

1. Algemeen

PAR

01 Opdrachtgever

Zie beschrijvend document.

02 Directie

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

03 Locatie

Het uit te voeren werk is gelegen op het grondgebied van de gemeente Eindhoven.

04 Algemene beschrijving

- a. Zie beschrijvend document.
- b. Dit bestek heeft betrekking op:
 1. Verkeersregelininstallaties, afgekort met: VRI.

05 Tijdsbepaling

Zie beschrijvend document.

06 Onderhoudstermijn

De onderhoudstermijn, als bedoeld in paragraaf 11 lid 1 van de UAV 2012, bedraagt voor iedere deelopdracht zes (6) maanden.

07 Opbouw besteksposten

Alle kosten die voortkomen uit de werkzaamheden, verplichtingen en eisen uit dit bestek die nodig zijn om het werk redelijkerwijs uit te voeren, dienen opgenomen te worden in de prijs bij de relevante besteksposten en/of staartkosten. Hierbij wordt gedacht aan, maar niet uitsluitend: uitvoering, werkvoorbereiding, coördinatie, engineering, afstemming, overleg, vergunningen, ontheffingen, etc.

Indien de aannemer werkzaamheden, verplichtingen en eisen uit dit bestek, naar zijn mening, niet kan afprijzen via de besteksposten en/of staartkosten, dan dient de aannemer dat kenbaar te maken tijdens de NVI rondes. Achteraf kan er geen beroep worden gedaan op het ontbreken van besteksposten en/of onduidelijkheden m.b.t. het verrekenen van werkzaamheden, verplichtingen en eisen.

2. Beschrijving

2.1 Algemene gegevens

01 Tekeningen

* Detailtekeningen conform boek "Standaarddetails Gemeente Eindhoven 2025".

02 Peilen en hoofdafmetingen

N.v.t.

03 Bijlagen

De bijlage van dit bestek worden via TenderNed of online ter beschikking gesteld. De inhoud van de bijlagen maken onderdeel uit van dit bestek, het betreffen eisen en processen die gevolgd dienen te worden.

De onderstaande bijlagen zijn te downloaden via www.eindhoven.nl/kwaliteitscontrole:

- "Handleiding projectBorg;
- "Projectadministratie hoeveelheden";
- "Afwijkingsformulier";
- "Algemeen overzicht bewijsvoering";
- "Standaarddetails gemeente Eindhoven 2025";
- "Algemeen overzicht bewijsvoering";
- "Bereikbaarheidsvoorwaardenkaart";
- "Dagelijkse checklist";
- "Tabel betrouwbaarheidsgrenzen";
- "Voorschriften openbare verlichting" ;
- "Mutatieformulier openbare verlichting v6 26-02-2018" (zip-file van gelijknamige xlsx-file);
- "Beheerkader ontwerp openbare ruimte".

De onderstaande bijlagen worden via TenderNed aangeboden:

- Bijlage Afrekenmethodiek Meldingen VRI.pdf
- Bijlage ovz VRA gemeente Eindhoven versie 24022025_1.pdf
- Bijlage Overzicht aan te leveren bescheiden bij overdracht installatie aan directie.pdf
- Bijlage Diagram lichtmastnummers plaatsen
- Bijlage ASTRIN_Aanvullende_Eisen_NPR-CLC-TS_50509_Final_versie_1.1_grensvlakdefinitie

04 Omschrijving omvang / aantallen storingen/schades

VRI storingen 2023 en 2024:

Jaren (Melddatum)	Oorzaak	Aantal
2023	Aanrijding	108
2023	Aansluiting los	6
2023	Einde technische levensduur	79
2023	Hardware storing	77
2023	Loos Alarm	92
2023	Opdracht gemeente	52
2023	Stormschade	2
2023	Vandalisme	32
2023	Onbekend	6
Totaal 2023		454
2024	Aanrijding	107
2024	Aansluiting los	5
2024	Einde technische levensduur	98
2024	Hardware storing	40
2024	Loos Alarm	67
2024	Opdracht gemeente	85
2024	Stormschade	1
2024	Vandalisme	17
2024	Onbekend	9
Totaal 2024		429

Openbare areaal informatie beschikbaar via:

- <https://data.eindhoven.nl/explore/dataset/locaties-verkeerlichten>

05 Reikwijdte Raamovereenkomst

De Raamovereenkomst betreft een onderhoudsovereenkomst met de werkzaamheden zoals omschreven in deel I paragraaf 04. In principe worden de werkzaamheden via deze Raamovereenkomst uitgevoerd. De directie behoudt zich het recht om werken bij derden in opdracht te geven zonder dat dit als afwijking gezien mag worden.

06 Transparantie, gelijkheid en objectiviteit

Technische specificaties

ALTERNATIEF

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

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

Masten:

- Vormgeving;
- Maatvoering;
- Materiaal specificatie aluminium of staal;
- Sterkte berekeningen: Alle masten moeten voldoen aan de NEN-EN 40 waarbij de juiste parameters die van toepassing zijn in Eindhoven moeten worden meegenomen (o.a. windgebied).
- Materiaalgebruik;
- Maaiveldbescherming;

De minimale eisen aan de te leveren materialen zijn:

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

Te weten:

- NEN-EN 40 Lichtmasten en lichtmastenberekening

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

De opdrachtgever oordeelt, op grond van deze argumenten, of de aangeboden materialen gelijkwaardig zijn. Indien geen document van gelijkwaardigheid wordt ingediend beschouwt de gemeente dit als bevestiging dat de in het bestek voorgestelde materialen geleverd gaan worden. Indien de Aanbestedende Dienst oordeelt dat de aangeboden materialen niet gelijkwaardig zijn of de bewijsmiddelen voldoen niet aan het gevraagde, kan de inschrijving door de Aanbestedende Dienst terzijde gelegd worden. Aangezien de inschrijver geen bestek conforme inschrijving heeft gedaan.

07 Onderbouwing inschrijfprijs per bestekspost

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

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

Tevens moet het bedrag per inzet, op basis van ingezette werkuren en bijbehorend tarief worden genoemd.

De indeling van de onderbouwing moet gelijk zijn aan de postnummers conform deel 2.2 van de RAW-raamovereenkomst. Een opgave van het totaalbedrag per onderdeel volstaat niet. Het eindbedrag van de begroting moet overeenkomen met de inschrijvingsom, zoals vermeld op het inschrijvingsbiljet.

2.2 Nadere beschrijving

PAR

01 Verklaring van de hierna volgende staat

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

02 Kenmerk resultaatsverplichting

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

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

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

03 Hoeveelheid ter inlichting

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

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

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

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

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

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

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

04 Grenzen van de situering

De in de hierna volgende staat aangegeven grenzen van de situering zijn globaal. De directie is bevoegd de voorgeschreven werkzaamheden op andere plaatsen te laten uitvoeren dan in de posten omschreven, doch wel binnen de grenzen van het werk, zonder dat hiervoor bijbetaling plaatsvindt. De verrekening geschiedt op de daarvoor in aanmerking komende posten, onverminderd het bepaalde in paragraaf 34 van de UAV 2012.

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
1			ONDERHOUD			
10			CORRECTIEF ONDERHOUD VRI.			
101			STORINGSWACHTDIENST VRI.			
101010	359999		Storingswachtdienst VRI	week	104,00	F
			Betreft het opzetten en instandhouden van een storings- en wachtdienst die 24 uur per dag en 7 dagen per week bereikbaar en inzetbaar is voor VRI-buiteninstallaties meldingen, zoals omschreven in paragraaf 35.52.03.			
102			MELDINGEN VRI.			
			Verrekeningsmethodiek conform Bijlage			
			Afrekenmethodiek Meldingen VRI			
102010	359999		Het herstellen van een VRI storing, prioriteit 4	st	1.200,00	F
			Uitvoering conform 35.52.06			
102020	359999		Toeslag Prioriteit 1 binnen normale uren	st	370,00	F
			Deze toeslag wordt verrekend bovenop de bestekspost 102010 indien van toepassing			
			Uitvoering conform 35.52.01			
102030	359999		Toeslag Prioriteit 1 buiten normale uren	st	370,00	F
			Deze toeslag wordt verrekend bovenop de bestekspost 102010 indien van toepassing			
			Uitvoering conform 35.52.01			
102040	359999		Toeslag Prioriteit 2	st	100,00	F
			Deze toeslag wordt verrekend bovenop de bestekspost 102010 indien van toepassing			
			Uitvoering conform 35.52.01			
102050	359999		Toeslag Prioriteit 3	st	150,00	F
			Deze toeslag wordt verrekend bovenop de bestekspost 102010 indien van toepassing			
			Uitvoering conform 35.52.01			
102060	359999		Toeslag herstellen van een lamp-/LED storing.	st	110,00	F
			Deze toeslag wordt verrekend bovenop de bestekspost 102010 indien van toepassing			
			Uitvoering conform 35.52.07			
102070	359999		Toeslag kappen detectie-verbindingsmof	st	20,00	F
			Deze toeslag wordt verrekend bovenop de bestekspost 102010 of 113010 indien van toepassing			
			Uitvoering conform 35.52.08			
102080	359999		Toeslag leveren en vervangen detectie-verbindingsmof	st	20,00	F
			Deze toeslag wordt verrekend bovenop de bestekspost 102010 of 113010 indien van toepassing			
			Vervangen mof incl. een spuitgietmof met tweecomponenten vulmassa.	st		20,00 L
			Uitvoering conform 35.52.08			
102090	359999		Toeslag lokaliseren detectiekabelstoring.	st	32,00	F
			Deze toeslag wordt verrekend bovenop de bestekspost 102010 of 113010 indien van toepassing			
			Nadat geconstateerd is dat de detectiestoring zich in de kabel vanaf de detectie-verbindmof naar de VRA bevindt.			
			Verzorgt de aannemer de lokalisatie van de exacte kabelstoring. Hieruit voortkomende vervolg acties zijn verrekenbaar via bestekspostengroep 35.			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
102100	359999		Toeslag Schadeafhandeling Deze toeslag wordt verrekend bovenop de bestekspost 102010 indien van toepassing Uitvoering conform 35.52.09	st	200,00	F
102110	359999		Toeslag Veiligstellen Deze toeslag wordt verrekend bovenop de bestekspost 102010 indien van toepassing Uitvoering conform 35.52.10	st	200,00	F
11			PREVENTIEF ONDERHOUD VRI.			
111			INSPECTIE VRI.			
111010	356099		Visuele inspectie VRI-buiteninstallatie Betreft het uitvoeren van een visuele inspectie op gebreken en afwijkingen van een VRI-buiteninstallatie, per installatie.	st	40,00	F
112			REINIGEN VRI.			
112010	356099		Reinigen VRI-object <=4m Betreft door de directie aangewezen bestaande VRI-object inclusief de buitenbehuizing van lantaarns. Uitvoering conform 35.62.03	st	200,00	F
112020	356099		Reinigen VRI-object 4 < hoogte <=10m Betreft door de directie aangewezen bestaande VRI-object inclusief de buitenbehuizing van lantaarns. Uitvoering conform 35.62.03	st	50,00	F
112030	356099		Reinigen VRI-object, zweepmast Betreft door de directie aangewezen bestaande VRI-object inclusief de buitenbehuizing van lantaarns. Uitvoering conform 35.62.03	st	50,00	F
112040	356099		Reinigen VRI-portaal Betreft door de directie aangewezen bestaande VRI-portaal inclusief de buitenbehuizing van lantaarns en overige aan het object gemonteerde apparatuur, zoals opticom en dome camera. Uitvoering conform 35.62.03	st	40,00	F
112050	356099		Toeslag reinigen externe apparatuur per product Betreft het reinigen van de buitenbehuizing van apparatuur behorende tot de VRI installaties, zoals opticom en dome camera. Deze toeslag wordt verrekend bovenop de bestekspost 112010 of 112020 of 112030 of 112040 indien van toepassing. Uitvoering conform 35.62.03	st	20,00	F
113			BEOORDELEN DETECTIELUSSEN VRI.			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
113010	356099		Inspecteren detectielus verkeersregelinstallatie Betreft het jaarlijks analyseren, lokaliseren en meten van detectielussen in de verkeersregelinstallatie conform CROW-publicatie 246 "Onderhoud verkeersregelinstallaties". Meting van het detectiecircuit bestaat uit: - Isolati weerstand - Circuit weerstand - Inductieve waarde van het hele circuit Isolati weerstand dient gemeten te worden met een isolatiemeter met een spanning van 500 Volt. Post is inclusief opstellen en aanleveren meetrapport aan directie. Uitvoering conform 35.62.04 en 35.63.03	st	1.000,00	F
113020	356099		Kwalitatieve visuele beoordeling van detectielus Betreft het beoordelen van de detectielus in het wegdek (voegvulling lus). Inclusief het opstellen en aanleveren rapport. Inclusief maken van foto's indien niet in orde en toevoegen aan het rapport. De directie geeft na inleveren van de resultaten een aparte opdracht voor het herstellen van gebreken. Deze zijn verrekenbaar met de betreffende besteksposten.	st	1.000,00	F

RAW0369-156892

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID		HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6			RESULTAATS- VERPLICHTING		
2			ALGEMEEN				
20			VOORRAAD.				
200010	100199		Voorraadbeheer	week	104,00	F	
			Betreft het ter beschikking stellen van ruimte incl. alle				
			administratieve werkzaamheden t.b.v. voorraad conform				
			01.14.09, 01.14.10 en 01.14.11				
21			BOUWVERGADERING.				
210010	100199		Bouwvergadering Onderhoud	st	24,00	F	
			Betreft het bijwonen van bouwvergaderingen				
			Onderhoud zoals omschreven in 01.01.19				
			Inbegrepen is:				
			- Reistijd van en naar de overleglocatie binnen de				
			grenzen van de gemeente Eindhoven;				
			- Anderhalf uur overleg.				
			Uitvoering conform 01.01.19				
							

RAW0369-156892

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
3			VRI.			
30			BOVENGRONDSE VOORZIENINGEN.			
300			MASTEN.			
300010	353001		Aanbrengen mast.	st	35,00	F
			Betreft het leveren en aanbrengen van een			
			universeelmast zonder drukknopgat			
		2.	Mast geschikt voor montage van verkeerslantaarns aan	st		35,00 L
			de mast			
			Inclusief klemmenstrook	st		35,00 L
			Inclusief opzetstuk	st		35,00 I
		.2.	Materiaal: thermisch verzinkt staal			
		.3.	Conservering boven 2,20 m boven het maaiveld:			35,00 L
			Kleur van de conservering: RAL 9017			
			(verkeerszwart)			
			Conservering vanaf maaiveld tot 2,20 m met			
			gepoedercoate banden conform NEN3322, RAL 9016			
			en RAL 9017			
		.1.	Mast zonder gaten t.b.v. een drukknop			
		.9.	Mast afvullen met brekerzand	m3		2,45 L
		.1	Grondstukbescherming	st		35,00 L
			Glasvezelbandage heeft minimale dikte van 2 mm en			
			reikt van 0,3m beneden tot 0,35 boven maaiveld.			
300020	353001		Aanbrengen mast.	st	15,00	F
			Betreft het leveren en aanbrengen van een			
			universeelmast met drukknopgat			
		2.	Mast geschikt voor montage van verkeerslantaarns aan	st		15,00 L
			de mast			
			Inclusief klemmenstrook	st		15,00 L
			Inclusief opzetstuk	st		15,00 I
		.2.	Materiaal: thermisch verzinkt staal			
		.3.	Conservering boven 2,20 m boven het maaiveld:			15,00 L
			Kleur van de conservering: RAL 9017			
			(verkeerszwart)			
			Conservering vanaf maaiveld tot 2,20 m met			
			gepoedercoate banden conform NEN3322, RAL 9016			
			en RAL 9017			
		.2.	Mast voorzien van 1 gat t.b.v. een drukknop			
		.9.	Mast afvullen met brekerzand	m3		1,05 L
		.1	Grondstukbescherming	st		15,00 L
			Glasvezelbandage heeft minimale dikte van 2 mm en			
			reikt van 0,3m beneden tot 0,35 boven maaiveld.			
300030	353006		Aanbrengen opzetstuk.	st	2,00	F
			Betreft het leveren en aanbrengen van een opzetstuk.			
		9.	Opzetstuk geschikt voor montage van	st		2,00 L
			observatie-videocamera (de camera zelf is directie			
			levering)			
			Opzetstuk bevestigen op ligger van portaal of uitlegger.			
		.2.	Opzetstuk van thermisch verzinkt staal			
			Lengte tussen 1,0 en 1,5 meter			
		.2.	Conservering			2,00 L
			Kleur van de conservering: RAL 9016			
			(verkeerswit) poedercoating			

RAW0369-156892

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
300040	353006		Aanbrengen opzetstuk. Betreft het leveren en aanbrengen van een opzetstuk.	st	2,00	F
		9.	Opzetstuk geschikt voor montage van een radar detector	st		2,00 L
			Opzetstuk bevestigen op universeelmast, inclusief			
			leveren montagesokkel.			
		.2.	Opzetstuk van thermisch verzinkt staal			
		. .2. . . .	Conservering			2,00 L
			Kleur van de conservering: RAL 9016			
			(verkeerswit) poedercoating			
						
300050	353006		Aanbrengen opzetstuk. Betreft het leveren en aanbrengen van een verlengstuk.	st	20,00	F
		9.	verlengstuk type A geschikt voor montage op een	st		20,00 L
			verkeersmast met een hoogte van 2.25 meter			
		.2.	Opzetstuk van thermisch verzinkt staal			
			Lengte 0,853m			
		. .3. . . .	Conservering			20,00 L
			Kleur van de conservering: RAL 9017			
			(verkeerszwart) poedercoating			
						
300060	353006		Aanbrengen opzetstuk. Betreft het leveren en aanbrengen van een verlengstuk.	st	20,00	F
		9.	verlengstuk type B geschikt voor montage op een	st		20,00 L
			verkeersmast met een hoogte van 2.25 meter			
		.2.	Opzetstuk van thermisch verzinkt staal			
			Lengte 1,1m			
		. .3. . . .	Conservering			20,00 L
			Kleur van de conservering: RAL 9017			
			(verkeerszwart) poedercoating			
						
300070	353006		Aanbrengen opzetstuk. Betreft het leveren en aanbrengen van een verlengstuk.	st	20,00	F
		9.	verlengstuk type C geschikt voor montage op een	st		20,00 L
			verkeersmast met een hoogte van 2.25 meter			
		.2.	Opzetstuk van thermisch verzinkt staal			
			Lengte 1,4m			
		. .3. . . .	Conservering			20,00 L
			Kleur van de conservering: RAL 9017			
			(verkeerszwart) poedercoating			
						
300080	355004		Verwijderen mast. Inclusief alle opzetstukken en max 4 verkeerslantaarns	st	50,00	F
		9.	Mast van thermisch verzinkt staal	st		50,00 I
		.2.	Verwijderen uit gesloten verharding	st		50,00 I
		. .3. . . .	Alle herbruikbare materialen vervoeren naar en opslaan			
			in de grijze voorraad. Overige materialen vervoeren naar:			
			erkend verwerkingsbedrijf.			
						
301			ZWEEPMAST.			
						

RAW0369-156892

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
301010	353002		Aanbrengen zweepmast. Betreft het leveren en aanbrengen van een zweepmast met een zweep met een maximale lengte van 7 meter.	st	2,00	F
		2.	Zweepmast van thermisch verzinkt staal	st		2,00 L
			Inclusief klemmenstrook	st		2,00 L
			Lengte van de uithouder: max 7 m			
		.2.	Conservering boven 2,20 m boven het maaiveld:			2,00 L
			Kleur van de conservering: RAL 9016 (verkeerswit)			
			Conservering vanaf maaiveld tot 2,20 m met gepoedercoate banden conform NEN3322, RAL 9016 en RAL 9017			
		.9.	Staande afvullen met brekerzand	m3		0,30 L
		.1.	Staander voorzien van vaste grondankers Aantal ankers: 4	st		8,00 L
			Staander dient afdoende gestabiliseerd te worden met cement of beton.	st		2,00 L
		.1	Grondstukbescherming	st		2,00 L
			Betreft glasvezelbandage afgewerkt met bitumen. Glasvezelbandage heeft minimale dikte van 2 mm en reikt van 0,3m beneden tot 0,35 boven maaiveld.			
301020	353002		Aanbrengen zweepmast. Betreft het leveren en aanbrengen van een zweepmast met een zweep met een minimale lengte van 7,0 meter en een maximale lengte van 11,0 meter.	st	2,00	F
		2.	Zweepmast van thermisch verzinkt staal	st		2,00 L
			Inclusief klemmenstrook	st		2,00 L
			Lengte van de uithouder: 7m < lengte <=11 m			
		.2.	Conservering boven 2,20 m boven het maaiveld:			2,00 L
			Kleur van de conservering: RAL 9016 (verkeerswit)			
			Conservering vanaf maaiveld tot 2,20 m met gepoedercoate banden conform NEN3322, RAL 9016 en RAL 9017			
		.9.	Staande afvullen met brekerzand	m3		0,30 L
		.1.	Staander voorzien van vaste grondankers Aantal ankers: 4	st		8,00 L
			Staander dient afdoende gestabiliseerd te worden met cement of beton.	st		2,00 L
		.1	Grondstukbescherming	st		2,00 L
			Betreft glasvezelbandage afgewerkt met bitumen. Glasvezelbandage heeft minimale dikte van 2 mm en reikt van 0,3m beneden tot 0,35 boven maaiveld.			
301030	353099		Meerprijs toepassen verlenging mast t.b.v. OVL Betreft het leveren en aansluiten van het verlengingsdeel van een aangepaste zweepmast/portaal (alleen verticaal gedeelte) voor openbare verlichting met een maximale lichtpunthoogte van 12 meter. Geschikt voor bevestiging van enkele of dubbele uithouder. Topdiameter van rond 60 of 76 mm. De mast inclusief verlenging dient uit één geheel te zijn.	st	2,00	F
301040	355002	9.	Verwijderen uithouder van zweepmast. Lengte uithouder: maximaal 11m	st	2,00	F
		.2.	Uithouder van thermisch verzinkt staal	st		2,00 I
		.9	Alle herbruikbare materialen vervoeren naar en opslaan in de grijze voorraad. Overige materialen vervoeren naar: erkend verwerkingsbedrijf.			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
301050	355005		Verwijderen staander.	st	2,00	F
		2.	Staander van zweepmast			
		. . 2. . . .	Staander van thermisch verzinkt staal	st		2,00 I
		. . . 3. . . .	Verwijderen uit gesloten verharding			
		 2. . . .	Bevestigd aan grondankers			
			in beton.			
		 9	Alle herbruikbare materialen vervoeren naar en opslaan			
			in de grijze voorraad. Overige materialen vervoeren naar:			
			erkend verwerkingsbedrijf.			
301060	355099		Verwijderen volledig zweepmast	st	2,00	F
			Betreft het verwijderen van de gehele zweepmast			
			conform bestekposten 301040 en 301050 , in één			
			arbeidsgang.			
			Het betreft twee (2) staanders en één (1) ligger.	set		2,00 I
302			PORTAAL.			
302010	353003		Aanbrengen portaal.	st	2,00	F
			Betreft het leveren en aanbrengen van een portaal met			
			een maximale lengte van de ligger van 17 meter.			
		2.	Portaal van thermisch verzinkt staal	st		2,00 L
			Inclusief klemmenstroken	st		2,00 L
			Lengte van de ligger: <=17 m			
			Inclusief klemmenstroken			
		. 2.	Conservering boven 2,20 m boven het maaiveld:			2,00 L
			Kleur van de conservering: RAL 9016			
			(verkeerswit)			
			Conservering vanaf maaiveld tot 2,20 m met			
			gepoedercoate banden conform NEN3322, RAL 9016			
			en RAL 9017			
		. . 1.	Staander zonder gaten t.b.v. een drukknop			
		. . . 9.	Staander afvullen met brekerzand	m3		0,30 L
		 1. . . .	Staanders voorzien van vaste grondankers Aantal	st		8,00 L
			ankers per staander: 4			
			Staander dient afdoende gestabiliseerd te worden met	st		2,00 L
			cement of beton.			
		 1	Grondstukbescherming	st		2,00 L
			Betreft glasvezelbandage afgewerkt met bitumen.			
			Glasvezelbandage heeft minimale dikte van 2 mm en			
			reikt van 0,3m beneden tot 0,35 boven maaiveld.			
302020	353003		Aanbrengen portaal.	st	2,00	F
			Betreft het leveren en aanbrengen van een portaal met			
			een maximale lengte van de ligger tussen 17 en 20			
			meter.			
		2.	Portaal van thermisch verzinkt staal	st		2,00 L
			Inclusief klemmenstroken	st		2,00 L
			Lengte van de ligger: 17m < lengte <=20 m			
			Inclusief klemmenstroken			
		. 2.	Conservering boven 2,20 m boven het maaiveld:			2,00 L
			Kleur van de conservering: RAL 9016			
			(verkeerswit)			
			Conservering vanaf maaiveld tot 2,20 m met			
			gepoedercoate banden conform NEN3322, RAL 9016			
			en RAL 9017			
		. . 1.	Staander zonder gaten t.b.v. een drukknop			
		. . . 9.	Staander afvullen met brekerzand	m3		0,30 L
		 1. . . .	Staanders voorzien van vaste grondankers Aantal	st		8,00 L
			ankers per staander: 4			
			Staander dient afdoende gestabiliseerd te worden met	st		2,00 L
			cement of beton.			
		 1	Grondstukbescherming	st		2,00 L
			Betreft glasvezelbandage afgewerkt met bitumen.			
			Glasvezelbandage heeft minimale dikte van 2 mm en			
			reikt van 0,3m beneden tot 0,35 boven maaiveld.			

RAW0369-156892

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
302030	355003	9.	Verwijderen ligger van portaal. Lengte max 20m	st	2,00	F	
		.2.	Ligger van thermisch verzinkt staal	st			2,00 I
		9	Alle herbruikbare materialen.vervoeren naar en opslaan in de grijze voorraad. Overige materialen vervoeren naar: erkend verwerkingsbedrijf.				
302040	355005	1.	Verwijderen staander.	st	2,00	F	
		. .2. . . .	Staander van portaal	st			2,00 I
		. . .3. . .	Staander van thermisch verzinkt staal				
		2. .	Verwijderen uit gesloten verharding				
		9	Bevestigd aan grondankers in beton.				
			Alle herbruikbare materialen.vervoeren naar en opslaan in de grijze voorraad. Overige materialen vervoeren naar: erkend verwerkingsbedrijf.				
302050	355099		Verwijderen volledig portaal	st	2,00	F	
			Betreft het verwijderen van het gehele portaal conform bestekposten 302030 en 302040 , in één arbeidsgang.				
			Het betreft twee (2) staanders en één (1) ligger.	set			2,00 I
303			WAARSCHUWINGSSEIN.				
303010	353004		Aanbrengen voorwaarschuwingssein.	st	2,00	F	
			Betreft het leveren en aanbrengen van een voorwaarschuwingssein LED Klasse II.				
		1.	Voorwaarschuwingssein	st			2,00 L
			Inclusief klemmenstrook	st			2,00 L
			Voorzien van een licht met een diameter van 200 mm inclusief het leveren van bord J32, achtergrondschild (voor de mast) en afstandsbord.	st			2,00 L
		.2.	Mast van thermisch verzinkt staal	st			2,00 L
		. .3. . . .	Conservering boven 2,20 m boven het maaiveld: Kleur van de conservering: RAL 9017 (verkeerszwart)	I			2,00 L
			Conservering vanaf maaiveld tot 2,20 m met gepoedercoate banden conform NEN3322, RAL 9016 en RAL 9017				
		. . .9. . .	Mast afvullen met brekerzand	m3			0,20 L
		1. .	Grondstukbescherming	st			2,00 L
			Glasvezelbandage heeft minimale dikte van 2 mm en reikt van 0,3m beneden tot 0,35 boven maaiveld.				
303020	355007		Verwijderen voorwaarschuwingssein.	st	5,00	F	
		2.	Mast van thermisch verzinkt staal				
		.1.	Inclusief demonteren van een verkeerslantaarn				
		. .1. . . .	Inclusief demonteren van het achtergrondschild				
		. . .1. . .	Inclusief demonteren van verkeersborden max 2				
		3. .	Verwijderen uit gesloten verharding				
		9	Alle herbruikbare materialen.vervoeren naar en opslaan in de grijze voorraad. Overige materialen vervoeren naar: erkend verwerkingsbedrijf.				
304			DRUKKNOPMAST.				
							

RAW0369-156892

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
304010	353005		Aanbrengen drukknopmast. Betreft het leveren en aanbrengen van een drukknopmast.	st	12,00	F
		1.	Drukknopmast t.b.v. voetgangers/fietsers	st		12,00 L
			Inclusief klemmenstrook	st		12,00 L
		.2.	Mast van thermisch verzinkt staal			
		.1.	Conservering			12,00 L
			De drukknopmasten dienen wit (RAL 9016)			
			gepoedercoated te zijn met gepoedercoate zwarte			
			banden (RAL 9017) conform NEN3322			
		.9.	Mast afvullen met brekerzand	m3		1,20 L
		.1.	Grondstukbescherming	st		12,00 L
			Betreft glasvezelbandage afgewerkt met bitumen.			
			Glasvezelbandage heeft minimale dikte van 2 mm en			
			reikt van 0,3m beneden tot 0,35 boven maaiveld.			
304020	355006		Verwijderen drukknopmast.	st	12,00	F
		1.	Drukknopmast t.b.v. voetgangers/fietsers			
		.2.	Drukknopmast van thermisch verzinkt staal	st		12,00 I
		.2.	Inclusief demonteren twee drukknoppen	st		12,00 I
			max 2			
		.3.	Verwijderen uit gesloten verharding			
		.9	Alle herbruikbare materialen vervoeren naar en opslaan			
			in de grijze voorraad. Overige materialen vervoeren naar:			
			erkend verwerkingsbedrijf.			
305			NEIGINRICHTING.			
305010	353008		Aanbrengen neiginrichting t.b.v verkeerslantaarn.	st	20,00	F
			Betreft het leveren en aanbrengen van een neiginrichting.			
		1.	Neiginrichting t.b.v. verkeerslantaarn	st		20,00 L
			met een lensdoorsnede van 200mm.			
			Met beugeldiameter 144mm			
		.2.	Neiginrichting van thermisch verzinkt staal			
		.3.	Conservering			20,00 L
			Kleur van de conservering: RAL 9017			
			(verkeerszwart) poedercoating			
305020	353008		Aanbrengen neiginrichting t.b.v verkeerslantaarn.	st	20,00	F
			Betreft het leveren en aanbrengen van een neiginrichting.			
		1.	Neiginrichting t.b.v. verkeerslantaarn	st		20,00 L
			met een lensdoorsnede van 200mm.			
			Met beugeldiameter 178mm			
		.2.	Neiginrichting van thermisch verzinkt staal			
		.3.	Conservering			20,00 L
			Kleur van de conservering: RAL 9017			
			(verkeerszwart) poedercoating			
305030	353008		Aanbrengen neiginrichting t.b.v verkeerslantaarn.	st	20,00	F
			Betreft het leveren en aanbrengen van een neiginrichting.			
		1.	Neiginrichting t.b.v. verkeerslantaarn	st		20,00 L
			met een lensdoorsnede van 200mm.			
			Met beugeldiameter 219mm			
		.2.	Neiginrichting van thermisch verzinkt staal			
		.3.	Conservering			20,00 L
			Kleur van de conservering: RAL 9017			
			(verkeerszwart) poedercoating			

RAW0369-156892

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
305040	353008		Aanbrengen neiginrichting t.b.v verkeerslantaarn. Betreft het leveren en aanbrengen van een neiginrichting.	st	20,00	F
		1.	Neiginrichting t.b.v. verkeerslantaarn met een lensdoorsnede van 200mm. Met beugeldiameter 273mm	st		20,00 L
		2.	Neiginrichting van thermisch verzinkt staal			
		3.	Conservering Kleur van de conservering: RAL 9017 (verkeerszwart) poedercoating			20,00 L
305050	353008		Aanbrengen neiginrichting t.b.v verkeerslantaarn. Betreft het leveren en aanbrengen van een neiginrichting.	st	5,00	F
		1.	Neiginrichting t.b.v. verkeerslantaarn met een lensdoorsnede van 300mm. Met beugeldiameter 144mm	st		5,00 L
		2.	Neiginrichting van thermisch verzinkt staal			
		3.	Conservering Kleur van de conservering: RAL 9017 (verkeerszwart) poedercoating			5,00 L
305060	353008		Aanbrengen neiginrichting t.b.v verkeerslantaarn. Betreft het leveren en aanbrengen van een neiginrichting.	st	5,00	F
		1.	Neiginrichting t.b.v. verkeerslantaarn met een lensdoorsnede van 300mm. Met beugeldiameter 178mm	st		5,00 L
		2.	Neiginrichting van thermisch verzinkt staal			
		3.	Conservering Kleur van de conservering: RAL 9017 (verkeerszwart) poedercoating			5,00 L
305070	353008		Aanbrengen neiginrichting t.b.v verkeerslantaarn. Betreft het leveren en aanbrengen van een neiginrichting.	st	5,00	F
		1.	Neiginrichting t.b.v. verkeerslantaarn met een lensdoorsnede van 300mm. Met beugeldiameter 219mm	st		5,00 L
		2.	Neiginrichting van thermisch verzinkt staal			
		3.	Conservering Kleur van de conservering: RAL 9017 (verkeerszwart) poedercoating			5,00 L
305080	353008		Aanbrengen neiginrichting t.b.v verkeerslantaarn. Betreft het leveren en aanbrengen van een neiginrichting.	st	5,00	F
		1.	Neiginrichting t.b.v. verkeerslantaarn met een lensdoorsnede van 300mm. Met beugeldiameter 273mm	st		5,00 L
		2.	Neiginrichting van thermisch verzinkt staal			
		3.	Conservering Kleur van de conservering: RAL 9017 (verkeerszwart) poedercoating			5,00 L
306			CORRIGEREN STAND.			
306010	353099		Corrigeren stand VRI-object, geen portaal zijnde VRI-object rechtzetten Mast eventueel draaien en loodrecht zetten Met inbegrip van de volgende werkzaamheden: - vrijgraven mast (zo ver als nodig). - eventueel opbreken en herstellen straatwerk. - aanvullen mastgat. - verdichten van de grond. - grondstuk na rechtzetten vullen met brekerzand.	st	15,00	F
306020	353099		Corrigeren stand VRI-lantaarn en opzetstuk Betreft het corrigeren van de stand van de VRI-lantaarn, eventueel draaien en loodrecht zetten.	st	15,00	F
31			DETECTIE.			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
310			DETECTOR.			
310010	352005		Aanbrengen apparatuur t.b.v. bovengrondse detectie.	set	2,00 F	
		1.	Betreft het leveren en aanbrengen van een radardetector	st		2,00 L
			Radardetector			
			type AGD 326 van AGD of gelijkwaardig.			
			De uitgangssignalen van de radardetector dienen met			
			een potentiaalvrij contact via drukknopdetectie aan de			
			applicatiesoftware aangeboden te worden. De AGD 326			
			dient op het midden van de oversteek aan de overzijde			
			gericht te worden, waarna de detector naar beneden			
			gekanteld dient te worden totdat deze geen dwars			
			passerende voetgangers meer detecteert.			
311			HERSTELLEN / AANBRENGEN DETECTIE VRI.			
			Bij werkzaamheden op 1 kruispunt worden de te slijpen			
			meters bij elkaar opgeteld en verrekend op			
			overeenkomstige bestekspost.			
3110			<u>Detectielus in asfalt</u>			
311010	352001		Aanbrengen lussen t.b.v. niet-selectieve detectie.	m	120,00 F	
			Betreft bestekpost ter verrekening van zagen afwerken			
			detectielussen tot 25 m gesommeerd tot een diepte van			
			80 mm.			
			Aantal lussen: nader te bepalen			
			opgave per meter slijplengte op een VRI locatie			
		1.	In asfaltverharding			
			tot een diepte van 80 mm			
		.1.	Slijplengte: 1 m			
		. .1. . . .	Toe te passen lusdraad: 1x1,5 mm2	m		120,00 L
		. . .1. . .	Dekking boven bovenste lusdraad ten minste 45 mm			
		2. .	Zaagsnede afgieten met twee-componenten gietmassa			
		9	Detectielussen markeren na aanbrengen deklaag van			
			de verharding.			
			Inclusief reinigen van het wegdek na het zagen van de			
			lussen.			
			Inclusief Inmeten lussen en aanleveren revisiegegevens			
311020	352001		Aanbrengen lussen t.b.v. niet-selectieve detectie.	m	700,00 F	
			Betreft bestekpost ter verrekening van zagen afwerken			
			detectielussen >25 m tot een diepte van 80 mm.			
			Aantal lussen: nader te bepalen			
			opgave per meter slijplengte op een VRI locatie			
		1.	In asfaltverharding			
			tot een diepte van 80 mm			
		.1.	Slijplengte: 1 m			
		. .1. . . .	Toe te passen lusdraad: 1x1,5 mm2	m		700,00 L
		. . .1. . .	Dekking boven bovenste lusdraad ten minste 45 mm			
		2. .	Zaagsnede afgieten met twee-componenten gietmassa			
		9	Detectielussen markeren na aanbrengen deklaag van			
			de verharding.			
			Inclusief reinigen van het wegdek na het zagen van de			
			lussen.			
			Inclusief Inmeten lussen en aanleveren revisiegegevens			
32			VERKEERSLANTAARNS.			
320			Lens 300mm / 3 lights / LED klasse II.			
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
320010	354001		Aanbrengen verkeerslantaarn. Betreft het leveren en aanbrengen van een verkeerslantaarn aan mast.	st	2,00	F
		1.	Drielichts verkeerslantaarn	st		2,00 L
			incl. zonnekappen	st		6,00 L
		.9.	Kleur gehele verkeerslantaarn en bijbehorende zonnekappen: RAL 9017 (verkeerszwart)			
		.3.	Lens met een diameter van 300 mm			
		.6.	Lamptype: LED klasse II			
320020	354001		Aanbrengen verkeerslantaarn. Betreft het leveren en aanbrengen van een verkeerslantaarn aan mast.	st	2,00	F
		1.	Drielichts verkeerslantaarn	st		2,00 L
			incl. zonnekappen	st		6,00 L
		.9.	Kleur gehele verkeerslantaarn en bijbehorende zonnekappen: RAL 9017 (verkeerszwart)			
		.3.	Lens met een diameter van 300 mm			
		.1.	Sjabloonfiguren op lens: richtingpijl	st		6,00 L
		.6.	Lamptype: LED klasse II			
320030	354001		Aanbrengen verkeerslantaarn. Betreft het leveren en aanbrengen van een verkeerslantaarn aan mast.	st	2,00	F
		1.	Drielichts verkeerslantaarn	st		2,00 L
			incl. zonnekappen	st		6,00 L
			Met afteller 3-2-1 in gele aspect	st		2,00 L
		.9.	Kleur gehele verkeerslantaarn en bijbehorende zonnekappen: RAL 9017 (verkeerszwart)			
		.3.	Lens met een diameter van 300 mm			
		.6.	Lamptype: LED klasse II			
320040	354001		Aanbrengen verkeerslantaarn. Betreft het leveren en aanbrengen van een verkeerslantaarn aan mast.	st	2,00	F
		1.	Drielichts verkeerslantaarn	st		2,00 L
			incl. zonnekappen	st		6,00 L
			Met afteller 3-2-1 in gele aspect	st		2,00 L
		.9.	Kleur gehele verkeerslantaarn en bijbehorende zonnekappen: RAL 9017 (verkeerszwart)			
		.3.	Lens met een diameter van 300 mm			
		.1.	Sjabloonfiguren op lens: richtingpijl	st		6,00 L
		.6.	Lamptype: LED klasse II			
320050	354003		Aanbrengen achtergrondschild t.b.v. verkeerslantaarn.	st	2,00	F
		1.	Achtergrondschild	st		2,00 L
		.3.	Geschikt voor een verkeerslantaarn met 3 lichten			
		.2.	Lichten met een lensdiameter van 300 mm			
		.3.	Kleur achterzijde: RAL 9017 (verkeerszwart)			
321			Lens 200mm / 3 lichts / LED klasse II.			
321010	354001		Aanbrengen verkeerslantaarn. Betreft het leveren en aanbrengen van een verkeerslantaarn aan mast.	st	2,00	F
		1.	Drielichts verkeerslantaarn	st		2,00 L
			incl. zonnekappen	st		6,00 L
		.9.	Kleur gehele verkeerslantaarn en bijbehorende zonnekappen: RAL 9017 (verkeerszwart)			
		.2.	Lens met een diameter van 200 mm			
		.6.	Lamptype: LED klasse II			

RAW0369-156892

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
321020	354001		Aanbrengen verkeerslantaarn. Betreft het leveren en aanbrengen van een verkeerslantaarn aan mast.	st	2,00 F	
		1.	Drielichts verkeerslantaarn	st		2,00 L
			incl. zonnekappen	st		6,00 L
		.9.	Kleur gehele verkeerslantaarn en bijbehorende zonnekappen: RAL 9017 (verkeerszwart)			
		.2.	Lens met een diameter van 200 mm			
		.1.	Sjabloonfiguren op lens: richtingpijl	st		6,00 L
		.6.	Lamptype: LED klasse II			
321030	354001		Aanbrengen verkeerslantaarn. Betreft het leveren en aanbrengen van een verkeerslantaarn aan mast.	st	2,00 F	
		1.	Drielichts verkeerslantaarn	st		2,00 L
			incl. zonnekappen	st		6,00 L
			Met afteller 3-2-1 in gele aspect	st		2,00 L
		.9.	Kleur gehele verkeerslantaarn en bijbehorende zonnekappen: RAL 9017 (verkeerszwart)			
		.2.	Lens met een diameter van 200 mm			
		.6.	Lamptype: LED klasse II			
321040	354001		Aanbrengen verkeerslantaarn. Betreft het leveren en aanbrengen van een verkeerslantaarn aan mast.	st	2,00 F	
		1.	Drielichts verkeerslantaarn	st		2,00 L
			incl. zonnekappen	st		6,00 L
			Met afteller 3-2-1 in gele aspect	st		2,00 L
		.9.	Kleur gehele verkeerslantaarn en bijbehorende zonnekappen: RAL 9017 (verkeerszwart)			
		.2.	Lens met een diameter van 200 mm			
		.1.	Sjabloonfiguren op lens: richtingpijl	st		6,00 L
		.6.	Lamptype: LED klasse II			
321050	354001		Aanbrengen verkeerslantaarn. Betreft het leveren en aanbrengen van een verkeerslantaarn aan mast.	st	2,00 F	
		1.	Drielichts verkeerslantaarn	st		2,00 L
			incl. zonnekappen	st		6,00 L
		.9.	Kleur gehele verkeerslantaarn en bijbehorende zonnekappen: RAL 9017 (verkeerszwart)			
		.2.	Lens met een diameter van 200 mm			
		.2.	Sjabloonfiguren op lens: fietser	st		6,00 L
		.6.	Lamptype: LED klasse II			
321060	354001		Aanbrengen verkeerslantaarn. Betreft het leveren en aanbrengen van een verkeerslantaarn aan mast.	st	2,00 F	
		1.	Drielichts verkeerslantaarn	st		2,00 L
			incl. zonnekappen	st		6,00 L
		.9.	Kleur gehele verkeerslantaarn en bijbehorende zonnekappen: RAL 9017 (verkeerszwart)			
		.2.	Lens met een diameter van 200 mm			
		.9.	Sjabloonfiguren op lens: fietser met richtingpijl	st		2,00 L
		.6.	Lamptype: LED klasse II			
321070	354003		Aanbrengen achtergrondschild t.b.v. verkeerslantaarn.	st	5,00 F	
		1.	Achtergrondschild	st		5,00 L
		.3.	Geschikt voor een verkeerslantaarn met 3 lichten			
		.1.	Lichten met een lensdiameter van 200 mm			
		.3.	Kleur achterzijde: RAL 9017 (verkeerszwart)			
322			Lens 200mm / 2 lichts / LED klasse II.			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
322010	354001		Aanbrengen verkeerslantaarn. Betreft het leveren en aanbrengen van een verkeerslantaarn aan mast.	st	2,00 F	
		2.	Tweelichts verkeerslantaarn incl. zonnekappen	st st		2,00 L 4,00 L
		.9.	Kleur gehele verkeerslantaarn en bijbehorende zonnekappen: RAL 9017 (verkeerszwart)			
		.2.	Lens met een diameter van 200 mm			
		.6.	Lamptype: LED klasse II Betreft rood en geel aspect			
322020	354001		Aanbrengen verkeerslantaarn. Betreft het leveren en aanbrengen van een verkeerslantaarn aan mast.	st	2,00 F	
		2.	Tweelichts verkeerslantaarn incl. zonnekappen	st st		2,00 L 4,00 L
		.9.	Kleur gehele verkeerslantaarn en bijbehorende zonnekappen: RAL 9017 (verkeerszwart)			
		.2.	Lens met een diameter van 200 mm			
		.9.	Sjabloonfiguren op lens: bus (in beide aspecten)			
		.6.	Lamptype: LED klasse II Betreft twee gele aspecten			
322030	354001		Aanbrengen verkeerslantaarn. Betreft het leveren en aanbrengen van een verkeerslantaarn aan mast.	st	2,00 F	
		2.	Tweelichts verkeerslantaarn incl. zonnekappen	st st		2,00 L 4,00 L
		.9.	Kleur gehele verkeerslantaarn en bijbehorende zonnekappen: RAL 9017 (verkeerszwart)			
		.2.	Lens met een diameter van 200 mm			
		.3.	Sjabloonfiguren op lens: voetganger	st		4,00 L
		.6.	Lamptype: LED klasse II			
322040	354001		Aanbrengen verkeerslantaarn. Betreft het leveren en aanbrengen van een verkeerslantaarn aan mast.	st	2,00 F	
			Informatief voetgangerslicht met twee ledringen	st		4,00 L
		2.	Tweelichts verkeerslantaarn incl. zonnekappen	st st		2,00 L 4,00 L
		.9.	Kleur gehele verkeerslantaarn en bijbehorende zonnekappen: RAL 9017 (verkeerszwart)			
		.2.	Lens met een diameter van 200 mm			
		.3.	Sjabloonfiguren op lens: voetganger	st		4,00 L
		.6.	Lamptype: LED klasse II			
322050	354001		Aanbrengen verkeerslantaarn. Betreft het leveren en aanbrengen van een verkeerslantaarn aan mast.	st	2,00 F	
		2.	Tweelichts verkeerslantaarn incl. zonnekappen	st st		2,00 L 4,00 L
		.9.	Kleur gehele verkeerslantaarn en bijbehorende zonnekappen: RAL 9017 (verkeerszwart)			
		.2.	Lens met een diameter van 200 mm			
		.2.	Sjabloonfiguren op lens: fietser	st		4,00 L
		.6.	Lamptype: LED klasse II			
322060	354003		Aanbrengen achtergrondschild t.b.v. verkeerslantaarn. Achtergrondschild	st st	4,00 F	4,00 L
		.2.	Geschikt voor een verkeerslantaarn met 2 lichten			
		.1.	Lichten met een lensdiameter van 200 mm			
		.3.	Kleur achterzijde: RAL 9017 (verkeerszwart)			
323			Lens 200mm / 1 lichts / LED klasse II.			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
323010	354001		Aanbrengen verkeerslantaarn. Betreft het leveren en aanbrengen van een verkeerslantaarn aan mast.	st	2,00	F
		3.	Enkellichts verkeerslantaarn Betreft geel knipperende verkeerslantaarn. Deze "knipperbakken" dienen in het achtergrondschild van het bijbehorende verkeerslicht geïntegreerd te worden. Indien de pijl naar links wijst moet de knipperbak links van de lantaarn worden gemonteerd. Bij een pijl naar rechts aan de rechterzijde.	st		2,00 L
		.9.	Kleur gehele verkeerslantaarn: RAL 9017 (verkeerszwart)			
		.2.	Lens met een diameter van 200 mm			
		.1.	Sjabloonfiguren op lens: richtingpijl	st		2,00 L
		.6.	Lamptype: LED klasse II Betreft geel aspect.			
324			Lens 80mm / 4 lights / LED 42V.			
324010	354001		Aanbrengen verkeerslantaarn. Betreft het leveren en aanbrengen van een verkeerslantaarn aan mast.	st	2,00	F
		9.	Vierlichts verkeerslantaarn waarin de wachttijdvoorspeller is geïntegreerd in de bovenste lens. De overige drie lenzen zijn de standaard drielichts verkeerslantaarn.	st		2,00 L
		.9.	Kleur gehele verkeerslantaarn: RAL 9017 (verkeerszwart)			
		.1.	Lens met een diameter van 80 mm			
		.2.	Sjabloonfiguren op lens: fietser	st		6,00 L
		.9.	behoudens de wachttijdvoorspeller Lamptype: LED 42V			
325			Lens 80mm / 3 lights / LED 42V.			
325010	354001		Aanbrengen verkeerslantaarn. Betreft het leveren en aanbrengen van een verkeerslantaarn aan mast.	st	2,00	F
		1.	Drielichts verkeerslantaarn	st		2,00 L
		.9.	Kleur gehele verkeerslantaarn: RAL 9017 (verkeerszwart)			
		.1.	Lens met een diameter van 80 mm			
		.2.	Sjabloonfiguren op lens: fietser	st		6,00 L
		.9.	Lamptype: LED 42V			
325020	354001		Aanbrengen verkeerslantaarn. Betreft het leveren en aanbrengen van een verkeerslantaarn aan mast.	st	2,00	F
		1.	Drielichts verkeerslantaarn	st		2,00 L
		.9.	Kleur gehele verkeerslantaarn: RAL 9017 (verkeerszwart)			
		.1.	Lens met een diameter van 80 mm			
		.1.	Sjabloonfiguren op lens: richtingpijl	st		6,00 L
		.9.	Lamptype: LED 42V			
326			Lens 80mm / 2 lights / LED 42V.			
326010	354001		Aanbrengen verkeerslantaarn. Betreft het leveren en aanbrengen van een verkeerslantaarn aan mast.	st	2,00	F
		2.	Tweelichts verkeerslantaarn	st		2,00 L
		.9.	Kleur gehele verkeerslantaarn: RAL 9017 (verkeerszwart)			
		.1.	Lens met een diameter van 80 mm			
		.2.	Sjabloonfiguren op lens: fietser	st		6,00 L
		.9.	Lamptype: LED 42V geel en rood			
327			Tram/bus / LED 42V.			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
327010	354002		Aanbrengen tram/buslantaarn. Betreft het leveren en aanbrengen van een verkeerslantaarn aan mast.	st	1,00 F	
		1.	Tram/buslantaarn	st		1,00 L
		.9.	Per deelopdracht geeft de opdrachtgever aan welke richting (één) geleverd moet worden.	st		1,00 L
		. . .3. . . .	Kleur achterzijde van de lantaarn: RAL 9017 (verkeerszwart)			
		9. . .	Lamptype: LED 42V			
327020	354004		Aanbrengen achtergrondschild t.b.v. tram/buslantaarn. Achtergrondschild	st	4,00 F	
		.3.	Kleur achterzijde: RAL 9017 (verkeerszwart)	st		4,00 L
328			Wachttijdvoorspeller.			
328010	354001		Aanbrengen verkeerslantaarn. Betreft het leveren en aanbrengen van een wachttijdvoorspeller aan mast.	st	2,00 F	
		3.	Enkellichts verkeerslantaarn	st		2,00 L
			incl. zonnekapp	st		2,00 L
		.9.	Kleur gehele verkeerslantaarn en bijbehorende zonnekappen: RAL 9017 (verkeerszwart)			
		. . .2. . . .	Lens met een diameter van 200 mm			
		. . .9. . . .	De wachttijdvoorspeller moet voldoen aan de volgende eisen:	st		2,00 L
			- Het woord "WACHT" in het midden van de lens d.m.v.			
			rode leds;			
			- 31 leds in een cirkel d.m.v. witte leds;			
			- Het woord "BUS" d.m.v. witte leds			
		6. . .	Lamptype: LED klasse II			
329			Diverse.			
329010	354011		Aanbrengen codering bij verkeerslantaarn. Betreft leveren en aanbrengen codering op verkeerslantaarn	st	25,00 F	
		1.	Codering bij verkeerslantaarn	st		25,00 L
			Uitvoering conform 35.45.02			
329020	355001		Verwijderen verkeerslantaarn.	st	35,00 F	
		9.	Verkeerslantaarn op of aan mast			
		.9.	Verkeerslantaarn met lensdiameter 200mm of 300mm, onafhankelijk van de hoeveelheid lichten.	st		35,00 I
		. . .1. . . .	Inclusief demonteren achtergrondschild	st		35,00 I
		9. . .	Alle herbruikbare materialen vervoeren naar en opslaan in de grijze voorraad. Overige materialen vervoeren naar: erkend verwerkingsbedrijf.			
329030	355001		Verwijderen verkeerslantaarn.	st	5,00 F	
		9.	Verkeerslantaarn op of aan mast			
		.9.	Verkeerslantaarn met lensdiameter 80mm, onafhankelijk van de hoeveelheid lichten.	st		5,00 I
		. . .1. . . .	Inclusief demonteren achtergrondschild	st		5,00 I
		9. . .	Alle herbruikbare materialen vervoeren naar en opslaan in de grijze voorraad. Overige materialen vervoeren naar: erkend verwerkingsbedrijf.			
329040	354099		Toeslag aanbrengen hoge verkeerslantaarn Betreft de extra kosten voor het aanbrengen van een willekeurig type verkeerslantaarn aan een portaal of zweepmast.	st	5,00 F	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
329050	354099		Toeslag verwijderen hoge verkeerslantaarn Betreft de extra kosten voor het verwijderen van een willekeurig type verkeerslantaarn aan een portaal of zweepmast. Alle herbruikbare materialen vervoeren naar en opslaan in de grijze voorraad. Overige materialen vervoeren naar: erkend verwerkingsbedrijf.	st	5,00	F
33			DIVERSE.			
330			Akoestische signaalgevers.			
330010	354005		Aanbrengen akoestische signaalgever. Betreft het leveren en aanbrengen van een akoestische signaalgever. De akoestische signaalgevers is van het type RTB van RTB GmbH & Co KG uit Bad Lippspringe of gelijkwaardig.	st	15,00	F
		2.	Elektronische rateltikker Luidspreker monteren aan de verkeerslantaarn gericht op de oversteek. Defaultinstellingen geluidsniveau: - Ondergrens van zowel ratelen als tikken: 70 DBA - Bovengrens van zowel ratelen als tikken: 90 DBA - Toename bij aanwezigheid verkeer: 12 DBA.	st		15,00 L
		.1.	Aansluiten vanuit het verkeersregeltoestel via een unit			
330020	354005		Aanbrengen akoestische signaalgever. Betreft het leveren en aanbrengen van een akoestische signaalgever. De akoestische signaalgevers is van het type BS5-50 van HIG Traffic Services of gelijkwaardig.	st	5,00	F
		1.	Elektronische rateltikker Luidspreker inbouwen in de verkeerslantaarn Defaultinstellingen geluidsniveau: - Ondergrens van zowel ratelen als tikken: 70 DBA - Bovengrens van zowel ratelen als tikken: 90 DBA - Toename bij aanwezigheid verkeer: 12 DBA.	st		5,00 L
		.1.	Aansluiten vanuit het verkeersregeltoestel via een unit			
330030	354005		Aanbrengen akoestische signaalgever. Betreft het leveren en aanbrengen van een akoestische signaalgever. De akoestische signaalgevers is van het type UERT van Hoeflake of gelijkwaardig.	st	5,00	F
		2.	Elektronische rateltikker Luidspreker monteren aan de verkeerslantaarn gericht op de oversteek. Defaultinstellingen geluidsniveau: - Ondergrens van zowel ratelen als tikken: 70 DBA - Bovengrens van zowel ratelen als tikken: 90 DBA - Toename bij aanwezigheid verkeer: 12 DBA.	st		5,00 L
		.1.	Aansluiten vanuit het verkeersregeltoestel via een unit			
330040	356099		Aanpassen geluidsniveau akoestische signaalgever Betreft het aanpassen van het geluidsniveau van een akoestische signaalgever op verzoek van de directie. De akoestische signaalgever is van het type RTB, BS5-50 of UERT. Rekening houdend met de defaultinstellingen van het geluidsniveau - Ondergrens van zowel ratelen als tikken: 70DBA - Bovengrens van zowel ratelen als tikken: 90DBA - Toename bij aanwezigheid verkeer: 12 DBA	st	20,00	F
331			Drukknopschakelaar.			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID		HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6			RESULTAATS- VERPLICHTING		
331010	354006		Aanbrengen drukknopschakelaar.	st	40,00	F	
			Betreft het leveren en aanbrengen van een				
			drukknopschakelaar.				
		2.	Drukknopschakelaar met ingebouwd wachtsignaal	st			40,00 L
			en voetgangerssjabloon				
			Betreft capacitieve drukknop type RTB A-42V-Q, met				
			tekst: "wacht op groen". Terugmelding dient knipperend				
			te branden bij aanvraag. De drukknoppen moeten ook				
			een melding geven bij aanraking door personen met				
			winterhandschoenen.				
							
331020	354006		Aanbrengen drukknopschakelaar.	st	20,00	F	
			Betreft het leveren en aanbrengen van een				
			drukknopschakelaar.				
		2.	Drukknopschakelaar met ingebouwd wachtsignaal	st			20,00 L
			en fietssjabloon				
			Betreft capacitieve drukknop type RTB A-42V-Q, met				
			tekst: "wacht op groen". Terugmelding dient knipperend				
			te branden bij aanvraag. De drukknoppen moeten ook				
			een melding geven bij aanraking door personen met				
			winterhandschoenen.				
							
331030	354099		Beschermkap voor drukknopschakelaar	st	60,00	F	
			Betreft het leveren en aanbrengen van een				
			beschermkap voor drukknopschakelaar.				
			Betreft een vandalisme bestendige beschermkap voor	st			60,00 L
			de drukknop RTB A-42V-Q:				
			- Materiaal: metaal				
			- Leverancier: RTB				
							
332			Overzetdeur.				
							
332010	349999		Leveren en aanbrengen RVS overzetdeur, 8540096	st	10,00	F	
			Betreft het leveren en aanbrengen van een RVS	st			10,00 L
			overzetdeur.				
			Fabriek: KDK Dornscheidt, type: 8540096				
			Levering: op plaats van verwerking.				
							
332020	349999		Leveren en aanbrengen RVS overzetdeur, 100400114	st	10,00	F	
			Betreft het leveren en aanbrengen van een RVS	st			10,00 L
			overzetdeur.				
			Fabriek: KDK Dornscheidt, type: 100400114				
			Levering: op plaats van verwerking.				
							
332030	349999		Leveren en aanbrengen RVS overzetdeur, 100600140	st	5,00	F	
			Betreft het leveren en aanbrengen van een RVS	st			5,00 L
			overzetdeur.				
			Fabriek: KDK Dornscheidt, type: 100600140				
			Levering: op plaats van verwerking.				
							
34			KABELS.				
							
340			AANSLUITSNOER.				
							
340010	354008		Aanbrengen aansluitsnoer.	m	250,00	F	
			Betreft het leveren en aanbrengen van aansluitsnoer.				
		3.	Snoer: 5x1,5 mm2 RMcL	m			250,00 L
			Type: RTPR 42V:				
			- Aderkleuren: rood, geel, groen, blauw, geel-groen.;				
			- Kleur buitenmantel oranje met gele langsstrepen.				
							

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
340020	340751	1.	Leveren aansluitsnoer.	m	250,00 F	
			Aansluitsnoer	m		250,00 L
			RTPR 3 x 1,5 mm2			
		1	Leveren op plaats van verwerking			
340030	340751	1.	Leveren aansluitsnoer.	m	100,00 F	
			Aansluitsnoer	m		100,00 L
			RTPR 4 x 1,5 mm2			
		1	Leveren op plaats van verwerking			
341			GRONDKABELS.			
341010	266002		Aanbrengen grondkabel tussen VRI-kast en detectie	m	20,00 F	
			lussen/drukknoppen.			
			2x1,5mm			
			Betreft het leveren en aanbrengen van grondkabel, incl.			
			kunststof kabellabels.			
		3.	Grondkabel: Geschikt voor spanning tot 50 V	m		20,00 L
			Kleur buitenmantel: groen			
		.1.	Buitenmantel en aderisolatie van polyethyleen			
		. .1. . . .	2-aderige grondkabel			
		. . .2. . .	Aderdoorsnede: 1,5 mm2			
		1	Markering op buitenmantel: zwarte langsstrepen			
341020	266002		Aanbrengen grondkabel tussen VRI-kast en detectie	m	20,00 F	
			lussen/drukknoppen.			
			4x1,5mm			
			Betreft het leveren en aanbrengen van grondkabel, incl.			
			kunststof kabellabels.			
		3.	Grondkabel: Geschikt voor spanning tot 50 V	m		20,00 L
			Kleur buitenmantel: groen			
		.1.	Buitenmantel en aderisolatie van polyethyleen			
		. .2. . . .	4-aderige grondkabel			
		. . .2. . .	Aderdoorsnede: 1,5 mm2			
		1	Markering op buitenmantel: zwarte langsstrepen			
341030	266002		Aanbrengen grondkabel tussen VRI-kast en detectie	m	20,00 F	
			lussen/drukknoppen.			
			2x2,5mm			
			Betreft het leveren en aanbrengen van grondkabel, incl.			
			kunststof kabellabels.			
		3.	Grondkabel: Geschikt voor spanning tot 50 V	m		20,00 L
			Kleur buitenmantel: groen			
		.1.	Buitenmantel en aderisolatie van polyethyleen			
		. .1. . . .	2-aderige grondkabel			
		. . .3. . .	Aderdoorsnede: 2,5 mm2			
		1	Markering op buitenmantel: zwarte langsstrepen			
341040	266002		Aanbrengen grondkabel tussen VRI-kast en detectie	m	20,00 F	
			lussen/drukknoppen.			
			4x2,5mm			
			Betreft het leveren en aanbrengen van grondkabel, incl.			
			kunststof kabellabels.			
		3.	Grondkabel: Geschikt voor spanning tot 50 V	m		20,00 L
			Kleur buitenmantel: groen			
		.1.	Buitenmantel en aderisolatie van polyethyleen			
		. .2. . . .	4-aderige grondkabel			
		. . .3. . .	Aderdoorsnede: 2,5 mm2			
		1	Markering op buitenmantel: zwarte langsstrepen			
35			ASPECTEN.			
350010	354099		Sjabloon 200 mm	st	6,00 F	
			Betreft het leveren en plaatsen in de verkeerslantaarn			
			Sjabloon 200 tot 210 mm	st		6,00 L
			Sjabloonfiguur in overleg met directie te bepalen			
						

RAW0369-156892

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
350020	354099		Sjabloon 300 mm	st	2,00	F
			Betreft het leveren en plaatsen in de verkeerslantaarn	st		2,00 L
			Sjabloon 300 mm			
			Sjabloonfiguur op lens: in overleg met directie te bepalen			
350030	354099		led aspect 200 mm LED II rood	st	30,00	F
			Betreft het leveren, plaatsen en aansluiten in de			
			verkeerslantaarn. Bij vervanging hetzelfde merk en type			
			toepassen als er zat.			
			LED aspect 200-210 mm LED II rood	st		30,00 L
			Lens met een diameter van 200 tot 210 mm			
			Sjabloonfiguur op lens: in overleg met directie te bepalen			
			Lamptype: LED klasse II			
350040	354099		led aspect 200 mm LED II geel	st	15,00	F
			Betreft het leveren, plaatsen en aansluiten in de			
			verkeerslantaarn. Bij vervanging hetzelfde merk en type			
			toepassen als er zat.			
			LED aspect 200-210 mm LED II geel	st		15,00 L
			Lens met een diameter van 200 tot 210 mm			
			Sjabloonfiguur op lens: in overleg met directie te bepalen			
			Lamptype: LED klasse II			
350050	354099		led aspect 200 mm LED II groen	st	15,00	F
			Betreft het leveren, plaatsen en aansluiten in de			
			verkeerslantaarn. Bij vervanging hetzelfde merk en type			
			toepassen als er zat.			
			LED aspect 200-210 mm LED II groen	st		15,00 L
			Lens met een diameter van 200 tot 210 mm			
			Sjabloonfiguur op lens: in overleg met directie te bepalen			
			Lamptype: LED klasse II			
350060	354099		led aspect 300 mm LED II rood	st	2,00	F
			Betreft het leveren, plaatsen en aansluiten in de			
			verkeerslantaarn. Bij vervanging hetzelfde merk en type			
			toepassen als er zat.			
			LED aspect 300 mm LED II rood	st		2,00 L
			Lens met een diameter van 300 mm			
			Sjabloonfiguur op lens: in overleg met directie te bepalen			
			Lamptype: LED klasse II			
350070	354099		led aspect 300 mm LED II geel	st	2,00	F
			Betreft het leveren, plaatsen en aansluiten in de			
			verkeerslantaarn. Bij vervanging hetzelfde merk en type			
			toepassen als er zat.			
			LED aspect 300 mm LED II geel	st		2,00 L
			Lens met een diameter van 300 mm			
			Sjabloonfiguur op lens: in overleg met directie te bepalen			
			Lamptype: LED klasse II			
350080	354099		led aspect 300 mm LED II groen	st	2,00	F
			Betreft het leveren, plaatsen en aansluiten in de			
			verkeerslantaarn. Bij vervanging hetzelfde merk en type			
			toepassen als er zat.			
			LED aspect 300 mm LED II groen	st		2,00 L
			Lens met een diameter van 300 mm			
			Sjabloonfiguur op lens: in overleg met directie te bepalen			
			Lamptype: LED klasse II			
36			WERKZAAMHEDEN EIGEN NETWERK			
362			SLEUFBEDEKKING.			
3620			<u>Opnemen sleufbedekking</u>			

RAW0369-156892

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
362010	241101		Opnemen sleufbedekking - tegels Betontegels langs sleuf opstapelen 3. Betontegels 0,3 x 0,3 m, dikte ten hoogste 80 mm .5. Breedte gemiddeld: 0,90 m	m2	200,00 F	
362020	241102		Opnemen sleufbedekking -straatstenen Betonstraatstenen en/of straatbaksteen langs sleuf opstapelen 9. Betonstraatstenen en/of straatbaksteen .7. Breedte gemiddeld: 0,90 m1. . . Met inbegrip van fundering: steenmengsel en straatlaag gescheiden ontgraven en langs sleuf deponeren4. . Dikte fundering: ca. 0,40 m	m2	100,00 F	
362030	241103		Opnemen sleufbedekking -sierbestrating .7. Breedte gemiddeld: 0,90 m1. . . Met inbegrip van fundering: steenmengsel en straatlaag gescheiden ontgraven en langs sleuf deponeren4. . Dikte fundering: ca. 0,40 m	m2	40,00 F	
362040	241108		Opnemen sleufbedekking -graszoden Graszoden langs sleuf leggen. .7. Breedte gemiddeld: 0,90 m	m2	40,00 F	
3621			<u>Herstellen sleufbedekking</u>			
362110	241111		Herstellen sleufbedekking -tegels 3. Betontegels 0,3 x 0,3 m, dikte ten hoogste 80 mm .5. Breedte gemiddeld: 0,90 m1. . Onbruikbare tegels vervoeren een erkend verwerkingsbedrijf.5 Afstrooien en invegen met zand en afrillen	m2	200,00 F	
362120	241112		Herstellen sleufbedekking -straatstenen 9. Betonstraatstenen en/of straatbaksteen vrijgekomen volgens bestekspost 362020 Tekortkomende betonstraatstenen en/of straatbaksteen afhalen bij gemeentedepon. .7. Breedte gemiddeld: 0,90 m1. . Onbruikbare straatstenen vervoeren een erkend verwerkingsbedrijf.5 Afstrooien en invegen met zand en afrillen	m2	100,00 F	
362140	241118		Herstellen sleufbedekking -graszoden Graszoden vrijgekomen volgens bestekspost 362040 .7. Breedte gemiddeld: 0,90 m1 De zoden na het leggen aandrukken	m2	40,00 F	
363			GRONDWERKZAAMHEDEN.			
363010	240201		Graven en aanvullen sleuf. in grondlagen ontgraven en terug aanbrengen 3. In vaste grond .5. Sleufdiepte 0,60 m3. . . Sleufbreedte 0,50 m2. . Betreft bestaand kabel- of leidingtracé	m	100,00 F	
363020	240201		Graven en aanvullen sleuf. in grondlagen ontgraven en terug aanbrengen 3. In vaste grond .5. Sleufdiepte 0,60 m3. . . Sleufbreedte 0,50 m1. . Betreft nieuw kabel- of leidingtracé3 Boven de kabel waarschuwinglint aanbrengen Type en kleur op voorstel van de aannemer, goed te keuren door de directie.	m	100,00 F	
						10,00 T
						100,00 L

RAW0369-156892

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
363030	240206		Graven en aanvullen werkgat/-put. in grondlagen ontgraven en terug aanbrengen In vaste grond 3.3. Hoeveelheid per gat: van 1 tot 2 m3 . . .2. Betreft bestaand kabel- of leidingtracé	st	8,00	F
364			KABEL.			
364010	261101		Verwijderen grondkabel. Betreft het verwijderen van spanningsloze kabel van verschillende diameters tot maximaal 4x10mm². 9. Graafwerk via bestekspostgroep 413 .2. Laagspanningskabel VO YmvKAS of EO YmvKAS tot maximaal 4*10 mm² . .1. Gewicht kabel: tot ca. 1 kg/m2 Vrijgekomen materialen vervoeren naar erkend verwerkingsbedrijf.	m	200,00	F
366			MANTELBUIZEN.			
366010	242199		Leveren en leggen kunststof mantelbuis in open sleuf Nominale diameter mantelbuis rond 110 mm, lengte mantelbuis 5 meter. Levering kunststof mantelbuis rond 110 mm Rechte buis, materiaal PE, rood glad Voorzien van nylon trekkoord (lengte trekkoord = lengte mantelbuis + 2 x 1 meter) Leveren en aanbrengen afdichtdoppen.	m m m st	50,00	F
						50,00 L
						60,00 L
						16,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
4			TBS WERKNEMERS EN, MATERIEEL Ter beschikking stellen van werknemers, materiaal en materiaal wordt alleen toegepast na overleg met de directie.			
41			TBS WERKNEMERS EN MATERIEEL VRI.			
410			Tijdens normale uren			
410010	100501		Inzetten van werknemer. Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden 9. VRI-technicus met volledige toegeruste servicewagen. De VRI-technicus is minimaal in bezit van een erkend MBO-4 diploma 'Technicus service en onderhoud elektrotechniek en instrumentatie' (crebo 25309) aangevuld met een certificaat uitstroom VRI technicus.	uur	225,00	F
410020	100599		T.b.s. hoogwerker incl. VRI-technicus VRI-technicus met hoogwerker en volledige toegeruste servicewagen. De VRI-technicus is minimaal in bezit van een erkend MBO-4 diploma 'Technicus service en onderhoud elektrotechniek en instrumentatie' (crebo 25309)" aangevuld met een certificaat uitstroom VRI technicus.	uur	75,00	F
410030	100501		Inzetten van werknemer. T.b.s. Meettechnicus en meetwagen Meettechnicus voor o.a. kabelstoringen en rijden/bediening meetwagen. Inclusief ter beschikking stellen van een meetwagen voor het lokaliseren van kabelstoringen in het eigen netwerk. Inclusief benodigde (meet-) apparatuur Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden	uur	20,00	F
411			Buiten normale uren (bnu)			
411010	100501		Inzetten van werknemer. T.b.s. VRI-technicus met servicewagen (bnu) Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden 9. VRI-technicus met volledige toegeruste servicewagen. De VRI-technicus is minimaal in bezit van een erkend MBO-4 diploma 'Technicus service en onderhoud elektrotechniek en instrumentatie' (crebo 25309) aangevuld met een certificaat uitstroom VRI technicus.	uur	25,00	F
411020	100599		T.b.s. hoogwerker incl. VRI-technicus (bnu) VRI-technicus met hoogwerker en volledige toegeruste servicewagen. De VRI-technicus is minimaal in bezit van een erkend MBO-4 diploma 'Technicus service en onderhoud elektrotechniek en instrumentatie' (crebo 25309) aangevuld met een certificaat uitstroom VRI technicus.	uur	20,00	F
411030	100501		Inzetten van werknemer. T.b.s. Meettechnicus en meetwagen (bnu) voor o.a. kabelstoringen en rijden/bediening meetwagen. Inclusief ter beschikking stellen van een meetwagen voor het lokaliseren van kabelstoringen in het eigen netwerk. Inclusief benodigde (meet-) apparatuur Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden	uur	8,00	F

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
5			TIJDELIJKE VERKEERSMAATREGELEN			
50			MATERIEEL.			
500			Tijdens normale uren			
500010	620499		T.b.s. Botsabsorber Botsabsorber t.b.v. tijdelijke werkzaamheden op de hoofdrijbaan.	uur	10,00	F
500020	620499		T.b.s. Actiewagen, aanhanger Actiewagen (aanhanger) t.b.v. tijdelijke werkzaamheden op de hoofdrijbaan	uur	50,00	F
501			Buiten normale uren			
501010	620499		T.b.s. Botsabsorber Botsabsorber t.b.v. tijdelijke werkzaamheden op de hoofdrijbaan.	uur	5,00	F
501020	620499		T.b.s. Actiewagen, aanhanger Actiewagen (aanhanger) t.b.v. tijdelijke werkzaamheden op de hoofdrijbaan	uur	30,00	F
51			VERKEERSREGELAARS.			
5100			<u>Tijdens normale uren</u>			
510010	100599		T.b.s. verkeersregelaar per dagdeel (4 uur) Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden. De verkeersregelaar voldoet aan de eisen conform de Regeling van de Minister van Verkeer en Waterstaat met betrekking tot de regels, opleiding, de aanstelling, de examinering en de uitrusting van verkeersregelaars (Regeling verkeersregelaars 2009).	keer	30,00	F
5101			<u>Buiten normale uren</u>			
510110	100599		T.b.s. verkeersregelaar per dagdeel (4 uur) Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden. De verkeersregelaar voldoet aan de eisen conform de Regeling van de Minister van Verkeer en Waterstaat met betrekking tot de regels, opleiding, de aanstelling, de examinering en de uitrusting van verkeersregelaars (Regeling verkeersregelaars 2009).	keer	5,00	F
52			VERKEERSMAATREGELEN ZONDER TIJDELIJKE VRI			
520010	620999		Verrekening per keer = verrekening per 4 uur Toepassen separate actiewagen per dagdeel Conform artikel 62.12.01 lid 01. De actiewagen mag niet met het werkmaterieel gekoppeld zijn tijdens de uitvoering van werkzaamheden. Betreft werkzaamheden op de wegen zoals opgenomen in de "Bereikbaarheidsvoorwaardenkaart". Toegestane snelheid bij werk in uitvoering: V _{wu} = 30 km/h Met materiaal van de aannemer.	keer	20,00	F

RAW0369-156892

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID		HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6			RESULTAATS- VERPLICHTING		
520020	620299		Toepassen rijdende afzetting. Ten behoeve van het uitvoeren van werkzaamheden op een dubbelbaans gebiedsontsluitingsweg met meerdere rijstroken per rijrichting - Rijdende afzetting volgens CROW-publicatiereeks 'Werk in Uitvoering' figuurnummer 96b-1322 - Toegestane snelheid bij werk in uitvoering: Vwiu = 30 km/h - Met materiaal van de aannemer	keer	20,00	F	

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

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

HFD PAR ART LID

01 ALGEMEEN EN ADMINISTRATIEF**01 01 Algemene bepalingen****01 01 01 Van toepassing zijnde bepalingen**

- 07 Op deze RAW-raamovereenkomst en alle hieruit voortvloeiende overeenkomsten zijn van toepassing de Standaard RAW Bepalingen 2020, incl. de meest recente wijzigingen, 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 de dag voor de uiterste datum voor het indienen van de inschrijving luidt.
- 08 De Standaard is tegen betaling verkrijgbaar bij de Stichting CROW. Bestellingen uitsluitend via de CROW-website (www.crow.nl).
De Errata en wijzigingen op de Standaard zijn gratis als pdf-bestand te downloaden vanaf de RAW-website: www.crow.nl/raw.
- 09 Als in de Standaard wordt gesproken over 'het bestek', moet hiervoor worden gelezen 'de RAW-raamovereenkomst'.
- 10 Voorts zijn op dit werk van toepassing:
- de actuele veiligheidsvoorschriften voor het werken in nabijheid van hoogspanningslijnen beheerd door TenneT;
 - CROW uitgave Handboek Lichtmasten, publicatie nr. 215, augustus 2005;
 - CROW publicatie 96b, "Werken op niet-autosnelwegen en Standaardmaatregelen op niet-autosnelwegen";
 - CROW publicatie 400, "Werken in en met verontreinigde grond";
 - CROW publicatie 500, "Schade voorkomen aan kabels en leidingen.";
 - NEN "1010" 2015 'De veiligheidsvoorschriften voor laagspanningsinstallaties';
 - NEN "1010" 2015-c2-2016 'Correctieblad';
 - NEN 3140+A1:2015 'Bedrijfsvoering van elektrische Installaties';
 - Voorschriften gemeente 'Algemene Verordening Ondergrondse Infra' (AVOI);
 - NEN-EN-40 voor lichtmasten.
- 11 Wijzigingen in de UAV 2012:
- Daar waar in de UAV 2012 sprake is van: 'aannemingssom' dient gelezen te worden: 'aannemingssom van de deelopdrachten'.
- 12 De inhoud van alle bijlagen maakt onderdeel uit van de eisen van dit bestek.

01 01 03 RAW-bestek: inschrijvingsstaat

- 06 Indien er onverhoopt van dezelfde bestekpost verschillen zijn tussen de kolom "Omschrijving" in de inschrijvingsstaat enerzijds en de kolom "Omschrijving" in deel 2.2. anderzijds, zijn de laatst genoemde bindend.
- 07 In de inschrijvingsstaat mogen, op straffe van ongeldigheid, nergens negatieve bedragen voorkomen, behoudens besteksposten 910000 "Privaatrechtelijke vergoeding", 910200 "Opbrengsten vrijgekomen materialen" en 919990 "Korting" bij de éénmalige kosten.
Verrekening van besteksposten 919990 geschiedt niet volgens artikel 01.02.03 van de Standaard 2020, maar conform §42 lid 6 van de UAV2012, dus in de eerste en indien deze ontoereikend is, de volgende termijn(en).
Indien inschrijver gebruik maakt van de bestekspost 910200 en 919990 dient deze (in de open-begroting) onderbouwd te zijn.
Enkel bij een zeer duidelijke, begrijpelijke en transparante onderbouwing van bestekspost 919990 staat het de opdrachtgever vrij af te wijken van de wijze van verrekening, indien naar oordeel van de opdrachtgever de onderbouwing dit rechtvaardigt.

HFD PAR ART LID

01 01 14 Overige bepalingen

- 01 In de gevallen waarin de aannemer in verzuim is met betrekking tot zijn verplichtingen op grond van dit bestek (en/of de daarbij behorende bijlagen), is de aannemer een korting verschuldigd van € 100,- per tekortkoming en voor iedere dag dat de tekortkoming voortduurt met een maximum € 5000,- per tekortkoming.
De aannemer is in ieder geval in verzuim, zonder dat een ingebrekestelling noodzakelijk is, bij het niet halen van een (fatale) datum. Alle in het bestek (en de daarbij behorende bijlagen) genoemde data zijn fataal (waaronder dus in ieder geval de faserings- en opleverdata). Voor verzuim sluit opdrachtgever aan bij de wet (artikel 6:81 BW) zodat uitgangspunt is dat ingeval er geen sprake is van een fatale datum/ termijn en nakoming nog mogelijk is, aannemer eerst in gebreke wordt gesteld waarbij een termijn wordt gegeven waarbinnen alsnog deugdelijk kan worden nagekomen alvorens een korting wordt verschuldigd.
- 02 Een elders in het bestek voor een bepaalde verplichting opgenomen kortingsregel komt, voor de betreffende verplichting, in de plaats van de hiervoor onder lid 01 bedoelde (generieke) kortingsregel.
- 03 De opdrachtgever behoudt zich het recht voor om naast een opgelegde korting schadevergoeding van de aannemer te vorderen, voor zover de daadwerkelijke schade het opgelegde kortingsbedrag overschrijdt.
- 04 De opdrachtgever behoudt zich, in afwijking van paragraaf 46, lid 3 UAV2012, het recht voor, de overeenkomst te ontbinden indien de aannemer in staat van faillissement komt te verkeren, het faillissement is aangevraagd, of het faillissement (op verzoek van derden) is uitgesproken zonder de verplichting de curator voorafgaande aan de ontbinding te sommeren te verklaren of die het werk voortzet.
- 05 De opdrachtgever behoudt zich, in afwijking van paragraaf 46, lid 4 UAV2012, het recht voor de overeenkomst te ontbinden indien de aannemer de surseance van betaling heeft aangevraagd en/of deze is uitgesproken, zonder de verplichting de bewindvoerder voorafgaande aan de ontbinding te sommeren te verklaren of die het werk voortzet.

01 01 15 Open begroting

- 01 Op een verzoek daartoe dient de opdrachtnemer een open begroting in die overeenkomt met de inschrijvingsstaat.
- 02 De open begroting van lid 01 van dit artikel wordt per bestekpost onderbouwd waarin de uur tarieven van personeel en materieel, met bijhorende producties en leverantie kosten staan vermeld.
- 03 Bij de open begroting dient ook een gesommeerde uitdraai van de loonkosten, brandstofkosten en leverantie kosten aanwezig te zijn.

01 01 16 Meer- en minderwerk als gevolg van onvolkomenheden

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

HFD PAR ART LID

01 01 17 Werktijden

- 01 Onder de term 'normale uren' wordt verstaan de uren op werkdagen tussen 07:00 en 18:00 uur.
- 02 Onder de term 'buiten normale uren' wordt verstaan de uren op werkdagen tussen 18:00 en 24:00 uur (avond) en 00:00 en 07:00 uur (nacht) en van 00:00 tot 24:00 uur tijdens weekend en/of feestdagen.
- 03 Het werken buiten normale uren, het werken in meer ploegen, het werken op zaterdag, zondag, feestdagen e.d. vereist de goedkeuring van de directie. Deze restricties gelden niet voor het herstellen van schade als gevolg van aanrijdingen, storm en calamiteiten.
- 04 De aannemer heeft meldingsplicht voor werkzaamheden buiten normale uren en schriftelijke toestemming van directie nodig, onverminderd te voldoen aan Bouwbesluit 2012 en APV. De melding of ontheffing dient te geschieden minimaal 4 weken voor aanvang van werkzaamheden. Onderstaande verwijzingen helpen u een melding of ontheffing aan te vragen:
 - <https://www.eindhoven.nl/bouwen/vergunningen/melding-ontheffing-bouwhinder>
 - https://secure.eindhoven.nl/internet/startpagina-form_3224/simform/form/step/ontheffing-bouw-hinder-aanvragen/random-of-in-huis-0-8
 - <https://www.eindhoven.nl/sites/default/files/2017-05/Stroomschema%20bouwhinder.pdf>Bij geplande werkzaamheden 's avonds en 's nachts gelden de volgende aanvullende eisen:
 - Minimaal vier weken voor aanvang werkzaamheden schriftelijke bekendmaking huis-aan-huis bij omwonenden.
 - Uitgebreide toelichting over de inzet van stille werkwijze, de toe te passen technieken e.d.

01 01 18 Contactpersoon

- 01 Contactpersoon Onderhoud: Vanuit de aannemer wordt één contactpersoon aangesteld die alle contacten met de directie verzorgt met betrekking tot ALLE in deze overeenkomst genoemd onderhoud. Deze contactpersoon is inhoudelijk op de hoogte van alle werkzaamheden en afspraken.

01 01 19 Bouwvergaderingen

- 01 Bouwvergadering Onderhoud: Om de voortgang en de kwaliteit van de werken te borgen vindt periodiek een bouwvergadering plaats tussen de directie en de aannemer. Deze bouwvergadering vindt één (1) keer per maand plaats op het kantoor van de opdrachtgever.
- 02 De aannemer is verplicht de bouwvergaderingen bij te wonen.
- 03 Van de bouwvergadering maakt de directie een verslag welke zowel door de aannemer als door de betreffende directie voor akkoord moeten worden getekend. Tevens dienen de afzonderlijke pagina's van het verslag geparafeerd te worden.
- 04 Indien een der aanwezigen zich niet met de inhoud van de notulen kan verenigen, is die partij verplicht te ondertekenen, doch onder toevoeging van een aantekening, waaruit blijkt tegen welk gedeelte en om welke redenen die partij bezwaar heeft. Deze aantekening moet uiterlijk de daaropvolgende bouwvergadering kenbaar worden gemaakt. Na de volgende bouwvergaderingen worden de aantekeningen niet meer opgenomen en wordt het verslag voor akkoord geacht te zijn aanvaard. Na ondertekening kan geen der partijen nog (in rechte) bezwaar maken tegen (delen van) de notulen van de bouwvergadering, indien deze bezwaren niet voor ondertekening kenbaar zijn gemaakt en daartoe niet de in dit lid bedoelde aantekening in de notulen zijn opgenomen.
- 05 Om de voortgang van het bestek te kunnen bepalen worden periodiek evaluaties gehouden (zie de beschrijvend document 6.3). De kosten voor deze evaluatie dienen in de eenheidsprijzen te zijn inbegrepen.

01 01 20 Communicatie omwonende

- 01 De aannemer bericht bewoners/ ondernemers/ eigenaren ten minste tien (10) werkdagen voordat er werkzaamheden in hun tuin of op hun eigendom(men) zullen plaatsvinden over de aanvang, duur en de aard van die werkzaamheden.
- 02 De aannemer bericht bewoners ten minste 10 werkdagen schriftelijk voor aanvang van werkzaamheden waarvan de bewoners hinder ten gevolge van, doch niet beperkt tot, trillingen, heiwerkzaamheden en/ of (on)bereikbaarheid van hun woning kunnen ondervinden.

01 02 Betalingsregelingen: Aannemingsom

HFD PAR ART LID

01 02 01 Betaling

- 01 In Eindhoven zijn twee verschillende routes om te komen tot betaling.
- Projecten via Borg 3, lid 02 t/m 04
 - Onderhoud en deelopdrachten via meldingensysteem, lid 05 t/m 06
- 02 Alle handleidingen beginnende met "Handleiding Borg 3 "zijn van toepassing en vrij te downloaden via www.eindhoven.nl/kwaliteitscontrole of <https://borg3.projectborg.nl/> (of de applicatie zelf).
In de handleidingen staat beschreven hoe de ON gebruik dient te maken van het kwaliteitsregistratie - systeem Borg3.
Om gebruik te kunnen maken van Borg3 dient de opdrachtnemer te beschikken over een computer met een internetverbinding en een internetbrowser (bijv. internet explorer). De webapplicatie van Borg3 is toegankelijk via <https://borg3.projectborg.nl/> je dient hiervoor wel een "bedrijfs" account aan te maken.
- 03 Elke termijn wordt declarabel gesteld als ON en OG de termijnstaat in Borg3 digitaal voor akkoord hebben aangemerkt en er is voldaan aan artikel 01.02.02 leden 03, 04 en 05 van dit bestek. (duidelijke verwerkingstekeningen, optelstaten zijn bijgevoegd). Indien deze ontbreken wordt de termijn niet declarabel gesteld.
Een declaratiestaat wordt aan de ON per mail toegezonden zodra de termijn kwantitatief wordt goedgekeurd door OG. Indien kwaliteit niet akkoord, dient herstel plaats te vinden, indien dit niet voor een volgende termijn danwel overeengekomen tijdstip kan geschieden behoudt de opdrachtgever het recht dit financieel in een volgende termijn te corrigeren (het onderdeel/de onderdelen waarop dit betrekking heeft) zonder in gebreke stelling.
- 04 Gemeente Eindhoven gebruikt Borg3 (internet-applicatie) ook als (betalings)registratiemiddel voor onderhavig contract (alle bestekken).
In het kader van betalingen danwel vorderingen, zijn onderstaande punten van belang:
- Verrekening van zekerheidsstelling (5% aannemingssom) indien van toepassing (keuzeveld Borg3, anders bankgarantie) geschiedt in de declaratiestaat al dan niet aanverwant aan een termijnstaat danwel (eind) afrekening;
- Mogelijke opeisbare vorderingen voortvloeiende uit het niet volledig of ten dele voldoen aan de Social Return verplichting, geschiedt in de declaratiestaat al dan niet aanverwant aan een termijnstaat danwel (eind) afrekening.
- Mogelijke overige opeisbare vorderingen, zijnde boetes of kortingen die in het bestek vermeld worden, geschiedt in de declaratie aanverwant aan een termijnstaat danwel (eind)afrekening.
- 05 Na het uitvoeren van de werkzaamheden verwerkt de aannemer de af te rekenen bestekspost in het meldingensysteem. De opgevoerde besteksposten worden gecontroleerd en indien akkoord geaccepteerd, hiermee liggen de te verrekenen besteksposten vast in het meldingensysteem.
- 06 Maandelijks ontvangt de opdrachtnemer een overzicht van alle goedgekeurde besteksposten. Deze lijst vormt de basis voor het opstellen van een factuur en het indienen van een declaratie conform 01.06.01
- 07 Bij een deelopdracht kunnen 50% van de waarde van het materiaal in rekening gebracht worden als een opdracht tot levering van deze materialen overlegt kan worden. Indien de opdrachtgever dit wenst, dan kan gevraagd worden om een B-formulier voor de overdracht van geleverde materialen, de opdrachtnemer moet hieraan meewerken.

HFD PAR ART LID

01 02 02 Opneming hoeveelheden

- 01 In afwijking van het bepaalde in artikel 01.02.02 lid 01 van de Standaard 2020 geschiedt de opneming hoeveelheden als bedoeld in paragraaf 40 lid 2 van de UAV2012 door aannemer. Aannemer stelt directie 2 werkdagen voor opneming hoeveelheden in kennis en maakt hiervan melding tijdens de bouwvergaderingen.
De directie heeft altijd het recht om bij opneming hoeveelheden aanwezig te zijn.
- 02 In aanvulling op paragraaf 9 lid 7 UAV2012 laatste zin 'De aannemer is gehouden de in dit lid bedoelde gebreken zo spoedig mogelijk te herstellen' aanvullen met 'Niet goed bevonden hoeveelheden (op basis van kwaliteit of kwantiteit door onvoldoende bewijs) worden op een volgende termijnstaat door OG gecorrigeerd.'
Gebreken niet zijnde 'kleine gebreken' worden niet opgevoerd en dienen met een rapport afgehandeld te worden waarin nader te definiëren condities/voorwaarden worden gesteld en de uitvoeringsperiode danwel tijd-component wordt benoemd.
- 04 Verwerkte hoeveelheden worden vastgelegd in termijnstaat en aangeboden aan de directie. Na akkoord hoeveelheden, wordt iedere pagina geparafeerd door aannemer en opdrachtgever die hiervoor gemandateerd zijn.

01 02 03 RAW-bestek: grootte van betalingstermijn

- 01 De grootte van de prestatie betalingstermijn wordt berekend aan de hand van de gegevens verkregen bij de opneming volgens artikel 01.02.02, alsmede aan de hand van de ontleding van de aannemingssom en aan de hand van de volgens artikel 01.01.12 door de directie geaccepteerde deelresultaatsverplichting en lid 07 van artikel 01.01.03.
- 02 Voor alle onderhoudswerkzaamheden die via het meldingsysteem worden aangeboden geldt een maandelijkse betalingstermijn.

01 03 Betalingsregelingen: Afwijking van verrekenbare hoeveelheden**01 03 01 Betaling**

- 01 De betaling van overschrijdingen van verrekenbare hoeveelheden geschiedt in termijnen die gelijktijdig verschijnen met die bedoeld in artikel 01.02.01, in Borg3.

01 04 Betalingsregelingen: Risicoregeling**01 04 01 Algemeen; Betalingsregelingen: risicoregeling**

- 01 Het bepaalde in hoofdstuk 01.04 van de Standaard 2020 is in zijn geheel niet van toepassing.

01 05 Betalingsregelingen: indexeringsregeling**01 05 01 Indexeringsregeling**

- 01 De eerste contractperiode loopt van ingangsdatum contract tot 31-12-2027. In deze eerste contractperiode wordt uitgegaan van vaste verrekenprijzen zoals deze door de aannemer zijn ingediend bij de inschrijving. Na het eerste contractperiode vindt de eerste indexering plaats op 1-1-2028.
- 02 Na de eerste contractperiode wordt de indexering vervolgens jaarlijks gedaan. De geïndexeerde prijzen gelden voor een periode van 12 maanden.
- 03 De indexering vindt plaats op basis van de CBS cijfers, horende bij: Producentenprijzen; afzetprijzen, bedrijfstak SBI 2008, index 2021=100, 24-30, 33 Metalektro. Deze indexcijfers zijn te vinden op [www.cbs.nl](https://opendata.cbs.nl/#/CBS/nl/dataset/85771NED/table?dl=CE839) (<https://opendata.cbs.nl/#/CBS/nl/dataset/85771NED/table?dl=CE839>). Bij stopzetting van de betreffende indexcijfers kiest de directie nieuwe toe te passen indexcijfers.
- 04 De indexering wordt volgens onderstaande rekenmethode bepaald:
- Index = (CBS indexcijfer [nieuwe maand] - CBS indexcijfer [oude maand]) / CBS indexcijfer [oude maand] + 1
Het resultaat van de index berekening wordt niet afgerond.
- Nieuwe eenheidsprijs = huidige eenheidsprijs * Index
Het resultaat van de eenheidsprijs berekening wordt afgerond op twee decimalen.

HFD PAR ART LID

Als [nieuwe maand] wordt gehanteerd: Indexcijfer van september van het lopende jaar (voorlopig of definitief), de eerste keer is dat september 2027.

Als [oude maand] wordt dezelfde maand genomen van het jaar daarvoor (voorlopig of definitief), de eerste keer is dat september 2026.

Voorbeeld:

- Huidige eenheidsprijs: € 25,00
- Indexcijfer september 2026 = 112
- Indexcijfer september 2027 = 121

$\text{Index} = (121 - 112) / 112 + 1 = 1.0803571428$

Nieuwe eenheidsprijs = € 25,00 * 1.0803571428 = € 27,008928 = € 27,01

05 De bepaling van de nieuwe eenheidsprijzen, inclusief de gehanteerde CBS indexcijfers en berekening, dient uiterlijk 1 maand voor het einde van het contractjaar schriftelijk te worden ingediend bij de directie. Na schriftelijke goedkeuring door de directie, worden de nieuwe prijzen van kracht.

06 Indexeringsverzoeken over voorgaande jaren kunnen niet met terugwerkende kracht worden ingediend en/of verrekend.

01 06 Betalingsregelingen: Declaraties

01 06 01 Indienen declaraties

01 Het bepaalde in artikel 01.06.01 lid 02 en 03 van de Standaard 2020 komt te vervallen.

02 Met inachtneming van bepaling 01.02 berekent de aannemer op welke bedragen hij aanspraak maakt. Na akkoord doet opdrachtnemer zo spoedig mogelijk (uiterlijk 10 werkbare werkdagen na goedkeuring) zijn dienovereenkomstig opgestelde declaraties per e-mail toekomen.

03 Per declaratiestaat (mail) dient een aparte factuur ingestuurd te worden met als bijlage de declaratie-email die hij voor betreffende factuur ontvangen heeft.

04 Op de factuur worden vermeld:
- het kenmerknummer van de opdrachtbrief cq opdrachtbon
- het besteknummer
- het ordernummer
- De declarabele deelresultaten of een verwijzing naar de bijgevoegde declaratiestaat.
Deze declaratie inclusief factuur moet verzonden worden naar:
factuurportal@eindhoven.nl met een cc naar de directie (PLU)

05 Indien er sprake is van het crediteren van een eerder gefactureerde post, dient op de creditnota het nummer van de factuur, waarop de post eerder was berekend, vermeld te worden.

06 Een factuur wordt niet geaccepteerd en aan de aannemer geretourneerd indien hij niet voldoet aan artikel 01.06.01 lid 02 t/m 04 van dit bestek. In dat geval wordt de factuur binnen 15 werkdagen excl. collectieve sluitingen geretourneerd.

HFD PAR ART LID

01 06 02 Procedure meer- en minderwerk

- 01 De aannemer, uitvoeringscoördinator (UCO) of projectleider (PL) signaleren gezamenlijk een afwijking ten opzichte van het bestek.
Naar aanleiding van bovenstaande afwijking maakt de aannemer zo snel en zo volledig mogelijk, digitaal in Borg3 een afwijking aan.
- 03 Na goedkeuring directie worden mogelijke financiële gevolgen van betreffende afwijking opgenomen in de besteksadministratie van Borg3 en na uitvoering opgevoerd in de volgende termijn.
- 04 Controle en betaalbaarstelling gaan volgens de bepalingen in dit bestek.
- 05 Afwijkingen met meer- en minderwerk worden verrekend volgens de uit de inschrijvingsstaat te herleiden verrekenprijzen, die bij opdrachtverlening zijn overeengekomen.
Gewijzigde verrekenprijzen en prijzen welke geen onderdeel uitmaken van de inschrijvingsstaat, dienen voorafgaand aan de uitvoering van de werkzaamheden door de opdrachtgever te zijn goedgekeurd.

01 06 03 Verrekening werkzaamheden derden

- 01 Werkzaamheden die derden uitvoeren die de aannemer op verzoek van de opdrachtgever laat uitvoeren, worden afgerekend als meerwerk.
- 03 Op verzoek van de opdrachtgever dient de aannemer een inkoopfactuur van de werkzaamheden te overleggen.

01 08 Bijdragen**01 08 01 RAW-bestek: bijdrage RAW-systematiek**

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

01 08 02 RAW-bestek: bijdrage Fonds Fysieke Leefomgeving

- 01 Een 'bijdrage Fonds Fysieke Leefomgeving', als bedoeld in artikel 01.08.02 van de Standaard, wordt niet verlangd.

01 09 Kabels en Leidingen**01 09 02 Informatieoverdracht**

- 01 In afwijking van artikel 01.09.02 lid 01 dient de aannemer tekeningen en eventuele overige gegevens ten aanzien van kabels en leidingen zelf op te vragen bij de netbeheerder.
- 04 Bij de uitvoering van dit bestek dient rekening gehouden te worden met twee netbeheerders conform 35.01.03

HFD PAR ART LID

01 09 04 Verplichtingen van de aannemer

- 01 In aanvulling op artikel 01.09.02 lid 01 dient de aannemer zich te allen tijde ten minste drie dagen voor de aanvang van het werk in verbinding te stellen met het Kadaster inzake Kabel- en Leidingen Informatie Centrum (KLIC) te weten <http://www.kadaster.nl/klic/> ten behoeve van het verkrijgen van de meest recente ligging van kabels en leidingen.
- 02 Brandkranen, sifons afsluiters, putafdekkingen van riolen, gemalen en andere door de directie aan te wijzen delen moeten gedurende werkzaamheden steeds bereikbaar en bedienbaar blijven.
- 03 Werken conform de vigerende veiligheidsvoorschriften van betreffende kabels en leidingbeheerders.
Hieronder een niet uitputtende lijst van verwijzingen naar webpagina's om diverse veiligheidsvoorschriften te downloaden:
- TenneT
<http://www.tennet.eu/nl/nl/over-tennet/nieuws-pers-publicaties/publicaties/veiligheidsvoorschriften.html>
- Veiligheidsvoorschriften ondergronds;
- Veiligheids- en gedragsregels;
- Veiligheidsvoorschriften bovengronds;
- Werken aan of bij hoogspanningslijnen (eindtermen)
- 04 De aannemer is verantwoordelijk voor het realiseren van de tijdige aansluiting van de voor opdrachtgever benodigde aansluitingen van bijvoorbeeld, Openbare Verlichting en Verkeersregelinstallaties binnen de faseringen die in dit bestek zijn bepaald. De aannemer kan geen beroep doen op verlenging van de oplevertermijn, verrekening, bijbetaling of enige andere vorm van financiële compensatie indien de aansluiting niet (tijdig) is gerealiseerd.

01 10 Publiekrechtelijke en Privaatrechtelijke toestemmingen**01 10 02 Toestemming (vergunningen) door aannemer te verzorgen en te verkrijgen**

- 01 In aanvulling op het Bouwbesluit 2012 wijst de opdrachtgever de aannemer uitdrukkelijk om bouw hinder inzake geluid- en trillingshinder te voorkomen dan wel te beperken rekening houdend met onderstaande voorschriften (met name voor hei- en trillingswerkzaamheden).
Deze zijn vrij te vinden en te downloaden op:
► http://decentrale.regelgeving.overheid.nl/cvdr/xhtmloutput/Historie/Eindhoven/415534/415534_1.html
- APV
► <https://www.eindhoven.nl/bouwen/vergunningen/melding-ontheffing-bouw hinder?search=bouw%20en%20geluid>
- Stroomschema geluid- en trillingshinder
De aannemer is ervoor verantwoordelijk dat de (uitvoering van de) gehanteerde methode voldoet aan hetgeen hierin is opgenomen.
- 02 De opdrachtgever wijst erop dat, indien deze noodzakelijk blijkt, de aannemer in ieder geval verantwoordelijk is voor het aanvragen van een vergunning voor het onttrekken van grondwater.
- 03 In afwijking van paragraaf 5, eerste lid sub a van de UAV 2012 verzorgt de aannemer zelf de benodigde vergunningen en ontheffingen met betrekking tot de uitvoering van de werkzaamheden.

01 11 Verband met andere werken

HFD PAR ART LID

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:
- (ver)leggen van kabels en leidingen
 - het verwijderen, (ver)plaatsen en aansluiten van de openbare verlichting;
 - verkeersmaatregelen elders binnen de gemeente Eindhoven;
 - werkzaamheden VRI inclusief het aanbrengen van detectielussen en koppelkabels
 - het opnemen, herstellen of aanbrengen van groenvoorzieningen, rooien en verplanten van bomen;
 - het (ver)leggen van kabels en leidingen door diverse Nutsbedrijven;
 - het uitvoeren van civieltechnische werkzaamheden door derden;
 - het wijzigen en aanbrengen van bewegwijzering;
 - archeologisch onderzoek;
 - evenementen (o.a. weekmarkt, kermis);
 - bouwwerkzaamheden.
- 02 In afwijking van het bepaalde in paragraaf 31 lid 2 van de U.A.V. 2012 geschiedt de coördinatie van in elkander grijpende werken door de aannemer. De coördinatie betreft met name de afstemming tussen: kabel en leidingbeheerders, verkeerscoördinatie en civiele hoofdaannemer.
- 03 De aannemer verstrekt tijdig, doch uiterlijk 5 werkdagen voor aanvang van de werkzaamheden, aan de directie de gegevens van de door derden ten behoeve van hem te treffen voorzieningen.
- 04 Informatie betreffende werkzaamheden door kabels en leidingbeheerders ligt op werkdagen tussen 9:00 en 16:00 uur bij de projectleider ter inzage. Kantooradres projectleider : Nachtegaallaan 15 of Standhuisplein 1 te Eindhoven.
- 05 In verband met eventueel door derden uit te voeren werkzaamheden is de directie bevoegd voor de uitvoering van onderdelen van het werk een bepaalde termijn te stellen of deze te doen uitstellen, zonder dat dit de aannemer aanspraak geeft op verlenging, bijbetaling of schadevergoeding.
- 06 Een overzicht van werken en evenementen is te vinden via:
<https://melvin.ndw.nu/public?areas=%5B178%5D&showheader=false&sw=51.402784,5.421266&ne=51.499935,5.479294>

01 12 Maatregelen in het belang van het verkeer**01 12 02 Opslag bouwstoffen, materieel en hulpmiddelen**

- 01 Rekening houdend met de belangen van de in de omgeving van het werk aanwezige woningen, winkels en overige bedrijven moeten alle bestratingsmaterialen worden opgeruimd en opgeslagen binnen een afrastering dan wel worden afgevoerd. In de overige gevallen dienen de materialen, hulpmaterialen, puin etc. dagelijks na werktijd zodanig te zijn opgestapeld, dat het verkeer hiervan geen hinder ondervindt.

01 13 Kwaliteitsplan, algemeen tijdschema, werkplan, flexibele uitvoeringstermijn**01 13 01 Kwaliteitsborging**

- 01 Ter aanvulling op lid 01: De aannemer hoeft niet te beschikken over een kwaliteitssysteem.

01 13 06 Algemeen tijdschema, gedetailleerde werkplannen

- 01 Vervang "...ten minste één week voor..." door "ten minste 10 werkdagen voor"

01 14 Bouwstoffen

HFD PAR ART LID

01 14 05 Kwaliteitsborging en keuring bouwstoffen

- 04 Indien een in het bestek genoemde bouwstof, etc. niet verkrijgbaar is, is de aannemer verplicht daarvan onverwijld melding te maken. Het is aannemer niet toegestaan zonder voorafgaand overleg met de opdrachtgever andere bouwstoffen toe te passen.
- 05 Indien de aannemer aan in dit bestek beschreven gelijkwaardige bouwstoffen in het werk wil toepassen, dient de aannemer de gelijkwaardigheid tijdig (minimaal twee weken) aan de directie aan te tonen voorafgaand aan de verwerking hiervan. De directie verleent schriftelijk al dan niet toestemming tot het toepassen van deze bouwstoffen. De in dit lid bedoelde toestemming laat onverlet de verantwoordelijkheid van aannemer dat de aangeboden en gehanteerde bouwstof(fen) voldoen aan de eisen (bijvoorbeeld, doch niet beperkt tot, de garantie-, kwaliteits- en duurzaamheidseisen) zoals beschreven in het bestek en/ of de bijlagen bij het bestek.
- 06 De directie toetst de gelijkwaardigheid op kwaliteit en esthetiek. Indien een voorgesteld alternatief volgens de opdrachtgever niet gelijkwaardig is, is de aannemer verplicht toe te passen hetgeen in het bestek is voorgeschreven tegen in de inschrijving ter zake aangeboden prijs

01 14 08 Transport

- 01 Bij alle handelingen die de aannemer uitvoert, dienen alle kosten die nodig zijn om het materiaal naar de locatie te brengen en op locatie te verwerken, opgenomen te zijn in de betreffende besteksposten.

01 14 09 Voorraadbeheer onderhoud

- 01 De aannemer wordt geacht om, op eigen terrein van de aannemer, materialen van de Opdrachtgever te beheren. De betreffende materialen worden gebruikt voor onderhoud en aangeduid met de "grijze voorraad".
- 02 De aannemer dient alle voorraad op een deugdelijke manier te beheren, zodanig dat het materiaal schoon, onbeschadigd en functioneel is en blijft. Materialen welke vuil binnenkomen dienen schoongemaakt te worden. Verkeerslantaarns, aansluitvoorzieningen, voedingskasten en communicatiemiddelen dienen in een droge omgeving te worden opgeslagen, masten en uithouders mogen buiten worden opgeslagen. Indien materialen beschadigd of onbruikbaar zijn geworden door toedoen of toerekenbaar aan de aannemer, dan dienen deze voor rekening van de aannemer vervangen te worden. De aannemer dient een aangeboden zending altijd te controleren op transportschade en gebreken die zonder het openen van de verpakking zichtbaar zijn..
- 03 De voorraad kan bestaan uit nieuw of her te gebruiken materiaal. De aannemer dient rekening te houden met ruimte voor een voorraad van (aantallen zijn indicatief):
- 9 verkeerslantaarns (3x200, 3x300, 4x80, etc)
 - 8 Led-aspecten
 - 15 VRI diverse (Opticom ontvangers, rateltickers, achtergrondschilden, drukknoppen, etc)
- 05 Alle voorraad die in lid 03, op verzoek van de Opdrachtgever, in voorraad worden gehouden door de aannemer, zijn door de Opdrachtgever betaald en is derhalve haar eigendom. De aannemer brengt de verbruikte materialen in rekening bij de Opdrachtgever, conform de werkwijze in dit bestek, en vult daarmee de voorraad opnieuw aan.
- 06 De aannemer houdt een lijst van de grijze voorraad bij.
Deze lijst is minimaal voorzien van de volgend informatie voor VRI:
- a. Omschrijving van het product (bv Drukknopmast, Verkeerslantaarn 3x200 vol LED II, etc.)
 - b. Leverancier
 - c. Type (bv teknr, categorie, etc.)
 - d. Aantal
- 07 Het overzicht grijze voorraad dient actueel te zijn en te allen tijde beschikbaar te zijn voor de directie, bij voorkeur online benaderbaar..
- 08 De aannemer krijgt van de opdrachtgever en/of vorige aannemer alle door hem op voorraad te houden materialen overgedragen: de grijze voorraad. Tegelijk met deze overdracht ontvangt de aannemer de lijst grijze voorraad van alle materialen die aan hem zijn overgedragen.
- 09 Aan het eind van het contract dient de aannemer de actuele voorraad over te dragen aan de aannemer die een nieuw contract heeft met de Opdrachtgever. Hierbij dient de aannemer rekening te houden met een transportafstand van maximaal 100km. De kosten voor dit transport en overdracht moeten opgenomen zijn in de betreffende bestekspost.

HFD PAR ART LID

01 14 10 Reserve materiaal/voorraad beheer

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

01 14 12 Verrekening bouwstoffen die niet opgenomen zijn in dit bestek

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

01 15 Garantie**01 15 01 Algemeen**

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

01 16 Verzekeringen**01 16 01 Aansprakelijkheidsverzekering**

- 01 Onverminderd de wettelijke en contractuele aansprakelijkheid van de aannemer dient deze, mede ten behoeve van de gemeente Eindhoven, te verzekeren de aansprakelijkheid van de aannemer en de gemeente Eindhoven voor door derden geleden schade, verband houdende met het in dit bestek omschreven werk.
De verzekerde som moet tenminste € 2.500.000,00 per gebeurtenis bedragen. Het eigen risico mag ten hoogste € 25.000,00 bedragen.
- 02 In de polis dient mede geregeld te zijn dat verzekerden ten opzichte van elkaar als derden worden beschouwd.
- 03 Verzekeraars dienen afstand te doen van een eventueel recht van regres op enige medeverzekerde partij.
- 04 Niet door voornoemde verzekering gedekte schade, alsmede het eigen risico, komen ten laste van de partij voor wiens risico de schade is.
- 05 De aannemer dient een afschrift van de polis voor aanvang van het werk aan de gemeente Eindhoven over te leggen.
- 06 Er zal geen betaling plaatsvinden voordat de polis is overgelegd en ten genoegen van de gemeente Eindhoven is aangetoond dat de premie is voldaan.
- 07 Ingeval van een schade respectievelijk ingestelde aansprakelijkstelling dient de aannemer de gemeente Eindhoven hiervan onmiddellijk in kennis te stellen en voor melding onder de polis te zorgen.
- 08 De aannemer staat de gemeente Eindhoven toe om aansprakelijkheidsclaims groter dan €

HFD PAR ART LID

10.000,00 direct aan te melden op de polis van de aannemer, onder verstrekking van een afschrift daarvan aan de aannemer.

- 09 De aannemer zal bij de uitvoering van een werk alleen gebruik maken van materieel waarvan de aansprakelijkheid (inclusief de aansprakelijkheid voor het zogenaamde werkrisico) verzekerd is. Op de polis van dit materieel moet de aansprakelijkheid van de opdrachtgever, de gemeente Eindhoven en de huurder zijn meeverzekerd. Schade aan ondergrondse kabels en leidingen en dergelijke mag niet van de dekking worden uitgesloten.
- 10 De aannemer zorgt ervoor dat de gemeente Eindhoven terstond afschrift ontvangt van de complete correspondentie (inclusief expertiserapporten) terzake van alle aansprakelijkheidsclaims.
- 11 Indien de aannemer zijn verplichtingen ten aanzien van de afwikkeling van aansprakelijkheidsclaims niet nakomt, is de gemeente Eindhoven gerechtigd die afwikkeling rechtstreeks met claimanten op kosten van de aannemer te verzorgen.

01 17 Vrijgekomen materialen

01 17 10 VRIJKOMENDE NIET VAN WAARDE ZIJNDE MATERIALEN

- 01 Alle vrijgekomen materialen welke geen waarde hebben voor de opdrachtgever worden eigendom van de aannemer. De directie geeft op verzoek aan welke materialen nog van waarde zijn.
- 02 Afgedankte lampen en niet-herbruikbare bevestigingsmaterialen dienen aangeboden en verwerkt te worden bij een CENELEC gecertificeerd bedrijf.
- 03 De aannemer verstrekt naast de verklaring van de inzamelaar, een verklaring waaruit blijkt dat de vrijgekomen gasontladingslampen uit dit besteksdeel uitmaken van de aantallen die zijn vermeld op de verklaring van de inzamelaar. De verklaringen dienen na uitvoering van de werkzaamheden binnen een termijn van 4 weken aan de directie te worden overhandigd.
- 04 Alle uit het werk vrijgekomen materialen dienen volgens de wettelijke bepalingen te worden afgevoerd, incl. alle fysieke en administratieve handelingen.
- 05 Alle kosten voor het verwerken van vrijgekomen materialen die voor de opdrachtgever geen waarde meer hebben, dienen verreken te worden in de beschikbare besteksposten.
- 06 De aannemer is verplicht om op verzoek van de opdrachtgever aan te tonen dat hij het vrijgekomen materiaal die voor de opdrachtgever geen waarde meer hebben conform de wettelijke bepalingen heeft verwerkt.

01 19 Arbeidsomstandigheden

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

- 03 De aannemer dient een uitvoeringsplan conform de arbowetgeving op te stellen. De aannemer dient bij opdrachtbevestiging het V&G plan uitvoeringsfase bij de directie ter goedkeuring in. De directie zal maximaal 1 werkweek na ontvangst de aannemer inlichten over acceptatie van het ingediende plan dan wel acceptatie onder voorbehoud van aanpassingen. In het laatste geval zal de aannemer in de eerstvolgende bouwvergadering volgend op de inlichting van de directie het definitieve plan aanbieden.

HFD PAR ART LID

01 19 02 Coördinator voor de uitvoeringsfase (V&G-coördinator)

- 01 In aanvulling op artikel 01.19.02 lid 01 van de Standaard 2020, is de aannemer verplicht om binnen tien werkdagen na de datum van (deel)opdracht de directie te informeren wie door hem is aangewezen als coördinator uitvoeringsfase.
- 02 In aanvulling op artikel 01.19.02 lid 02 van de Standaard 2020, is in eerste aanleg de aannemer/opdrachtnemer aan wie opdracht verstrekt is, belast met de coördinatietaken voor de uitvoeringsfase, tenzij anders is overeengekomen met opdrachtgever.
- 03 Melding van bouwwerk is een verplichting van opdrachtgever indien aan een van de condities, te vinden in artikel 2.27 lid 1 van hoofdstuk 2, afdeling 5 van het Arbeidsomstandighedenbesluit, is voldaan.
- 04 Van de in artikel 2.27 lid 1 van hoofdstuk 2, afdeling 5 van het Arbeidsomstandighedenbesluit genoemde kennisgeving ontvangt de aannemer een afschrift. De coördinator voor de uitvoeringsfase, zoals bedoeld in artikel 01.19.02 lid 01 van de Standaard 2020, brengt dit afschrift zichtbaar op de bouwplaats aan en draagt zorg voor het actualiseren als bedoeld in artikel 2.27 lid 2 van hoofdstuk 2, afdeling 5 van het Arbeidsomstandighedenbesluit.
- 05 Het gedurende de uitvoeringsfase geactualiseerde veiligheids- en gezondheidsplan en het dossier, als bedoeld in artikel 2.31 van hoofdstuk 2, afdeling 5 van het Arbeidsomstandighedenbesluit, moeten bij de oplevering van de (deel) opdracht worden overgedragen aan de directie.

01 19 05 Overdracht gerealiseerde E-installaties ingebruikname / oplevering

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

HFD PAR ART LID

01 19 06 Verantwoordelijkheden en bevoegdheden m.b.t. NEN 3140

- 01 Vanaf het moment van (deel)opdracht tot en met het moment van oplevering van (deel)opdrachten in het kader van deze overeenkomst, is de opdrachtnemer als werkgever op basis van de Arbowet verantwoordelijk voor de veilige uitvoering van alle elektrotechnische handelingen gerelateerd aan de opdracht, en verantwoordelijk voor alle operationele taken.
- 02 De opdrachtnemer verklaart schriftelijk éénmalig bij aanvang van (deel)opdrachten in het kader van deze overeenkomst dat hij voor de uitvoering van de werkzaamheden zich conformeert aan het, binnen zijn organisatie, vastgestelde en geïmplementeerde, op basis van de Arbowet, elektrotechnisch veiligheidsbeleid. Het document wat daaraan ten grondslag ligt wordt toegevoegd aan deze verklaring.
- 03 Voor de gehele elektrotechnische bedrijfsvoering, leveranties en inbedrijfstellingen ontheft de opdrachtnemer, de IV-mandaathouder van de opdrachtgever, van alle (op basis van wet en regelgeving) aansprakelijkheid voortvloeiend uit het werk.
- 04 De in lid 03 genoemde verantwoordelijkheid komt pas weer bij de IV-mandaathouder van de opdrachtgever te liggen wanneer aan alle onderstaande handelingen is voldaan:
- Wanneer de gehele, in (deel)opdracht uitgevoerde werkzaamheden aan de E-installatie, of schriftelijk overeengekomen delen hiervan, volledig zijn opgeleverd door de opdrachtnemer;
 - Alle op het werk, of de schriftelijk overeengekomen delen hiervan, betrekking hebbende revisie tekeningen compleet zijn overgedragen volgens de eisen vermeld in deze opdracht en zijn geaccepteerd door de IV-mandaathouder van de opdrachtgever;
 - Alle op het werk, of de schriftelijk overeengekomen delen hiervan, betrekking hebbende gebruiksaanwijzingen compleet zijn overgedragen volgens de eisen vermeld in deze opdracht en zijn geaccepteerd door de IV-mandaathouder van de opdrachtgever;
 - Er een NEN1010-opleveringsdossier, conform het gestelde in hoofdstuk 6 van deze norm, in geval van nieuwbouw of aanleg, aan de IV-mandaathouder van de opdrachtgever is overhandigd, getekend door de opdrachtnemer, waarin verklaard wordt dat aan alle technische eisen uit de overeenkomst en het gestelde in de geldende wet en regelgeving wordt voldaan;
 - Schriftelijke overdracht van verantwoordelijkheid van de OIV-er van de opdrachtnemer naar de IV-mandaathouder van de opdrachtgever, zodra deze laatste bovenstaande documenten, voor akkoord heeft ondertekend.
- 05 De opdrachtnemer blijft verantwoordelijk voor alle directe en indirecte gevolgen van alle uitgevoerde werkzaamheden binnen deze overeenkomst, welke voortvloeien uit onvolkomenheid van installaties, revisietekeningen en handleidingen, die aangemerkt worden als verborgen gebrek, waardoor de IV-mandaathouder van de opdrachtgever, zijn verantwoordelijkheid niet juist heeft kunnen inschatten, c.q. dragen.

01 19 09 Wet Arbeid Vreemdelingen (WAV)

- 01 Opdrachtnemer vrijwaart opdrachtgever voor (een) eventuele boete(s) die opdrachtgever krijgt opgelegd op grond van de Wet Arbeid Vreemdelingen (WAV) of daaruit voortvloeiende regelgeving, vanwege door of namens opdrachtnemer en/ of diens onderaannemer(s) te werk gestelde vreemdelingen in de zin van de WAV waarvoor niet een op grond van artikel 2 WAV verplichte tewerkstellingsvergunning is verleend.

01 21 RAW-raamovereenkomst

HFD PAR ART LID

01 21 05 Verstekken van een deelopdracht

- 06 De aannemer offreert op verzoek van de directie en zonder extra kosten, de gevraagde werkzaamheden op basis van de verrekenprijzen zoals vermeld op de inschrijfstaat van dit bestek. Deze aanbidding geschiedt in de vorm van een concept opdracht die na accordering door de directie definitief wordt.
- 07 De opdrachtgever behoudt zich het recht voor om de afgesproken werkzaamheden of delen van het werk en de ingebruikname cq. oplevering daarvan op een ander tijdstip te laten plaatsvinden
- 08 De aannemer dient de onder lid 06 bedoelde geoffreerde deelopdrachten binnen dit bestek, anders dan de onderhoudswerkzaamheden: o.a. storingen en schilderen, binnen de deelopdracht aangegeven termijn aan te vangen. Mocht de levertijd van materialen dit niet mogelijk maken dan dient de aannemer dit uiterlijk 2 weken na opdrachtverlening met redenen omkleed kenbaar te maken aan de directie. Met de aannemer wordt dan een nieuwe datum afgesproken.
- 09 Deelopdrachten kunnen worden voorzien van een ordernummer om separaat afgerekend te kunnen worden. Bij deelopdracht die voorzien worden van een ordernummer, kan alleen gefactureerd worden als de aannemer het ordernummer vermeld op de factuur.

01 30 Bestekswijzigingen middels afwijkingsformulieren**01 30 01 Bestekswijzigingen middels afwijkingsformulieren**

- 04 In afwijking van paragraaf 36, lid 4 UAV 2012;
Bestekswijzigingen worden verrekend tegen bedragen of prijzen die vóór de uitvoering van de wijzigingen of, indien hun aard dit belet, binnen 4 werkbare werkdagen na schriftelijke opdracht en of akkoord bestekswijziging (d.m.v. afwijkingsformulier) bepaald tussen de opdrachtgever en de aannemer worden overeengekomen. Ingeval van niet overeengekomen prijzen tussen opdrachtgever en aannemer bij bestekswijziging, is de aannemer gehouden het werk inclusief wijziging voort te zetten. Een eventuele discussie zal bij de eindafrekening, nadat het werk geheel is opgeleverd, plaats vinden. De verrekening van de bestekswijziging zal ook bij de eindafrekening geschieden. Aannemer verzoekt binnen 4 werkbare werkdagen na opdracht en of akkoord bestekswijziging (MMW-staat) of, en zo ja onder welke omstandigheden, de aannemer aanspraak zal kunnen maken op een redelijke vergoeding van de aan het doen van de prijsaanbieding verbonden kosten.
Het niet voortzetten van het meer werk inzake bestekswijziging binnen door directie redelijke gestelde termijn/tijdstip, kan per geval per dag een korting van € 450,00 (zegge: vierhonderd en vijftig euro) worden toegepast. Deze korting wordt verbeurd zonder dat een ingebrekestelling nodig is.
- 05 In afwijking van paragraaf 36, lid 5 UAV 2012 vindt financiële aanspraak van de aannemer van de bestekswijziging uitsluitend plaats indien daartoe zijdens de opdrachtgever uitdrukkelijk schriftelijk opdracht, respectievelijk schriftelijk akkoord, voor is gegeven.
- 06 In afwijking van paragraaf 36, lid 6 UAV 2012, zal een bestekswijziging in het bestek waarover opdrachtgever en aannemer de prijzen zijn overeengekomen worden betaald, respectievelijk ingehouden, op het eerste deelresultaat nadat de staat is aangemeld conform de procedure van artikel 01.03.05 van dit bestek. Deze meer- en/ of minderwerken dienen te allen tijde te worden gefactureerd overeenkomstig de in dit bestek opgenomen procedure.

01 31 Aansprakelijkheid van de aannemer na oplevering**01 31 01 Aansprakelijkheid van de aannemer na oplevering**

- 01 Ook na oplevering blijft de aannemer verantwoordelijk voor tekortkoming van zijn werkzaamheden indien:
- dat toe te rekenen is aan de aannemer en
 - dat bovendien ondanks nauwlettend toezicht tijdens de uitvoering dan wel bij de opnemings van het werk als bedoeld in § 9, tweede lid, door de directie redelijkerwijs niet onderkend had kunnen worden en waarvan
 - de aannemer binnen een redelijke termijn na de ontdekking mededeling is gedaan.

01 32 Maximeren Korting

HFD PAR ART LID

01 32 01 Maximeren Korting

- 01 In deze raamovereenkomst worden in diverse artikelen een kortingsbedrag aangegeven, die in rekening gebracht kan worden als de directie afwijkingen constateert ten opzicht van de eisen uit deze raamovereenkomst. De totale korting (optelsom van alle in rekening gebrachte kortingen) zal niet meer bedragen dan 10% van het inschrijfbedrag, vermeld op het inschrijfbiljet. Indien de totale korting is bereikt, behoudt de opdrachtgever zich het recht voor om de overeenkomst, zonder dat de aannemer recht heeft op enige vorm van schadevergoeding, te beëindigen op grond van het leveren van een wanprestatie door de aannemer.

HFD PAR ART LID

24 TECHNISCHE BEPALINGEN SLEUF- EN SLEUFLOZE TECHNIKEN**24 0 Sleuf- en sleufloze technieken, algemeen****24 01 Begrippen****24 01 04 Las- en Lichtmastgaten**

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

24 02 Eisen en uitvoering sleuf- en sleufloze technieken**24 02 03 Grondwerk, aanvulling**

- 07 In aanvulling op het bepaalde in artikel 24.02.03 lid 07 wordt de draagkracht van de aanvulling bij "graven en aanvullen sleuf" tevens bepaald met behulp van de sondeerwaarde overeenkomstig het bepaalde in artikel 24.02.06 van dit bestek.
- 08 Sleuven langs door het verkeer in gebruik zijnde rijbanen moeten aan het einde van een werkdag aangevuld en verdicht zijn.

24 02 06 Indringingsweerstand; sondeerwaade

- 01 In aanvulling op het bepaalde in artikel 24.02.06 lid 01, dient de sondeerwaarde van aanvulling van de sleuf met uitkomende grond minimaal 4,0 N/mm² te bedragen.
- 02 Voor de in artikel 24.02.06 lid 02 geschreven tekst "tijdens het aanvullen ... ten minste 4 MPa bedraagt.", te lezen "tijdens het aanvullen van het zand verdichten tot een sondeerwaarde is bereikt van tenminste 4 N/mm², gerekend vanaf 100 mm onder bovenkant aanvulling
- 03 De directie zal controles uitvoeren op de verdichting. Indien niet wordt voldaan aan de gestelde verdichtingseisen zal er een korting, aangevuld met de kosten voor heropname, worden opgelegd conform 24.04.03.

24 02 08 Las- en lichtmastgaten

- 01 Las- en lichtmastgaten mogen alleen worden gegraven op aangewezen tracés en moeten minimaal 1,5 meter uit de bomen worden gegraven (kant sleuf - kant boom) en uit het hart van de rioleringsleidingen (kant sleuf - hart riool).
- 02 Boomwortels mogen niet worden verwijderd of beschadigd.
- 03 Las- en lichtmastgaten moeten zijn gedicht en afgewerkt voor het einde van de werktijd van de betreffende dag van ontgraving. Indien dit vanwege bijzondere omstandigheden niet mogelijk is dient de plaats te worden voorzien van een deugdelijke afzetting.
- 04 Tijdens de uitvoering van het werk neemt de aannemer zodanige maatregelen dat de brandkranen, afsluiters en dergelijke altijd bereikbaar zijn.

24 03 Informatieoverdracht sleuf- en sleufloze technieken**24 03 01 Uitvoering van werkzaamheden**

- 04 Indien de aannemer ondergrondse kabels of leidingen beschadigt, moet hij hiervan onmiddellijk melding maken aan het meldadres / de meldadressen van de betrokken netwerk- of leidingbeheerder(s) en aan de directie.

24 04 Risicoverdeling en garanties**24 04 03 Kortingen**

- 01 Indien de sondeerwaarde niet conform de eisen uit dit bestek zijn, dan bedraagt de korting € 100 per m². Daarnaast de verplichting om het zonder verrekening op de juiste waarde te brengen.

24 05 Bijbehorende verplichtingen sleuf- en sleufloze technieken

HFD PAR ART LID

24 05 01 Indringingsweerstand (sondering) voor ontgraven

- 04 De tekst in artikel 24.05.01 lid 04: "- indien en voor zover ... de verdichtingsgraad (proef 3)." is niet van toepassing.

24 05 04 Indringingsweerstand (sondering) na aanvullen en verdichten

- 04 Het bepaalde in artikel 24.05.04 lid 04 is niet van toepassing.

24 07 Meet en verrekenmethoden sleuf- en sleufloze technieken**24 07 03 Verrekenmethode afwijking sleufprofiel**

- 01 Het bepaalde in artikel 24.07.03 is niet van toepassing.

24 07 05 Bepaling uitgevoerde hoeveelheden

- 03 Het bepaalde in artikel 24.07.05 lid 03 t/m 06 van de Standaard 2020 is niet van toepassing.
- 08 De meting van hoeveelheden grond geschiedt in vaste kubs [m³] op basis van theoretisch profiel conform bestekspost.
- 09 Indien de aannemer van mening is dat een andere ontgraving noodzakelijk is dan het theoretisch profiel conform de bestekspost, dan dient dit voorafgaande aan het werk met de directie te worden afgestemd. De aannemer doet daarbij een voorstel voor de verrekening. Na toestemming van de directie kan met het werk worden aangevangen.
- 10 Indien er geen afstemming heeft plaatsgevonden, dan wordt verrekend conform het theoretisch profiel van de betreffende bestekspost.

HFD PAR ART LID

26 KABELWERK**26 0 Kabelwerk, Algemeen****26 01 Begrippen****26 01 02 Begrippen en Afkortingen**

- 01 (Energie)hoofdkabel: Onder een (energie)hoofdkabel wordt verstaan de kabel waarop de objecten rechtstreeks (in/uit) of middels energie-aansluitkabel worden aangesloten.
- 02 (Energie)aansluitkabel: Onder een (energie)aansluitkabel wordt verstaan de kabel van de (energie)hoofdkabel naar het object.
- 04 VRI-netwerk: Een VRI-netwerk is het samenstel van bekabeling vanaf de VRI automaat (VRA) tot aan de verschillende onderdelen van de buiteninstallatie zoals detectielussen, lantaarns en drukknopmasten.
- 05 Eigen netwerk: VRI-netwerk welke in eigendom is van de gemeente Eindhoven.
- 06 Enexis netwerk: netwerk welke eigendom is van netbeheerder Enexis.
- 07 Kabelmoffen:
- Aftakmof (AM): Aftakking van één aansluitkabel op een hoofdkabel.
 - Verbindings-aftakmof (VAM): Verbinding van de hoofdkabel en aftakking van een aansluitkabel op de hoofdkabel.
 - Dubbele aftakmof (DAM): Aftakking van twee aansluitkabels op één hoofdkabel.
 - Splitsmof (SM): Aftakking van een hoofdkabel op een hoofdkabel.
 - Verbindingsmof (VM): Verbinding tussen hoofdkabels en/of aansluitkabels.
 - Eindmof (EM): Eindafsluiting op een hoofdkabel of aansluitkabel.
 - Detectie-verbindmof: De verbinding tussen de grondkabel vanaf de VRA en de bekabeling van de detectielus.

26 02 Kabelwerk, eisen en uitvoering**26 02 07 Aanbrengen grondkabels voor verkeersregelinstallaties**

- 04 Op een aangebrachte grondkabel ten behoeve van verkeersregelinstallaties moet eerst een laag zand van 0,1 m dikte worden aangebracht, waarop een kunststof kabelbeschermingsband in de kleuren rood, geel en groen met op iedere 3 m de tekst 'Verkeerslichten' moet worden aangebracht.
- 05 Laagspanningskabels worden indien geen apart tracé is gereserveerd, naast de laagspanningskabels van het Enexis netwerk gelegd.
- 06 Grondkabel tbv aansluiting VRI-kast dient met de volgende slagen en/of overlengte te worden aangebracht:
- T.p.v. de mof: 0,75 m
 - T.p.v. de kast: 1,50 m
- 07 Grondkabels tbv het eigen netwerk dienen met de volgende slagen en/of overlengte te worden aangebracht:
- T.p.v. de meetverdeelmof: 2,00 m
 - T.p.v. voor aftakking: 1,00 m
- 08 Grondkabel voor VRI installaties 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.

26 03 Kabelwerk, Informatieoverdracht

HFD PAR ART LID

26 03 01 Kabelwerkzaamheden, Algemeen en mutatie

- 01 De aannemer draagt zorg voor het muteren van de digitale tekeningen (.dwg) bij wijzigingen en geconstateerde fouten in de bekabeling, ligging en/of aansluitingen.
- 02 Fouten uit lid 01 worden maandelijks gerapporteerd aan de directie.
- 03 Wijzigingen en fouten worden tijdens de revisie werkzaamheden door de aannemer verwerkt en aan de directie aangeboden.
- 04 De aannemer heeft een meldingsplicht indien de voedingskabel in slechte staat is.

26 04 Kabelwerk, risicoverdeling en garanties**26 04 01 Garanties**

- 01 De aannemer garandeert de deugdelijkheid van de door hem gemaakte kabelmoffen en vrijwaart derden van de gevolgen van ondeugdelijk gemaakte moffen.
- 02 Deze garantie, als bedoeld in paragraaf 22 van de UAV 2012 , geldt voor een periode van vijf jaar na de oplevering.

HFD PAR ART LID

35 VERKEERSREGELINSTALLATIES**35 0 Verkeersregelinstallaties, Algemeen****35 01 Begrippen****35 01 01 Begripsomschrijving en definities algemeen**

- 01 Verkeersregelinstallatie (VRI): Het samenstel van een verkeersregelautomaat (VRA) en buiteninstallatie, aanwezig op de weg ter regeling van het verkeer.
- 02 Verkeersregelautomaat of verkeersregeltoestel (VRA): Een apparatuurkast met het daarin aanwezige toestel, waarop de onderdelen van de buiteninstallatie zijn aangesloten via een klemmenstrook.
- 03 VRI-buiteninstallatie: Alle op de weg en in de grond aanwezige onderdelen die nodig zijn om het verkeer te kunnen regelen of signaleren, met uitzondering van de verkeersregelautomaat of de stuureenheid. De scheiding tussen verkeersregelautomaat en buiteninstallatie ligt op de klemmenstrook in de verkeersregelautomaat.
- 04 Veilig functioneren en bedrijfszeker functioneren: De werking van een VRI-buiteninstallatie zoals vastgelegd in de beschrijvingen en tekeningen die ten grondslag hebben gelegen aan de aanleg of wijziging van die verkeersinstallatie.
- 05 Uitgeschakelde of uitgevallen VRI: Een VRI waarvan de verkeerslichten zijn gedoofd of geelknipperen tonen.
- 06 Onderhouden: Het uitvoeren van werkzaamheden om een VRI veilig en bedrijfszeker te laten functioneren.
- 07 Storing: Het niet meer veilig en/of bedrijfszeker functioneren of het knipperen van een VRI, incl. eventuele schades.
- 08 Schade: Een afwijking van de technische staat ten opzichte van de toestand bij de oplevering van een (gewijzigde) VRI, ten gevolge van een van buiten komende oorzaak. Wijzigingen in de technische staat ten gevolge van slijtage of ouderdom van onderdelen, vallen niet onder het begrip schade.
- 09 Kleine gebreken: Geringe afwijkingen van de normale technische staat van onderdelen van een VRI, die geen directe invloed hebben op het veilig en/of bedrijfszeker functioneren van een VRI. Hieronder vallen bijvoorbeeld kleine bevestigingsmiddelen, zonnekappen, lenzen, drukknoppen, afsluitrubbers en dergelijke.
- 10 Preventief onderhoud: Preventief onderhoud zijn controles en herstelwerkzaamheden aan de VRI-buiteninstallatie. Dit betreft de uitvoering van werkzaamheden om te voorkomen dat storingen ontstaan.
- 11 Correctief onderhoud: Correctief onderhoud is het opheffen van storingen en het herstellen van schades aan de VRI-buiteninstallatie. Dit betreft de uitvoering van werkzaamheden nadat storingen of schade zijn ontstaan.
- 12 Derde partij: de contractpartner van de gemeente die de 2de lijns storingsdienst verzorgt van de VRA's. In de meeste gevallen is dat de leverancier van de VRA maar dat kan in voorkomende gevallen anders zijn.

35 01 02 Scoop van de opdracht

- 01 Dit bestek heeft betrekking op werkzaamheden die aan de VRI-buiteninstallatie van de VRI moeten worden uitgevoerd. De aannemer mag de VRA beperkt bedienen voor het oplossen van storingen en schades aan de VRI-buiteninstallatie maar voert verder geen werkzaamheden aan de VRA uit. De opdrachtgever heeft een contract met een derde partij voor het uitvoeren van onderhoud en verhelpen van storingen en schade aan de VRA.

HFD PAR ART LID

35 01 03 Netbeheerders en eigendom elektriciteitsnetwerk

- 01 Te verstaan is onder netbeheerder: beheerder van een elektriciteit-netwerk (ook wel netwerkbeheerder genoemd in Standaard 2020)
- 02 In Eindhoven is er sprake van twee elektriciteitsnetwerken, een deel is Enexis netwerk en een deel is Eigen netwerk.
- 03 Overnamepunt Netbeheerder Enexis:
Onder het overnamepunt van het OVL-netwerk wordt verstaan: de aansluitklemmen van de aansluitvoorziening aan de zijde waarop de aansluitkabel van het armatuur is aangesloten. Het overnamepunt geeft de eigendomssituatie van het OVL-netwerk aan. In het (gereguleerde) netwerk van Enexis is het OVL-netwerk vanaf het overnamepunt in de aansluitvoorziening eigendom van de opdrachtgever.
- 04 Eigendom gemeente:
In de situatie van het gemeentelijke eigen netwerk is de gehele OVL-netwerk in eigendom van de opdrachtgever.
- 05 Alle aansluitingen op, en wijzigingen in het elektriciteitsnetwerk worden gerealiseerd door de betreffende netwerkbeheerder.

35 02 Eisen en uitvoering**35 02 03 Coördinatieverplichting**

- 01 De aannemer dient de inzet van de derde partij te coördineren bij storingen. De directie zal de derde partij informeren dat de aannemer de coördinatie dient te verrichten. De aannemer dient op locatie aanwezig te zijn voor assistentie gedurende de aanwezigheid van de derde partij.
- 02 Indien de derde partij na vijf (5) werkdagen geen administratieve terugkoppeling gegeven heeft, dan dient de aannemer daar, actief en aantoonbaar, te zorgen van de noodzakelijke terugkoppeling.
- 03 De aannemer verzorgt alle coördinatie werkzaamheden en planning die van belang zijn bij het storingen, schades, verwijderen, verplaatsen en aanbrengen van onderdelen van de installatie. De betrokken partijen zijn:
 - netbeheerder;
 - leveranciers;
 - civiel technische partijen;
 - eigenaren van objecten van derden;
 - belanghebbende partijen/afdelingen (bv. NPB en Eindhoven bereikbaar);
 - derde partij.

35 02 04 Aanwezigheid gekwalificeerd personeel op locatie

- 01 De aannemer is verplicht alle onbekwame dan wel ongeschikte personen, die van zijnentwege of vanwege een onderaannemer of leverancier op het werk aanwezig zijn, op verlangen van de directie onverwijld daarvan te verwijderen.

35 02 05 Werkzaamheden

- 01 Ondeugdelijke gereedschappen die naar het oordeel van de directie de kwaliteit van de kabels of het werk kunnen schaden, op eerste aanwijzing van de directie verwijderen en naar oordelen van de directie door deugdelijke gereedschappen vervangen.
- 02 De aannemer dient elke werklocatie weer bezemschoon op te leveren.

35 03 Informatie-overdracht**35 03 03 Revisie**

- 01 Wijzigingen in de VRI ten gevolge van werkzaamheden van de aannemer worden door de aannemer verwerkt op revisietekeningen én aangeboden via het meldingsysteem.
- 02 Wijzigingen in de VRI ten gevolge van werkzaamheden van de aannemer worden door de aannemer verwerkt in het meldingsysteem.

35 04 Risicoverdeling en garanties verlichting

HFD PAR ART LID

35 04 01 Garantie

- 04 De aannemer garandeert gedurende 6 maanden na het aanbrengen van masten een afwijking van ten hoogste 1,0 % van de in het bestek voorgeschreven stand van de masten. De scheefstand dient te worden hersteld binnen 2 weken na schriftelijke melding van de directie aan aannemer.

35 04 03 Garantie objectnummers (stickers)

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

35 04 04 Garantie Led-aspecten

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

35 04 05 Garantie algemeen

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

35 06 Bijkomende verplichtingen**35 06 01 Beoordelen vervangen hoofdonderdelen**

- 01 Bij het vervangen van hoofdonderdelen van het kabelnetwerk (lussen, kabel en moffen) of de VRI-buiteninstallatie (masten, mastdeur, uithouders, armatuur, etc.), dient de aannemer bewijs te kunnen overleggen aan de directie door middel van foto's. Het vervangen hoofdonderdeel dient binnen één (1) week na het definitief herstel door de directie beoordeeld te kunnen worden. Op verzoek van de directie dient de aannemer het vervangen hoofdonderdeel aan te bieden. Indien de directie hier geen gebruik van maakt, is de bewijslast (foto's) voldoende en kan het vervangen hoofdonderdeel worden afgevoerd.

35 2 Detectie**35 22 Eisen en Uitvoering****35 22 01 Aanbrengen van niet-selectieve detectielussen**

- 06 De afstand tussen de zijkant van koplussen en verweglussen tot de langsmarkering dient 0,25 meter te bedragen, voor fietslussen geldt een afstand van 0,10 meter. Deze lussen hebben dus geen vaste breedte. Deze dient op straat te worden vastgesteld. Lange lussen zijn een meter breed. Fietslussen zijn 0,75 meter breed.
- 08 Bij het slijpen van de detectielussen dient voldaan te worden aan alle eisen zoals opgenomen in het document "Specificatie voor het installeren van detectielussen" versie 2.0 uit 1998 van de Adviesdienst Verkeer en Vervoer van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat. Het hierin beschreven meetrapport dient aan de directie te worden overhandigd.

35 3 Ondergrondse voorzieningen**35 32 Eisen en uitvoering**

HFD PAR ART LID

35 32 02 Aansluiten van detectielussen

- 02 De detectiegrondkabel moet als volgt worden toegepast:
2x1,5mm²: detectielussen en drukknoppen zonder terugmelding
4x1,5mm²: drukknoppen met terugmelding.
Indien voor de juiste gevoeligheid van fietslussen noodzakelijk, mag hiervan worden afgeweken
- 03 De ligging van moffen waarmee de detectiekabel aangesloten is op de detectie grondkabel dient voorafgaand aan de werkzaamheden in kaart gebracht te worden. Indien dit niet kan op basis van de revisietekening dient dit ter plaatse door de aannemer te gebeuren.
- 04 Nadat de detectielussen zijn doorgemeten dienen de grondkabels terug aangebracht te worden op de klemmenstrook van de VRA. Indien de grondkabels niet zijn gelabeld, dient dit voorafgaand aan het los halen door de aannemer te gebeuren.

35 4 Bovengrondse voorzieningen**35 45 Bijbehorende verplichtingen****35 45 02 Aanbrengen codering**

- 01 Op de voorzijde van de achtergrondschilden moet de codering van de lantaarns worden aangebracht. De codering moet uitgevoerd worden met zwarte stickers met witte cijfers en/of karakters.
- 02 De hoogte van de gebruikte karakters voor verkeerslantaarns moet 70 mm bij 300 mm lantaarns en 50 mm bij 200 mm lantaarns bedragen. Bij ruimtegebrek mag hiervan worden afgeweken.
- 03 Als geen achtergrondschild wordt toegepast, moet de codering op de verkeerslantaarn worden aangebracht.

35 46 Bouwstoffen bovengrondse voorzieningen**35 46 03 Verkeerslantaarns**

- 04 In aanvulling op artikel 35.46.03 lid 04 van de Standaard moeten alle toegepaste lampen en LED-aspecten voldoen aan klasse II zoals bedoeld in het ASTRIN-document 'Richtlijn voor het toepassen van nieuwe lamptypen in verkeersregelininstallaties - Grensvlakdefinities', en het ASTRIN-document 'Richtlijn gebruik LED verkeerslantaarns in verkeersregelininstallaties - Aanvullende eisen' zoals die specificatie drie maanden voor de uiterste datum voor het indienen van de inschrijving luidt.

35 5 Correctief onderhoud**35 51 Correctief onderhoud, Begrippen****35 51 02 Begrippen Algemeen**

- 01 Correctief onderhoud: Het herstellen/repareren van de functionaliteit van de installatie, inclusief kleine reparaties.
- 02 Schade: Schade aan objecten veroorzaakt door een externe oorzaak. Voorbeelden hiervan zijn: beschadigingen ten gevolge van vandalisme, harde wind, hagelbuien, ontploffing, werkzaamheden, etc.
- 03 Aanrijdschade: Schade teweeggebracht door een motorvoertuig.
- 04 Veiligstellen: Het elektrotechnisch en mechanisch zo achterlaten van de installatie dat er geen aanrakingsgevaar voor passanten is.
- 05 Beheersysteem: Het digitale systeem Techview dat gebruikt wordt om alle VRI objecten en aanhangsels in te registreren;
- 06 Meldingsysteem: Het digitale systeem Binnenbeter dat gebruikt wordt om het proces van meldingen en de afhandeling daarvan te (laten) registreren.
- 07 Melding: Informatie via het meldingsysteem met betrekking tot het niet of niet naar behoren

HFD PAR ART LID

functioneren van (onderdelen van) de VRI-installatie.

- 08 Loze melding: Een loze melding is een melding waarbij geen storing wordt geconstateerd.
- 09 Storing: Het niet naar behoren functioneren van een installatie (onderdeel) zoals dat in het oorspronkelijk ontwerp of de aanpassing hierop is vastgelegd, alsmede een verstoord aanzicht van het object, bv scheefstand (geen schilderwerk).
- 10 Prioriteit: de belangrijkheid van een melding.
- 11 Responstijd: tijdsverloop tussen melding van een storing aan de aannemer en de aanvang van de (herstel-) werkzaamheden door de monteur aan het betreffende object.
- 12 Hersteltijd: gerekend vanaf de melding, de tijdspanne waarin de storing definitief hersteld is en de volledige administratieve terugkoppeling heeft plaatsgevonden;
- 13 Functioneel herstel: herstel oorspronkelijke functie, eventueel met tijdelijk materiaal en/of oplossing.
- 14 Definitief herstel: herstel van de oorspronkelijke functie met definitieve materialen en/of oplossing, inclusief de administratieve terugkoppeling.
- 15 Administratief afhandelen: Na het verhelpen van een storing dienen de volgende zaken in het meldingsysteem te worden geregistreerd:
- Revisiegegevens: Alle wijzigingen die in de installatie (onder- en bovengronds) zijn ontstaan ten gevolge van de werkzaamheden moeten aangeleverd worden.
 - Financiën: registreren van af te rekenen besteksposten in het meldingsysteem.
 - Beschrijving van de uitgevoerde werkzaamheden: Indien uren afgerekend moeten worden dan dient hiervoor een beschrijving te worden gegeven.
 - Het invullen van het juiste storings-, oorzaak- en oplossingstype in het meldingsysteem.
- 16 Tijdelijk materiaal: Materiaal dat gedurende een korte periode wordt toegepast in afwachting van het definitieve materiaal. Tijdelijk materiaal komt uit de grijze voorraad.

35 52 Correctief onderhoud, Eisen en uitvoering

35 52 01 Prioriteit, respons- en hersteltijden

- 01 Prioriteit 1: De aannemer dient binnen één (1) uur na melding op locatie aanwezig te zijn. Binnen twee (2) uur nadat de aannemer op locatie is gearriveerd dient de melding te zijn hersteld.
- 02 Prioriteit 2: Indien de melding voor 14:00 is gemeld dient de aannemer dezelfde werkdag of anderszins de volgende werkdag voor 12:00 op locatie aanwezig te zijn. Binnen twee (2) uur nadat de aannemer op locatie is gearriveerd dient de melding te zijn hersteld.
- 03 Prioriteit 3: De aannemer dient binnen twee (2) werkdagen na de melding, de melding te hebben hersteld.
- 04 Prioriteit 4: De aannemer dient binnen tien (10) werkdagen na de melding, de melding te hebben hersteld.

35 52 02 Beschrijving van de VRI-Buiteninstallatie

- 01 Tot de onderhoudsaspecten van de VRI-buiteninstallatie behoren (voor zover eigendom van de opdrachtgever):
- Masten en ophangconstructies;
 - Verkeerslantaarns en verkeerslichten;
 - Drukknoppen;
 - Akoestische signalering;
 - DCF klokken;
 - Detectielussen, radardetectoren en infrarooddetectoren;
 - Grondkabels met aansluitmoffen;
 - Mantelbuizen;
 - Inzinkbare palen;
 - Opticom ontvanger;
 - Dome camera's.

HFD PAR ART LID

35 52 03 Storingswachtdienst

- 01 Ten behoeve van het verhelpen van storingen en schade(n) aan de VRI-buiteninstallaties dient de aannemer een storingswachtdienst te organiseren die permanent (24/7) telefonisch bereikbaar moet zijn, vanaf datum van aanvang contract tot de datum van einde contract.
- 02 Meldingen komen bij de gemeente binnen en deze geeft de meldingen door aan de aannemer via het meldingsysteem.
- 03 Meldingen met prioriteit 1 of 2 kunnen ook telefonisch doorgegeven worden door de directie, calamiteitendienst van de gemeente, hulpdiensten of politie.
- 04 Indien de aannemer gebruik maakt van een callcenter mag de telefonische wachttijd niet langer zijn dan 1 minuut.

35 52 04 Procedure correctief onderhoud

- 03 Bij een fatale storing aan een VRI voor het begin of gedurende de spits (dus tussen 6:00 uur en 9:00 uur en tussen 15:00 uur en 18:00 uur) informeert de aannemer de calamiteitencoördinator van de directie over de fatale storing. De calamiteitencoördinator van de directie kan dan besluiten (afhankelijk van de hersteltijd) om verkeersregelaars in te zetten op het desbetreffende kruispunt.
- 04 De aannemer meldt zo spoedig mogelijk aan de calamiteitencoördinator van de directie op welk tijdstip ter plaatse met het opheffen van een storing zal worden begonnen.
- 05 De aannemer meldt aan de aan de calamiteitencoördinator van de directie onmiddellijk bij aankomst op de locatie van de verkeersinstallatie het tijdstip waarop met de werkzaamheden wordt begonnen.
- 07 Als de aannemer, na een storingsmelding door de directie, geen storing constateert kan de aannemer de door hem gemaakte kosten bij de directie in rekening brengen conform eenheidsprijzen (loze melding).
- 08 Als de aannemer bij werkzaamheden voor het opheffen van storingen kleine gebreken constateert, worden deze kleine gebreken door en voor rekening van de aannemer direct verholpen.
- 09 Als het opheffen van een storing het herstellen van schade betreft, legt de aannemer de toestand van de beschadigde onderdelen van de verkeersinstallatie vast op digitale foto's en in het meldingsysteem.
- 10 Als het opheffen van een storing het herstellen van schade betreft, dan administratief behandelen conform artikel 35.53.02.
- 11 De aannemer gaat niet zonder vooroverleg met de directie over tot het opheffen van een storing of herstelwerkzaamheden van een schade als de geraamde kosten hiervan meer bedragen dan € 1.000,-. Na opgave door de aannemer van de geraamde kosten, noodzakelijke tijdsduur en urgentie (uiterlijk de dag na de storingsmelding) beslist de directie over het uitvoeren van de werkzaamheden.
- 12 Noodreparaties om de uitgeschakelde of knipperende verkeersinstallatie weer te kunnen inschakelen worden altijd, ook zonder vooroverleg met de directie, door de aannemer uitgevoerd.
- 13 De aannemer kan de werkzaamheden voor het opheffen van storingen uitvoeren zowel binnen als buiten de voor hem dag werkuren. De aannemer kan aan het werken buiten de dag werkuren geen rechten ontlenen op betaling van hiervoor extra gemaakte kosten, met uitzondering van de gevallen waarin dit volgens deze overeenkomst noodzakelijk is.
- 14 De aannemer meldt aan de directie wanneer werkzaamheden buiten de dag werkuren worden uitgevoerd.
- 15 Onmiddellijk na het opheffen van een storing, zodra de verkeersinstallatie weer veilig en bedrijfszeker functioneert, meldt de aannemer dit aan de aan de calamiteitencoördinator van de directie.

HFD PAR ART LID

35 52 05 Storingsafhandeling algemeen

- 01 Meldingen worden door de directie voorzien van een prioriteit. Een prioriteit kan aan alle soorten meldingen worden toegewezen, deze is afhankelijk van de ernst van de melding, veiligheid en/of verkeersafwikkeling. Het overzicht van prioriteiten is vermeldt in 35.52.01.
- 02 Onder storingen worden ook verstaan schades aan (onderdelen van) de buiteninstallatie.
- 03 Kleine gebreken en afwijkingen die bij correctief onderhoud worden geconstateerd, worden door de aannemer, zonder verrekening, direct hersteld als daar geen andere dan kleine materialen voor nodig zijn. Onder het herstellen van kleine gebreken en afwijkingen worden o.a. verstaan:
- het reinigen van de omgeving van onderdelen die vervangen worden;
 - behandelen van elektrische aansluitingen met vochtwerende spray;
 - vastzetten en richten van onderdelen (verkeerslantaarns, zonnepanelen, achtergrondschilden e.d.);
 - vastzetten van bekabeling en snoeren;
 - afregelen van elektronische rateltickers;
 - afstellen van mechanische rateltickers;
 - verwijderen eventueel aanwezig onkruid op het tegelplateau rondom de kast.
- 04 Indien een melding niet binnen de gestelde termijn (gekoppeld aan de prioriteit) kan worden hersteld, dan dient uitstel met reden te worden aangevraagd bij de directie. De aannemer stelt een nieuwe hesteltijd/-datum voor. De nieuwe hersteltijd/-datum wordt door de directie bepaald.

35 52 06 Herstellen van meldingen aan de VRI-buiteninstallatie

- 01 De aannemer is gedurende de looptijd van dit bestek verantwoordelijk voor het herstellen van gemelde storingen betreffende de onderhavige VRI-buiteninstallatie, waarbij de volgende uitgangspunten van toepassing zijn:
- De aannemer stelt ter plaatse vast of de storing in de VRA of de VRI-buiteninstallatie zit.
 - De aannemer verhelpt de storing in de VRA indien mogelijk door de VRA te resetten;
 - Als aannemer de storing in de VRA niet kan opheffen en de storing heeft geleid tot het uitvallen of knippen van de VRI, wordt meteen de derde partij ingeschakeld, waarmee de directie een onderhoudscontract heeft.
 - Als aannemer de storing in de VRA niet kan opheffen en de storing heeft niet geleid tot het uitvallen of knippen van de VRI, wordt de eerstvolgende werkdag de derde partij ingeschakeld, waarmee de directie een onderhoudscontract heeft.
 - Als de storing heeft geleid tot het uitvallen of knippen van de VRI, is de aannemer ter plaatse als de derde partij aanvangt met het herstellen van de storing en als hij de storing heeft hersteld.
 - Als de storing heeft geleid tot het uitvallen of knippen van de VRI vlak voor of tijdens de reguliere spitsuren moet meteen de calamiteitencoördinator van de directie worden gebeld. De calamiteitencoördinator bepaald of de aannemer aanvullende verkeersmaatregelen moet treffen. De calamiteitencoördinator wordt na gunning aan de aannemer bekend gemaakt, incl. bereikbaarheid.
 - De aannemer verhelpt de storing in of aan de VRI-buiteninstallatie altijd direct.
 - Als de storing heeft geleid tot het uitvallen of knippen van de VRI, werkt de aannemer ook buiten normale werktijden door aan het opheffen van de storing totdat de VRI weer in bedrijf wordt gesteld.
 - Bij het opheffen van een storing moet de periode waarin de verkeerslantaarns zijn gedoofd of op geelknippen staan, zo kort mogelijk zijn.
 - Als de VRI voor het opheffen van een storing voor langere tijd moet worden uitgeschakeld kan de directie van de aannemer vorderen dat de werkzaamheden buiten normale werktijden worden uitgevoerd of voortgezet.
 - Vervangende of toe te voegen onderdelen in/aan de VRI zijn van hetzelfde merk, type en uiterlijk en met dezelfde technische eigenschappen als de te vervangen of aanwezige onderdelen in/aan de VRI. Voor de vervangende of toe te voegen onderdelen worden nieuwe exemplaren toegepast.
 - Als voor het opheffen van een storing vervangende nieuwe onderdelen aan de VRI moeten worden aangebracht, en deze onderdelen niet voorradig zijn, brengt de aannemer tijdelijk andere of gebruikte onderdelen aan (eventueel van een ander merk, soort, type e.d.), waardoor het betreffende onderdeel van de VRI weer kan functioneren. Zodra de nieuwe onderdelen beschikbaar zijn, worden de tijdelijke onderdelen zo spoedig mogelijk, doch uiterlijk binnen 8 weken, door de aannemer vervangen door die nieuwe onderdelen.
 - Als de storing is veroorzaakt door een incident (aanrijding) en de VRI is al dan niet uitgevallen, maakt de aannemer het betreffende onderdeel van de VRI spanningsloos als de veiligheid in het geding is. Vervolgens kan de aannemer de storing verhelpen.
 - Als de oorzaak van een detectiestoring bij de melding aan de aannemer niet bekend is,

HFD PAR ART LID

- onderzoekt de aannemer in welk deel van het totale detectie-circuit (verkeersregelautoomaat en buiteninstallatie) de oorzaak van de storing zich bevindt.
16. Als de oorzaak van een detectiestoring wordt veroorzaakt door een defect in de verkeersregelautoomaat, en de aannemer kan dit niet opheffen door het plegen van een eenvoudige reset, dan meldt de aannemer dit de eerst volgende werkdag aan de contactpersoon van de afdeling Verkeer van de gemeente Eindhoven en de 2e lijns aannemer, en registreert de bevindingen in het meldingsysteem.
 17. Als de oorzaak van een detectiestoring aan de VRI-buiteninstallatie te wijten is dient deze direct en zo volledig mogelijk opgelost te worden conform 35.52.08.
 18. Indien de storing de oorzaak is van een onderbreking van de voeding van Enexis dan dient dit direct te worden teruggekoppeld aan de administratieve beheerder.

35 52 07 Herstellen lampstoringen

- 01 De aannemer is gedurende de looptijd van dit bestek verantwoordelijk voor het herstellen van gemelde storingen betreffende de lampen / LED-aspecten van de onderhavige VRI's, waarbij de volgende uitgangspunten van toepassing zijn:
 1. Indien lampen defect gaan terwijl deze nog onder garantie vallen van een vorige aannemer dan dient de aannemer dit op verzoek apart te factureren.
 2. Een defecte lamp / LED-aspect wordt vervangen door een nieuw exemplaar. De nieuwe lamp / LED-aspect heeft hetzelfde uiterlijk en dezelfde technische eigenschappen als het defecte exemplaar..
- 02 Met betrekking tot LED-aspecten gelden de volgende uitgangspunten:
 - a. Bij het LED-aspect waarvan de afzonderlijke LED's zichtbaar zijn, geldt dat als meer dan 10% van het aantal LEDs defect is, het LED-aspect defect is.

35 52 08 Herstellen Detectiestoring VRI-buiteninstallatie

- 01 De aannemer is gedurende de looptijd van dit bestek verantwoordelijk voor het opheffen van gemelde detectie storingen betreffende de onderhavige VRI-buiteninstallaties.
- 02 De volgende werkwijze dient aangehouden te worden bij een detectiestoring aan de VRI-buiteninstallatie:
 1. De verbindingsmof met de lus dient opgezocht en gekapt te worden. Vervolgens meten of de storing in de lus, de kabel naar het VRA of in de mof zit. Als de storing in de lus of kabel naar de VRA zit, dient er een vervolgactie te worden ingepland. In het meldingsstelsel moet dit duidelijk worden vermeld met een voorstel voor het definitieve herstel.
 2. Indien de storing in de verbindingsmof zit, dan dient deze direct vervangen te worden. Na het aanbrengen van een nieuwe verbindingsmof dient het systeem opnieuw onderzocht te worden of de storing is herstel.

35 52 09 Schadeafhandeling

- 01 Indien de directie, een hulpdienst, de politie of de aannemer constateert dat sprake is van een aanrijding, vandalisme, storing voedingskast, kabelschade derden, waterschade, etc. met een mogelijke dader, dan dient voor de afwikkeling het gestelde in de artikelen 35.52.04 t/m 35.52.06 en 35.52.10 gevolgd te worden met als extra werk:
 - het apart opslaan van het schademateriaal op eigen terrein;
 - het verzorgen van een schadedossier conform 35.53.02
- 02 Bij verhaalbare aanrijdschades (dader of waarborgfonds) dienen nieuwe materialen gebruikt te worden voor herstel.
- 03 Bij niet verhaalbare schades (vandalisme, natuurgeweld, ed.) dienen nog bruikbare materialen hergebruikt te worden.
- 04 Indien het object met schade in overleg met de directie (foto) kan blijven staan omdat deze geen gevaar voor de verkeersveiligheid en de sociale veiligheid oplevert en deugdelijk functioneert dient deze voorzien te worden van een sticker met daarop het logo van de aannemer en de tekst "Deze schade is in behandeling bij [naam aannemer], info: [telefoonnummer aannemer].
- 05 De aannemer inventariseert en registreert de objecten op en aan de VRI mast. De aannemer draagt zorg voor de (tijdelijke) herplaatsing van betreffende objecten. Niet uitputtend betreft het: verkeersborden, straatnaamborden, banners. Betreffende registratie maakt deel uit van de aan te leveren rapportage volgens 35.53.02
- 06 De aannemer voert bij herstel van een schade overleg met de directie over de nieuw te plaatsen

HFD PAR ART LID

configuratie.

- 07 De werkzaamheden en materialen voor het terugplaatsen/vervangen worden separaat afgerekend.
- 08 Indien de herstelwerkzaamheden niet direct kunnen worden uitgevoerd, dienen deze uitgevoerd te worden binnen vijf (5) werkdagen nadat de benodigde materialen geleverd zijn.
- 09 Indien de aannemer kan aantonen dat door onvoorziene omstandigheden het te vervangen materiaal niet tijdig geleverd kan worden kan de maximale termijn waarbinnen herstel dient plaats te vinden in overleg met de directie worden verlengd.

35 52 10 Veilig stellen

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

HFD PAR ART LID

35 52 11 Materialen

- 01 Indien door de directie bouwstoffen ter beschikking gesteld worden, worden deze op of in de nabijheid van het werk ter beschikking gesteld of dienen deze door en voor rekening van de aannemer vanaf een door de directie op te geven plaats naar het werkterrein te worden vervoerd.
- 02 Alle te leveren bouwstoffen en materialen moeten nieuw zijn, tenzij deze gebruikt worden voor tijdelijke maatregelen. Hiervoor dient eerst toestemming van de directie verkregen te worden. Indien de aannemer hierop wil afwijken, zal hij schriftelijk toestemming vragen bij de directie.
- 03 De aannemer dient van de directie toestemming te hebben om andere materialen te gebruiken dan de oorspronkelijk door de leverancier gebruikte materialen. De aannemer moet aantonen door wie de materialen geleverd worden (ook de oorspronkelijke herkomst), dat ze voldoen aan de gestelde algemene en specifieke eisen van de gemeente Eindhoven en dat de levensduurverwachting van de alternatieve materialen minstens gelijk is aan het origineel. Ook voor de toepassing van gereviseerde materialen dient vooraf toestemming te worden verkregen van de directie, waarbij de aannemer moet aantonen hoe en door wie de materialen gereviseerd zijn en wat de levensduurverwachting van de materialen is. In beide gevallen zal de directie bepalen in welke gevallen de betreffende alternatieve nieuwe of de gereviseerde materialen gebruikt mogen worden en voor welke tijdsperiode die toestemming geldt.
- 04 De aannemer dient van de aanvoer van grote materialen, zoals masten en portalen, twee werkdagen van te voren mededeling te doen aan de directie, onder vermelding van de aard en de hoeveelheid van deze materialen.

35 52 12 Vervangen detectielussen t.g.v. wegwerkzaamheden algemeen

- 01 Door de aannemer worden, na een opdracht van de directie, detectielussen aangebracht.
- 02 Deze werkzaamheden worden uitgevoerd op datums en tijdstippen die in onderling overleg worden vastgesteld.

35 53 Correctief onderhoud, Informatieoverdracht**35 53 01 Meldingsysteem**

- 01 De opdrachtgever maakt gebruik van het meldingsysteem. Het meldingsysteem is web-based waardoor het met inloggegevens overal te raadplegen is.
- 02 De aannemer ontvangt hiervoor toegang via een beveiligd account welke gekoppeld is aan een persoonlijk mailadres.
- 03 Het meldingsysteem heeft een omgeving tbv een laptop/desktop en een omgeving tbv een mobiel apparaat (tablet/telefoon).
- 04 De opdrachtgever maakt gebruik van een administratief beheerder.
- 05 Storingen en calamiteiten komen bij de administratief beheerder van de gemeente binnen en deze geeft de meldingen door aan de aannemer. Buiten kantooruren kunnen calamiteiten ook doorgegeven worden door hulpdiensten en politie.
Meldingen worden via het meldingsysteem aan de aannemer verstrekt. Calamiteiten worden per telefoon aan de aannemer gemeld. De aannemer dient voor deze werkzaamheden een telefoonnummer, e-mailadres, computer en internet ter beschikking te hebben.
- 06 Meldingen worden digitaal verwerkt in het meldingsysteem. De aannemer krijgt toegang tot dit meldingsysteem. Het uitwisselen van informatie vindt plaats middels het meldingsysteem evenals de administratieve en financiële afhandeling van meldingen.
- 07 De aannemer houdt zelf de meldingen in de gaten en verzorgt de administratieve afhandeling in het meldingsysteem. De frequentie en tijdstippen waarop de aannemer dit doet, is zodanig, dat te allen tijde voldaan kan worden aan de verplichtingen uit dit bestek.
- 08 De aannemer dient op locatie de volgende foto's te maken ten behoeve van de melding in het meldingsysteem:
 - van het lichtobjectnummer bij aanvang van de herstelwerkzaamheden, ter indicatie dat de werkzaamheden zijn gestart;
 - van defecte hoofdonderdelen, zodanig dat aard en omvang van het defect duidelijk zichtbaar is. Op basis van de foto(s) moet een eenduidige relatie blijken tussen de melding, het defect

HFD PAR ART LID

- en de af te rekenen besteksposten;
 - van het aanzicht van de in rekening te brengen verkeersmaatregelen, zodanig dat wegvak, omgeving en lichtobject herkenbaar zichtbaar zijn;
 - van het zichtbaar herstellende lichtobject bij einde van de herstelwerkzaamheden.
- 09 Waar nodig geeft de aannemer in het meldingsstelsel afwijkende meldgegevens (adres en objectnummer) aan. De aannemer meldt geconstateerde afwijkingen in de areaalgegevens van de gemelde objecten via het meldingsstelsel aan de administratief beheerder.
- 10 De aannemer houdt in het meldingsstelsel voortgangsinformatie van de melding actueel, zoals:
- Geplande uitvoerings- en/of leveringsdatum;
 - Interne status/voortgang bij de aannemer, bijvoorbeeld: uitvoering ingepland, wachten op levering materiaal, etc.
- 11 Per melding voert de aannemer de toegepaste besteksposten op in het meldingsstelsel en biedt deze aan ter goedkeuring bij de administratief beheerder.
- 12 Een melding is voor de aannemer afgehandeld indien de opgevoerde kosten door de administratief beheerder goedgekeurd zijn en de revisie is aangeleverd.
- 13 Indien de aannemer een storing niet binnen de gestelde termijn kan verhelpen, dan dient de aannemer de administratief beheerder hiervan op de hoogte stellen met opgave van reden. Tevens dient een nieuwe datum van herstel te worden vastgesteld.
- 14 Indien de aannemer een netwerkstoring constateert dient dit direct aan de administratief beheerder te worden gemeld.

35 53 02 Schadeverhaal NODR

- 01 De gemeente heeft een contract met NODR.
In het geval van schade door aanrijdingschade (verhaalbaar) aan openbare verlichting dient de aannemer deze schade digitaal en tijdig te melden bij NODR middels de NODR schade-app en conform de vereisten die NODR aan het melden van schade stelt.
- 02 Schade door natuurgeweld of vandalisme (niet verhaalbaar) worden niet bij het NODR gemeld.
- 03 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, moet de aannemer dit proces volledig en binnen de geldende tijdslijnen uitvoeren.
- 04 Bij schade dienen de volgende stukken, per schadegeval, te worden aangeleverd:
- minimaal 3 digitale foto's bestaande uit één overzichtsfoto, één detailfoto van de schade en één foto van het object waarbij de schade zichtbaar is. Daarnaast kunnen aanvullende foto's verstrekt worden van bijvoorbeeld sporen, woonadressen en/of andere relevante gegevens;
 - exacte locatie van de lichtmast, straatnaam en het objectnummer;
 - mogelijke oorzaak en, indien de veroorzaker bekend is, gegevens van deze veroorzaker;
 - vermelden of er getuigen zijn en door wie de schade is geconstateerd;
 - vermelden of politie aanwezig is geweest en of zij een registratie hebben opgemaakt.
- 05 De aannemer dient het schadeformulier voorzien van foto's zoals vermeld in lid 04 in het meldingsstelsel te uploaden. Tevens dient de aannemer het NODR schadenummer (kenmerk) te vermelden / koppelen aan de schade in het meldingsstelsel.
- 06 De gegevens uit lid 02 dienen binnen 5 dagen beschikbaar te worden gesteld aan de directie en aan NODR. Indien de aannemer buiten de termijn van 5 dagen meldt, blijven de totale kosten voor veilig stellen en herstel voor de aannemer.
- 07 Binnen 15 werkdagen levert de aannemer een kosten opstelling aan bij NODR. Deze opstelling is gebaseerd op: de handelingen en materialen conform de verrekenprijzen in dit bestek, inclusief de kosten voor schadeafhandeling en veiligstellen van de situatie en, indien van toepassing, de kosten voor het plaatsen van een tijdelijke mast.

HFD PAR ART LID

35 53 03 Beheersysteem

- 01 De aannemer krijgt toegang tot het beheersysteem Techview van de opdrachtgever middels een beveiligde online verbinding. Voor de aannemer is een kijkfunctie beschikbaar.
- 02 In het beheersysteem staan gegevens van, met name, OVL objecten, sportveldverlichting, OVL kasten, Objecten van derden aan lichtmasten en VRI objecten.
- 03 De aannemer controleert de areaalgegevens van de gemelde objecten in het beheersysteem en communiceert afwijkingen via het meldingsstelsel aan de directie.
De te controleren areaalgegevens zijn:
 - aanwezigheid van het objectnummer;
 - masttype, materiaal en behandeling;
 - fabrikaat en type armatuur;
 - aanwezigheid van connectoren, OLC en/of sensoren;
 - kleur van lichtmast en armatuur.

35 53 04 Technische VRI-beheercentrale

- 01 Voor technische beheer maakt de gemeente Eindhoven gebruik van de technische VRI-beheercentrale Mobimaestro. Deze centrale is op afstand benaderbaar en kan gebruikt worden om het onderhoud/storingsanalyse uit te voeren.
- 02 Voor een beschrijving van de afhandeling van storingen, zie bijlage Proces storingsmeldingen VRI buiteninstallatie.pdf.

35 54 Correctief onderhoud, Risicoverdeling en garantie**35 54 01 Kortingen**

- 01 Voor de kortingen als genoemd in paragraaf 42 lid 02 van de UAV 2012 worden de volgende bedragen gehanteerd:
 - Prioriteit 1: € 250,- per incident per uur overschrijding.
 - Prioriteit 2: € 100,- per incident per uur overschrijding.
 - Prioriteit 3: € 75,- per incident per werkdag overschrijding.
 - Prioriteit 4: € 50,- per incident per werkdag overschrijding.
 - Definitief herstel schade: € 50,- per incident per werkdag overschrijding.
 - Terugkoppeling via meldingsstelsel: € 25,- per incident per werkdag overschrijding.
 - Administratieve afhandeling: € 50,- per incident per werkdag overschrijding
- 02 In deze raamovereenkomst worden in diverse artikelen een kortingsbedrag aangegeven, die in rekening gebracht kan worden als de directie afwijkingen constateert ten opzicht van de eisen uit deze raamovereenkomst. De totale korting (optelsom van alle in rekening gebrachte kortingen) zal niet meer bedragen dan 10% van het inschrijfbedrag, vermeld op het inschrijfbiljet. Indien de totale korting is bereikt, behoudt de opdrachtgever zich het recht voor om de overeenkomst, zonder dat de aannemer recht heeft op enige vorm van schadevergoeding, te beëindigen op grond van het leveren van een wanprestatie door de aannemer.

35 54 02 Herhaalstoringen

- 01 Storingen welke het gevolg zijn van het niet goed afhandelen van een eerdere storing door de aannemer worden niet vergoed.
- 02 Indien de Opdrachtgever hier onderbouwd aanspraak op maakt, dan ligt de bewijslast om het tegendeel te bewijzen bij de aannemer.

35 6 Preventief onderhoud**35 61 Preventief onderhoud, Begrippen****35 62 Preventief onderhoud, Eisen en uitvoering**

HFD PAR ART LID

35 62 01 Algemeen

- 01 Planning van de werkzaamheden dient in overleg met directie te worden aangegeven.
- 02 Bij planbare werkzaamheden wordt door de aannemer wekelijks de voortgang bijgehouden en gerapporteerd.
- 03 Een eenmaal gestart onderhoudsplan dient aansluitend te worden uitgevoerd.
- 04 De aannemer kan behoudens uitzonderlijke gevallen aan het werken buiten normale werktijden geen rechten ontleen op bijbetaling.

35 62 02 Visuele inspectie buiteninstallatie

- 01 Visuele inspectie op gebreken en afwijkingen dient plaats te vinden op de volgende onderdelen van de buiteninstallatie:
 - a. de klemmenstroken in de masten;
 - b. elektrische onderdelen en klemmenstroken in de verkeerslantaarns;
 - c. de kabelaansluitingen in de masten en de verkeerslantaarns;
 - d. de aansluitsnoeren in de masten en de verkeerslantaarns;
 - e. deur- en lensrubbers van de verkeerslantaarns;
 - f. reflectoren, sjablonen en kappen in/van de verkeerslantaarns;
 - g. transformatoren in de verkeerslantaarns;
 - h. de binnenzijde van de verkeerslantaarns op waterdichtheid.Dit zijn de minimale waarnemingen. Het doel is om te zien of er iets is dat de veiligheid of bedrijfszekerheid op korte of middellange termijn kan bedreigen.
- 02 Kleine gebreken en afwijkingen die bij de visuele inspecties worden geconstateerd, worden door de aannemer, zonder verrekening, direct hersteld als daar geen andere dan kleine materialen voor nodig zijn. Onder het herstellen van kleine gebreken en afwijkingen worden o.a. verstaan:
 - a. behandelen van elektrische aansluitingen met vochtwerende spray;
 - b. vastzetten en richten van onderdelen (verkeerslantaarns, zonnekappen, achtergrondschilden e.d.);
 - c. vastzetten van bekabeling en snoeren;
 - d. afregelen van elektronische rateltickers;
 - e. afstellen van mechanische rateltickers;
 - f. verwijderen eventueel aanwezig onkruid op het tegelplateau rondom de kast.
- 03 De aannemer voert de werkzaamheden naar aanleiding van de visuele inspectie alleen uit na afzonderlijke opdracht van de directie.
- 04 Indien de technische staat van een verkeersregelininstallatie het niet meer toelaat om deze verantwoord in bedrijf te houden wordt in overleg met de directie een adequate voorziening getroffen.

35 62 03 Reinigen van VRI-buiteninstallatie

- 01 Het reinigen van een VRI-buiteninstallatie omvat:
 - a. Het reinigen van de armaturen, zowel de buitenkant als het lichtdoorlatende deel.
 - b. Het reinigen van de masten.
 - c. Het reinigen met een biologisch afbreekbaar reinigingsmiddel.
- 02 Direct na het reinigen van een VRI-buiteninstallatie verwerkt de aannemer de uitgevoerde werkzaamheden, opmerkingen en/of bevindingen in de werkopdracht van TechView. Hiermee volgt de directie de actuele voortgang.
- 03 Afwijkingen die mogelijk een gevaar opleveren moeten direct aan de directie gemeld worden.
- 04 Er mag geen (hoge druk) spuit gebruikt worden bij het reinigen van elektrische delen. Bij mast mag wel een hoge druk spuit gebruikt worden indien de mast of coating niet beschadigd raakt.

HFD PAR ART LID

35 62 04 Inspecteren detectielus verkeersregelinstallatie

- 01 Na ontvangst van de lijst dient de isolatieweerstand, circuitweerstand en inductieve waarde van het gehele circuit gemeten te worden.
- 02 Bij het meten van een waarde van de circuitweerstand boven de 15 Ohm of een isolatiemeting met een waarde lager dan 100 Mohm is het detectiecircuit niet in orde. In dat geval moet de lus worden beschouwd als defect en dient conform 35.52.08 lid 02 te worden gehandeld.
- 03 De verrekening van de kosten om de storing te vinden geschiedt middels de toeslagen uit bestekspostengroep 112.

35 63 Preventief onderhoud, Informatieoverdracht**35 63 01 Algemeen**

- 01 De aannemer ontvangt van de directie via TechView werkopdrachten van de objecten waar werkzaamheden aan dienen te gebeuren. Ieder object heeft een eigen werkopdracht.
- 02 Na het uitvoeren van de werkzaamheden verwerkt de aannemer de uitgevoerde werkzaamheden, opmerkingen en/of bevindingen in de werkopdracht van TechView. Hiermee volgt de directie de actuele voortgang.
- 03 Urgente schades die een verkeers- en/of veiligheidsrisico vormen, dienen telefonisch en direct na constatering te worden gemeld bij de directie.
- 04 De registratie in TechView is eveneens de onderbouwing van de financiële afrekening.

35 63 02 Visuele inspectie

- 01 Binnen 4 weken na het uitvoeren van de visuele inspectie levert de aannemer aan de directie een onderbouwde rapportage per verkeersregelinstallatie met prijsopgave van de uit te voeren werkzaamheden. Prijs per verkeersregelinstallatie, waarbij grote posten apart gespecificeerd dienen te worden.
- 02 Aan de hand van de meetrapporten en rapporten van visuele inspecties uit lid 01 bepaalt de directie of er onderdelen van de buiteninstallatie moeten worden hersteld of preventief moeten worden vervangen.
- 03 Het vervangen of herstellen van onderdelen van de buiteninstallatie wordt door de aannemer uitgevoerd na een opdracht van en voor rekening van de directie.

35 63 03 Inspecteren detectielus verkeersregelinstallatie

- 01 Jaarlijks ontvangt de aannemer een lijst met detectielussen die gemeten dienen te worden.
- 02 De aannemer levert na één (1) werkdag na het meten van diverse detectielussen, een meetrapport aan en geeft daarbij aan of er afwijkingen geconstateerd zijn die direct verholpen moeten worden.
- 03 De directie geeft na het inleveren en beoordelen van de meetrapporten, een aparte opdracht voor het lokaliseren en herstellen van de defecte detectielussen.
- 04 Indien bekend is waar de fout zit en definitief herstel niet mogelijk is, dan dient dit direct gemeld te worden aan de directie met een voorstel om te komen tot definitief herstel. De directie bepaald dan het vervolg.

35 64 Preventief onderhoud, Risicoverdeling en garantie**35 64 01 Kortingen**

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

35 64 02 Garantie werkzaamheden

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

HFD PAR ART LID

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

- 01 De verkeersmaatregelen uitvoeren overeenkomstig de CROW publicatie 96b en de aanvullende eisen van de opdrachtgever.
De aanvullende eisen betreffen:
Het gebruik van een separate actiewagen conform bestekspost 720010 bij werkzaamheden op de wegen zoals opgenomen in de "Bereikbaarheidsvoorwaardenkaart".
Onder het begrip "separaat" wordt verstaan dat de actiewagen niet met het werkmaterieel (bijv. hoogwerker of vrachtkraanwagen) mag zijn gekoppeld tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden, maar dat de voorgeschreven afstand tussen actiewagen en werkmaterieel gewaarborgd moet zijn conform de CROW-voorschriften 96b. Een "actiewagen" kan ook een aanhanger met actieraam zijn.
- 02 Werkvoertuigen dienen standaard te beschikken over eenvoudige maatregelen voor dynamisch werken op of langs voet-, brom- fietspaden en erftoegangswegen overeenkomstig de CROW publicatie 96b. Eenvoudige maatregel bestaande uit werkvoertuig (geen machines) met zwaailicht en eigen bebakening. De eigen bebakening bestaat uit een actieraam (of gelijkwaardig), met en zonder gele alternierende lichten, aangevuld met verkeersborden in de actieramen en voorzijde van het werkvoertuig. De werkvoertuigen dienen voorzien te zijn van een set pionnen. Niet uitputtend betreft dit figuren: 1105 (voetpad), 1125 (enkel brom/fietspad), 1201 en 1221 (erftoegangsweg). Afhankelijk van de toepassing dient de juiste maatregel aanwezig te zijn.
- 03 De kosten voor de verkeersmaatregelen uit lid 02 (standaard verkeersmaatregelen) dienen opgenomen te worden in de betreffende besteksposten.
- 04 Indien andere verkeersmaatregelen dan de in lid 02 beschreven verkeersmaatregelen nodig zijn, zo ook in geval van omleidingen, weg afsluitingen, e.d., dient de aannemer dit vooraf kenbaar te maken aan de directie. De kosten voor deze maatregelen kunnen via de beschikbare besteksposten voor afwijkende verkeersmaatregelen of separaat worden afgerekend.
- 05 De aannemer zorgt dat tijdens de uitvoering van het werk, de toegang tot woningen en het rijverkeer naar garages, bedrijven, bouwwerken, landerijen, enz. mogelijk blijft. Tevens dient de toegankelijkheid ten behoeve van de politie, brandweer, ziekenvervoer e.d. gewaarborgd te zijn. Bij korte belemmering, geregeld in overleg met de betrokkenen, moet de aannemer de nodige hulpmiddelen verschaffen en de directie en opdrachtgever vrijwaren van klachten van derden.
- 06 De goedkeuring van de bevoegde instanties c.q. van de directie met betrekking tot alle te nemen maatregelen, door de aannemer, in het belang van het verkeer, ontheft de aannemer op geen enkele wijze van zijn aansprakelijkheid jegens de opdrachtgever en/of derden voor ongevallen of schade, voortvloeiende uit het werk en geeft hem geen aanspraak op vergoeding of schadeloosstelling.
- 07 Werkzaamheden in de bermen en langs de rijbaanverhardingen mogen, tenzij de directie anders bepaalt, niet worden verricht op de volgende momenten:
- een half uur na zonsondergang tot een half uur voor zonsopgang;
 - bij atmosferische omstandigheden overdag waarbij het zicht wordt beperkt tot minder dan 400 meter;
 - bij dreigende gladheid;
 - op bijzondere dagen met een verhoogd verkeersaanbod.
- 08 Het is niet toegestaan voor 7.00 uur en na 18.00 uur met bouwverkeer in woonstraten te komen m.u.v. spoedmeldingen.
- 09 Voor de drukke verkeerswegen geldt dat voor de werkzaamheden bloktijden ingesteld zijn van 07.00 uur - 09.00 uur en 15.30 uur - 18.00 uur. Tijdens deze bloktijden mogen geen rijstroken aan het verkeer worden onttrokken, met uitzondering van calamiteiten.
- 10 Bij het plaatsen van tijdelijke bebording dienen de daartoe opgenomen bestratingselementen van het werk te worden verwijderd. Bij het opheffen van de tijdelijke bebording dienen de opgenomen elementen weer in originele staat te worden teruggeplaatst.

HFD PAR ART LID

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

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

62 12 05 Tijdelijke bewegwijzeringsborden - omleidingen

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

62 12 06 Hulpdiensten

- 01 Aannemer moet zich in kennis stellen van en rekening houden met 'beleidsregels bluswatervoorziening en bereikbaarheid gemeente Eindhoven, versie april 2005' te downloaden via:
<https://www.brandweer.nl/media/3853/170307-beleidsregels-bereikbaarheid-en-bluswatervoorziening-brabant-definitief-1-0-vastgesteld.pdf>
 Dit komt kortweg neer op onderstaande leden:
- 02 Brandkranen moeten tijdens de uitvoering te allen tijde bereikbaar zijn; obstakelvrije ruimte van 1,8 m rondom de brandkraan.
- 03 Brandkranen moeten binnen een afstand van maximaal 15 meter goed door blusvoertuigen kunnen worden benaderd.
- 04 Blusvoertuigen moeten de toegang van elk pand tot op een afstand van ten hoogste 40 m. kunnen benaderen.

62 12 07 Lettertypen

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

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

62 13 Verkeersmaatregelen: Informatieoverdracht

HFD PAR ART LID

62 13 01 Algemeen

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

62 13 02 Proces andere verkeersmaatregelen dan standaard

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

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

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

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

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

62 15 02 Aan-, af en uitloophmeldingen wegafsluitingen

- 01 De aannemer meldt binnen 5 minuten voor het afsluiten van een rijbaan, welke onderdeel uitmaakt van het hoofdwegennet van de Gemeente Eindhoven, deze afsluiting aan bij LTC.
- 02 De aannemer meldt binnen 5 minuten na het openstellen van een eerder afgesloten rijbaan, welke onderdeel uitmaakt van het hoofdwegennet van de Gemeente Eindhoven, deze afsluiting af bij LTC.
- 03 Indien een geplande eindtijd van een afsluiting niet gehaald wordt meldt de aannemer uiterlijk 5 minuten voor het bereiken van de geplande eindtijd waarop een eerder afgesloten rijbaan opengesteld zou worden en welke onderdeel uitmaakt van het hoofdwegennet van de Gemeente Eindhoven, deze uitloop bij LTC.
- 04 De aannemer doet de in lid 01, 02 en 03 genoemde start-, af en uitloophmeldingen per SMS naar nummer 4888 met de volgende tekst:
- 'RD<spatie><afzetcode><spatie>start' bij meldingen als bedoeld in lid 01
- 'RD<spatie><afzetcode><spatie>stop' bij meldingen als bedoeld in lid 02
- 'RD<spatie><afzetcode><spatie>uitloop' bij meldingen als bedoeld in lid 03
*De afzetcode is een unieke combinatie van 5 cijfers en/of letters van het werk of van een fase in LTC en wordt door de Opdrachtgever aangeleverd.
Voorbeeld van een sms-tekst:
RD Glo1m aan
- 05 Indien een werk in fases wordt afgesloten of opengesteld gelden de in lid 01, 02 en

HFD PAR ART LID

03 genoemde meldingen per fase, voor zover die fase onderdeel uitmaakt van het hoofdwegennet van de Gemeente Eindhoven.

- 06 Indien de aannemer de in lid 01, 02 en 03 genoemde aan-(start), af (uit) en uitloopmeldingen niet of te laat doet, kan per geval een korting van 500 Euro (€ 500,00) worden toegepast. Deze korting wordt verbeurd zonder dat een ingebrekestelling nodig is.
- 07 Het hoofdwegennet, zoals genoemd in lid 01, 02, 03 en 05 is aangegeven op bijlage "Hoofdwegennet Eindhoven tbv meldingen wegafsluitingen" genoemd in deel 2.1 van dit bestek.

62 15 03 Verkeersmaatregelen rijkswegennet

- 01 Indien als gevolg van werkzaamheden van onderhavig contract er verkeersmaatregelen op het rijkswegennet aangevraagd en toegepast moeten worden zijn onderstaande leden van dit artikel toepassing.
- 02 Voor het plannen van wegwerkzaamheden gebruikt Rijkswaterstaat het Systeem Planning en Informatie Nederland (SPIN).
Opdrachtnemers dienen SPIN te gebruiken om werkzaamheden te melden. Rijkswaterstaat beoordeelt vervolgens de werkzaamheden, plant ze in en zorgt voor communicatie naar de weggebruiker.
- 03 De instantie die de aanvraag doet en uitvoert, dient in ieder geval BRL9101 gecertificeerd te zijn en dient bekend te zijn met en toegang te hebben tot SPIN (<https://spin.rijkswaterstaat.nl/spin/>) de laatste versie.
Hiervoor heeft u minimaal internet toegang nodig om in te kunnen loggen en een workstation waarop de browser Firefox 35 (of een nieuwere versie) draait.
Meer informatie is te verkrijgen via onderstaande link
<https://www.rijkswaterstaat.nl/zakelijk/verkeersmanagement/wegverkeer/spin.aspx#14039>
- 04 ATTENTIE: Aannemer dient rekening te houden met het tijdsbeslag wat hiervoor staat. De betreffende 'indien termijnen' kunnen aanzienlijk zijn.
- 05 Stagnatie danwel uitloop van werkzaamheden als gevolg van dit artikel is voor rekening aannemer.

.....

.....

Inhoudsopgave

1. Algemeen	2
01 Opdrachtgever	3
02 Directie	3
03 Locatie	3
04 Algemene beschrijving	3
05 Tijdsbepaling	3
06 Onderhoudstermijn	3
07 Opbouw besteksposten	3
2. Beschrijving	4
2.1 Algemene gegevens	4
01 Tekeningen	5
02 Peilen en hoofdafmetingen	5
03 Bijlagen	5
04 Omschrijving omvang / aantallen storingen/schades	5
05 Reikwijdte Raamovereenkomst	5
06 Transparantie, gelijkheid en objectiviteit	6
07 Onderbouwing inschrijfprijs per bestekspost	6
2.2 Nadere beschrijving	7
1 ONDERHOUD	9
10 CORRECTIEF ONDERHOUD VRI.	9
101 STORINGSWACHTDIENST VRI.	9
102 MELDINGEN VRI.	9
11 PREVENTIEF ONDERHOUD VRI.	10
111 INSPECTIE VRI.	10
112 REINIGEN VRI.	10
113 BEOORDELEN DETECTIELUSSEN VRI.	10
2 ALGEMEEN	12
20 VOORRAAD.	12
21 BOUWVERGADERING.	12
3 VRI.	13
30 BOVENGRONDSE VOORZIENINGEN.	13
300 MASTEN.	13
301 ZWEEPMAST.	14
302 PORTAAL.	16
303 WAARSCHUWINGSSEIN.	17
304 DRUKKNOPMAST.	17
305 NEIGINRICHTING.	18
306 CORRIGEREN STAND.	19
31 DETECTIE.	19
310 DETECTOR.	20
311 HERSTELLEN / AANBRENGEN DETECTIE VRI.	20
3110 Detectielus in asfalt	20
32 VERKEERSLANTAARNS.	20
320 Lens 300mm / 3 lights / LED klasse II.	20
321 Lens 200mm / 3 lights / LED klasse II.	21
322 Lens 200mm / 2 lights / LED klasse II.	22
323 Lens 200mm / 1 lights / LED klasse II.	23
324 Lens 80mm / 4 lights / LED 42V.	24
325 Lens 80mm / 3 lights / LED 42V.	24
326 Lens 80mm / 2 lights / LED 42V.	24
327 Tram/bus / LED 42V.	24
328 Wachtijdvoorspeller.	25
329 Diverse.	25
33 DIVERSE.	26

330	Akoestische signaalgevers.	26
331	Drukknopschakelaar.	26
332	Overzetdeur.	27
34	KABELS.	27
340	AANSLUITSNOR.	27
341	GRONDKABELS.	28
35	ASPECTEN.	28
36	WERKZAAMHEDEN EIGEN NETWERK	29
362	SLEUFBEDEKKING.	29
3620	<u>Opnemen sleufbedekking</u>	29
3621	<u>Herstellen sleufbedekking</u>	30
363	GRONDWERKZAAMHEDEN.	30
364	KABEL.	31
366	MANTELBUIZEN.	31
4	TBS WERKNEMERS EN, MATERIEEL	32
41	TBS WERKNEMERS EN MATERIEEL VRI.	32
410	Tijdens normale uren	32
411	Buiten normale uren (bnu)	32
5	TIJDELIJKE VERKEERSMAATREGELEN	33
50	MATERIEEL.	33
500	Tijdens normale uren	33
501	Buiten normale uren	33
51	VERKEERSREGELAARS.	33
5100	<u>Tijdens normale uren</u>	33
5101	<u>Buiten normale uren</u>	33
52	VERKEERSMAATREGELEN ZONDER TIJDELIJKE VRI	33
9	Staartposten	35

3. B e p a l i n g e n 36

01	ALGEMEEN EN ADMINISTRATIEF	37
01 01	Algemene bepalingen	37
01 02	Betalingsregelingen: Aannemingssom	39
01 03	Betalingsregelingen: Afwijking van verrekenbare hoeveelheden	41
01 04	Betalingsregelingen: Risicoregeling	41
01 05	Betalingsregelingen: indexeringsregeling	41
01 06	Betalingsregelingen: Declaraties	42
01 08	Bijdragen	43
01 09	Kabels en Leidingen	43
01 10	Publiekrechtelijke en Privaatrechtelijke toestemmingen	44
01 11	Verband met andere werken	44
01 12	Maatregelen in het belang van het verkeer	45
01 13	Kwaliteitsplan, algemeen tijdschema, werkplan, flexibele uitvoeringstermijn	45
01 14	Bouwstoffen	45
01 15	Garantie	47
01 16	Verzekeringen	47
01 17	Vrijgekomen materialen	48
01 19	Arbeidsomstandigheden	48
01 21	RAW-raamovereenkomst	50
01 30	Bestekswijzigingen middels afwijkingsformulieren	51
01 31	Aansprakelijkheid van de aannemer na oplevering	51
01 32	Maximeren Korting	51
24	TECHNISCHE BEPALINGEN SLEUF- EN SLEUFLOZE TECHNIKEN	53
24 0	Sleuf- en sleufloze technieken, algemeen	53
24 01	Begrippen	53
24 02	Eisen en uitvoering sleuf- en sleufloze technieken	53
24 03	Informatieoverdracht sleuf- en sleufloze technieken	53
24 04	Risicoverdeling en garanties	53
24 05	Bijbehorende verplichtingen sleuf- en sleufloze technieken	53
24 07	Meet en verrekenmethoden sleuf- en sleufloze technieken	54
26	KABELWERK	55
26 0	Kabelwerk, Algemeen	55
26 01	Begrippen	55
26 02	Kabelwerk, eisen en uitvoering	55
26 03	Kabelwerk, Informatieoverdracht	55
26 04	Kabelwerk, risicoverdeling en garanties	56
35	VERKEERSREGELINSTALLATIES	57
35 0	Verkeersregelinstallaties, Algemeen	57
35 01	Begrippen	57

35 02	Eisen en uitvoering	58
35 03	Informatie-overdracht	58
35 04	Risicoverdeling en garanties verlichting	58
35 06	Bijkomende verplichtingen	59
35 2	Detectie	59
35 22	Eisen en Uitvoering	59
35 3	Ondergrondse voorzieningen	59
35 32	Eisen en uitvoering	59
35 4	Bovengrondse voorzieningen	60
35 45	Bijbehorende verplichtingen	60
35 46	Bouwstoffen bovengrondse voorzieningen	60
35 5	Correctief onderhoud	60
35 51	Correctief onderhoud, Begrippen	60
35 52	Correctief onderhoud, Eisen en uitvoering	61
35 53	Correctief onderhoud, Informatieoverdracht	66
35 54	Correctief onderhoud, Risicoverdeling en garantie	68
35 6	Preventief onderhoud	68
35 61	Preventief onderhoud, Begrippen	68
35 62	Preventief onderhoud, Eisen en uitvoering	68
35 63	Preventief onderhoud, Informatieoverdracht	70
35 64	Preventief onderhoud, Risicoverdeling en garantie	70
62	TIJDELIJKE VERKEERSMAATREGELEN	71
62 1	Tijdelijke verkeersmaatregelen	71
62 12	Verkeersmaatregelen: Eisen en Uitvoering	71
62 13	Verkeersmaatregelen: Informatieoverdracht	72
62 14	Verkeersmaatregelen: Risicoverdeling en garanties	73
62 15	Verkeersmaatregelen: Bijbehorende verplichtingen	73

.....

.....

Behoort bij: 2025-0214

.....

INSCHRIJVINGSBILJET

De hierna te noemen inschrijver(s):

A)

gevestigd te:
KVK-nummer:

B)

gevestigd te:
KVK-nummer:

C)

gevestigd te:
KVK-nummer:

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

verklaart (verklaren) zich door ondertekening dezes bereid de opdracht voor: 2025-0214

.....

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

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

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

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

euro
(bedrag in cijfers)

euro
(bedrag in letters)

Het ter zake van de omzetbelasting verschuldigde bedrag bedraagt:

euro
(bedrag in cijfers)

euro
(bedrag in letters)

De inschrijver(s) verklaart (verklaren) dat de bij dit inschrijvingsbiljet gevoegde ontleding van de inschrijvingssom die is, als bedoeld in artikel 01.01.05 van de Standaard RAW Bepalingen (Standaard 2020). In geval van een inschrijving door een samenwerkingsverband van ondernemers wijzen de inschrijvers de hierboven onder a. genoemde inschrijver aan als gemachtigde om hen in alle zaken in het kader van de aanbestedingsprocedure en de uitvoering van de opdracht te vertegenwoordigen. De inschrijver(s) verklaart (verklaren) deze inschrijving te doen overeenkomstig de bepalingen van het Aanbestedingsreglement Werken 2016 (van toepassing zijnde aanbestedingsreglement), en met inachtneming van de bepalingen en gegevens zoals deze zijn omschreven in de voor de inschrijving relevante stukken.

Gedaan op (datum), te (plaats).

De inschrijver(s)

A)

(handtekening)

(naam)
(functie)

B)

(handtekening)

(naam)
(functie)

C)

(handtekening)

(naam)
(functie)

Behoort bij: 2025-0214

.....

INSCHRIJVINGSSTAAT

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

- A)
gevestigd te:
- B)
gevestigd te:
- C)
gevestigd te:

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

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	ONDERHOUD				
10	CORRECTIEF ONDERHOUD VRI.				
101	STORINGSWACHTDIENST VRI.				
101010	Storingswachtdienst VRI	week	104,00	F	
102	MELDINGEN VRI.				
102010	Het herstellen van een VRI storing, prioriteit 4	st	1.200,00	F	
102020	Toeslag Prioriteit 1 binnen normale uren	st	370,00	F	
102030	Toeslag Prioriteit 1 buiten normale uren	st	370,00	F	
102040	Toeslag Prioriteit 2	st	100,00	F	
102050	Toeslag Prioriteit 3	st	150,00	F	
102060	Toeslag herstellen van een lamp-/LED storing.	st	110,00	F	
102070	Toeslag kappen detectie-verbindingsmof	st	20,00	F	
102080	Toeslag leveren en vervangen detectie-verbindingsmof	st	20,00	F	
102090	Toeslag lokaliseren detectiekabelstoring.	st	32,00	F	
102100	Toeslag Schadeafhandeling	st	200,00	F	
102110	Toeslag Veiligstellen	st	200,00	F	
11	PREVENTIEF ONDERHOUD VRI.				
111	INSPECTIE VRI.				
111010	Visuele inspectie VRI-buiteninstallatie	st	40,00	F	
112	REINIGEN VRI.				
112010	Reinigen VRI-object <=4m	st	200,00	F	
112020	Reinigen VRI-object 4 < hoogte <=10m<=4m	st	50,00	F	
112030	Reinigen VRI-object, zweepmast	st	50,00	F	
112040	Reinigen VRI-portaal	st	40,00	F	
112050	Toeslag reinigen externe apparatuur per product	st	20,00	F	
113	BEOORDELEN DETECTIELUSSEN VRI.				
113010	Inspecteren detectielus verkeersregelinstallatie	st	1.000,00	F	
113020	Kwalitatieve visuele beoordeling van detectielus	st	1.000,00	F	
2	ALGEMEEN				
20	VOORRAAD.				
200010	Voorraadbeheer	week	104,00	F	
21	BOUWVERGADERING.				
210010	Bouwvergadering Onderhoud	st	24,00	F	
3	VRI.				
30	BOVENGRONDSE VOORZIENINGEN.				
300	MASTEN.				
300010	Universeelmast zonder drukknopgat.	st	35,00	F	
300020	Universeelmast met drukknopgat.	st	15,00	F	
300030	Opzetstuk camera tbv universeelmast	st	2,00	F	
300040	Opzetstuk radardetectie tbv universeelmast	st	2,00	F	
300050	Opzetstuk type A tbv universeelmast	st	20,00	F	
300060	Opzetstuk type B tbv universeelmast	st	20,00	F	
300070	Opzetstuk type C tbv universeelmast	st	20,00	F	
300080	Verwijderen universeelmast	st	50,00	F	
301	ZWEEPMAST.				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
301010	Zweepmast <=7m	st	2,00F		
301020	Zweepmast 7m < lengte <=11m	st	2,00F		
301030	Meerprijs toepassen verlenging mast t.b.v. OVL	st	2,00F		
301040	Verwijderen uithouder van zweepmast.	st	2,00F		
301050	Verwijderen staander zweepmast	st	2,00F		
301060	Verwijderen volledig zweepmast	st	2,00F		
302	PORTAAL.				
302010	Portaal <=17m	st	2,00F		
302020	Portaal 17m < lengte <=20m	st	2,00F		
302030	Verwijderen ligger van portaal.	st	2,00F		
302040	Verwijderen staander portaal.	st	2,00F		
302050	Verwijderen volledig portaal	st	2,00F		
303	WAARSCHUWINGSSEIN.				
303010	Voorwaarschuwingsssein.	st	2,00F		
303020	Verwijderen voorwaarschuwingsssein.	st	5,00F		
304	DRUKKNOPMAST.				
304010	Drukknopmast.	st	12,00F		
304020	Verwijderen drukknopmast.	st	12,00F		
305	NEIGINRICHTING.				
305010	Neiginrichting t.b.v. verkeerslantaarn 200mm met beugel 144mm.	st	20,00F		
305020	Neiginrichting t.b.v. verkeerslantaarn 200mm met beugel 178mm.	st	20,00F		
305030	Neiginrichting t.b.v. verkeerslantaarn 200mm met beugel 219mm.	st	20,00F		
305040	Neiginrichting t.b.v. verkeerslantaarn 200mm met beugel 273mm.	st	20,00F		
305050	Neiginrichting t.b.v. verkeerslantaarn 300mm met beugel 144mm.	st	5,00F		
305060	Neiginrichting t.b.v. verkeerslantaarn 300mm met beugel 178mm.	st	5,00F		
305070	Neiginrichting t.b.v. verkeerslantaarn 300mm met beugel 219mm.	st	5,00F		
305080	Neiginrichting t.b.v. verkeerslantaarn 300mm met beugel 273mm.	st	5,00F		
306	CORRIGEREN STAND.				
306010	Corrigeren stand VRI-object, geen portaal zijnde	st	15,00F		
306020	Corrigeren stand VRI-lantaarn en opzetstuk	st	15,00F		
31	DETECTIE.				
310	DETECTOR.				
310010	Radardetector	set	2,00F		
311	HERSTELLEN / AANBRENGEN DETECTIE VRI.				
3110	<u>Detectielus in asfalt</u>				
311010	Aanbrengen detectie in asfalt (tot 25 m; 80 mm)	m	120,00F		
311020	Aanbrengen detectie in asfalt (>25 m; 80 mm)	m	700,00F		
32	VERKEERSLANTAARNS.				
320	Lens 300mm / 3 lichts / LED klasse II.				
320010	Verkeerslantaarn standaard	st	2,00F		
320020	Verkeerslantaarn richtingpijl	st	2,00F		

RAW0369-156892

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
320030	Verkeerslantaarn afteller in geel	st	2,00F		
320040	Verkeerslantaarn afteller in geel, richtingpijl	st	2,00F		
320050	Aanbrengen achtergrondschild verkeerslantaarn.	st	2,00F		
321	Lens 200mm / 3 lights / LED klasse II.				
321010	Verkeerslantaarn standaard	st	2,00F		
321020	Verkeerslantaarn richtingpijl	st	2,00F		
321030	Verkeerslantaarn afteller in geel	st	2,00F		
321040	Verkeerslantaarn afteller in geel, richtingpijl	st	2,00F		
321050	Verkeerslantaarn fietser	st	2,00F		
321060	Verkeerslantaarn fietser met richtingpijl	st	2,00F		
321070	Aanbrengen achtergrondschild verkeerslantaarn.	st	5,00F		
322	Lens 200mm / 2 lights / LED klasse II.				
322010	Verkeerslantaarn rood en geel	st	2,00F		
322020	Verkeerslantaarn 2xgeel en bus	st	2,00F		
322030	Verkeerslantaarn voetganger	st	2,00F		
322040	Verkeerslantaarn voetganger en ringen	st	2,00F		
322050	Verkeerslantaarn fietser	st	2,00F		
322060	Aanbrengen achtergrondschild verkeerslantaarn.	st	4,00F		
323	Lens 200mm / 1 lights / LED klasse II.				
323010	Verkeerslantaarn knipperbak	st	2,00F		
324	Lens 80mm / 4 lights / LED 42V.				
324010	Verkeerslantaarn standaard met wachttijdvoorspeller	st	2,00F		
325	Lens 80mm / 3 lights / LED 42V.				
325010	Verkeerslantaarn fietser	st	2,00F		
325020	Verkeerslantaarn richtingpijl	st	2,00F		
326	Lens 80mm / 2 lights / LED 42V.				
326010	Verkeerslantaarn fietser	st	2,00F		
327	Tram/bus / LED 42V.				
327010	Tram/buslantaarn.	st	1,00F		
327020	Aanbrengen achtergrondschild tram/buslantaarn.	st	4,00F		
328	Wachttijdvoorspeller.				
328010	Wachttijdvoorspeller	st	2,00F		
329	Diverse.				
329010	Codering bij verkeerslantaarn.	st	25,00F		
329020	Verwijderen verkeerslantaarn 200mm of 300mm.	st	35,00F		
329030	Verwijderen verkeerslantaarn 80mm.	st	5,00F		
329040	Toeslag aanbrengen hoge verkeerslantaarn	st	5,00F		
329050	Toeslag verwijderen hoge verkeerslantaarn	st	5,00F		
33	DIVERSE.				
330	Akoestische signaalgevers.				
330010	Aanbrengen akoestische signaalgever RTB	st	15,00F		
330020	Aanbrengen akoestische signaalgever BS5-50	st	5,00F		
330030	Aanbrengen akoestische signaalgever UERT	st	5,00F		
330040	Aanpassen geluidsniveau akoestische signaalgever	st	20,00F		
331	Drukknopschakelaar.				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
331010	Drukknopschakelaar voetganger	st	40,00F		
331020	Drukknopschakelaar fiets	st	20,00F		
331030	Beschermkap voor drukknopschakelaar	st	60,00F		
332	Overzetdeur.				
332010	Leveren en aanbrengen RVS overzetdeur, 8540096	st	10,00F		
332020	Leveren en aanbrengen RVS overzetdeur, 100400114	st	10,00F		
332030	Leveren en aanbrengen RVS overzetdeur, 100600140	st	5,00F		
34	KABELS.				
340	AANSLUITSNOER.				
340010	Aansluitsnoer 5x1,5 mm2	m	250,00F		
340020	Leveren aansluitsnoer RTPR 3 x 1,5 mm2.	m	250,00F		
340030	Leveren aansluitsnoer RTPR 4 x 1,5 mm2.	m	100,00F		
341	GRONDKABELS.				
341010	Aanbrengen grondkabel tussen VRI-kast en detectie 2x1,5mm	m	20,00F		
341020	Aanbrengen grondkabel tussen VRI-kast en detectie 4x1,5mm	m	20,00F		
341030	Aanbrengen grondkabel tussen VRI-kast en detectie 2x2,5mm	m	20,00F		
341040	Aanbrengen grondkabel tussen VRI-kast en detectie 4x2,5mm	m	20,00F		
35	ASPECTEN.				
350010	Sjabloon 200 mm	st	6,00F		
350020	Sjabloon 300 mm	st	2,00F		
350030	led aspect 200 mm LED II rood	st	30,00F		
350040	led aspect 200 mm LED II geel	st	15,00F		
350050	led aspect 200 mm LED II groen	st	15,00F		
350060	led aspect 300 mm LED II rood	st	2,00F		
350070	led aspect 300 mm LED II geel	st	2,00F		
350080	led aspect 300 mm LED II groen	st	2,00F		
36	WERKZAAMHEDEN EIGEN NETWERK				
362	SLEUFBEDEKKING.				
3620	<u>Opnemen sleufbedekking</u>				
362010	Opnemen sleufbedekking, tegels.	m2	200,00F		
362020	Opnemen sleufbedekking, straatstenen.	m2	100,00F		
362030	Opnemen sleufbedekking, sierbestrating.	m2	40,00F		
362040	Opnemen sleufbedekking, graszoden.	m2	40,00F		
3621	<u>Herstellen sleufbedekking</u>				
362110	Herstellen sleufbedekking, tegels.	m2	200,00F		
362120	Herstellen sleufbedekking, straatstenen.	m2	100,00F		
362140	Herstellen sleufbedekking, graszoden.	m2	40,00F		
363	GRONDWERKZAAMHEDEN.				
363010	Graven en aanvullen sleuf bestaande K&L tracé	m	100,00F		
363020	Graven en aanvullen sleuf nieuw K&L tracé.	m	100,00F		
363030	Graven en aanvullen werkgat/-put.	st	8,00F		
364	KABEL.				
364010	Verwijderen grondkabel.	m	200,00F		
366	MANTELBUIZEN.				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
366010	Leveren en leggen kunststof mantelbuis in open sleuf 110mm	m	50,00F		
4	TBS WERKNEMERS EN, MATERIEEL				
41	TBS WERKNEMERS EN MATERIEEL VRI.				
410	Tijdens normale uren				
410010	T.b.s. VRI-technicus met servicewagen	uur	225,00F		
410020	T.b.s. hoogwerker incl. VRI-technicus	uur	75,00F		
410030	T.b.s. Meettechnicus en meetwagen	uur	20,00F		
411	Buiten normale uren (bnu)				
411010	T.b.s. VRI-technicus met servicewagen (bnu)	uur	25,00F		
411020	T.b.s. hoogwerker incl. VRI-technicus (bnu)	uur	20,00F		
411030	T.b.s. Meettechnicus en meetwagen (bnu)	uur	8,00F		
5	TIJDELIJKE VERKEERSMAATREGELEN				
50	MATERIEEL.				
500	Tijdens normale uren				
500010	T.b.s. Botsabsorber	uur	10,00F		
500020	T.b.s. Actiewagen, aanhanger	uur	50,00F		
501	Buiten normale uren				
501010	T.b.s. Botsabsorber	uur	5,00F		
501020	T.b.s. Actiewagen, aanhanger	uur	30,00F		
51	VERKEERSREGELAARS.				
5100	<u>Tijdens normale uren</u>				
510010	T.b.s. verkeersregelaar per dagdeel (4 uur)	keer	30,00F		
5101	<u>Buiten normale uren</u>				
510110	T.b.s. verkeersregelaar per dagdeel (4 uur)	keer	5,00F		
52	VERKEERSMAATREGELEN ZONDER TIJDELIJKE VRI				
520010	Toepassen separate actiewagen per dagdeel	keer	20,00F		
520020	Toepassen rijdende afzetting.	keer	20,00F		
	SUBTOTAAL				

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