoeringsvorm: conisch				
		.1.	Nominale masthoogte: 4 m				
			Voet 114mm, paaltop 60mm				
		.6.	Beschermingswijze: blank geanodiseerd				
		.9	Met geëxpandeerde binnenbuis met geïntegreerde C-Rail. Volledig zwart HDPE geïsoleerde grondstukbescherming.				
200020	340251		Leveren lichtmast. Betreft: Leveren: Nedal lichtmast conform tekeningnr. K060PT02.6E.018	st	20,00	F	
		2.	Lichtmast van aluminium	st			20,00 L
		.4.	Uitvoeringsvorm: conisch				
		.2.	Nominale masthoogte: 6 m				
			Voet 135mm, paaltop 60mm				
		.6.	Beschermingswijze: blank geanodiseerd				
		.9	Met geëxpandeerde binnenbuis met geïntegreerde C-Rail. Volledig zwart HDPE geïsoleerde grondstukbescherming.				
200030	340251		Leveren lichtmast. Leveren: Nedal lichtmast conform tekeningnr. K060UE03.6E.010	st	5,00	F	
		2.	Lichtmast van aluminium	st			5,00 L
		.4.	Uitvoeringsvorm: conisch				
		.2.	Nominale masthoogte: 6 m				
			Voet 135mm				
		.1.	Met afneembare uithouder met 1 arm				
			Uithouderlengte: 60x100 mm				
			1250-5°				
		.6.	Beschermingswijze: blank geanodiseerd				
		.9	Met geëxpandeerde binnenbuis met geïntegreerde C-Rail. Volledig zwart HDPE geïsoleerde grondstukbescherming.				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
200040	340251		Leveren lichtmast.	st	20,00	F	
			Leveren: Nedal lichtmast conform tekeningnr.				
			K080UE06.8E.032				
		2.	Lichtmast van aluminium	st			20,00 L
		4.	Uitvoeringsvorm: conisch				
		3.	Nominale masthoogte: 8 m				
			Voet 165mm				
		1.	Met afneembare uithouder met 1 arm				
			Uithouderlengte: 60x100 mm				
			1250-5°				
		6.	Beschermingswijze: blank geanodiseerd				
		9.	Met geëxpandeerde binnenbuis met geïntegreerde				
			C-Rail. Volledig zwart HDPE geïsoleerde				
			grondstukbescherming.				
			Leveren armaturen				
			Om een uniform straatbeeld te behouden omschrijft de				
			opdrachtgever een voorkeur. Indien er een gelijkwaardig				
			product wordt aangeboden, wordt dit getoetst op				
			technische aspecten, vormgeving en maatvoering. De				
			gelijkwaardigheid wordt door de opdrachtgever bepaalt.				
210010	340351		Leveren verlichtingsarmatuur.	st	70,00	F	
			Betreft: leveren Lightronics armatuur Bart Easy Light met				
			een onderkap Frosted				
			Opzetmaat 60mm				
			LED kleurtemperatuur warmwit (3000K)				
			Lensoptiek te bepalen vanuit lichtberekening danwel				
			opgave opdrachtgever				
			Lichtstroom 1000-3000 lumen (ingesteld op 2150				
			lumen)				
			Armatuur in RAL 7038 agaatgrijs				
210020	340351	9.	Verlichtingsarmatuur met programmeerbare driver,				
			dimregime 1B				
		9.	Inclusief 5 meter gemonteerd aansluitsnoer H05BQ-F	m			350,00 L
			(3x1)				
			Leveren verlichtingsarmatuur.	st	20,00	F	
			Betreft: leveren Lightronics Brisa Easy Light armatuur				
			met bolglazen onderkap.				
			Opschuif 60mm				
			LED kleurtemperatuur warmwit (3000K)				
210030	340351		Lensoptiek te bepalen vanuit lichtberekening danwel				
			opgave opdrachtgever				
			Lichtstroom 1000-3000 lumen (ingesteld op 2150				
			lumen)				
			Armatuur in RAL 9007 grijs aluminium				
		9.	Verlichtingsarmatuur met programmeerbare driver,				
			dimregime 1B				
		9.	Inclusief 10 meter gemonteerd aansluitsnoer H05BQ-F	m			200,00 L
			(3x1)				
210030	340351		Leveren verlichtingsarmatuur.	st	60,00	F	
			Betreft: leveren Orange lighting Ekra armatuur met				
			frosted kap				
			Opzetmaat 60mm				
			LED kleurtemperatuur warmwit (3000K)				
			Lichtstroom 1400 lumen				
			Armatuur in RAL 9007 grijs aluminium				
		9.	Verlichtingsarmatuur met programmeerbare driver,				
			dimregime 1B				
		9.	Inclusief 5 meter gemonteerd aansluitsnoer H05BQ-F	m			300,00 L
			(3x1)				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
					RESULTAATS- VERPLICHTING			
210040	340351		Leveren verlichtingsarmatuur. Betreft: leveren Lightwell Luxis Small Opschuif 60mm LED kleurtemperatuur warmwit (3000K) Lensoptiek te bepalen vanuit lichtberekening danwel opgave opdrachtgever Lichtstroom 1600-2000 lumen (ingesteld op 2000 lumen) Armatuur in RAL 7035 lichtgrijs 9. Verlichtingsarmatuur met programmeerbare driver, dimregime 1B .9. Inclusief 6 meter gemonteerd aansluitsnoer H05BQ-F (3x1)	st m	40,00	F	400,00	L
210050	340351		Leveren verlichtingsarmatuur. Betreft: leveren Lightwell Luxis Small Opschuif 60mm LED kleurtemperatuur warmwit (3000K) Lensoptiek te bepalen vanuit lichtberekening danwel opgave opdrachtgever Lichtstroom 2000-3000 lumen (ingesteld op 2800 lumen) Armatuur in RAL 7035 lichtgrijs 9. Verlichtingsarmatuur met programmeerbare driver, dimregime 1B .9. Inclusief 6 meter gemonteerd aansluitsnoer H05BQ-F (3x1)	st m	15,00	F	150,00	L
22			Leveren voorschakelapparatuur					
220010	340699		Leveren Driver LED 25W LED driver leveren, Philips Xitanium 25W LH 0,3-1 A 36V TD/LS 230V dynamisch	st st	5,00	F	5,00	L
220020	340699		Leveren Drlver LED 40W LED driver leveren, Philips Xitanium 40W 0,70 Prog+GL-J SXT dynamisch	st st	5,00	F	5,00	L
220030	340699		Leveren Driver LED 75W LED driver leveren, Philips Xitanium 75W 0,70 A Prog+GL-J SXT dynamisch	st st	15,00	F	15,00	L
220040	340699		Leveren Driver LED 150W LED driver leveren, Philips Xitanium 150W 0,70 A Prog+230V-F SXT dynamisch	st st	5,00	F	5,00	L
23			Leveren OVL lampen					
230010	340451	1.	Leveren lamp. Lamp Type PS-L 13W 1430 lm LED kleurtemperatuur 3000K	st st	60,00	F	60,00	L
230020	340451	1.	Leveren lamp. Lamp Type PS-L 18W 1980 lm LED kleurtemperatuur 3000K	st st	220,00	F	220,00	L
24			Leveren OVL Diversen					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
240010	340651		Leveren aansluitvoorziening.	st	15,00	F	15,00
		1.	Aansluitvoorziening	st			
			LS94 type 5L2303				
		2	Leveren:				
			Het leveren van een aansluitkastje voor lichtmast				
240020	340599		fabrikaat Faget type LS94 type 5L2303				
			Leveren passchroef, schroefkop en zekering	st	15,00	F	15,00
			Zekering 2A / 4A / 6A	st			
			Passchroef 2A / 4A / 6A	st			
			Schroefkop KII	st			
240030	340751		Leveren aansluitsnoer.	m	140,00	F	140,00
			Betreft het leveren van montage aansluitsnoer H05BQ-F				
			3x1 mm2				
		1.	Aansluitsnoer	m			
			H05BQ-F 3x1 mm2				
240040	340701		Aanbrengen aansluitsnoer.	st	10,00	F	10,00
			Betreft het monteren van montage aansluitsnoer				
			H05BQ-F 3x1mm2 incl. klein materiaal				
		.9.	Aansluitsnoer	st			
			H05BQ-F 3x1mm2				
240050	340899		Leveren energie grondkabel EO-YMeKasz mb 4x6mm2	st	320,00	F	320,00
			Betreft:				
			Leveren energie grondkabel EO-YMeKasz	st			
			Diameter: 4x6 mm2				
			Leveren energieaansluitkabel EO-YMeKasz mb	st	40,00	F	40,00
240060	340899		4x2,5mm2				
			Betreft:				
			Leveren energie grondkabel EO-YMeKasz	st			
			Diameter: 4x2,5 mm2				
240070	340299		Leveren / aanbrengen nood(mast)luik	st	70,00	F	
			Materiaal: aluminium				
			Eisen:				
			- Geen scherpe randen;				
			- Geen uitstekende delen;				
			- Zelfde mastsleutel gat;				
			- RAL kleur afhankelijk van de RAL kleur van de				
			lichtmast.				
							
							

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
3			Werkzaamheden van algemene aard				
30			Inzetten binnen werktijd				
			Inzetten op normale werkdagen tussen 06.00 en 18.00				
			uur. Betreft uren van inzetten, exclusief reistijden om van				
			en naar de werkplek te komen.				
300010	100599		Inzetten uitvoerder	uur	120,00	F	
			Inzetten van een uitvoerder inclusief vervoer.				
			Bekend zijn met NEN 1010 en NEN 3140				
			In bezit zijn van geldig VCA certificaat				
300020	100501		Inzetten van werknemer.	uur	430,00	F	
			Inzetten 1e electromonteur inclusief servicewagen				
			Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de				
			directie op te dragen werkzaamheden				
		9.	Opleidingsniveau: MBO diploma electrotechniek of				
			gelijkwaardig.				
			Minimaal 2 jaar relevante werkervaring				
			Bekend zijn met NEN 1010 en NEN 3140				
			In bezit zijn van geldig VCA certificaat				
300040	100501		Inzetten van werknemer.	uur	20,00	F	
			Inzetten leerling electromonteur				
			Minder dan 2 jaar relevante werkervaring				
			Opleidingsniveau: In bezit van een geldig VCA certificaat				
			Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de				
			directie op te dragen werkzaamheden				
300050	100501		Inzetten van werknemer.	uur	90,00	F	
			Inzetten kabel- grondwerker				
			Opleidingsniveau: In bezit van een geldig VCA certificaat				
			Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de				
			directie op te dragen werkzaamheden				
300060	100599		Inzetten van een hoogwerker	uur	45,00	F	
			Inzetten van een hoogwerker inclusief 1 man bediening				
			(electromonteur)				
300070	100516		Inzetten van een vrachtauto.	uur	70,00	F	
			Inzetten van een kraanwagen inclusief bediening (kabel-				
			grondwerker)				
			Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de				
			directie op te dragen werkzaamheden				
300080	100599		Inzetten van een minigraver inclusief bediening (kabel -	uur	25,00	F	
			grondwerker)				
300090	100599		Inzetten van een meetwagen	uur	35,00	F	
			Inzetten van een meetwagen inclusief chauffeur en				
			meettechnicus t.b.v. storingsonderzoek kabelstoringen				
			OVL netwerk				
300100	102399		Coördinatie netbeheerder	keer	785,00	F	
			Betreft het aanmelden van een:				
			- kabelstoring;				
			- verplaatsing van een aansluiting;				
			- aansluiting;				
			- afkoppeling.				
			Aanmelden bij de netbeheerder conform deel 3				
			bepaling 341521.				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
300110	102399		Coördinatie Omgevingsdienst West-Holland Het verzorgen van een aanvraag voor een bodemrapportage bij de Omgevingsdienst conform deel 3 bepaling 011002. Bij grondwerkzaamheden aan eigen OVL-net in eventueel vervuilde grond. Kosten voor de rapportage worden ingediend bij de Opdrachtgever.	keer	10,00	F
300120	100599		Bijwonen bouwvergadering Het bijwonen van een bouwvergadering conform deel 3 bepaling 012002. Inclusief verslaglegging.	keer	30,00	F
31			Inzetten buiten werktijd Inzetten buiten normale werkdagen tussen 18.00 en 06.00 uur. Betreft uren van inzetten, exclusief reistijden om van en naar de werkplek te komen.			
310010	100599		Inzetten uitvoerder Inzetten van een uitvoerder inclusief vervoer. Bekend zijn met NEN 1010 en NEN 3140 In bezit zijn van geldig VCA certificaat	uur	40,00	F
310020	100501		Inzetten van werknemer. Inzetten 1e electromonteur inclusief servicewagen Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden 9. Opleidingsniveau: MBO diploma electrotechniek of gelijkwaardig. Minimaal 2 jaar relevante werkervaring Bekend zijn met NEN 1010 en NEN 3140 In bezit zijn van geldig VCA certificaat	uur	40,00	F
310040	100501		Inzetten van werknemer. Inzetten leerling electromonteur Minder dan 2 jaar relevante werkervaring Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden	uur	10,00	F
310050	100501		Inzetten van werknemer. Inzetten kabel- grondwerker Opleidingsniveau: In bezit van een geldig VCA certificaat Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden	uur	10,00	F
310060	100599		Inzetten van een hoogwerker Inzetten van een hoogwerker inclusief 1 man bediening (electromonteur)	uur	10,00	F
310070	100516		Inzetten van een vrachtauto. Inzetten van een vrachtauto/kraanwagen inclusief bediening (kabel- grondwerker) Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden	uur	10,00	F
33			Rapportages			
330010	344099		Indienen maandrapportage Betreft het opstellen en indienen van een rapportage conform deel 3 bepaling 341310 lid 01.	st	48,00	F
330020	344099		Indienen kwartaalrapportage Betreft het opstellen en indienen van een rapportage conform deel 3 bepaling 341310 lid 03.	st	16,00	F

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

3. Bepalingen

HFD PAR ART LID

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

- 01 Op deze RAW-raamovereenkomst en alle hieruit voortvloeiende overeenkomsten zijn van toepassing de Standaard RAW Bepalingen 2020, zoals laatstelijk vastgesteld in mei 2020, 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 uiterste datum voor het indienen van de inschrijving luidt.

- 02 De Standaard is tegen betaling verkrijgbaar bij de Stichting CROW. Bestellingen uitsluitend via de RAW-website: www.raw.nl.
De Errata op de Standaard is gratis als pdf-bestand te downloaden van de RAW-website: www.raw.nl.

01 01 10 Aanvullende en afwijkende bepalingen op de UAV

- 01 In aanvulling op paragraaf 6 lid 6 van de UAV 2012 wordt bepaald, dat de aannemer na elke werkdag snoeiafval, hak- en puinresten van het werk opruimt en afvoert naar een erkend verwerker.
- 02 Paragraaf 12 lid 02 sub (b) is niet van toepassing.

01 01 11 Prijs garantie / prijs verloop

- 01 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 de kortingen ten opzichte van de bruto prijslijst die hij gaat doorberekenen aan de opdrachtgever, aan te geven in bijlage "Kortingen op bruto prijzen". 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.
- 02 In aanvulling op het gestelde in artikel 01.01.11, lid 3 van de Standaard 2020 geldt:
De opdrachtnemer dient in de bijlage "Kortingen op bruto prijzen" aan te geven welke kortingen ten op zichte van de bruto catalogusprijs (de meest recente en actuele die voorhanden is) de opdrachtnemer door berekend aan de opdrachtgever.
Deze kortingspercentages worden bepaald volgens de volgende formule:

$$K = (BP - IP) / BP * 100\%$$

K = kortingspercentage.

BP = bruto catalogusprijs.

IP = inschrijfprijs van het te leveren armatuur.

HFD PAR ART LID

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

01 01 13 Inkoopvoorwaarden gemeente Kaag en Braassem

- 01 Op dit werk is van toepassing de Algemene voorwaarden leveringen en diensten van de gemeente Kaag en Braassem.

01 02 Betalingsregelingen: Aannemingssom**01 02 02 Opneming**

- 01 In afwijking van artikel 01.02.02 van de Standaard geschiedt de opneming, als bedoeld in paragraaf 40 lid 2 van de UAV 2012, door de aannemer in overleg met de directie.

01 02 03 Maandrapporten en termijnstaten

- 01 In afwijking van het bepaalde in paragraaf 27 van de UAV 2012 stelt de aannemer na elke storingsronde de maandrapporten en de termijnstaten op en legt de eerstvolgende maandag na de voorgaande werkweek het rapport aan de directie voor ter ondertekening.
- 02 Termijnstaten, inclusief geaccordeerd meerwerk, dienen elke vijfde werkweek voorgelegd worden aan de directie.
- 03 Het genoemde onder lid 01 en 02 dienen digitaal (XLSX en PDF) aangeleverd te worden.

01 05 Betalingsregelingen; Declaraties**01 05 01 Indienen declaraties**

- 01 De in te dienen declaratie dient overeenkomstig de onderstaande procedure te worden ingediend:
- Van de verwerkte hoeveelheden wordt een hoeveelhedenstaat opgemaakt welke ter controle voor akkoord bij de opdrachtgever wordt ingediend. U kunt deze per mail sturen naar edenbrave@kaagenbraassem.nl.
 - Deze hoeveelhedenstaat wordt door de opdrachtgever getoetst en bij akkoord voorzien van een datumstempel en handtekening. De getekende versie dient te worden toegevoegd aan de declaratie voorzien van het besteknummer, een korte aanduiding van het werk en het volgnummer van de termijn. De declaratie inclusief geaccordeerde hoeveelhedenstaat kan per mail gestuurd worden naar facturen@kaagenbraassem.nl.

01 08 Bijdragen**01 08 03 Bijdrage RAW-systematiek**

- 01 Een 'bijdrage RAW-systematiek', als bedoeld in artikel 01.08.03 van de Standaard, wordt verlangd.

HFD PAR ART LID

01 08 04 Bijdrage Fonds Collectieve Kennis-CT

- 01 Een 'bijdrage Fonds Collectieve Kennis-CT' als bedoeld in artikel 01.08.04 van de Standaard, wordt verlangd.

HFD PAR ART LID

01 09 Kabels en leidingen**01 09 01 Richtlijn zorgvuldig graafproces**

- 01 In aanvulling op paragraaf 01.09 van de Standaard gelden voor deze overeenkomst tevens de verantwoordelijkheden van partijen zoals deze zijn vastgelegd in de CROW-publicatie 500 'Graafschade voorkomen aan kabels en leidingen, Richtlijn zorgvuldig graafproces'. Partijen verklaren kennis te hebben van de inhoud van genoemde publicatie.
- 02 De hiervoor genoemde CROW-publicatie 500 is, tegen betaling, verkrijgbaar bij CROW te Ede.

01 09 02 Verplichtingen van de aannemer

- 01 In aanvulling op artikel 01.09.02 van de Standaard moeten brandkranen, sifons, afsluiters, kabelmoffen, putafdekkingen van riolen en gemalen en andere aan te brengen delen steeds bereikbaar en/of bedienbaar zijn.
- 02 In aanvulling op artikel 01.09.03 lid 01 van de Standaard dient de aannemer de melding over de aangetroffen kabels en leidingen tevens aan de betrokken netbeheerder(s) door te geven.

01 10 Vergunningen**01 10 02 Indicatie vervuilde grond**

- 01 Inzake aanwezigheid van eventueel vervuilde grond in het kader van de wet bodembescherming, kan een bodemrapportage/informatie opgevraagd worden bij de Omgevingsdienst West-Holland.

01 10 03 Door de opdrachtnemer te verzorgen melding/vergunning

- 01 Indien er graaf- en/of straatwerkzaamheden worden verricht dient de aannemer een graafmelding aan het eigen net en lichtmasten (behoudens werkzaamheden die in opdracht van Liander aan het Liander net worden uitgevoerd, maar een link hebben vanuit Liander) te doen bij de opdrachtgever.
- 02 WIBON: graafmelding (KLIC) is verplicht bij machinaal graven, de overzichtstekening eigen OVL-net gemeente Kaag en Braassem is als bijlage aan deze RAW Raamovereenkomst toegevoegd.

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 aannemer erop gewezen dat de navolgende werken in elkander grijpen:
- het leggen, omleggen, vernieuwen en/of verwijderen van kabels, leidingen en buizen;
 - nieuwbouw werkzaamheden;
 - coördinatieverplichting met aannemers bij toekomstige projecten en reconstructies.

01 13 Algemeen tijdschema

HFD PAR ART LID

01 13 06 Algemeen

- 01 Van de aannemer wordt een algemeen tijdschema, als bedoeld in paragraaf 26 van de UAV 2012, verlangd.

01 14 Bouwstoffen**01 14 02 Keuring van bouwstoffen (gecertificeerde bouwstoffen)**

- 01 Bouwstoffen die drie maanden voor de dag van aanbesteding leverbaar zijn met:
- KOMO-(attest-met-)productcertificaat;
 - KIWA-keur voor bouwstoffen ten behoeve van waterleidingen;
 - KEMA-keur voor bouwstoffen ten behoeve van kabelwerk;
 - GASTEC QA-merk voor bouwstoffen ten behoeve van gasleidingen;
- met inachtneming van het bepaalde in de navolgende leden, leveren met deze kwaliteitsverklaringen.
- 02 Een overzicht van de bouwstoffen als bedoeld in lid 01 kan worden verkregen:
- voor het KOMO-keur bij de Stichting Bouwkwiteit te Rijswijk;
 - voor het KIWA-keur bij KIWA NV te Rijswijk;
 - voor het KEMA-keur bij KEMA NV te Arnhem;
 - voor het GASTEC QA-keur bij Kiwa Gas Technology te Apeldoorn.
- 03 Bij het transport, de opslag en de verwerking van bouwstoffen als bedoeld in lid 01, de voorschriften welke daaromtrent in het bestek zijn opgenomen volgen, alsmede, voor zover daarmee niet in strijd, de richtlijnen vermeld in de kwaliteitsverklaringen.
- 04 Wanneer de aannemer bouwstoffen, waarvan levering met een kwaliteitsverklaring als bedoeld in lid 01 mogelijk is, wenst te betrekken van een producent die deze bouwstoffen niet met deze kwaliteitsverklaring levert, worden de desbetreffende bouwstoffen door of vanwege de directie gekeurd overeenkomstig paragraaf 18 van de UAV 2012, met dien verstande dat de hieraan verbonden kosten voor rekening van de aannemer komen.
De directie kan verlangen dat de aannemer deze bouwstoffen voor zijn rekening laat keuren door een door de directie aan te wijzen keuringsinstituut. In dat geval dient de aannemer een afschrift van het keuringsrapport aan de directie te overleggen.
- 06 Bouwstoffen die met een kwaliteitsverklaring als bedoeld in lid 01 worden geleverd, worden geacht te zijn gekeurd in de zin van paragraaf 18 van de UAV 2012 indien het desbetreffende document aan de directie is afgegeven en de bouwstoffen door de directie op het werk zijn geïnspecteerd.

01 16 Verzekeringen CAR

HFD PAR ART LID

01 16 01 Verzekering door de opdrachtgever**01 Door opdrachtgever af te sluiten:**

- 1.1 De opdrachtgever zal bij Centraal Beheer Achmea voor zijn rekening en mede ten behoeve van de architect, adviseurs, constructeurs, aannemer(s) en onderaannemer(s), een bouwverzekering (CAR-verzekering) afsluiten.
 - 1.1.1 Deze verzekering geeft op of nabij de bouwplaats dekking op uitgebreide voorwaarden tegen:
 - a- beschadiging, verlies of vernietiging van het werk;
 - b- het risico van aansprakelijkheid voor schade aan goederen alsmede voor dood en/of lichamelijk letsel van personen (exclusief bij de bouw betrokken personeel), veroorzaakt in verband met de uitvoering van het werk. Dit betreft een secundaire dekking voor de architect, adviseurs, constructeurs, aannemer (s) en onderaannemers.
 - c- materiële schade aan de bestaande eigendommen van de opdrachtgever. Ongeacht de overige bepalingen biedt de verzekering in elk geval geen dekking voor:
 - a- schade aan aannemersmaterieel, zoals gereedschappen, keten, loodsen, kranen, bulldozers; (de opdrachtgever aanvaardt hiervoor ook geen aansprakelijkheid.)
 - b- bedrijfsschade, zoals schade door stilstand of vertraging van de werkzaamheden, waarvoor de ene verzekerde partij tegenover de ander aansprakelijk mocht zijn.
- 1.2 De dekking van de bouwverzekering loopt vanaf de datum waarop het werk op het werkterrein een aanvang neemt tot het einde van de onderhoudsperiode.
- 1.3 Als verzekerde som voor het werk zal gelden het bedrag van de aanneemsom(men) verhoogd met leveranties van directie en/of opdrachtgever, alsmede honorarium van deskundigen, zoals architecten, adviseurs, inspecteurs, kosten van toezicht, directiekosten en indien meeverzekerd, de B.T.W.
- 1.4 De polis ligt bij de opdrachtgever ter inzage. Op verzoek van de aannemer zal de opdrachtgever een kopie van de polis verstrekken. De aannemer wordt geacht met de inhoud van de polis bekend te zijn. De aannemer dient, als verzekerde, de in de polis gestelde verplichtingen na te komen.
- 1.5 De aansprakelijkheid van de aannemer volgens de Wet of uit overeenkomst wordt niet beperkt, verminderd of gewijzigd door enige bepaling betreffende verzekering in dit artikel, waaronder mede verstaan wordt zijn verplichtingen alle schade volledig te herstellen en het werk volgens het bestek op te leveren.
- 1.6 Het eigen risico á € 2.500,- dat op de bouwverzekering van toepassing is, is voor rekening van de aannemer, evenals alle niet door de bouwverzekering gedekte schaden en/of vorderingen, waarvoor de aannemer volgens deze RAW Raamovereenkomst aansprakelijk is.
- 1.7 In geval van een schade, respectievelijk ontvangen aansprakelijkheidsstelling, dient de aannemer dit onmiddellijk te melden bij de bouwdirectie. Tevens dient er een melding aan de gemeente worden gedaan. De aannemer meldt een dergelijke schade ook altijd bij zijn eigen AVB.
- 1.8 De gemeente beslist bij twijfel welke partij namens verzekerden de schade met de verzekeraar regelt.
- 1.9 De uit hoofde van deze verzekering door de opdrachtgever ontvangen schade uitkeringen zullen aan de aannemer worden uitbetaald, al naar gelang de aannemer met het herstel van de schade is gevorderd.

HFD PAR ART LID

01 16 02 Verzekering door de aannemer

- 01 Onverminderd de wettelijke en contractuele aansprakelijkheid van de aannemer dient deze primair te verzekeren en verzekerd te houden gedurende de looptijd van het werk, de aansprakelijkheid van de aannemer voor door derden geleden schade door, voortvloeiende uit en/of verband houdende met de uitvoering van het in dit bestek omschreven werk en wel tot een bedrag van ten minste € 1.250.000,- per gebeurtenis. Het eigen risico mag ten hoogste € 25.000,- per gebeurtenis bedragen. Indien het eigen hoger is dan € 5.000,- dient het verschil (eigen risico opdrachtgever minus € 5.000,-) afgedekt te worden middels een bankgarantie.
- 02 De aannemer 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 huurder te zijn meeverzekerd en mag de schade aan ondergrondse kabels en leidingen en dergelijke niet zijn uitgesloten.

01 17 Vrijgekomen materialen**01 17 07 Vrijgekomen materialen**

- 01 Een plan voor het omgaan met vrijgekomen materialen, als bedoeld in artikel 01.17.07 lid 01 van de Standaard, wordt verlangd voor de volgende vrijgekomen materialen:
- her te gebruiken lichtmasten.
 - her te gebruiken armaturen.

01 17 10 Formulieren afvalstromen milieuwetgeving

- 01 Daar waar opdrachtgever of derden in het kader van de milieuwetgeving of -verordeningen wordt aangemerkt als ontdoener van een afvalstof verzorgt de aannemer ook het invullen van de nodige formulieren (omschrijvingsformulier, begeleidingsbrief e.d.). Desbetreffende doorslagen verstrekken aan de opdrachtgever.

01 19 Arbeidsomstandigheden**01 19 02 Veiligheids- en gezondheidscoördinatie**

- 01 Het aanstellen van de in artikel 2.29 van hoofdstuk II, afdeling 5 van het Arbeidsomstandighedenbesluit bedoelde coördinator(en) voor de uitvoeringsfase geschiedt door de aannemer.
- 02 De in artikel 2.26 lid 1 van hoofdstuk II, afdeling 5 van het Arbeidsomstandighedenbesluit bedoelde kennisgeving wordt door de opdrachtgever verzonden (V&G-ontwerpfase bijlage 11). Van deze kennisgeving ontvangt de aannemer een afschrift. De in lid 01 bedoelde coördinator brengt dit afschrift zichtbaar aan en draagt zorg voor het actualiseren als bedoeld in artikel 2.26 lid 2 van hoofdstuk II, afdeling 5 van het Arbeidsomstandighedenbesluit.
- 03 Het gedurende de uitvoeringsfase geactualiseerde veiligheids- en gezondheidsplan en het dossier, als bedoeld in artikel 2.34 van hoofdstuk II, afdeling 5 van het Arbeidsomstandighedenbesluit, moeten bij de oplevering worden overgedragen aan

HFD PAR ART LID

de directie.

01 19 03 Verantwoordelijkheden en bevoegdheden m.b.t. NEN 3140

- 01 Alle personen die elektrotechnische werkzaamheden uitvoeren in het kader van dit bestek, dienen te allen tijde te kunnen aantonen, dat zij zijn aangewezen als werkverantwoordelijke, ploegleider, vakbekwaam persoon of als voldoende onderricht persoon.
- 02 Een afschrift van de aangestelde aanwezige als werkverantwoordelijke dient binnen 7 dagen na datum van aanvang aan de directie te worden overhandigd.
- 03 Een lijst met persoonsgegevens van alle werkverantwoordelijken, ploegleiders, vakbekwaam personen of als voldoende onderrichtte personen dient binnen 7 dagen na de datum van aanvang aan de directie te worden overhandigd. Bij elke wijziging in de lijst dient direct een bijgewerkte lijst aan de directie te worden overhandigd.

01 20 Kwaliteitsborging**01 20 02 Bouwvergadering**

- 01 Tijdens de uitvoering zullen op verzoek van de opdrachtgever in een vast schema (1 x per twee maanden) bouwvergaderingen worden gehouden met de opdrachtgever, aannemer en andere door de directie te bepalen personen of instanties. De directie treedt op als voorzitter.
- 02 De aannemer is verplicht deze vergaderingen bij te wonen.
- 03 Van deze vergaderingen zullen door de aannemer verslagen worden opgemaakt, welke zowel door de aannemer als door de directie voor akkoord moeten worden getekend.
- 04 Indien de aannemer zich niet met de inhoud van de notulen kan verenigen, is hij verplicht te ondertekenen, doch onder toevoeging van een aantekening, waaruit blijkt tegen welk gedeelte en om welke redenen hij bezwaar heeft.

01 21 RAW-raamovereenkomst**01 21 10 RAW-raamovereenkomst: indexering van de prijzen per eenheid**

- 02 Binnen de RAW-raamovereenkomst worden jaarlijks de prijzen per eenheid geïndexeerd, de eerste maal na het eerste contractjaar van de raamovereenkomst. Alle prijzen per eenheid worden geïndexeerd overeenkomstig het door het Centraal Bureau voor de Statistiek vastgestelde 'prijsindexcijfer Grond-, weg- en waterbouw (GWW)' (reeks 2020 = 100) voor deelgebied 4321 Elektrische installatie.
- 05 De bepaling van het indexeringspercentage voor de eerste indexering, geschiedt volgens de formule:
$$\text{Indexeringspercentage} = (B1 - B01) / B01 \cdot 100\% = \dots \% , \text{ waarin:}$$
 - B01 de index van de eerste maand van het kwartaal (april 2025) waarin de uiterste datum voor het indienen van de inschrijving viel;
 - B1 de index van de eerste maand van het kwartaal, voorafgaand aan het

HFD PAR ART LID

kwartaal waarin de prijzen per eenheid worden geïndexeerd.

De bepaling van het indexeringspercentage voor alle daaropvolgende indexeringen, geschiedt volgens de formule:

Indexeringspercentage = $(B1 - B0n) / B0n \cdot 100\% = \dots\%$, waarin:

B0n de index van de eerste maand van het kwartaal, voorafgaand aan het kwartaal waarin de voorgaande indexering heeft plaatsgevonden;

B1 de index van de eerste maand van het kwartaal, voorafgaand aan het kwartaal waarin de prijzen per eenheid worden geïndexeerd.

Het indexeringspercentage afronden op tienden.

HFD PAR ART LID

22 Technische bepalingen grondwerken**22 0 Grondwerken, algemeen****22 02 Eisen en uitvoering Grondwerken, algemeen****22 02 01 Algemeen**

- 03 Wanneer de vergunninghouder (of diens vertegenwoordiger) aan de navolgende eisen en/of voorwaarden niet of onvoldoende gevolg geeft dan is de gemeente gerechtigd het werk stil te leggen:
- a. Het is niet toegestaan om tijdens vorst en/of dreigende vorst kabel- en leidingwerkzaamheden uit te voeren (uitgezonderd storingsen).
 - b. Puin, stenen, hout e.d. met grotere afmetingen dan 50 mm dienen te worden verwijderd uit de grond (wanneer de grond weer als sleufaanvulling dient).
 - c. Een werkdag voordat met de graafwerkzaamheden wordt aangevangen dient de aannemer contact op te nemen met de toezichthouder, die gezien de verstrekte vergunning, van gemeentewege met het toezicht is belast. Indien dit wordt nagelaten dan kan de betreffende toezichthouder, met verwijzing naar bovengenoemde voorwaarden, eisen dat de uitvoering van het werk wordt stilgelegd.
 - d. Eventuele ontstane schade, bijv. aan bomen, riolering en/of kabels en leidingen van nutsbedrijven, dient direct aan de opzichter van de gemeente te worden gemeld.
 - e. De ontstane schade, die de aannemer redelijkerwijs is aan te rekenen, zal door de gemeente op kosten van de vergunninghouder hersteld worden en/of door de gemeente op de vergunninghouder worden verhaald. De vergunninghouder zal in dat geval door de gemeente niet alleen voor bovengenoemde kosten aansprakelijk worden gesteld maar bovendien voor het verhalen van deze kosten aan bomen bijv. taxatie kosten (zie bepaling 510101 van deze RAW Raamovereenkomst) e.d.
 - f. Bij ontstane schade aan bomen zal een gangbare schade berekeningsmethode worden toegepast.

HFD PAR ART LID

24 Technische bepalingen Sleuf- en sleufloze technieken**24 0 Deelhoofdstuk 24.0****24 01 Begrippen****24 01 01 Sleufbedekking**

- 01 In aanvulling op paragraaf 240101 van de Standaard: Onder kabelsleuf wordt ook verstaan het graven en dichten van een las- of mastgat voor het aanbrengen van grondkabels en mantelbuizen voor de openbare verlichting.
- 02 In aanvulling op paragraaf 240101 van de Standaard: Onder las- en mastgaten wordt ook verstaan het graven en dichten van een las- of mastgat voor het maken van een aansluiting en/of het plaatsen van een lichtmast.
- 03 Sleuven mogen alleen worden gegraven op aangewezen tracés.
- 04 Het dichten van sleuven dient te geschieden volgens de bestek voorwaarden.
- 05 Alvorens over te gaan tot het dichten van gegraven sleuven en lasgaten dient de toezichthouder van de gemeente in de gelegenheid worden gesteld het uitgevoerde werk te inspecteren. Een werkdag voordat sleuven en lasgaten worden gedicht moet de uitvoering van deze werkzaamheden bij de desbetreffende toezichthouder van de gemeente worden gemeld. Indien dit wordt nagelaten dan kan de betreffende toezichthouder, met verwijzing naar de bovengenoemde voorwaarden, eisen de sleuf (of delen daarvan) zonder verrekening van kosten weer open te graven, teneinde inspectie alsnog mogelijk te maken.

24 05 Bijbehorende verplichtingen**24 05 02 Sleufdiepte en -breedte**

- 01 Op graafwerkzaamheden is de Wet informatie-uitwisseling bovengrondse en ondergrondse netten en netwerken (WIBON) beter bekend als de 'Grondroerdersregeling' van toepassing.
- 02 De sleuf dient in laagdikten van maximaal 0,30m te worden gedicht en daarna, per aangevulde laag, mechanisch te worden verdicht. Geen puin ect. terugstorten in de sleuf. Zo nodig schoon zand aanvoeren en verwerken, echter altijd in voorafgaand overleg met de directie. Uitvoering na akkoord en schriftelijke opdracht tot het uitvoeren van meerwerk. Overgebleven materialen /grond e.d. afvoeren.
- 03 Las- en mastgaten dienen te worden gegraven en gedicht als ware het sleuven.
- 04 Sleuven zowel als las- en mastgaten moeten zijn gedicht en afgewerkt voor het einde van de werktijd van de betreffende dag van ontgraving.
- 05 Mechanisch graafwerk is enkel en alleen voor de bovenlaag toegestaan.
- 06 In samenhang met lid 05 moet de aannemer ten minste drie werkdagen voor aanvang van de werkzaamheden, die van invloed kunnen zijn op in de grond aanwezige kabels en leidingen, melding doen bij het kabel- en leidingen informatiecentrum (KLIC) en de betrokken leidingbeheerders in de regio van de locatie van het werk.
- 07 Indien de aannemer ondergrondse kabel of leidingen beschadigd, moet hij hiervan

HFD PAR ART LID

onmiddellijk melding maken aan de directie en aan het meldadres c.q. de meldadressen van de betrokken leidingbeheerders.

- 08 Tijdens de uitvoering van het werk neemt de aannemer zodanige maatregelen dat de brandkranen, afsluiters e.d. te allen tijde bereikbaar zijn.

HFD PAR ART LID

26 Technische bepalingen Kabelwerk**26 0 Kabelwerk, algemeen****26 01 Begrippen Kabelwerkzaamheden****26 01 01 Gecombineerde energiegroendkabel netbeheerder**

- 01 Aanvulling van paragraaf 26 01 01 sub 01 van de Standaard:
- d. Onder gecombineerde energie/groendkabel wordt verstaan een hoofdvoedingskabel met hulpaders voor openbare verlichting.
 - e. Kabels waar mogelijk in dezelfde sleuf (met kabels van andere opdrachtgever(s) liggen.
 - f. Tot het onderhouden van het kabelnet openbare verlichting behoort:
 - alle eigen kabels ten behoeve van de openbare verlichting incl. de OV-voedingskasten.

26 02 Eisen en uitvoering Kabelwerk**26 02 01 Kabelwerkzaamheden algemeen**

- 05 Opgegraven en vrijgekomen materialen van het kabelsysteem dienen ontdaan van aanhangend vuil en grond en vrij van (chemische) verontreiniging, te worden afgevoerd naar een erkend voor dit werk gecertificeerde verwerker.
- 06 Aanvulling op het bepaalde in paragraaf 260201 van de Standaard:
- a. Bij gebruik van DC voedingskabels:
 - type 4x4mm².
 - aardelitze doorverbinden.
 - b. T.b.v. rijgnet van voedingskabels dient kabel type EO-YMvKas 4x4 4x4mm² toegepast te worden. De toe te passen kabel moet voorzien zijn van een wit/groene streep.

26 02 03 Aanbrengen van groendkabel voor verlichtingsobjecten

- 06 Groendkabel voor verlichtingsobjecten moet zonder toepassing van verbindingsmoffen worden aangebracht, behoudens voor zover de benodigde lengte niet op een standaard haspel is te leveren of als de benodigde lengte om praktische redenen niet in zijn geheel is te verwerken.
- 07 De toepassing van verbindingsmoffen behoeft de goedkeuring van de directie.

26 04 Risicoverdeling en garanties Kabelwerkzaamheden

HFD PAR ART LID

26 04 01 Kabelmoffen

- 01 Het door de aannemer toe te passen fabrikaat moffen behoeft de goedkeuring van de opdrachtgever.
- 02 De aannemer garandeert de deugdelijkheid van de door hem gemaakte moffen.
- 03 De garantie als bedoeld in paragraaf 22 van de UAV 2012, geldt voor een periode van vijf jaar.
- 04 De in lid 03 genoemde garantie geldt eveneens wanneer de installatie geheel of gedeeltelijk in gebruik is genomen.
- 05 In afwijking van het gestelde in paragraaf 22 lid 2 van de UAV 2012 dienen storingen, die het gevolg zijn van gebreken van de in lid 01 genoemde moffen (welke binnen de garantie termijn van de installatie worden gemeld) op eerste aanzegging van de opdrachtgever te worden verholpen door die gebreken op de eerstvolgende werkbare werkdag te herstellen.
- 06 Indien bij storingen de veiligheid in het geding is, dient de aannemer gebreken, defecten en storingen aan de installatie te herstellen als het ware het een spoedeisende storing.

26 05 Bijbehorende verplichtingen Kabelwerk, algemeen**26 05 01 Kabelbuizen en -kokers**

- 01 Bij het in- en uitvoeren van een grondkabel in betonfundaties, mantelbuizen en dergelijke moet deze kabel worden onderstopt.
- 02 Mantelbuizen mogen uitsluitend haaks op de weg-as worden aangebracht.
- 03 Mantelbuizen dienen een zodanige lengte te hebben dat deze aan weerszijden circa 0,5 meter buiten de verharding reiken.
- 04 Alle nieuw aangebrachte, hergebruikte of verlaten mantelbuizen dienen aan de einden te worden afgedicht met de daarvoor aangewezen middelen.
- 05 Eventueel benodigde trekkoorden dienen van voldoende lengte te zijn. Zodanig dat deze van beide zijden van de mantelbuis direct bereikbaar zijn. Daartoe dient het trekkoord tenminste dezelfde lengte als de mantelbuis te hebben.
- 06 Het aanbrengen van kabelbuizen onder rijbanen mogen door middel van een gestuurde boring , e.a. overeenkomstig de "Richtlijn boortechnieken 1005" van Rijkswaterstaat. De boring dient t.o.v. de rijbaan haaks te worden aangebracht. Afgeweken mag worden slechts na akkoord van de directie.
- 07 Vrijgekomen en te hergebruiken kabelbuizen schoonmaken. Na het inbrengen van de kabels de uiteinden van de buizen met behulp van PVC-tape of deksel afsluiten.
- 08 Niet gebruikte kabelbuizen dienen met behulp van PVC-tape of deksel te worden afgesloten.

HFD PAR ART LID

26 05 02 Aanbrengen van grondkabel voor verlichtingsobjecten

- 01 Bij het in- en uitvoeren van een grondkabel in betonfundaties, mantelbuizen en dergelijke moet deze kabel worden onderstept.

26 1 Deelhoofdstuk 26.1**26 11 Begrippen****26 11 03 Energiegrondkabel**

- 01 Te verstaan is onder:
- energiegrondkabel: grondkabel vanaf het voedingspunt;
 - energiegrondkabel voor openbare verlichting: grondkabel vanaf het voedingspunt van de installatie voor openbare verlichting;
 - gecombineerde energiegrondkabel: energiegrondkabel met hulpaders voor de openbare verlichting;
 - aansluitkabel: kabel die wordt aangesloten op het aansluitpunt van een verlichtingsobject.

26 14 Risicoverdeling en garanties**26 14 01 Kabelmoffen**

- 01 Deze garantie als bedoeld in paragraaf 22 van de UAV 2012, geldt voor een periode van vijf jaar.
- 02 De in lid 01 genoemde garantie geldt eveneens wanneer de installatie geheel of gedeeltelijk in gebruik is genomen.
- 03 In afwijking van het gestelde in paragraaf 22 lid 4 van de UAV 2012 dienen storingen die het gevolg zijn van gebreken van de in lid 01 genoemde moffen, welke binnen de garantietermijn van de installatie worden gemeld, op eerste aanzegging van de opdrachtgever te herstellen.

26 17 Meet- en verrekenmethoden**26 17 01 Meting kabellengte energiegrondkabel**

- 01 De verwerkte hoeveelheid energiegrondkabel wordt bepaald door meting in het werk, door de aannemer uit te voeren en op te geven.

26 17 02 Inspectie

- 01 Alle in deze RAW Raamovereenkomst genoemde inspecties aan energie grondkabels dienen uitgevoerd te worden direct na aanleg en voor aanbrengen verhardingen en groenvoorzieningen grond.

HFD PAR ART LID

30 Technische bepalingen Wegverhardingen**30 4 Deelhoofdstuk 30.4****30 41 Begrippen Straatwerk****30 41 01 Straatwerk**

- 01 Straatwerk rondom de lichtmasten dient hersteld te worden met de vrijgekomen bestratingsmaterialen. Gebroken materiaal dient vervangen te worden. Bestratingsmaterialen die aanvullend nodig zijn dienen geleverd te worden door de aannemer in overleg met de directie.
- 02 Bij werkzaamheden aan het kabelnet van Liander zijn de kosten voor het straatwerk voor rekening van de netbeheerder.

HFD PAR ART LID

34 Technische bepalingen Openbare Verlichting**34 1 Deelhoofdstuk 34.1****34 11 Begrippen****34 11 01 Verlichting**

01 Te verstaan is onder:

- a. buitenverlichting: verlichting van woon- en verblijfsgebieden, wegen en terreinen;
- b. openbare verlichting: van overheidswege onderhouden verlichting van vrij toegankelijke woon- en verblijfsgebieden, wegen en terreinen.
- c. lichtpunt: lichtmast of wandsteun met een of meerdere armaturen voorzien van een of meerdere lampen.
- d. Grondstuk: onder grondstuk wordt verstaan het gedeelte van de mast wat zich onder het maaiveld bevindt.
- e. Maaiveldbeschermer: onder maaiveldbeschermer wordt verstaan de beschermer rond de mastvoet.
- f. Objectnummer: onder objectnummer wordt verstaan een sticker met lichtmastnummer en eventueel gemeentelijk logo.

34 11 02 Areaalgegevens openbare verlichting

01 De openbare verlichting binnen de gemeente Kaag en Braassem bestaat uit:

- ca. 5300 stuks lichtmasten, variërend tussen 3 en 10 meter;
- ca. 5500 stuks armaturen, waarvan 22% LED en 23% met retrofit PLL lampen.

34 11 03 Verlichtingsinstallatie

01 Te verstaan is onder:

- a. montage voorziening: voorziening in een lichtmast waarop onderdelen van een verlichtingsinstallatie kunnen worden gemonteerd;
- b. aansluitsnoer: buigzame leiding tussen het aansluitpunt in de lichtmast en het armatuur.

34 11 04 Lichtmast

01 Onder lichtmast wordt verstaan een mast voorzien van een servicedeur, eventueel met opzetstuk, bestemd voor het dragen van een of meer verlichtingsarmaturen.

34 12 Eisen en uitvoering**34 12 01 Transport, opslag en montage lichtmasten**

04 Beschadigingen aan de conservering van het grondstuk van te plaatsen of te vervoeren masten zonder verrekening, zonder zichtbare gevolgen, herstellen.

HFD PAR ART LID

34 12 02 Aanbrengen van lichtmasten

- 03 Onder de montage of het samenstellen van een lichtmast wordt verstaan het monteren van opzetstukken, verlichtingsarmaturen en het aanbrengen en aansluiten van het aansluitsnoer tussen de verlichtingsarmaturen en de kabelaansluitkast.
- 04 De montage (het samenstellen) van lichtmasten dient te worden uitgevoerd door BBL niveau 3/4-gecertificeerde monteurs en beschikt over een aanwijzing (min. VO.P.) overeenkomstig NEN 3140. Kabels dienen waterdicht en op trek-onlast te worden gemonteerd. Na het plaatsen van lichtmasten dient de eventuele coating visueel te worden gecontroleerd op beschadigingen. Beschadigingen herstellen in overleg met, en op aanwijzing van de leverancier.
- 05 Lichtmasten niet eerder plaatsen dan nadat de kantopsluiting of het hoogte merk is aangebracht.
- 06 De deur van de lichtmast altijd gericht in de rijrichting van het verkeer.
- 07 Na plaatsing van de lichtmasten dient het grondstuk via het inspectieluik, tot 10 cm boven het maaiveld, gevuld te worden met scherp zand.
- 08 Indien het voorschakelapparaat niet in het armatuur is ingebouwd, dienen ontsteker(s), filter(s) e.d. te worden samengebouwd op een montageplaat. Dit dient op een zodanige wijze te gebeuren dat vervanging van elk component mogelijk is zonder demontage van de montageplaat.
- 09 Alle bedrading en bekabeling in de mast zo aanbrengen dat het op de bedrading en bekabeling aanwezige druiwater nooit in de aansluitingen kan komen.
- 10 De zekeringen op aansluitblokken dienen voor elke lamp in het armatuur afzonderlijk te zijn aangebracht, met een maximum waarde van I(n) 2A.

34 12 03 Aanbrengen van verlichtingsarmaturen

- 02 De montage van armaturen dient te worden uitgevoerd door BBL niveau 3/4-gecertificeerde monteurs. Beschadigingen herstellen in overleg met, en op aanwijzing van de leverancier.
- 03 Alle bedrading en bekabeling zo aanbrengen dat het op de bedrading en bekabeling aanwezige druiwater nooit in de aansluitingen kan komen.

HFD PAR ART LID

34 12 04 Aanbrengen van schakel- en verdeelinrichtingen

- 02 De montage van het aansluitsnoer dient te worden uitgevoerd door BBL niveau 3/4-gecertificeerde monteurs.
Beschadigingen herstellen in overleg met, en op aanwijzing van de leverancier.
- 03 De aannemer dient het aansluitsnoer op de navolgende wijze op de zekeringenkast aan te sluiten:
- Aansluitsnoer met voldoende overlengte aanbrengen op zodanig wijze dat aansluitsnoer zonder trekbelasting op zekeringenkast kan worden aangesloten.
 - Aansluitsnoer doorvoeren door de rechter trekontlasting.
 - De mantel- en kabelisolatie van het aansluitsnoer mag over een maximale lengte van 0,10 meter verwijderd worden.
 - Op de fase- en nulgeleider dienen perskabelschoenen aangebracht te worden.
 - De aardgeleider dient samen met de aardlitze van de grondkabel op de onderste aansluitklem gemonteerd te worden.

34 12 05 Aansluiten van lichtmasten

- 02 Voor de lengte van het snoer in de mast dient de masthoogte, vermeerderd met de uithouderlengte, gehanteerd te worden.
- 03 Alle bedrading en bekabeling in de mast zo aanbrengen dat het op de bedrading en bekabeling aanwezige druiwater nooit in de aansluitingen kan komen.
- 04 De zekeringen op aansluitblokken dienen voor elke lamp in het armatuur afzonderlijk te zijn aangebracht, met een maximum waarde van I(n) 2A.

34 12 06 Rechtzetten van lichtmasten

- 01 Bij een duidelijk zichtbare afwijking tot het lood zal de aannemer, op aangeven van de directie, de mast weer in het lood brengen en de armaturen haaks op de wegas zetten. Er dient een garantietermijn van 12 maanden op de rechtstand gehanteerd te worden, uitgezonderd aanrijdschade.

34 12 07 Plaatsing van lichtmasten

- 01 Afhankelijk van de beschikbare ruimte en liggende kabels en leidingen wordt er bij verplaatsing van lichtmasten altijd afstemming met de opdrachtgever verlangd. Indien er lichtmasten verplaatst worden:
- In 30 km/h gebieden staat de mast 1 tegel achter de band, in de openbare ruimte tegen de erfgrans, de situatie ter plaatse is bepalend in overleg met de opdrachtgever.
 - In een voetpad langs een grasveld staat de mast in de laatste halve tegel van het voetpad.
 - In een onverharde berm, langs wegen (50km/h) staat de mast minimaal 1m (indien mogelijk) uit de kant van de weg.
 - Indien een mast ter hoogte van een achterpad staat, fungeert deze daar als richt- en lichtpunt. Dit aspect zoveel mogelijk doorvoeren bij vervanging.
- 02 Na plaatsing of vervanging van een mast dient een garantietermijn van 12 maanden op de rechtstand gehanteerd te worden, uitgezonderd aanrijdschade.

HFD PAR ART LID

34 12 08 Nummeren van lichtmasten

- 01 Bij alle voorkomende werkzaamheden aan of bij een lichtpunt moet indien niet aanwezig een lichtpunt- ofwel een lichtmastnummer op de lichtmast worden aangebracht of ingeval geen lichtmast aanwezig op het armatuur.
- 02 De nummering bij lichtmasten wordt geplaatst:
 - aan de straatzijde, evenwijdig met de as van de weg voor straten met tweerichtingsverkeer;
 - onder en hoek van 45 graden tegen de rijrichting in op rotondes;
- 03 Materiaal gebruikt voor lichtmastnummering dient UV-bestendig te zijn, een gele ondergrond met zwarte letters te hebben (voorkeur Scots 5000) 2-cijferig nummers, 01, 02 enz. Bij eigen (gelijkspannings-)net dient men KB-DC voor de nummers te zetten.
 - hoogte 3 cm;
 - letter 2 cm;
 - lengte 12 cm;
 - lettertype Arial hoofdletter
- 04 Het plaatsen van nummering bij wandarmaturen, siermasten, viaduct- en tunnelverlichting geschiedt in overleg met de directie.
- 05 Nummering dient te geschieden op een hoogte van circa 2,20 meter gelijk aan de hoogte van de onderkant van verkeersborden.
- 06 Volgorde/richting van aan te brengen nummers wordt door de directie bepaald.
- 07 Op aangeven van de directie moet nummering (oplopend, met huisnummers) worden aangebracht, respectievelijk worden vervangen. De aannemer bevestigt de ontvangst van de opdracht daartoe en geeft, middels het weeknummer waarin de werkzaamheden zullen worden uitgevoerd, aan wanneer de nummering wordt aangebracht.
- 08 Nummers moeten aangebracht worden bij droog weer en bij temperaturen niet lager dan 5° Celsius.
- 09 De nummers mogen niet worden aangebracht wanneer de ondergrond niet droog is en als de ondergrond een temperatuur heeft lager dan 5° Celsius.
- 10 Lichtmasten dienen, voor het aanbrengen van de nummers, ter plaatse van het nummer gereinigd, geschuurd, stof-, vocht- en vetvrij te worden gemaakt. Gepoedercoate masten mogen niet worden geschuurd.
- 11 De, op de te verwijderen lichtmasten, aanwezige nummers dienen op de nieuw geplaatste masten opnieuw te worden aangebracht. De bestaande volgorde van nummers mag daarbij niet worden gewijzigd.
- 12 Bij het plaatsen van gebruikte lichtmasten dienen de oude nummers te worden verwijderd, dan wel onzichtbaar gemaakt te worden. De nieuwe nummering dient zo snel mogelijk te worden aangebracht. Bij gepoedercoate masten de nummers over de oude nummers plakken indien het oude nummer nog intact is.

HFD PAR ART LID

34 12 09 Verkeers-, straatnaam- en aanwijsborden

- 01 Bij werkzaamheden aan de openbare verlichting, waarbij verkeers- en straatnaamborden aan lichtmasten zitten of in de directe nabijheid staan, dienen deze zoveel als mogelijk met lichtmasten te worden gecombineerd, dit in overleg met de directie.
- 02 Bij verwijdering van masten zorgt de aannemer dat verkeers-, straatnaam- en aanwijsborden zo nodig (tijdelijk) in de nabijheid van de huidige plaats worden gemonteerd, overeenkomstig de huidige stand van de borden. Eventueel kan vooraf overleg worden gepleegd met de directie.
- 03 De hoogte van de onderkant van het onderste bord bedraagt 2,20 meter t.o.v. het wegdek. De lichtmastnummers moeten te allen tijde zichtbaar blijven.
- 04 Bij het uitwisselen van lichtmasten moeten de aanwezige verkeers- en straatnaamborden, reclamebakken en/of andere aanhangsels deugdelijk worden overgezet op de nieuwe mast.

34 12 10 Lampen

- 01 Te leveren lampen dienen van een gedegen fabrikaat te zijn overeenkomstig de vermelding in de betreffende bestekposten. Bij eventuele afwijking, behoeven de alternatieven goedkeuring van de directie en mogen zeker niet leiden tot een kortere levensduur dan eerder het geval was.
- 02 Fluoriserende TL lampen dienen, voor zover van toepassing, in kleur warm wit 830 te worden uitgevoerd. Lampen binnen de bebouwde kom dienen een lichtkleur te hebben van 830. Lampen buiten de bebouwde kom dienen een lichtkleur te hebben van 840. Lampen dienen ter goedkeuring van de directie te worden voorgelegd.
- 03 Led-lampen in kleurtemperatuur 3000K warm wit (4000K wit op aangeven van directie).
- 04 Genoemde hogedruk natriumlampen (SON) dienen te zijn uitgevoerd met de PIA-technologie of gelijkwaardig.
- 05 Als gevolg van het onderhouden van de openbare verlichtingsinstallaties mogen geen gelijke lamptypes van verschillend fabrikaat worden toegepast.
- 06 TL-lampen dienen zodanig aangebracht te worden dat het stempel op de lamp van buitenaf niet zichtbaar is.
- 07 Bij het vervangen van PLL lampen dienen SaLED Retrofit lampen (of gelijkwaardig) toegepast te worden.

HFD PAR ART LID

34 12 11 Ombouwen naar Retrofit

- 01 De toe te passen LED lichtbronnen dienen in de originele lamphouder(s) geplaatst te worden, of met bijgeleverde montagebeugels.
- 02 De aansluiting(en) van het originele (E)VSA aan de voedende kant losmaken en aansluiten op de originele lampvoet volgens specificaties van de leverancier.
- 03 Aanwijzingen van leverancier van de toe te passen LED lichtbronnen 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 lid 01 t/m 04 van deze bepaling dienen in de eenheidsprijs te zijn inbegrepen.

34 12 14 Aansluiting op aansluitkast

- 01 De nacht-ader op de bovenste smelveilighoudshouder monteren, de avond-ader daaronder. Vervolgens de onderste houder (indien aanwezig) speciaal t.b.v. reclame of nevenaansluiting. Aansluitblokje naast de nachtsmeltveiligheidshouder gebruiken voor de reserve ader.
- 02 De mastaansluiting dient te geschieden in een geïsoleerde en afgesloten Fagetkast LS94 zonder aarde/nulkoppeling, voorzien van 2A Diazed patronen.
- 03 Indien een open aansluitplaat aanwezig is dan dient deze bij verplaatsing of vervanging van de lichtmast te worden vervangen door een Fagetkast.
- 04 De mast wordt geaard op het aardscherm of aardlitze van de aansluitkabel. Dubbel geïsoleerd armatuur niet aarden.

34 13 Informatieoverdracht**34 13 01 Inmeten bovengrondse objecten**

- 01 In aanvulling op het bepaalde in paragraaf 341301 van de Standaard:
- 04 Per lichtpunt dient de aannemer een door of vanwege de opdrachtgever te verstrekken mutatieformulier in te vullen.
- 05 Indien een lichtmast moet worden verplaatst en de bestaande aansluitmof blijft in gebruik dan moet deze mof, indien deze niet is bemaat, alsnog samen met de ligging van de kabel worden ingemeten.

HFD PAR ART LID

34 13 08 Revisie

- 01 De aannemer dient de door hem aangebrachte kabels, aardpulsen, mantelbuizen, boringen en verlichtingsobjecten digitaal in te meten en vervolgens in te tekenen op de ondergrond van de nieuwe situatie.
- 02 De in artikel 34.13.01 van deze RAW Raamovereenkomst genoemde totale analoge en digitale revisiegegevens en tekeningen omvatten de volgende gegevens (alles voorzien van x-, y-, en z-coördinaten, digitaal ingemeten in het RD-stelsel):
- straatnamen, bij kruisingen en waar mogelijk twee namen;
 - al het gebruikte materiaal (fabrikant, type, e.d.);
 - maatvoering vanuit bestaande gebouwen/harde objecten;
 - gegevens moffen: eind, verbinding, aftak en dubbele aftak;
 - gegevens OVL verdeelkasten: locatie en op welke groep staan de afgaande OVL voedingskabels;
 - type kabelnet (gelijkspanning DC of wisselspanning AC);
 - afwijkende informatie, bijvoorbeeld kabelovergang van 4x10 naar 4x2,5;
 - gegevens kabel: locatie, type kabel en doorsnede;
 - vereiste nauwkeurigheid bij inmeting is < 10 cm.
 - afwijkende dieptes dienen aangegeven te worden. Onder afwijkend wordt verstaan dekking minder dan 50 cm;
 - gegevens aardpuls: locatie, materiaal, diameter, lengte, meetrapporten;
 - gegevens mantelbuis: locatie, materiaal, diameter, lengte en begin en eindmaat;
 - gegevens boringen: locatie, materiaal, diameter en lengte, originele digitale oplevering van boring profiel;
 - gegevens lichtmasten: locatie, lichtobject nummer, LPH, uithouder type en lengte, paaltop, cilindrisch of conisch, soort aansluitvoorziening, zekeringwaarde, xy-coördinaat, e.d;
 - gegevens armaturen: fabrikaat, armatuurtype, lampsoort, vermogen, VSA type, dimmer type, dim instellingen, e.d;
 - verplaatsing, nieuw plaatsing, verwijdering, scheiding en/of koppeling.
- 03 De directie verstrekt de digitale ondergrond (BGT) in dgn-formaat ten behoeve van de in lid 01 genoemde revisietekeningen.

34 13 09 Beheerdata

- 01 De aannemer dient mutaties van de werkzaamheden in het beheersysteem van de opdrachtgever (GeoVisia) aan te passen.

34 13 10 Rapportage uitgevoerde werkzaamheden

- 01 De aannemer dient 5 werkdagen na elke maand digitaal een rapportage te overhandigen aan de directie, met hierin een uitwerking van de gemuteerde gegevens samen met de maand overzichten.
- 02 Het overzicht van de gemuteerde gegevens als bedoeld in lid 01 dient de volgende gegevens te bevatten:
- a. per storing/mutatie, indien van toepassing:
 - het groepsnummer van de kabel;
 - het nummer van het voedingspunt;
 - het fabrikaat en het type van de kabel;
 - de locatie van de kabel;
 - storing naar soort en datum;
 - datum van reparatie en/of vervanging;
 - type en datum van plaatsing kabelmof;

HFD PAR ART LID

- het nummer en locatie van de lichtmast;
 - GPS in te meten bijvoorbeeld bij lichtmast, kabel en kabelmof;
 - constructie en hoogte van de lichtmast, volgens de door de gemeente gehanteerde type aanduiding;
 - fabrikaat en type armatuur, volgens de door de gemeente gehanteerde type aanduiding;
 - lenstype van het armatuur;
 - type en vermogen lamp(en), volgens de door de gemeente gehanteerde type aanduiding;
 - ingesteld dimregime;
 - omschrijving van de geconstateerde gebreken;
 - de gebruikte materialen met bijbehorende stuksprijs;
 - het maken van een foto van de uitbreiding.
- b. per uitbreiding of wijziging van de installatie:
- het groepsnummer van de kabel;
 - de locatie van de kabel (van/naar, met vermelding van kastnummer c.q. lichtmastnummer;
 - de datum van plaatsing en/of werkzaamheden;
 - het fabrikaat en het type van de kabel;
 - de lengte van de kabel;
 - aftak- of doorrijg principe;
 - indien van toepassing type en plaatsingsdatum kabelmof;
 - firmanaam van de hoofd en/of onderaannemer die de mof gemaakt heeft en/of de kabel gelegd heeft.
 - het nummer van de lichtmast;
 - de locatie van de lichtmast;
 - de datum en plaatsing of werkzaamheden;
 - constructie en hoogte van de lichtmast, volgens de door de gemeente gehanteerde type aanduiding;
 - fabrikaat en type armatuur, volgens de door de gemeente gehanteerde type aanduiding;
 - lenstype van het armatuur;
 - type en vermogen lamp(en), volgens de door de gemeente gehanteerde type aanduiding;
 - ingesteld dimregime;
 - storing naar soort en datum;
 - datum van de reparatie en/of vervanging naar onderdeel en/of lamp, dan wel andere verrichten handelingen;
 - omschrijving van geconstateerde gebreken;
 - de gebruikte materialen met bijbehorende stuksprijs.
- 03 De aannemer dient 5 werkdagen na elk kwartaal digitaal een rapportage te overhandigen aan de directie, met hierin een uitwerking van de gemuteerde gegevens samen met de kwartaaloverzichten.
- 04 Het overzicht van de gemuteerde gegevens als bedoeld in lid 03 dient de volgende gegevens te bevatten:
- Aantal lampstoringen inclusief locatie en type lamp;
 - Aantal kabelstoringen inclusief locatie en kabeltype;
 - Aantal verkeersschades inclusief locatie;
 - Aantal schades door vandalisme;
 - Aantal ouderdom-schades.

Eens per kwartaal vindt er overleg plaats tussen de opdrachtgever en de aannemer waar dit wordt besproken. Van aannemer wordt verwacht dat hij proactief met

HFD PAR ART LID

voorstellen komt om het aantal storingen terug te dringen.

34 15 Bijbehorende verplichtingen

34 15 04 Organiseren van een klantcontactcentrum (KCC)

- 01 T.b.v. het verhelpen van storingen aan de openbare verlichting binnen de gemeente, dient de aannemer een KCC te organiseren die vanaf de datum van aanvang van het contract tot de datum van oplevering van het contract, vierentwintig uur per dag en zeven dagen per week bereikbaar moet zijn.
- 02 Onderdeel van de KCC is het organiseren van een meldingstelefoonnummer en een e-mailadres. De opdrachtgever en derden (bewoners) maken van dit nummer gebruik om storingen te melden.
- 03 De opdrachtgever krijgt online inzicht in de ontvangen meldingen, categorisering en de afhandeling.
- 04 Opdrachtnemer zorgt voor de terugkoppeling (telefonisch/e-mail/e.d.) naar derden (bewoners) over de afhandeling van de storingen binnen 5 werkdagen.

34 15 05 Definitie van storingen

- 01 Storing: Het niet naar behoren functioneren van een installatie (onderdeel), alsmede een verstoord aanzicht van het object. Deze storingen dienen geregistreerd te worden en bij de eerstvolgende wekelijkse schouwronde hersteld te worden.

34 15 06 Afhandeling en gestelde reactietijd storingen

- 01 Binnen en buiten kantooruren worden storingen direct aan de aannemer gemeld, dit zal geschieden via het KCC telefoonnummer/e-mailadres van de aannemer.
- 02 Onder storing wordt in ieder geval verstaan:
 - lamp brandt niet;
 - lamp knippert;
 - armatuur kapot/defect;
 - verlichting hele straat blijft branden;
 - mast staat scheef;
 - lamp blijft branden;
 - kap los of weg;
 - lamp brandt onregelmatig;
 - armatuur gedraaid;
 - vervuiling beperkt licht.
- 03 De aangeboden storingen dienen tijdens de eerst volgende wekelijkse schouwronde door de aannemer te worden verholpen.

34 15 07 Boeteregeling storingen

- 01 Storingen zoals genoemd in 341505 lid 01 van deze RAW Raamovereenkomst, dienen binnen de gestelde termijn te worden hersteld. Per geval dat de genoemde tijd wordt overschreden zal een korting van € 200,00 per geval worden toegepast.
- 02 De korting als bedoeld in 341507 lid 01 wordt verrekend volgens paragraaf 42 lid 06 van de UAV 2012.

HFD PAR ART LID

34 15 08 Definitie van urgente storingen

- 01 Urgente storingen. Indien bij meerdere, opeenvolgende lichtmasten/armaturen (>2) en of straten de openbaar verlichting niet functioneert, wordt dit opgevat als een urgente storing.
- 02 Onder urgente storing wordt ook verstaan:
- luikje/deurtje open of er af en bedrading zichtbaar of hangt er uit;
 - armatuur er af, hangt aan een snoer;
 - kabelstoring.

34 15 09 Afhandeling en gestelde reactietijd van urgente storingen

- 01 Binnen en buiten kantooruren worden storingen direct aan de aannemer gemeld, dit geschiedt via het storingsmeldnummer/e-mailadres van de aannemer.
- 02 De aannemer dient bij urgente storingen zoals genoemd in 341508 lid 01 en 02 van deze RAW Raamovereenkomst, binnen de gestelde termijn op locatie gestart te zijn met het verhelpen van de storing.
- <1 uur (aanvang veiligstellen op locatie);
 - <4 uur (veiligstellen);
 - <5 werkdagen (definitief herstel).
- 03 Kabelnet netbeheerder:
Bij een urgente kabelstoring aan het net van de netbeheerder (Liander) dient op lokatie te worden gekeken of de storing te verhelpen is. Indien dit niet het geval is of er wordt eventuele vertraging verwacht, dan dient de aannemer dit verplicht door te melden aan de netbeheerder (Liander) en hiervan een afschrift aan de directie te doen toekomen (per e-mail).
- 04 Kabelnet gemeente (eigen net):
Bij een urgente kabelstoring aan het eigen net van de gemeente dient op locatie te worden gekeken en met herstel te zijn aangevangen.
Gestelde termijn kabelstoring:
- <4 uur (start herstel);
 - <5 werkdagen (definitief herstel).
- Tevens dient deze storing gemeld te worden (eerstvolgende werkdag) aan de gemeente (per e-mail).

34 15 10 Boeteregeling urgente storingen

- 01 Urgente storingen zoals genoemd in 341508 lid 01 en 02 van deze RAW Raamovereenkomst, dienen binnen de gestelde termijn te worden hersteld. Voor elk geval dat de genoemde tijd wordt overschreden zal een korting van € 500,00 per geval worden toegepast.
- 02 De korting als bedoeld in 341510 lid 01 wordt verrekend volgens paragraaf 42 lid 06 van de UAV 2012.

HFD PAR ART LID

34 15 11 Definitie van schades en aanrijdingen

- 01 Onder aanrijdingen wordt verstaan uitsluitend schade waarvan aangenomen kan worden dat de schade is veroorzaakt door een motorvoertuig. In ieder geval wordt hieronder verstaan: Mast geknikt of omver.
- 02 Overige schades zijn schades ontstaan door vandalisme, vernieling, lossende kranen etc.

34 15 12 Afhandeling en gestelde reactietijd schades en aanrijdingen

- 01 In geval van schades en aanrijdingen met een veiligheidsrisico alsmede op kruispunten dient de aannemer binnen een uur na melding op de locatie met herstel te zijn gestart, de situatie te beoordelen en zo nodig beginnen met veilig te stellen.
- <1 uur (aanvang veiligstellen op locatie);
 - <4 uur (veiligstellen);
 - <3 weken (definitief herstel).

In geval van (aanrijd)- schades dient de aannemer deze schade digitaal en tijdig te melden bij de gemeente en NODR. De gemeente heeft een contract met NODR. NODR draagt zorg voor de verdere afwikkeling van de schade. De aannemer wordt op geen enkele wijze gemachtigd door de gemeente om schades zelfstandig te claimen. Omdat de aanlevering van gegevens door de aannemer moet worden gedaan, dient de aannemer dit proces volledig en binnen de geldende tijdslijnen uit te voeren. Bij schade door aanrijding dienen de volgende stukken. per schadegeval, te worden aangeleverd aan de gemeente:

Schaderapportage waarin tenminste het volgende wordt vermeld:

- Datum;
- Tijd;
- Locatie;
- Lichtpunt nummer;
- Dienstdoende monteur;
- Bedrijf;
- Omschrijving zichtbare schade;
- Oorzaak bijvoorbeeld aanrijdschade / vandalisme of stormschade;
- Gegevens veroorzaker (indien bekend);
- Indien mogelijk foto van het voertuig van de veroorzaker, waarop het kenteken van het voertuig zichtbaar en leesbaar is;
- Minimaal 3 foto's met datum en tijdstip waarop zichtbaar moet zijn:
 - 1 Aanrijdschade / contactschade;
 - 2 Locatie gegevens (zoals bijvoorbeeld huisnummer, straat);
 - 3 Lichtpunt nummer;
 - 4 Overzichtsfoto's;
 - 5 Detailfoto's;
- Indicatie kosten herstel en omschrijving van de te leveren onderdelen volgens besteksposten.

Tevens dient er bij herstel werkzaamheden in overleg met de opdrachtgever worden bepaald welke materialen er op voorraad dienen te worden genomen, teneinde de gestelde herstel tijd te realiseren.

- 02 Buiten kantooruren moeten storingen door middel van noodmaatregelen zodanig opgeheven en/of hersteld te worden, dat de installatie elektrisch veilig is en er geen gevaar voor de omgeving of weggebruiker bestaat.
- 03 Indien een storing is ontstaan als gevolg van een defect van het ondergrondse kabelnet van de Netbeheerder Liander dan is de aannemer verplicht direct door te melden aan Netbeheerder Liander en hiervan een afschrift aan de directie te doen

HFD PAR ART LID

toekomen (per e-mail).

34 15 13 Boeteregeling schades en aanrijdingen

- 01 Schades en aanrijdingen zoals genoemd in 341511 lid 01 en 02 van deze RAW Raamovereenkomst, dienen binnen de gestelde termijn te worden hersteld. Per geval dat de genoemde tijd wordt overschreden zal een korting van € 500,00 per geval worden toegepast.
- 02 Indien de aannemer incidenteel en aantoonbaar niet voldoet aan de vereiste inzetten werkwijze zoals omschreven in beschrijving aanrijdschades door het NODR wordt een korting op de aanneemsom toegepast ter grootte van de geleden schade.
Kortingen worden verbeurd zonder dat hiervoor een ingebrekestelling van de zijde van de opdrachtgever nodig is.
- 03 De korting als bedoeld in 341513 lid 01 en lid 02 wordt verrekend volgens paragraaf 42 lid 06 van de UAV 2012
- 04 De kortingen worden gemaximaliseerd tot 10% van de opdrachtwaarde van de inschrijfsom.
- 05 Indien de kortingen hoger worden dan 10% dan kan opdrachtgever contract ontbinden

34 15 20 Herstel- en schouwrondes

- 01 Eén keer per week dient een herstelronde uitgevoerd te worden door de opdrachtnemer. De herstelronde is gebaseerd op de binnengekomen meldingen van de voorgaande week en geconstateerde gebreken in de vorige herstelronde. Een goede werking van de armaturen wordt bewaakt door middel van de wekelijkse controles en herstel rondes, waarbij de opdrachtgever nadruk legt op het wekelijks afhandelen van eventuele storingen en meldingen inclusief de bijbehorende administratieve afhandeling en registratie.
- 02 Onder het herstellen wordt verstaan:
 - Het vervangen van defecte lampen, zekeringen, VSA's, drivers, dimmers en herstellen van bedrading.
 - Indien componenten (lampen/VSA/driver) in het armatuur worden vervangen, dient tevens het armatuur te worden gereinigd.
- 03 De dag voor de herstelronde informeert de opdrachtnemer, middels een overzichtslijst, de opdrachtgever over de gemelde storingen die in ieder geval worden meegenomen tijdens deze herstelronde.
- 04 Indien een armatuur niet hersteld kan worden wordt dit uiterlijk de volgende werkdag na de herstelronde schriftelijk aan de opdrachtgever medegedeeld.
- 05 Alle tussentijds gemelde storingen en gebreken die tijdens de herstelronde worden geconstateerd dienen in de eerstvolgende herstelronde te worden hersteld.
- 06 Verwerking van de uitgevoerde werkzaamheden dienen gelijk na uitvoering te worden vermeld in het digitale systeem van de opdrachtgever.
- 07 Twee keer per jaar in maart en in oktober dient een avondschoon van het gehele areaal uitgevoerd te worden door de opdrachtnemer.

HFD PAR ART LID

08 Onder het uitvoeren van de avondschouw wordt verstaan:

- Het controleren op goede werking van de armaturen, de aannemer mag hiervoor bij gemeentelijk net de verlichting zelf ontsteken en doven na schriftelijk verleende toestemming door de installatieverantwoordelijke van de gemeente. De voorkeur gaat uit naar niet ontsteken, tenzij er een kabelstoring wordt vermoed.
- Bij het controleren van een kabelstoring in het spanningsnet van de netbeheerder dient afstemming plaats te vinden met Liander conform bepaling 341521.
- Het controleren op uitwendige defecten van de masten en de armaturen.
- Het controleren van de verticale mast stand. Indien de afwijking groter is dan 10° dient dit te worden gemeld.

34 15 21 Coördinatie Liander

01 De gemeente heeft een hybride overeenkomst heeft met Liander (80% van het areaal is aangesloten op het Liander-OV-net). De aannemer dient gecertificeerd te zijn bij Liander om werkzaamheden aan het ondergrondse kabelnet uit te mogen voeren.

02 De aannemer dient de coördinatie die nodig is voor het realiseren van werkzaamheden aan het netwerk van Liander uit te voeren. Hieronder wordt verstaan:

- Het melden van kabelstoringen aan het net van Liander;
- Afstemming planning Liander;
- Terugkoppeling aan melder van de storing;
- Coördinatie en afstemming tijdens de uitvoering van de werkzaamheden;
- Administratieve afhandeling.

03 Aannemer heeft de plicht kabelstoringen zorgvuldig aan te melden bij de netbeheerder. Liander brengt bij onterecht aangemelde kabelstoringen kosten in rekening. Deze kosten worden in mindering gebracht bij de maand-termijn-opgave van de aannemer.

04 Bij het aanmelden van een kabelstoring bij Liander dient de aannemer een afschrift per mail aan de directie te doen toekomen.

05 De gemeente heeft het convenant "schademasten Liander" getekend. De opdrachtnemer dient zich hieraan te conformeren.

HFD PAR ART LID

51 Technische bepalingen Groenvoorzieningen**51 0 Groenvoorzieningen, algemeen****51 01 Algemeen****51 01 01 Bomen**

01 In aanvulling op hetgeen gesteld in artikel 22 02 01 van deze RAW
Raamovereenkomst geldt in aanvullende zin t.a.v.:

- Bomen:

Boomwortels mogen niet worden verwijderd of beschadigd.

Ten aanzien van de aanwezigheid van bomen geldt:

- bij het bepalen van de afstand, die minimaal moet worden aangehouden tussen kant sleuf en kant boom, moet rekening worden gehouden met de diameter van de kroon (de kroonprojectie) van de desbetreffende boom. (niet gekandelaber)

Bepalend is de halve diameter van de kroon van de boom:

- Buiten deze halve diameter kan v.w.b. de aanwezigheid van de boom de kabelsleuf worden gegraven.
- Binnen deze diameter moet door de aannemer worden aangegeven op welke afstand minimaal kan worden gegraven. Op basis van dit gegeven beslist de directie wat dient te geschieden (handmatig graven / toepassen sleufloze techniek).
- Riolering:
Voor het bepalen van de afstand, die minimaal moet worden aangehouden tussen kant sleuf en hart riolering, moet rekening worden gehouden met de diameter van de buis, het materiaal en de diepteligging van het riool.
Als vuistregel geldt kant sleuf- hart riolering 1,5 meter:
- Buiten deze afstand kan v.w.b. de aanwezigheid van riolering de kabelsleuf worden gegraven.
- Binnen deze afstand moet door de aannemer worden aangegeven op welke afstand minimaal kan worden gegraven. Op basis van dit gegeven beslist de directie wat dient te geschieden.

HFD PAR ART LID

61 Technische bepalingen Werk algemene aard**61 0 Deelhoofdstuk 61.0****61 02 Eisen en uitvoering****61 02 01 Geluidshinder materieel**

- 01 Ten behoeve van het te gebruiken materieel (compressoren, aggregaten, pompen e.d.) technische en/of organisatorische maatregelen treffen om de geluidsproductie van de stationaire installaties zodanig te beperken dat het equivalente geluidsniveau (LAeq), veroorzaakt door de op de bouwplaats aanwezige geluidsbronnen en door de te verrichten werkzaamheden, ter plaatse van de gevels van de woningen niet meer bedraagt dan;
- 50 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur (dag);
 - 45 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur (avond);
 - 40 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur (nacht).
- 02 Onverminderd het in lid 01 gestelde mogen incidentele verhogingen van het geluidsniveau, voor zover deze een gevolg zijn van de op de bouwplaats aanwezige werkzaamheden, gemeten bij een maximale toestand, niet groter zijn dan 20 dB(A) boven de getalwaarde van het in lid 01 toegelaten equivalente geluidsniveau LAeq.
- 03 Voor zondagen alsmede de algemeen erkende feestdagen gelden dezelfde criteria als voor de nachtperiode.
- 04 De beoordelingsplaats ligt voor de gevel van de dichtstbijzijnde bebouwing. Metingen worden uitgevoerd en beoordeeld volgens de Handleiding Meten en Rekenen Industrie- lawaai 1999 (HMRI 1999).

HFD PAR ART LID

62 Technische bepalingen Verkeersmaatregelen**62 0 Algemeen****62 05 Bijbehorende verplichtingen Algemeen****62 05 01 Maatregelen in het belang van het verkeer**

- 01 Een plan van aanpak met betrekking tot verkeersmaatregelen moet op de eerste bouwvergadering door de aannemer worden overgelegd.
Het bestek vermeldt met welke categorie wegen en snelheden rekening moet worden gehouden bij het opstellen van dit plan.
De directie beoordeelt het plan van aanpak binnen een termijn van twee weken.
Door de directie verlangde wijzigingen zullen schriftelijk aan de aannemer worden meegedeeld en moeten binnen een door de directie te stellen termijn door de aannemer worden aangebracht.
Als de aannemer zich met de voorgestelde wijzigingen niet kan verenigen, deelt hij dit schriftelijk aan de directie mee.
Pas na schriftelijke goedkeuring van het plan van aanpak mag met de uitvoering van de daarin beschreven verkeersmaatregelen worden begonnen.
- 02 Zonder toestemming van de directie mogen de getroffen verkeersmaatregelen niet worden gewijzigd.
- 03 Het op- en afrijden van een gesloten weggedeelte door werkverkeer naar en van bij openbaar verkeer in gebruik zijnde rijstroken mag uitsluitend plaatsvinden via de door de directie aan te wijzen tijdelijke toegangen c.q. uitgangen.

62 1 Deelhoofdstuk 62.1**62 11 Begrippen****62 11 01 Toepassen Verkeersmaatregelen**

- 01 In aanvulling op artikel 62.01.01 van de Standaard wordt onder het toepassen tevens het ter beschikking stellen van de benodigde materialen verstaan.

62 11 02 Aanbrengen Verkeersmaatregelen

- 01 In aanvulling op artikel 62.01.02 van de Standaard wordt onder het aanbrengen tevens het ter beschikking stellen van de benodigde materialen verstaan.

62 12 Eisen en uitvoering Verkeersmaatregelen

HFD PAR ART LID

62 12 01 Algemeen

- 01 Bij het treffen van verkeersmaatregelen bij werken in uitvoering de voorschriften welke daaromtrent in het bestek zijn opgenomen volgen; voor zover daarmee niet in strijd, dienen de te treffen verkeersmaatregelen bij werken in uitvoering in overeenstemming te zijn met CROW-publicatie 96b, "Herziene richtlijnen werk in uitvoering".
- 02 Tijdens werkzaamheden aan en in de rijbanen moeten de trottoirs en fietspaden, voor zover als mogelijk, volledig vrij en toegankelijk blijven voor voetgangers en rolstoelgebruikers en (voor zover mogelijk) fietsers.
- 03 Alle woningen, winkels en bedrijven moeten altijd bereikbaar blijven voor ambulance, brandweer, bevoorradingsverkeer, de bewoners en klanten. De aannemer treft daarvoor de nodige voorzieningen, waartoe het aanbrengen van vlonders of rijplaten.
- 04 Indien door de uitvoering van het werk de vuilophaalwagen de woningen, winkels en bedrijven niet kan bereiken, draagt de aannemer zorg voor een huisvuilinzamelingspunt in overleg met de vuilophaaldienst.
- 05 Voor werken op of langs bestaande, voor het verkeer opengestelde wegen, moet de aannemer in verband met de te nemen verkeersmaatregelen tenminste 2 weken voor de aanvang van het werk de te nemen verkeersmaatregelen ter goedkeuring indienen bij de directie.
- 06 Met het werk mag niet worden begonnen voordat de getroffen verkeersmaatregelen en voorzieningen zijn aangebracht.
- 07 Het verkeer op de wegen, alsook op de zijwegen en fietspaden mag door de uitvoering van de werken niet worden gestremd of onnodig worden gehinderd.
- 08 Buiten werktijden en na beëindiging van de werkzaamheden de niet voor de verkeersveiligheid noodzakelijke borden afdekken, afdraaien of verwijderen.
- 09 De aannemer draagt zorg voor een regelmatige en voldoende controle op de wegbebakening en afzettingen, ook na werktijd.
- 10 In geval van ongevallen of calamiteiten op of langs het werk, kunnen de werkzaamheden door de directie of de politie tijdelijk worden stilgelegd. Deze maatregel geeft de aannemer geen aanspraak op schadevergoeding of bijbetaling.
- 11 Het op- en afrijden van de voor de uitvoering bestemde terreinen moet plaatsvinden via, door de directie vooraf goed te keuren, dan wel door haar aan te wijzen in- en/of uitritten.
- 12 Indien ten gevolge van de uitvoering van het werk op of nabij het werk gelegen weggedeelten zijn beschadigd of bevuild, zal de aannemer op eerste aanzegging van de directie die weggedeelten voor zijn rekening herstellen respectievelijk reinigen.
- 13 De aannemer is verplicht tijdens de uitvoering de bestaande overpaden in stand te houden en de eigenaren c.q. gebruikers met hun voertuigen, landbouwwerktuigen, paarden, vee en dergelijke onbelemmerde doorgang te verlenen.
- 14 Indien de aannemer tot tijdelijke bedrijfssluiting overgaat in verband met een

HFD PAR ART LID

collectieve vakantieregeling binnen zijn bedrijf, moeten de verkeersmaatregelen voor het werk in uitvoering gedurende die periode worden verwijderd; de stand van het werk moet hierop zijn afgestemd.

- 15 In de RAW-raamovereenkomst kan geen stelpost worden opgenomen. Stelposten kunnen wel worden toegevoegd aan deelopdrachten. Bij aanvullende verkeersmaatregelen kunnen deze via een stelpost worden verrekend. Deze stelpost wordt meegenomen in de deelopdracht.

62 14 Risicoverdeling en garanties Verkeersmaatregelen

62 14 01 Algemeen

- 02 Indien de aannemer de ter zake van het verkeer te land door of vanwege de directie gegeven opdrachten niet nakomt, kan per geval en per dag een korting van vijfhonderd Euro (€ 500,-) met een maximum van € 1.500,- per geval worden toegepast. Deze korting wordt verbeurd zonder dat een ingebrekestelling nodig is.

62 15 Bijbehorende verplichtingen Verkeersmaatregelen

62 15 01 Tijdelijke Verkeersmaatregelen

- 01 De aannemer zorgt voor het vervoer, plaatsen en aanbrengen, alsmede voor het zo dikwijls als nodig is, opnieuw opnemen, vervoeren en plaatsen van de tijdelijke bebording, bebakening en afzetting.

HFD PAR ART LID

89 Duurzaamheid**89 0 Werktuigen, materieel en voertuigen****89 02 Eisen en uitvoering: mobiele werktuigen en rijdend materieel****89 02 01 Inzet mobiele werktuigen**

- 01 Onder mobiele werktuigen verstaat men de verzameling van machines die wordt ingezet op een bepaalde locatie. Het zijn motorisch aangedreven machines c.q. voertuigen, in het algemeen zonder kentekenbewijs, die niet of bij uitzondering op de openbare weg mogen (uitgezonderd landbouwtrekkers).
- 02 De bij werken ingezette mobiele werktuigen moeten zijn voorzien van een typegoedkeuring als bedoeld in de Europese Richtlijn 97/68/EG.
- 03 De werknemers die gebruik maken van de mobiele werktuigen en/of deze mobiele werktuigen besturen, moeten daarvoor een training hebben gehad in het energie-efficiënt gebruik van deze mobiele werktuigen.
- 04 Voor het uitvoeren van de werkzaamheden wordt uitsluitend gebruik gemaakt van mobiele werktuigen die vallen binnen de Fase III-A emissiegrenswaarde en zijn voorzien van een roetfilter.
- 05 Mobiele dieselwerktuigen met een vermogen vanaf 37 kW en een variabel toerental voldoen voor de uitstoot van fijnstof tenminste aan de grenswaarden van Fase III-B.
- 06 Na 1 januari 2013 ingezette mobiele dieselwerktuigen met een vermogen vanaf 37 kW voldoen tenminste aan de emissie-eisen van Fase III-B.
- 07 De emissiegrenswaarden Fase III-A en Fase III-B zijn opgenomen in de Europese Richtlijn 2004/26/EG voor mobiele werktuigen die in 21 april 2004 van kracht is geworden.
- 08 De aannemer verstrekt de directie desgevraagd schriftelijke conformiteitsverklaringen (bij fabrikant op te vragen) van in te zetten mobiele werktuigen.

89 02 02 Inzet rijdend materieel en voertuigen

- 01 Alle voor transport in te zetten materieel en voertuigen moeten tenminste voldoen aan de volgende eisen:
 - nieuwe en schone vrachtauto's (dieselvrachtauto's) met een Euro 4 motor of hoger;
 - vrachtauto's met een Euro 3 motor met een gecertificeerde roetfilter en die niet ouder zijn dan 8 jaar;
 - personenauto's/ montagebussen met een euro 5 motor of hoger.