

01 RAAMOVEREENKOMST VERKEERSREGELINSTALLATIES VRI 2023

BESTEK EN VOORWAARDEN

Raamovereenkomst Verkeersregelininstallaties 2023
met bijhorende en bijkomende werkzaamheden

Behorende bij 'beschrijvend document 635014020'

Besteknummer: 635014020

Datum: 02-06-2023

	datum / paraaf
Auteur :	R. Schatorje
Projectleider :	L. v.d. Biggelaar
Afdelingshoofd VPR :	K. Verheijden
Afdelingshoofd VMD :	A. Hekman

- Sector Ruimtelijke Expertise, Afdeling Verkeer, Milieu en Duurzaamheid

1. Algemeen

PAR

01 Opdrachtgever
VERWEZEN WORDT NAAR HET BESCHRIJVEND DOCUMENT.

02 Directie
VERWEZEN WORDT NAAR HET BESCHRIJVEND DOCUMENT.

03 Locatie
Het uit te voeren werk inzake de diverse deelopdrachten is gelegen op diverse locaties in de gemeente Eindhoven.

De gemeente Eindhoven heeft sinds 1 juli 2007 een milieuzone ingesteld voor het gebied binnen de ring. Sinds 1 januari 2022 moeten vrachtwagens zwaarder dan 3500 kg voldoen aan tenminste emissieklasse 6 om te milieuzone in te rijden.
Voor lichtere vrachtwagens/bestelauto's gelden in Eindhoven (nog) geen toegangseisen. Vanaf 2025 wel: dan gaat de nul-emissiezone in met overgangsregels voor bestel- en vrachtwagens.
De grens van de milieuzone en vanaf 2025 de milieuzone en nul-emissiezone is het gebied binnen de Ring met uitzondering van bedrijventerrein De Kade.
Zie <https://www.eindhoven.nl/stad-en-wonen/verkeer/milieuzone>

04 Algemene beschrijving
VERWEZEN WORDT NAAR HET BESCHRIJVEND DOCUMENT.

05 Tijdsbepaling
VERWEZEN WORDT NAAR HET BESCHRIJVEND DOCUMENT.

06 Onderhoudstermijn
VERWEZEN WORDT NAAR HET BESCHRIJVEND DOCUMENT.

07 Betaling en kwaliteitsborging
VERWEZEN WORDT NAAR HET BESCHRIJVEND DOCUMENT.

08 Geschillen
VERWEZEN WORDT NAAR HET BESCHRIJVEND DOCUMENT.

09 Retentierecht en opschortingsrecht.
VERWEZEN WORDT NAAR HET BESCHRIJVEND DOCUMENT.

2. Beschrijving

2.1 Algemene gegevens

01 Tekeningen

Bij elke deelopdracht worden de relevante (revisie)tekeningen aangeleverd indien van toepassing.

02 Peilen en hoofdafmetingen

Niet van toepassing.

03 Kwaliteitsborging

Verwezen wordt naar artikel 01 13 van deel 3 van dit bestek, inclusief de stoppunten in artikel 01.13.01 lid 01 van dit bestek

04 Bijlagen

De volgende bijlagen behoren tot het bestek:

- Algemeen V&G plan Verkeersregelinstallaties;
- "model werkbeschrijving deelopdracht";
- "onderhoudsformulier buiteninstallatie";
- "dwarsprofiel";
- "Wachttijdvoorspeller langzaam verkeer 2022";
- "Revisiegegevens";
- "Afteller 3,2,1";
- "Akoestische_Signaalgever_BS5-50_NL";
- "Informatief voetgangerslicht".

- "Handboek_Kabels_en_Leidingen(2018)" te downloaden op:

"<https://www.eindhoven.nl/bestuur-en-beleid/beleid/visies-plannen-en-verordeningen>"

De volgende bij het bestek behorende bijlagen zijn vrij te downloaden via: www.eindhoven.nl/kwaliteitscontrole:

- "Handleiding projectBorg - Algemeen";
- "Handleiding projectBorg - Aannemer";
- "Projectadministratie hoeveelheden";
- "Afwijkingsformulier";
- Standaarddetails gemeente Eindhoven 2023.

- De publicatie "Algemene Specificaties Ondersteuningsconstructies voor Verkeersregelinstallaties [ASOV 2010]" is vrij te downloaden via: "<https://www.verkeersmaatregelen.nl/Info/Bibliotheek/Verkeerslichten/ASOV2020.aspx>"

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			LEVEREN EN INSTALLEREN iVRI iVRI staat voor intelligente verkeersregelinstallatie L & A staat voor leveren en aanbrengen.			
11			VERKEERSREGELTOESTEL Bij elke deelopdracht wordt door de opdrachtgever de locatie van het kruispunt aangegeven. De samenstelling van het verkeersregeltoestel vindt per deelopdracht plaats op basis van de onderstaande resultaatverplichtingen, waarbij door de opdrachtgever de locatie en omvang van het kruispunt wordt aangegeven op een werkbeschrijving, bijbehorende tekening en bijlagen.			
110280	351015		Aanbrengen kast t.b.v. verkeersregeltoestel. Betreft het plaatsen en monteren van de door derden geleverde apparatuurkast. De opdrachtnemer dient de kastvoet te leveren en: - kastvoet te vullen met ABB- of EBG-fundatievulmiddel	st	40,00	F
		1.	Kast met kastvoet voor buitenopstelling	m3		3,96 L
		.1.	Kleur van de kast: RAL 7032 (kiezelgrijs)	st		40,00 L
		.9.	Kastvoet van beton			
110290	356099		Inmeten, verwerken en aanleveren revisiegegevens. Betreft: inmeten en aanleveren van alle revisiegegevens van één volledige verkeersregelinstallatie per deelopdracht, conform artikel 35.15.02 van deel 3 van dit bestek Digitaal inmeten aan Rijksdriehoeknet met een nauwkeurigheid van minimaal 0,05 meter Gegevens vastleggen op topografische ondergrond, digitaal Gegevens digitaal verstrekken in microstation (.dgn) en adobe (.pdf), aangevuld met de bijlage "Revisiegegevens" en een meetrapport detectielussen. Uiterlijk 2 weken na het gereedkomen van de werkzaamheden.	keer	40,00	F
110310	356099		Aansluiten van een verkeersregelinstallatie. Betreft: aansluiten van alle bekabeling op de klemmenstrook van één (1) verkeersregeltoestel per deelopdracht Exclusief kosten die een netwerkbeheerder in rekening brengt voor het aansluiten. Deze worden separaat verrekend op basis van werkelijk gemaakte kosten. Aansluiten op het energienetwerk Exclusief het verzorgen van de aanvraag voor leverantie van energie bij de energieleverancier Aansluiten op het communicatienetwerk.	keer	40,00	F
110710	351099		Doormeten aarding Betreft: bestaande aarding in het regeltoestel meten inzake aardverspreidingsweerstand. Het meten van de aardweerstand conform NEN1010 van de bestaande aarding in het regeltoestel Inclusief de volgende werkzaamheden: opstellen meetrapport en digitaal aanleveren aan directie.	keer	40,00	F
110820	356099		Site Acceptance Test en in bedrijfstellen Betreft: SAT (Site Acceptance Test) en in bedrijfstellen van volledige installatie	keer	40,00	F

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
119010	356099		Eénmalig onderhoud na garantieperiode	st	40,00	F
			Betreft: het uitvoeren van éénmalig onderhoud van de			
			verkeersregelinstallatie aan het einde van de			
			garantieperiode van de betreffende deelopdracht, conform			
			bijlage "onderhoudsformulier buiteninstallatie".			
12			DETECTIE			
			Per deelopdracht geeft de opdrachtgever aan hoeveel en			
			welk type detectie geleverd en aangebracht dient te			
			worden			
120010	352001		Aanbrengen lussen t.b.v. niet-selectieve detectie.	m	400,00	F
			Aantal lussen: Per deelopdracht geeft de opdrachtgever			
			het aantal aan te brengen lussen aan.			
		1.	In asfaltverharding			
			tussenlaag			
		. 1. . . .	Slijplengte: 50 m			
			Eenheidsprijs geldt bij een deelopdracht, waarbij			
			maximaal 50 meter detectie aangebracht moet worden.			
		. . 1. . .	Toe te passen lusdraad: 1x1,5 mm ²	m		1.200,00 L
		. . . 1. .	Dekking boven bovenste lusdraad ten minste 45 mm			
			en ten hoogste 70 mm			
		 1.	Zaagsnede afgieten met bitumen gietmassa			
			inclusief leverantie			
		 1	Detectielussen markeren na aanbrengen deklaag van de			
			verharding			
			Geldt alleen voor lussen onder de deklaag door middel			
			van het aanbrengen van een zaagsnede bij begin en			
			einde van de lus en passief. Zaagsnede in band of rand			
			asfalt.			
120020	352001		Aanbrengen lussen t.b.v. niet-selectieve detectie.	m	800,00	F
			Aantal lussen: Per deelopdracht geeft de opdrachtgever			
			het aantal aan te brengen lussen aan.			
		1.	In asfaltverharding			
			tussenlaag			
		. 2. . . .	Slijplengte: 100 m			
			Eenheidsprijs geldt bij een deelopdracht, waarbij tussen			
			50 en 100 meter detectie aangebracht moet worden			
		. . 1. . .	Toe te passen lusdraad: 1x1,5 mm ²	m		2.400,00 L
		. . . 1. .	Dekking boven bovenste lusdraad ten minste 45 mm			
			en ten hoogste 70 mm			
		 1.	Zaagsnede afgieten met bitumen gietmassa			
			inclusief leverantie			
		 1	Detectielussen markeren na aanbrengen deklaag van de			
			verharding			
			Geldt alleen voor lussen onder de deklaag door middel			
			van het aanbrengen van een zaagsnede bij begin en			
			einde van de lus en passief. Zaagsnede in band of rand			
			asfalt.			
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
120030	352001		Aanbrengen lussen t.b.v. niet-selectieve detectie.	m	2.000,00	F
			Aantal lussen: Per deelopdracht geeft de opdrachtgever			
			het aantal aan te brengen lussen aan.			
		1.	In asfaltverharding			
			tussenlaag			
		.2. . . .	Slijplengte: 100-250 m			
			Eenheidsprijs geldt bij een deelopdracht, waarbij tussen			
			100 en 250 meter detectie aangebracht moet worden			
		. .1. . .	Toe te passen lusdraad: 1x1,5 mm2	m		6.000,00
		. . .1. .	Dekking boven bovenste lusdraad ten minste 45 mm			
			en ten hoogste 70 mm			
		1.	Zaagsnede afgieten met bitumen gietmassa			
			inclusief leverantie			
		1	Detectielussen markeren na aanbrengen deklaag van de			
			verharding			
			Geldt alleen voor lussen onder de deklaag door middel			
			van het aanbrengen van een zaagsnede bij begin en			
			einde van de lus en passief. Zaagsnede in band of rand			
			asfalt.			
120040	352001		Aanbrengen lussen t.b.v. niet-selectieve detectie.	m	20.000,00	F
			Aantal lussen: Per deelopdracht geeft de opdrachtgever			
			het aantal aan te brengen lussen aan.			
		1.	In asfaltverharding			
			tussenlaag			
		.2. . . .	Slijplengte: >250 m			
			Eenheidsprijs geldt bij een deelopdracht, waarbij 250			
			meter of meer detectie aangebracht moet worden			
		. .1. . .	Toe te passen lusdraad: 1x1,5 mm2	m		60.000,00
			tussenlaag			
		. . .1. .	Dekking boven bovenste lusdraad ten minste 45 mm			
			en ten hoogste 70 mm			
		1.	Zaagsnede afgieten met bitumen gietmassa			
			inclusief leverantie			
		1	Detectielussen markeren na aanbrengen deklaag van de			
			verharding			
			Geldt alleen voor lussen onder de deklaag door middel			
			van het aanbrengen van een zaagsnede bij begin en			
			einde van de lus en passief. Zaagsnede in band of rand			
			asfalt.			
120050	352001		Aanbrengen lussen t.b.v. niet-selectieve detectie.	m	400,00	F
			Aantal lussen: Per deelopdracht geeft de opdrachtgever			
			het aantal aan te brengen lussen aan.			
		3.	In combinatiedeklaag			
		.1. . . .	Slijplengte: 50 m			
			Eenheidsprijs geldt bij een deelopdracht, waarbij			
			maximaal 50 meter detectie aangebracht moet worden.			
		. .1. . .	Toe te passen lusdraad: 1x1,5 mm2	m		1.200,00
		. . .1. .	Dekking boven bovenste lusdraad ten minste 45 mm			
			en ten hoogste 70 mm			
		1.	Zaagsnede afgieten met bitumen gietmassa			
			inclusief leverantie			
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
120060	352001	 3.2.1.1.1.	Aanbrengen lussen t.b.v. niet-selectieve detectie. Aantal lussen: Per deelopdracht geeft de opdrachtgever het aantal aan te brengen lussen aan. In combinatiedeklaag Slijplengte: 100 m Eenheidsprijs geldt bij een deelopdracht, waarbij tussen 50 en 100 meter detectie aangebracht moet worden Toe te passen lusdraad: 1x1,5 mm2 Dekking boven bovenste lusdraad ten minste 45 mm en ten hoogste 70 mm Zaagsnede afgieten met bitumen gietmassa inclusief leverantie	m	800,00	F	
120070	352001	 3.2.1.1.1.	Aanbrengen lussen t.b.v. niet-selectieve detectie. Aantal lussen: Per deelopdracht geeft de opdrachtgever het aantal aan te brengen lussen aan. In combinatiedeklaag Slijplengte: 100-250 m Eenheidsprijs geldt bij een deelopdracht, waarbij tussen 100 en 250 meter detectie aangebracht moet worden Toe te passen lusdraad: 1x1,5 mm2 Dekking boven bovenste lusdraad ten minste 45 mm en ten hoogste 70 mm Zaagsnede afgieten met bitumen gietmassa inclusief leverantie	m	2.000,00	F	
120080	352001	 3.2.1.1.1.	Aanbrengen lussen t.b.v. niet-selectieve detectie. Aantal lussen: Per deelopdracht geeft de opdrachtgever het aantal aan te brengen lussen aan. In combinatiedeklaag Slijplengte: >250 m Eenheidsprijs geldt bij een deelopdracht, waarbij 250 meter of meer detectie aangebracht moet worden Toe te passen lusdraad: 1x1,5 mm2 Dekking boven bovenste lusdraad ten minste 45 mm en ten hoogste 70 mm Zaagsnede afgieten met bitumen gietmassa inclusief leverantie	m	20.000,00	F	
120090	352001	 2.2.1.1.1.	Aanbrengen lussen t.b.v. niet-selectieve detectie. Aantal lussen: Per deelopdracht geeft de opdrachtgever het aantal aan te brengen lussen aan. In betonverharding Slijplengte: 100 m Eenheidsprijs geldt bij een deelopdracht, waarbij maximaal 100 meter detectie aangebracht moet worden Toe te passen lusdraad: 1x1,5 mm2 Dekking boven bovenste lusdraad ten minste 45 mm en ten hoogste 70 mm Zaagsnede afgieten met bitumen gietmassa inclusief leverantie	m	500,00	F	
120100	352001	 4. .3.	Aanbrengen lussen t.b.v. niet-selectieve detectie. Aantal lussen: Per deelopdracht geeft de opdrachtgever het aantal aan te brengen lussen aan. Onder elementenverharding inclusief opnemen en herstellen bijbehorende bestrating en mantelbuis t. b.v. lusdraad Toe te passen lusdraad: 6x1,5 mm2	m	400,00	F	
120110	100599		Aan- en afvoer wegdekreiniger T.b.v. schoonmaken volgens bp 120120	keer	40,00	F	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
120120	100599		Schoonmaken wegdek met wegdekreiniger	keer	40,00	F
			Schoonmaken wegdek na aanbrengen detectie.			
			Betreft het schoonmaken van het wegdek met			
			wegdekreiniger voorzien van:			
			- 2,5 m veegrol			
			- 2,5 m hogedrukspuitbalk minimaal 200bar			
			- 2,5 m achterzuigbalk			
			bij één (1) verkeersregelininstallatie in diverse fasen.			
			Verrekening vind éénmalig per verkeersregelininstallatie			
			plaats.			
120130	352099		Schoonmaken wegdek met hogedrukreiniger	keer	40,00	F
			Schoonmaken wegdek na aanbrengen detectie.			
			Betreft het schoonmaken van het wegdek met			
			hogedrukreiniger bij één (1) verkeersregelininstallatie in			
			diverse fasen.			
			Verrekening vind éénmalig per verkeersregelininstallatie			
			plaats.			
120140	352004		Aansluiten detectielus op grondkabel.	st	1.750,00	F
		1.	Lus t.b.v. niet-selectieve detectie			
		.3.	M.b.v. een spuitgietmof met twee-componenten vulmassa	st		1.750,00 L
			of een gietmof met twee-componenten vulmassa ter keuze			
			van de aannemer			
120150	352003		Boren gaten ter plaatse van voegovergangen in een	st	45,00	F
			betonverharding.			
			Het betreft het boren van gaten ter plaatse van			
			voegovergangen t.b.v. het aanbrengen van lussen			
			overeenkomstig bestekspostnr(s).			
		9.	Diameter van het boorgat door opdrachtnemer te bepalen			
		.1.	Dekking boven bovenste lusedraad ten minste: 45 mm			
			en ten hoogste 70 mm			
		.1.	Gaten ter plaatse van voegovergangen afgieten met:			
			bitumen gietmassa			
120160	352099		Leveren + aanbrengen straatpot t.b.v. detectie	st	45,00	F
			Leveren en aanbrengen straatpot tbv het bergen van de	st		45,00 L
			mof tussen grondkabel en detectielus in geleiders met			
			printbeton. Afmetingen straatpot ca. 290x290mm.			
			Onderzijde is open en afgedekt met deksel met tekst 'VRI'.			
			Straatpot moet worden geplaatst voordat betonprint wordt			
			aangebracht			
			Bijv.: AVK Brandkraan straatpot type PURBA o.g.			
120170	352099		Leveren + aanbrengen straatpot t.b.v. detectie.	st	45,00	F
			Leveren en aanbrengen straatpot tbv het bergen van de	st		45,00 L
			mof tussen grondkabel en detectielus in geleiders met			
			printbeton. Afmetingen straatpot/afdekking			
			ca.570x570mm. Onderzijde is open en afgedekt met			
			deksel met tekst 'VRI'. Afdekking/Straatpot moet worden			
			geplaatst voordat betonprint wordt aangebracht.			
			Belastingsklasse D 400 volgens EN 124;			
			Bijv.: ACO Gietijzeren schachtafdekking type TETRA			
			TET48-066-400 o.g.			
120180	352005		Aanbrengen apparatuur t.b.v. bovengrondse detectie.	set	20,00	F
		1.	Radardetector	st		20,00 L
			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			
						

[illegible]

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
130020	353001	.	Aanbrengen mast.	st	360,00	F
		.	Betreft het leveren en aanbrengen van een			
		.	universeelmast met een drukknopgat			
	2.	.	Mast geschikt voor montage van verkeerslantaarns aan	st		360,00 L
		.	de mast			
		.	Inclusief klemmenstrook			
	.2.	.	Materiaal: thermisch verzinkt staal			
	.3.	.	Conservering boven 2,20 m boven het maaiveld:			
		.	Kleur van de conservering: RAL 9017			
		.	(verkeerszwart)			
	.2.	.	Mast voorzien van 1 gat t.b.v. een drukknop			
	.1.	.	Mast afvullen met draineerzand	m3		65,90 L
	.1	.	Grondstukbescherming	st		360,00 L
		.	Betreft glasvezelbandage afgewerkt met bitumen.			
		.	Glasvezelbandage heeft minimale dikte van 2 mm en reikt			
		.	van 0,3m beneden tot 0,35 boven maaiveld.			
130030	350099	.	Verplaatsen unimast binnen straal van 10,0 m	st	40,00	F
		.	Betreft het verplaatsen van een universeelmast binnen			
		.	een afstand van 10,0 meter, inclusief lantaarns, inclusief			
		.	het verlengen van de bekabeling en een mofverbinding.			
130040	353002	.	Aanbrengen zweepmast.	st	50,00	F
		.	Betreft het leveren en aanbrengen van een zweepmast			
		.	met een zweep met een maximale lengte van 7 meter.			
	2.	.	Zweepmast van thermisch verzinkt staal	st		50,00 L
		.	Inclusief klemmenstrook			
		.	Lengte van de uithouder: max 7 m			
	.2.	.	Conservering boven 2,20 m boven het maaiveld:			
		.	Kleur van de conservering: RAL 9016			
		.	(verkeerswit)			
	.1.	.	Staander afvullen met draineerzand	m3		9,20 L
	.1.	.	Staander voorzien van vaste grondankers Aantal ankers: 4	st		200,00 L
		.	Staander dient afdoende gestabiliseerd te worden met			
		.	cement of beton.			
	.1	.	Grondstukbescherming	st		50,00 L
		.	Betreft glasvezelbandage afgewerkt met bitumen.			
		.	Glasvezelbandage heeft minimale dikte van 2 mm en reikt			
		.	van 0,3m beneden tot 0,35 boven maaiveld.			
130050	353002	.	Aanbrengen zweepmast.	st	50,00	F
		.	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.			
	2.	.	Zweepmast van thermisch verzinkt staal	st		50,00 L
		.	Inclusief klemmenstrook			
		.	Lengte van de uithouder: max 11 m			
	.2.	.	Conservering boven 2,20 m boven het maaiveld:			
		.	Kleur van de conservering: RAL 9016			
		.	(verkeerswit)			
	.1.	.	Staander afvullen met draineerzand	m3		9,20 L
	.1.	.	Staander voorzien van vaste grondankers Aantal ankers: 4	st		200,00 L
		.	Staander dient afdoende gestabiliseerd te worden met			
		.	cement of beton.			
	.1	.	Grondstukbescherming	st		50,00 L
		.	Betreft glasvezelbandage afgewerkt met bitumen.			
		.	Glasvezelbandage heeft minimale dikte van 2 mm en reikt			
		.	van 0,3m beneden tot 0,35 boven maaiveld.			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
130060	353003		Aanbrengen portaal.	st	40,00	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		40,00 L
			Inclusief klemmenstroken			
			Lengte van de ligger: max 17. m			
			Het portaal dient een buisportaal te zijn.			
		.2. . . .	Conservering boven 2,20 m boven het maaiveld:			
			Kleur van de conservering: RAL 9016			
			(verkeerswit)			
		. .1. . .	Staander zonder gaten t.b.v. een drukknop			
		. . .1. .	Staanders afvullen met draineerzand	m3		14,60 L
		1.	Staanders voorzien van vaste grondankers Aantal ankers per staander: 4			
			Staander dient afdoende gestabiliseerd te worden met cement of beton.			
		1	Grondstukbescherming	st		40,00 L
			Betreft glasvezelbandage afgewerkt met bitumen.			
			Glasvezelbandage heeft minimale dikte van 2 mm en reikt van 0,3m beneden tot 0,35 boven maaiveld.			
						
130070	353003		Aanbrengen portaal.	st	20,00	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		20,00 L
			Inclusief klemmenstroken			
			Lengte van de ligger: max.20 m			
			Het portaal dient een buisportaal te zijn.			
		.2. . . .	Conservering boven 2,20 m boven het maaiveld:			
			Kleur van de conservering: RAL 9016			
			(verkeerswit)			
		. .1. . .	Staander zonder gaten t.b.v. een drukknop			
		. . .1. .	Staanders afvullen met draineerzand	m3		7,32 L
		1.	Staanders voorzien van vaste grondankers Aantal ankers per staander: 4			
			Staander dient afdoende gestabiliseerd te worden met cement of beton.			
		1	Grondstukbescherming	st		40,00 L
			Betreft glasvezelbandage afgewerkt met bitumen.			
			Glasvezelbandage heeft minimale dikte van 2 mm en reikt van 0,3m beneden tot 0,35 boven maaiveld.			
						
130080	353099		Meerprijs toepassen verlenging mast tbv OVL	st	50,00	F
			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.	st		50,00 L
			De mast inclusief verlenging dient uit één geheel te zijn.			
						
130090	353099		Meerprijs voorzieningen voor bewegwijzering (ANWB)	st	50,00	F
			Betreft het leveren en aansluiten van voorzieningen voor het bevestigen van 3 ANWB-vlaggen in de vier windrichtingen aan de staander van het portaal of zweepmast. Inclusief voorzieningen tbv bevestiging opzetstuk aan de staander van het portaal of zweepmast.	st		50,00 L
						
						
						
						
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
130100	353004		Aanbrengen voorwaarschuwingsein. Betreft het leveren en aanbrengen van een voorwaarschuwingsein LED Klasse II.	st	15,00	F
		1.	Voorwaarschuwingsein Inclusief klemmenstrook	st		15,00 L
			Voorzien van een licht met een diameter van 200 mm inclusief het leveren van bord J32, achtergrondschild (voor de mast) en afstandsbord.	st		15,00 L
		2.	Mast van thermisch verzinkt staal			
		3.	Conservering boven 2,20 m boven het maaiveld: Kleur van de conservering: RAL 9017 (verkeerszwart)			
		1.	Mast afvullen met draineerzand	m3		1,42 L
		1.	Grondstukbescherming Betreft glasvezelbandage afgewerkt met bitumen. Glasvezelbandage heeft minimale dikte van 2 mm en reikt van 0,3m beneden tot 0,35 boven maaiveld.	st		15,00 L
130110	353005		Aanbrengen drukknopmast. Betreft het leveren en aanbrengen van een drukknopmast.	st	160,00	F
		1.	Drukknopmast t.b.v. voetgangers/fietsers Inclusief klemmenstrook	st		160,00 L
		2.	Mast van thermisch verzinkt staal			
		1.	Conservering De drukknopmasten dienen wit (RAL-9016) gepoedercoated te zijn met gepoedercoate zwarte banden (RAL9017) conform NEN3322			
		1.	Mast afvullen met draineerzand	m3		9,00 L
		1.	Grondstukbescherming Betreft glasvezelbandage afgewerkt met bitumen. Glasvezelbandage heeft minimale dikte van 2 mm en reikt van 0,3m beneden tot 0,35 boven maaiveld.	st		160,00 L
130120	353008		Aanbrengen neiginrichting t.b.v verkeerslantaarn.	st	300,00	F
		1.	Neiginrichting t.b.v. verkeerslantaarn	st		300,00 L
		2.	Neiginrichting van thermisch verzinkt staal			
		3.	Conservering Kleur van de conservering: RAL 9017 (verkeerszwart)			
130130	353006		Aanbrengen opzetstuk.	st	20,00	F
		9.	Opzetstuk geschikt voor montage van videocamera conform bestekspost 120170. Opzetstuk bevestigen op ligger van portaal of uitlegger.	st		20,00 L
		2.	Opzetstuk van thermisch verzinkt staal			
		2.	Conservering Kleur van de conservering: RAL 9016 verkeerswit			
130140	353006		Aanbrengen opzetstuk.	st	40,00	F
		9.	Opzetstuk geschikt voor montage van observatie-videocamera (de camera zelf is directie levering) Opzetstuk bevestigen op ligger van portaal of uitlegger.	st		40,00 L
		2.	Opzetstuk van thermisch verzinkt staal Lengte tussen 1,0 en 1,5 meter			
		2.	Conservering Kleur van de conservering: RAL 9016 verkeerswit			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
130150	353006	9.	Aanbrengen opzetstuk.	st	20,00 F	
			Opzetstuk geschikt voor montage van een radardetector	st		20,00 L
			conform bestekspost 120180 . Opzetstuk bevestigen op			
			universeelmast, inclusief			
			leveren montagesokkel.			
		.2. . . .	Opzetstuk van thermisch verzinkt staal			
		. .2. . .	Conservering			
			Kleur van de conservering: RAL 9016			
			verkeerswit			
130160	354099		L & A codering masten en staanders.	st	1.000,00 F	
			Leveren en aanbrengen codering masten en			
			staanders.Op de voorzijde van de masten en staanders			
			dient de mastnummering met zwarte cijfers op een witte			
			achtergrond te worden aangebracht, zoals weergegeven			
			op de bij het bestek behorende tekening. De cijferhoogte			
			bedraagt 50 mm. Zie ook lid 01 van artikel 35.45.02 van			
			deel 3 van dit bestek.			
14			VERKEERSLANTAARNS			
			Per deelopdracht geeft de opdrachtgever aan welke			
			verkeerslantaarns geleverd en geplaatst of vervangen			
			moet worden.			
140010	354001		Aanbrengen verkeerslantaarn.	st	125,00 F	
			Betreft het leveren en aanbrengen van een			
			verkeerslantaarn aan mast.			
		1.	Drielichts verkeerslantaarn	st		125,00 L
		.9. . . .	Kleur gehele verkeerslantaarn en bijbehorende			
			zonnekappen: RAL 9017 (verkeerszwart)			
		. .3. . .	Lens met een diameter van 300 mm			
		6.	Lamptype: LED klasse II			
140020	354001		Aanbrengen verkeerslantaarn.	st	250,00 F	
			Betreft het leveren en aanbrengen van een			
			verkeerslantaarn aan mast.			
		1.	Drielichts verkeerslantaarn	st		250,00 L
		.9. . . .	Kleur gehele verkeerslantaarn en bijbehorende			
			zonnekappen: RAL 9017 (verkeerszwart)			
		. .3. . .	Lens met een diameter van 300 mm			
		. . .1. .	Sjabloonfiguren op lens: richtingpijl			
		6.	Lamptype: LED klasse II			
140030	354001		Aanbrengen verkeerslantaarn.	st	250,00 F	
			Betreft het leveren en aanbrengen van een			
			verkeerslantaarn aan mast.			
		1.	Drielichts verkeerslantaarn	st		250,00 L
		.9. . . .	Kleur gehele verkeerslantaarn en bijbehorende			
			zonnekappen: RAL 9017 (verkeerszwart)			
		. .2. . .	Lens met een diameter van 200 mm			
		6.	Lamptype: LED klasse II			
140040	354001		Aanbrengen verkeerslantaarn.	st	500,00 F	
			Betreft het leveren en aanbrengen van een			
			verkeerslantaarn aan mast.			
		1.	Drielichts verkeerslantaarn	st		500,00 L
		.9. . . .	Kleur gehele verkeerslantaarn en bijbehorende			
			zonnekappen: RAL 9017 (verkeerszwart)			
		. .2. . .	Lens met een diameter van 200 mm			
		. . .1. .	Sjabloonfiguren op lens: richtingpijl			
		6.	Lamptype: LED klasse II			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
140050	354001		Aanbrengen verkeerslantaarn.	st	25,00 F	
			Betreft het leveren en aanbrengen van een			
			verkeerslantaarn aan mast.			
		1.	Drielichts verkeerslantaarn	st		25,00 L
			Met afteller 3-2-1 in gele aspect			
		.9. . . .	Kleur gehele verkeerslantaarn en bijbehorende			
			zonnekappen: RAL 9017 (verkeerszwart)			
		. .3. . .	Lens met een diameter van 300 mm			
		6.	Lamptype: LED klasse II			
140060	354001		Aanbrengen verkeerslantaarn.	st	25,00 F	
			Betreft het leveren en aanbrengen van een			
			verkeerslantaarn aan mast.			
		1.	Drielichts verkeerslantaarn	st		25,00 L
			Met afteller 3-2-1 in gele aspect			
		.9. . . .	Kleur gehele verkeerslantaarn en bijbehorende			
			zonnekappen: RAL 9017 (verkeerszwart)			
		. .3. . .	Lens met een diameter van 300 mm			
		. . .1. .	Sjabloonfiguren op lens: richtingpijl			
		6.	Lamptype: LED klasse II			
140070	354001		Aanbrengen verkeerslantaarn.	st	25,00 F	
			Betreft het leveren en aanbrengen van een			
			verkeerslantaarn aan mast.			
		1.	Drielichts verkeerslantaarn	st		25,00 L
			Met afteller 3-2-1 in gele aspect			
		.9. . . .	Kleur gehele verkeerslantaarn en bijbehorende			
			zonnekappen: RAL 9017 (verkeerszwart)			
		. .2. . .	Lens met een diameter van 200 mm			
		6.	Lamptype: LED klasse II			
140080	354001		Aanbrengen verkeerslantaarn.	st	25,00 F	
			Betreft het leveren en aanbrengen van een			
			verkeerslantaarn aan mast.			
		1.	Drielichts verkeerslantaarn	st		25,00 L
			Met afteller 3-2-1 in gele aspect			
		.9. . . .	Kleur gehele verkeerslantaarn en bijbehorende			
			zonnekappen: RAL 9017 (verkeerszwart)			
		. .2. . .	Lens met een diameter van 200 mm			
		. . .1. .	Sjabloonfiguren op lens: richtingpijl			
		6.	Lamptype: LED klasse II			
140090	354001		Aanbrengen verkeerslantaarn.	st	600,00 F	
		1.	Drielichts verkeerslantaarn	st		600,00 L
		.9. . . .	Kleur gehele verkeerslantaarn en bijbehorende			
			zonnekappen: RAL 9017 (verkeerszwart)			
		. .2. . .	Lens met een diameter van 200 mm			
		. . .2. .	Sjabloonfiguren op lens: fietser			
		6.	Lamptype: LED klasse II			
140100	354001		Aanbrengen verkeerslantaarn.	st	40,00 F	
			Betreft het leveren en aanbrengen van een			
			verkeerslantaarn aan mast.			
		1.	Drielichts verkeerslantaarn	st		40,00 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			
		6.	Lamptype: 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
140110	354001		Aanbrengen verkeerslantaarn.	st	100,00 F	
			Betreft het leveren en aanbrengen van een			
			wachttijdvoorspeller aan mast.			
		3.	Enkellichts verkeerslantaarn	st		100,00 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:			
			- 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			
140120	354001		Aanbrengen verkeerslantaarn.	st	80,00 F	
			Betreft het leveren en aanbrengen van een			
			verkeerslantaarn aan mast.			
		2.	Tweelichts verkeerslantaarn	st		80,00 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			
140130	354001		Aanbrengen verkeerslantaarn.	st	80,00 F	
			Betreft het leveren en aanbrengen van een			
			verkeerslantaarn aan mast.			
		2.	Tweelichts verkeerslantaarn	st		80,00 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 allebei de aspecten)			
		. . .6.	Lamptype: LED klasse II			
			Betreft twee gele aspecten			
140140	354001		Aanbrengen verkeerslantaarn.	st	800,00 F	
			Betreft het leveren en aanbrengen van een			
			verkeerslantaarn aan mast.			
		2.	Tweelichts verkeerslantaarn	st		800,00 L
		.9. . . .	Kleur gehele verkeerslantaarn en bijbehorende			
			zonnekappen: RAL 9017 (verkeerszwart)			
		. .2. . .	Lens met een diameter van 200 mm			
		. . .3. .	Sjabloonfiguren op lens: voetganger			
		. . .6.	Lamptype: LED klasse II			
140150	354001		Aanbrengen verkeerslantaarn.	st	75,00 F	
			Betreft het leveren en aanbrengen van een			
			verkeerslantaarn aan mast.			
			Informatief voetgangerslicht met twee ledringen			
		2.	Tweelichts verkeerslantaarn	st		75,00 L
		.9. . . .	Kleur gehele verkeerslantaarn en bijbehorende			
			zonnekappen: RAL 9017 (verkeerszwart)			
		. .2. . .	Lens met een diameter van 200 mm			
		. . .3. .	Sjabloonfiguren op lens: voetganger			
		. . .6.	Lamptype: LED klasse II			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
140160	354001		Aanbrengen verkeerslantaarn.	st	800,00	F	
			Betreft het leveren en aanbrengen van een verkeerslantaarn aan mast.				
		2.	Tweelichts verkeerslantaarn	st			800,00 L
		.9. . . .	Kleur gehele verkeerslantaarn en bijbehorende zonnekappen: RAL 9017 (verkeerszwart)				
			Lens met een diameter van 200 mm				
			Sjabloonfiguren op lens: fietser				
140170	354001		Lamptype: LED klasse II				
			Aanbrengen verkeerslantaarn.	st	800,00	F	
			Betreft het leveren en aanbrengen van een verkeerslantaarn aan mast.				
		1.	Drielichts verkeerslantaarn	st			800,00 L
		.9. . . .	Kleur gehele verkeerslantaarn: RAL 9017 (verkeerszwart)				
			Lens met een diameter van 80 mm				
140180	354001		Sjabloonfiguren op lens: fietser				
			Lamptype: LED 42V				
			Aanbrengen verkeerslantaarn.	st	800,00	F	
			Betreft het leveren en aanbrengen van een verkeerslantaarn aan mast.				
		2.	Tweelichts verkeerslantaarn	st			800,00 L
			(geel/rood)				
140190	354001	.9. . . .	Kleur gehele verkeerslantaarn: RAL 9017 (verkeerszwart)				
			Lens met een diameter van 80 mm				
			Sjabloonfiguren op lens: fietser				
			behoudens de wachttijdvoorspeller				
			Lamptype: LED 42V				
			Aanbrengen verkeerslantaarn.	st	40,00	F	
140200	354001		Betreft het leveren en aanbrengen van een verkeerslantaarn aan mast.				
		9.	Vierlichtsverkeerslantaarn waarin de wachttijdvoorspeller is geïntegreerd in de bovenste lens. De overige drie lenzen zijn de standaard drielichtsverkeerslantaarn.	st			40,00 L
		.9. . . .	Kleur gehele verkeerslantaarn: RAL 9017 (verkeerszwart)				
			Lens met een diameter van 80 mm				
			Sjabloonfiguren op lens: fietser				
			behoudens de wachttijdvoorspeller				
140210	354002		Lamptype: LED 42V				
			Aanbrengen verkeerslantaarn.	st	80,00	F	
			Betreft het leveren en aanbrengen van een verkeerslantaarn aan mast.				
		1.	Drielichts verkeerslantaarn	st			80,00 L
		.9. . . .	Kleur gehele lantaarn: RAL 9017 (verkeerszwart)				
			Lens met een diameter van 80 mm				
140210	354002		Sjabloonfiguren op lens: richtingpijl				
			Lamptype: LED 42V...				
			Aanbrengen tram/buslantaarn.	st	200,00	F	
		1.	Tram/buslantaarn	st			200,00 L
			Per deelopdracht geeft de opdrachtgever aan welke tram/buslantaarns (richting) geleverd en geplaatst of vervangen moet worden.				
			Kleur gehele lantaarn: RAL 9017 (verkeerszwart)				
140210	354002		Lamptype: LED 42V				
			Aanbrengen tram/buslantaarn.	st	200,00	F	
		1.	Tram/buslantaarn	st			200,00 L
			Per deelopdracht geeft de opdrachtgever aan welke tram/buslantaarns (richting) geleverd en geplaatst of vervangen moet worden.				
			Kleur gehele lantaarn: RAL 9017 (verkeerszwart)				
			Lamptype: LED 42V				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
140220	354001		Aanbrengen verkeerslantaarn.	st	80,00 F	
			Betreft het leveren en aanbrengen van een			
			verkeerslantaarn aan mast.			
		3.	Enkellichts verkeerslantaarn	st		80,00 L
			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			
		.9.	Kleur gehele lantaarn: RAL 9017 (verkeerszwart)			
		. .2. . . .	Lens met een diameter van 200 mm			
		. . .1. . .	Sjabloonfiguren op lens: richtingpijl			
		6. .	Lamptype: LED klasse II			
			betreft geel aspect			
140230	354099		Meerprijs aanbrengen hoge verkeerslantaarn inclusief	st	400,00 F	
			achtergrondschild			
			Betreft meerprijs per verkeerslantaarn om een willekeurig			
			type lantaarn met bijhorend achtergrondschild aan een			
			portaalligger of zweep te monteren.			
140240	354003		Aanbrengen achtergrondschild t.b.v. verkeerslantaarn.	st	400,00 F	
		1.	Achtergrondschild	st		400,00 L
		.3.	Geschikt voor een verkeerslantaarn met 3 lichten			
		. .2. . . .	Lichten met een lensdiameter van 300 mm			
		. . .3. . .	Kleur achterzijde: RAL 9017			
			(verkeerszwart)			
140250	354003		Aanbrengen achtergrondschild t.b.v. verkeerslantaarn.	st	800,00 F	
		1.	Achtergrondschild	st		800,00 L
		.3.	Geschikt voor een verkeerslantaarn met 3 lichten			
		. .1. . . .	Lichten met een lensdiameter van 200 mm			
		. . .3. . .	Kleur achterzijde: RAL 9017			
			(verkeerszwart)			
140260	354003		Aanbrengen achtergrondschild t.b.v. verkeerslantaarn.	st	200,00 F	
		1.	Achtergrondschild	st		200,00 L
		.2.	Geschikt voor een verkeerslantaarn met 2 lichten			
		. .1. . . .	Lichten met een lensdiameter van 200 mm			
		. . .3. . .	Kleur achterzijde: RAL 9017			
			(verkeerszwart)			
140270	354004		Aanbrengen achtergrondschild t.b.v. tram/buslantaarn.	st	200,00 F	
		1.	Achtergrondschild	st		200,00 L
		.3.	Kleur achterzijde: RAL 9017			
			(verkeerszwart)			
140280	354005		Aanbrengen akoestische signaalgever.	st	300,00 F	
			De akoestische signaalgevers zijn van het type			
			RTB van RTB GmbH & Co KG uit Bad Lippspringe of			
			gelijkwaardig.			
		9.	Elektronische rateltikker	st		300,00 L
			Luidspreker monteren aan de mast gericht op oversteek.			
		.1.	Aansluiten vanuit het verkeersregeltoestel via een unit			
			Defaultinstellingen geluidsniveau:			
			Ondergrens van zowel ratelen als tikken: 70 DBA			
			Bovengrens van zowel ratelen als tikken: 90 DBA			
			Toename bij aanwezigheid verkeer: 12 DBA.			
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
140290	354005	.	Aanbrengen akoestische signaalgever.	st	300,00	F	
		.	De akoestische signaalgevers is van het type BS5-50 van				
		.	HIG Traffic Services of gelijkwaardig.				
		9.	Elektronische rateltikker	st			300,00 L
		.	Tikker monteren in de mast.				
		.1.	Aansluiten vanuit het verkeersregeltoestel via een unit				
		.	Defaultinstellingen geluidsniveau:				
		.	Ondergrens van zowel ratelen als tikken: 70 DBA				
		.	Bovengrens van zowel ratelen als tikken: 90 DBA				
		.	Toename bij aanwezigheid verkeer: 12 DBA.				
140300	354005	.	Aanbrengen akoestische signaalgever.	st	50,00	F	
		9.	UERT signaalgever van Hoeflake				
140310	354006	.	Aanbrengen drukknopschakelaar.	st	350,00	F	
		2.	Drukknopschakelaar met ingebouwd wachtsignaal	st			350,00 L
		.	en voetgangersjabloon				
		.	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.				
		.					
140320	354006	.	Aanbrengen drukknopschakelaar.	st	350,00	F	
		2.	Drukknopschakelaar met ingebouwd wachtsignaal	st			350,00 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.				
		.					
140330	354099	.	L & A beschermkap tbv RTB A-42V-Q	st	700,00	F	
		.	Leveren en aanbrengen beschermkap tbv RTB A-42V-Q	st			700,00 L
		.	Betreft een vandalisme bestendige beschermkap voor de				
		.	drukknop RTB A-42V-Q				
		.	Materiaal: metaal				
		.	leverancier: RTB				
140340	354008	.	Aanbrengen aansluitsnoer.	m	3.600,00	F	
		.	Inclusief leveren en aanbrengen kunststof labels				
		3.	Snoer: 5x1,5 mm2 RMcL	m			3.600,00 L
		.	Type: RTPR 42V;				
		.	Aderkleuren: rood, geel, groen, blauw, geel-groen;				
		.	Kleur buitenmantel oranje met gele langsstrepen.				
140350	354011	.	Aanbrengen codering bij verkeerslantaarn.	st	2.000,00	F	
		1.	Codering bij verkeerslantaarn	st			2.000,00 L
143010	321302	.	Aanbrengen verkeersborden, inclusief benodigde	st	50,00	F	
		.	bevestigingsmiddelen.				
		.	Leveren en aanbrengen verkeersbord. Bord voorzien van				
		.	dubbel omgezette rand met beugelfixatie- en				
		.	afwateringsgaten. Achterzijde en rand neutraal grijs				
		.	gespoten en gemoffeld.				
		.	De borden bevestigen aan: mast of aan paal conform bp				
		.	813240 of 813250.				
		.	Door middel van roestvrijstalen klemband en sluitklemmen				
		.	en rubberstrip ter voorkoming van beschadiging en of				
		.	lakschade				
		.2.	Afmetingen volgens type I betreft bord VR09-01 t/m	st			50,00 L
		.	VR09-15 uit RVV				
		.9.	Retroreflecterend, klasse III, Diamond Grade				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
143020	321302		Aanbrengen verkeersborden, inclusief benodigde bevestigingsmiddelen.	st	50,00	F
			Leveren en aanbrengen verkeersbord. Bord voorzien van dubbel omgezette rand met beugelfixatie- en afwateringsgaten. Achterzijde en rand neutraal grijs gespoten en gemoffeld.			
			De borden bevestigen aan: mast met gebruik van roestvrijstalen klemband en sluitklemmen en rubberstrip ter voorkoming van lakschade.			
			.2. Afmetingen volgens type I betreft bord VR10-01 t/m VR10-15 uit RVV	st		50,00 L
			.9. Retroreflecterend, klasse III, Diamond Grade			
143030	321311		Verwijderen verkeersborden.	st	100,00	F
			Betreft het demonteren van verkeersborden en eventueel hergebruik ervan.			
			.1. Vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspostnr(s). 143040 Inclusief tijdelijke opslag.			
143040	321302		Aanbrengen verkeersborden, inclusief benodigde bevestigingsmiddelen.	st	100,00	F
			Betreft verwijderd bord conform bestekspost 143030			
			De borden bevestigen aan: mast VRI, met gebruik van roestvrijstalen klemband en sluitklemmen en rubberstrip ter voorkoming van lakschade.			
143050	321311		Verwijderen verkeersborden.	st	100,00	F
			Betreft het demonteren van verkeersborden en eventueel hergebruik ervan.			
			.9. Afmetingen volgens type 0 t/m III			
			.2. Vrijgekomen materialen vervoeren naar gemeentelijk depot.			
143060	322199		Demonteren van bewegwijzerings-vlag (ANWB)	st	100,00	F
			Betreft het demonteren van bewegwijzeringsvlag, eventueel voorzien van aansluitsnoer inclusief tijdelijke opslag hiervan om nadien te verwerken volgens bestekspost 143070 .			
143070	322199		Monteren bewegwijzerings-vlag (vrijgekomen)	st	100,00	F
			Betreft het monteren van een bewegwijzeringsvlag vrijgekomen volgens bestekspost 143060 vanuit de tijdelijke opslag locatie van de opdrachtnemer.			
143080	322199		Demonteren van uithouder en armatuur (OVL)	st	100,00	F
			Betreft het demonteren van uithouder armatuur en aansluitsnoer, inclusief tijdelijke opslag hiervan om nadien te verwerken volgens bestekspost 143090 .			
143090	322199		Monteren van uithouder en armatuur en aansluitsnoer (vrijgekomen)	st	100,00	F
			Betreft het monteren van uithouder en armatuur en aansluitsnoer (OVL), vanuit de tijdelijke opslag vrijgekomen volgens bestekspost 143080			
15			SLEUVEN EN GRONDWERK			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
151010	240299		Graven proefsleuf	st	100,00	F
			Situering: de proefsleuven worden gegraven binnen het			
			werkgebied en worden in overleg met de directie			
			vastgesteld.			
			Grondsoorten gescheiden ontgraven.			
			Gemiddelde lengte: 2 meter			
			Gemiddelde diepte: tot 1 meter.			
			Gemiddelde breedte: 0,3 meter			
			Sleuf dient terug aangevuld te worden.			
			Sleufbedekking verwijderen, betreft diverse			
			elementenverhardingen:			
			tegels, betonstraatstenen en straatbakstenen.			
			Sleuf terug aanvullen en verdichten.			
			Tijdens het aanvullen het uitgekomen			
			afdek materiaal opnieuw aanbrengen.			
151020	240201		Graven en aanvullen sleuf.	m	8.000,00	F
		3.	In vaste grond			
		.5. . . .	Sleufdiepte 0,60 m			
		. .9. . .	Sleufbreedte niet breder dan noodzakelijk.			
		. . .9. .	Betreft nieuw en/of bestaand kabeltracé, al dan niet			
			voorzien van kunststof afdek materiaal.			
		2.	Tijdens het aanvullen beschermingsmateriaal aanbrengen			
			Kunststofband in de kleuren rood, geel en groen met op			
			elke 3 m de tekst 'Verkeerslichten'.			
151030	240203		Graven en aanvullen sleuf - mechanisch graven niet	m	6.000,00	F
			toegestaan -			
		3.	In vaste grond			
		.5. . . .	Sleufdiepte 0,60 m			
		. .9. . .	Sleufbreedte: niet breder dan noodzakelijk.			
		. . .9. .	Betreft nieuw en/of bestaand kabeltracé, al dan niet			
			voorzien van kunststof afdek materiaal.			
		2.	Tijdens het aanvullen beschermingsmateriaal aanbrengen			
			Kunststofband in de kleuren rood, geel en groen met op			
			elke 3 m de tekst 'Verkeerslichten'.			
151040	241101		Opnemen sleufbedekking - tegels	m2	7.000,00	F
		1.	Betontegels 0,30 x 0,30 m, dikte ten hoogste 50 mm			
		.3. . . .	Breedte gemiddeld: 0,60 m			
151050	241111		Herstellen sleufbedekking -tegels	m2	7.000,00	F
		1.	Betontegels 0,30 x 0,30 m, dikte ten hoogste 50 mm			
		.3. . . .	Breedte gemiddeld: 0,60 m			
		3.	De aannemer wordt eigenaar van de onbruikbare tegels			
		4	Afstrooien en invegen met zand			
151060	241102		Opnemen sleufbedekking -straatstenen	m2	2.500,00	F
		1.	Betonstraatstenen			
		.4. . . .	Breedte gemiddeld: 0,60 m			
151070	241112		Herstellen sleufbedekking -straatstenen	m2	2.500,00	F
		1.	Betonstraatstenen			
		.4. . . .	Breedte gemiddeld: 0,60 m			
						

BESTES- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
151080	831113		Aanbrengen betontegels.	m2	100,00	F
			Betreft tegelplateau rondom verkeersregeltoestel.			
		9.	Minimale afmetingen: 1,20 meter ter hoogte van			
			kastdeuren en 0,60 meter ter hoogte van overige zijden.			
		.1.	In halfsteensverband			
		.9.	Aanbrengen en verdichten van zandbed van straatzand	m3		12,00 L
			150 mm dik			
		.9.	Betontegels 300 x 300 x 50 mm	st		990,00 L
			Betontegels 150 x 300 x 50 mm	st		220,00 L
			Kantopsluiting van opsluitbanden 100x200 mm beton	m		22,00 L
			Ontgraven van gemengde grond	m3		15,00 L
			Afvoeren gemengde grond inclusief acceptatiekosten	m3		15,00 L
		.5	Intrillen na afstrooien en invegen met zand			
151100	314399		Leveren en aanbrengen voegvulling	st	1.500,00	F
			Situering: rondom vri-straatmeubilair in verharding			
			Aanbrengen voegmortel			
			Voegbreedte minimaal 5mm (wenselijk 8 mm)			
			Voegdiepte minimaal 30 mm			
			Te voegen oppervlak dient vrij van alle soorten vuil te zijn,			
			en vooraf bevochtigd te worden.			
			Vullen tot bovenkant bestrating.			
			Voegmortel met de volgende eigenschappen	dm3		707,00 L
			- 1 component-kunsthars op polymeer basis			
			- sterk waterdoorlatend			
			- Morteldichtheid 1,62 kg/dm ³			
			- Buigtreksterkte 3,6 N/mm ²			
			- Druksterkste 5,9 N/mm ²			
			- E-Modulus 690 N/mm ²			
			Kleur: steen grijs			
			Type: Romfix ® easy of gelijkwaardig.			
			Voegvulling aanbrengen volgens voorschriften leverancier.			
151110	353099		Leveren en aanbrengen grasbetontegels tbv	m2	800,00	F
			parkeerplaats.			
			Betreft: opstelplaats/parkeerplaats servicewagen			
			bij de verkeersregelautomaat conform aangereikte			
			tekening bij deelopdracht			
			Aanbrengen op:			
			Grasbetontegels 400x600x120 mm	m2		800,00 L
			Fundering menggranulaat 0/45 dik 300mm	m2		840,00 L
			Straatlaag van 50 mm brekerzand	m2		800,00 L
			Ontgraven van gemengde grond	m3		100,00 L
			Vrijgekomen gemengde grond in grasbetontegels	m3		416,00 L
			verwerken, overige gemengde grond afvoeren en storten			
			inclusief acceptatiekosten			
151120	241108		Opnemen sleufbedekking -graszoden	m2	500,00	F
		.4.	Breedte gemiddeld: 0,60 m			
151130	241118		Herstellen sleufbedekking -graszoden	m2	500,00	F
		.4.	Breedte gemiddeld: 0,60 m			
151140	241199		Frezen sleufbedekking gazon/berm	m2	1.500,00	F
			Breedte gemiddeld: 0,60			
			Bewerkingsdiepte 0,15 m			
			Frezen met de rijrichting mee			
151150	241199		Herstellen sleufbedekking dmv inzaaien gras/berm	m2	1.500,00	F
			Breedte gemiddeld: 0,60			
			Direct voorafgaand aan het zaaien de grond zaaiklaar			
			maken door het aandrukken en verkruiemelen van de			
			bovenste 20 tot 30 mm			
			Inzaaien gras, met zaadmengsel parken 1	kg		6,00 L
			Hoeveelheid 2,50 kg/100m ²			
152			MANTELBUIZEN			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
152010	242111		Maken horizontaal gestuurde boring: PE.	m	250,00	F	
			Grondsoort: vaste grond				
		1.	Buis, materiaal: PE 80; drukklasse: PN 8	m			250,00 L
		2.	Mantelbuis				
		1.8.	Nominale diameter: 125 mm				
152020	242122		Maken open front boring: staal.	m	4.000,00	F	
			Grondsoort:				
		1.	Gelaste stalen buis, staalkwaliteit St				
			DIN-Rst-37,4 of API-5L-grade A				
		1.	Bekleding buis: geëxtrudeerd PE				
		2.	Buitendiameter: 168,3 mm				
		1.1.	Wanddikte: 3,2 mm				
		1	Standaardlengte buis: 3,00 m				
152030	283899		Aanbrengen mantelbuis	m	3.000,00	F	
			PVC-buis: stijfheidsklasse SN8, kleur rood.	m			3.000,00 L
			Verbinding door steekmof.				
			voorzien van trekkoord: nylon overlengte van 1 meter per				
			uiteinde.				
			Nominale middellijn mantelbuis: 160 mm.				
			Inclusief leveren deksel/kap ten behoeven van het				
			afsluiten van de uiteinden van de mantelbuis				
16			KABELS EN LEIDINGEN				
160010	266001		Aanbrengen grondkabel tussen VRI-kast en masten.	m	40.000,00	F	
			Inclusief leveren en aanbrengen kunststof labels				
		2.	Grondkabel: Geschikt voor spanning tot 50 V Kleur	m			40.000,00 L
			buitenmantel: groen				
		1.	Buitenmantel en aderisolatie van polyethyleen				
		1.	4-aderige kabel				
		1.	Aderdoorsnede: 1,5 mm ²				
		1.	Aderkleuren: rood, oranje, groen, blauw. Markering op				
			buitenmantel: blauwe langsstrepen.				
160020	266001		Aanbrengen grondkabel tussen VRI-kast en masten.	m	50.000,00	F	
			Inclusief leveren en aanbrengen kunststof labels				
		2.	Grondkabel: Geschikt voor spanning tot 50 V Kleur	m			50.000,00 L
			buitenmantel: groen				
		1.	Buitenmantel en aderisolatie van polyethyleen				
		2.	8 aderige kabel				
		1.	Aderdoorsnede: 1,5 mm ²				
		1.	Aderkleuren: rood, oranje, groen, blauw. Markering op				
			buitenmantel: blauwe langsstrepen.				
160030	266001		Aanbrengen grondkabel tussen VRI-kast en masten.	m	12.000,00	F	
			Inclusief leveren en aanbrengen kunststof labels				
		2.	Grondkabel: Geschikt voor spanning tot 50 V Kleur	m			12.000,00 L
			buitenmantel: groen				
		1.	Buitenmantel en aderisolatie van polyethyleen				
		3.	12-aderige kabel				
		1.	Aderdoorsnede: 1,5 mm ²				
		1.	Aderkleuren: rood, oranje, groen, blauw. Markering op				
			buitenmantel: blauwe langsstrepen.				
160040	266001		Aanbrengen grondkabel tussen VRI-kast en masten.	m	12.000,00	F	
			Inclusief leveren en aanbrengen kunststof labels				
		2.	Grondkabel: Geschikt voor spanning tot 50 V Kleur	m			12.000,00 L
			buitenmantel: groen				
		1.	Buitenmantel en aderisolatie van polyethyleen				
		4.	16-aderige kabel				
		1.	Aderdoorsnede: 1,5 mm ²				
		1.	Aderkleuren: rood, oranje, groen, blauw. Markering op				
			buitenmantel: blauwe langsstrepen.				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING		
160050	266001		Aanbrengen grondkabel tussen VRI-kast en masten.	m	6.000,00	F		
			Inclusief leveren en aanbrengen kunststof labels					
		2.	Grondkabel: Geschikt voor spanning tot 50 V Kleur	m			6.000,00	L
			buitenmantel: groen					
		.1. . . .	Buitenmantel en aderisolatie van polyethyleen					
		. .1. . .	4-aderige kabel					
		. . .2. .	Aderdoorsnede: 2,5 mm2					
		1.	Aderkleuren: rood, oranje, groen, blauw. Markering op					
			buitenmantel: blauwe langsstrepen.					
								
160060	266001		Aanbrengen grondkabel tussen VRI-kast en masten.	m	6.000,00	F		
			Inclusief leveren en aanbrengen kunststof labels					
		2.	Grondkabel: Geschikt voor spanning tot 50 V Kleur	m			6.000,00	L
			buitenmantel: groen					
		.1. . . .	Buitenmantel en aderisolatie van polyethyleen					
		. .2. . .	8 aderige kabel					
		. . .2. .	Aderdoorsnede: 2,5 mm2					
		1.	Aderkleuren: rood, oranje, groen, blauw. Markering op					
			buitenmantel: blauwe langsstrepen.					
								
160070	266001		Aanbrengen grondkabel tussen VRI-kast en masten.	m	6.000,00	F		
			Inclusief leveren en aanbrengen kunststof labels					
		2.	Grondkabel: Geschikt voor spanning tot 50 V Kleur	m			6.000,00	L
			buitenmantel: groen					
		.1. . . .	Buitenmantel en aderisolatie van polyethyleen					
		. .3. . .	12-aderige kabel					
		. . .2. .	Aderdoorsnede: 2,5 mm2					
		1.	Aderkleuren: rood, oranje, groen, blauw. Markering op					
			buitenmantel: blauwe langsstrepen.					
								
160080	266001		Aanbrengen grondkabel tussen VRI-kast en masten.	m	6.000,00	F		
			Inclusief leveren en aanbrengen kunststof labels					
		2.	Grondkabel: Geschikt voor spanning tot 50 V Kleur	m			6.000,00	L
			buitenmantel: groen					
		.1. . . .	Buitenmantel en aderisolatie van polyethyleen					
		. .4. . .	16-aderige kabel					
		. . .2. .	Aderdoorsnede: 2,5 mm2					
		1.	Aderkleuren: rood, oranje, groen, blauw. Markering op					
			buitenmantel: blauwe langsstrepen.					
								
160100	265304		Aanbrengen schone aarding.	m	1.000,00	F		
			Leveren, aanbrengen en aansluiten koperkabel 25mm²					
			t.b.v. aardleiding					
		9.	Alle masten en de kast dienen via een rondgaande	m			1.000,00	L
			koperen leiding met een dikte van 25mm² verbonden te					
			worden met de aarding in het regeltoestel					
			Te realiseren minimale aardverspeidingsweerstand: 0,4					
			Ohm					
								
								
160110	265303		Aanbrengen aarding bovengrondse kast.	st	30,00	F		
		1.	Kast aarden aan schone aarding					
		.1. . . .	Componenten aarden aan schone aarding					
		. .1. . .	Aanbrengen koppeling tussen aardsystemen	st			30,00	L
161			KABELS TBV DETECTIE					
161010	266002		Aanbrengen grondkabel tussen VRI-kast en detectie	m	120.000,00	F		
			lussen/drukknoppen.					
			Inclusief leveren en aanbrengen kunststof labels.					
		3.	Grondkabel: Geschikt voor spanning tot 50 V	m			120.000,00	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					
								

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
161020	266002		Aanbrengen grondkabel tussen VRI-kast en detectie lussen/drukknoppen.	m	81.000,00 F	
			Inclusief leveren en aanbrengen kunststof labels.			
		3.	Grondkabel: Geschikt voor spanning tot 50 V	m		81.000,00 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			
161030	266002		Aanbrengen grondkabel tussen VRI-kast en detectie lussen/drukknoppen.	m	57.000,00 F	
			Inclusief leveren en aanbrengen kunststof labels.			
		3.	Grondkabel: Geschikt voor spanning tot 50 V	m		57.000,00 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			
161040	266002		Aanbrengen grondkabel tussen VRI-kast en detectie lussen/drukknoppen.	m	40.000,00 F	
			Inclusief leveren en aanbrengen kunststof labels.			
		3.	Grondkabel: Geschikt voor spanning tot 50 V	m		40.000,00 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			
162			KABELS TBV VIDEOCAMERA			
162030	265199		Leveren en aanbrengen communicatie buiten kabel	m	2.250,00 F	
			Betreft communicatie(buiten)kabel			
			voor het versturen van de camerabeelden van camera			
			naar verkeersregeltoestel inclusief power over ethernet (POE+).			
			Ten behoeve van een camera die op een door de directie			
			te bepalen staander gemonteerd dient te worden.			
			Communicatie(buiten)kabel: SuperCat 6 HS 23 cat 6	m		2.250,00 L
			S/FTP LSHF bk# 4x2x23 AWG			
			Inclusief leveren en aanbrengen:			
			- aansluitingen op verkeersregeltoestel en klemmenstrook			
			in de mast			
			- labels ondergronds			
162040	265199		Leveren en aanbrengen communicatie buiten kabel	m	600,00 F	
			Betreft communicatiekabel in mast voor het versturen van			
			de camerabeelden van camera naar verkeersregeltoestel			
			inclusief power over ethernet (POE+).			
			Ten behoeve van een camera die op een door de directie			
			te bepalen staander gemonteerd dient te worden.			
			Communicatiekabel: DRAK U/UTP 6 HD PVC RI305	m		600,00 L
			Inclusief leveren en aanbrengen:			
			- aansluitingen op camera en op klemmenstrook in de			
			mast.			
17			VERWIJDEREN VERKEERSREGELINSTALLATIE			
			Per deelopdracht geeft de opdrachtgever aan welke			
			onderdelen van de installatie verwijderd moeten worden.			
			Eerste lijns onderhoudsaannemer mag spullen ophalen en			
			tweede lijns onderhoudsaannemer mag onderdelen uit			
			regeltoestel halen uit de opslag van de opdrachtnemer.			
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
170010	355008	 1. .9 .	Verwijderen verkeersregeltoestel. Verkeersregeltoestel inclusief fundering en het ontkoppelen van de diverse netwerken en de bijbehorende coördinatie kosten. Alle materialen die niet door de eerste lijns en tweede lijns onderhoudsaannemer worden opgehaald, dienen afgevoerd te worden naar een naar een door bevoegd gezag erkende be- of verwerkingsinrichting inclusief acceptatie en storkosten	st	40,00 F	
170030	355099		Verwijderen gehele portaal: ligger en 2 staanders Betreft gehele portaal: ligger en 2 staanders conform bestekspost 170031 en 170032	st	72,00 F	
170031	355003	2.9	Verwijderen ligger van portaal. Ligger van thermisch verzinkt staal Vrijgekomen materialen afvoeren naar een door bevoegd gezag erkende be- of verwerkingsinrichting inclusief acceptatie en storkosten.	st		72,00 I
170032	355005	 1.2.3.2.9	Verwijderen staander. Staander van portaal Staander van thermisch verzinkt staal Verwijderen uit gesloten verharding Bevestigd aan grondankers in beton Vrijgekomen materialen afvoeren naar een door bevoegd gezag erkende be- of verwerkingsinrichting inclusief acceptatie en storkosten.	st		144,00 I
170060	355099		Verwijderen gehele zweepmast: uithouder + staander Betreft gehele zweepmast: zweep en staander maststaanders conform bestekspost 170061 en 170062	st	72,00 F	
170061	355002	2.9	Verwijderen uithouder van zweepmast. Uithouder van thermisch verzinkt staal Vrijgekomen materialen afvoeren naar een door bevoegd gezag erkende be- of verwerkingsinrichting inclusief acceptatie en storkosten.	st		48,00 I
170062	355005	 2.2.3.2.9	Verwijderen staander. Betreft: staander van zweepmast Staander van zweepmast Staander van thermisch verzinkt staal Verwijderen uit gesloten verharding Bevestigd aan grondankers in beton Vrijgekomen materialen afvoeren naar een door bevoegd gezag erkende be- of verwerkingsinrichting inclusief acceptatie en storkosten.	st		48,00 I
170090	355004	 1.1.9	Verwijderen mast. Inclusief opzetstuk voor 1 verkeerslantaarn Mast van staal Vrijgekomen materialen afvoeren naar een door bevoegd gezag erkende be- of verwerkingsinrichting inclusief acceptatie en storkosten.	st	325,00 F	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
170110	355004	 5.1.3.9	Verwijderen mast. Betreft: drukknopmast inclusief schakelaar Exclusief opzetstuk voor 1 verkeerslantaarn Mast van staal Verwijderen uit gesloten verharding Vrijgekomen materialen afvoeren naar een door bevoegd gezag erkende be- of verwerkingsinrichting inclusief acceptatie en storkosten.	st	360,00 F	
170210	355001	 9.1.9	Verwijderen verkeerslantaarn. Verkeerslantaarn aan of op mast Inclusief demonteren achtergrondschild Vrijgekomen materialen afvoeren naar een door bevoegd gezag erkende be- of verwerkingsinrichting inclusief acceptatie en storkosten	st	1.100,00 F	
170220	355001	 9.9.1.1.9	Verwijderen verkeerslantaarn. Verkeerslantaarn aan portaalligger of aan zweepmast Verkeerslantaarn met lensdiameter van 200mm en 300 mm Inclusief demonteren achtergrondschild Inclusief demonteren neiginrichting Vrijgekomen materialen afvoeren naar een door bevoegd gezag erkende be- of verwerkingsinrichting inclusief acceptatie en storkosten	st	400,00 F	
170230	355001	 2.1.9	Verwijderen verkeerslantaarn. Verkeerslantaarn aan mast Verkeerslantaarn met lensdiameter van 80 mm Vrijgekomen materialen afvoeren naar een door bevoegd gezag erkende be- of verwerkingsinrichting inclusief acceptatie en storkosten	st	400,00 F	
170310	261199	. .	Verwijderen + afvoeren grondkabels per één (1) VRI Betreft alle bestaande grondkabels van de te verwijderen (één) VRI per deelopdracht. Grondwerk conform besteksposten 151020 of 151030 Vrijgekomen materialen worden geacht voor de opdrachtgever geen waarde te hebben. Inclusief kosten voor vervoer, verwerking en acceptatie.	keer	40,00 F	
18			VERKEERSMAATREGELEN (VKM) Per deelopdracht kan de opdrachtnemer in overleg met de opdrachtgever gebruik maken van onderstaande verkeersmaatregelen.			
180010	620499	. .	Toepassen bord 'verkeerslichten gewijzigd' Op alle naderingsrichtingen van het kruispunt dienen gedurende drie weken, te rekenen vanaf de datum van inbedrijfstelling, borden geplaatst te worden met de tekst "verkeerslichten gewijzigd". Deze borden zijn geel, reflectieklasse II met zwarte letters. Direct na deze drie weken dienen de borden verwijderd te worden. Op het niet tijdig plaatsen maar ook op het niet tijdig weghalen van de borden staat een boete van € 500,- per dag.	st st	25,00 F	25,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
180020	621699		Aanbr. en verwijd. tijdelijke VRI ≤ 12 signaalgr. Aanbrengen en verwijderen tijdelijke verkeersregelinstallatie, inclusief applicatiesoftware en volledig werkende KAR apparatuur (beschrijving van werking en tekening wordt door opdrachtgever aangeleverd). VRI geschikt voor maximaal 12 signaalgroepen en bijbehorende detectie (video tbv autoverkeer en drukknoppen tbv langzaam verkeer). Inclusief leveren van lantaars 3x300mm, (12 stuks), fietslantaarns (4 stuks) en voetgangerslantaarns (8 stuks) radar en drukknoppen. Met materialen van de opdrachtnemer. De tijdelijke vri moet op afstand benaderbaar zijn onder andere ten behoeve van het instellen van parameters Direct na de inbedrijfstelling moet begonnen worden met het afbreken van de tijdelijke installatie.	keer	40,00 F	
180030	621699		Aanbr. en verwijd. tijdelijke VRI > 12 signaalgr. Aanbrengen en verwijderen tijdelijke verkeersregelinstallatie, inclusief applicatiesoftware en volledig werkende KAR apparatuur (beschrijving van werking en tekening wordt door opdrachtgever aangeleverd). VRI geschikt voor minimaal 12 signaalgroepen en bijbehorende detectie (video tbv autoverkeer en drukknoppen tbv langzaam verkeer). Inclusief leveren van lantaars 3x300mm, (20 stuks), fietslantaarns (8 stuks) en voetgangerslantaarns (16 stuks) radar en drukknoppen. Met materialen van de opdrachtnemer. De tijdelijke vri moet op afstand benaderbaar zijn onder andere ten behoeve van het instellen van parameters Direct na de inbedrijfstelling moet begonnen worden met het afbreken van de tijdelijke installatie.	keer	40,00 F	
180040	621602	 1. 2.	Instandhouden tijdelijke verkeersregelinstallatie. Tijdelijke verkeersregelinstallatie aangebracht volgens bestekspostnr(s). 180020 t/m 180030 Met materialen van de aannemer	week	160,00 F	
180050	621699		Aanbrengen bovengronds kabelnet ≤ 12 signaalgr. Betreft het aanbrengen, installeren en verwijderen van een bovengronds kabelnet voor een VRI tot en met 12 signaalgroepen, gedurende de uitvoeringsfase. Alle lantaarns, alle drukknoppen en alle kop- en lange lussen van autorichtingen dienen te worden bekabeld. Met materialen van de opdrachtnemer.	keer keer	40,00 F	40,00 L
180060	621699		Aanbrengen bovengronds kabelnet > 12 signaalgr. Betreft het aanbrengen, installeren en verwijderen van een bovengronds kabelnet voor een VRI met meer dan 12 signaalgroepen of , gedurende de uitvoeringsfase. Alle lantaarns, alle drukknoppen en alle kop- en lange lussen van autorichtingen dienen te worden bekabeld. Met materialen van de opdrachtnemer.	keer keer	40,00 F	40,00 L
180070	100501	 9.	Inzetten van werknemer. Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden Betreft het beschikbaar stellen van verkeersregelaars tussen 7.00 en 18.00 uur voor het moment dat de verkeerslichten buiten werking zijn.	uur	2.000,00 F	

[illegible]

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
6			VERHARDINGEN			
64			BETONVERHARDING			
640			VERWIJDEREN BETONVERHARDING			
640080	820301		Zagen van betonverharding. Betreft zaagsnede t.b.v opbreken en voeg volgens respectievelijk de bps 640090 en 641340	m	1.000,00	F
		1.	Betonverharding gewapend			
		2.3.	Zaagdiepte gemiddeld 170 mm tot ten hoogste 200 mm			
640090	827102		Opbreken gewapende betonverharding. Betreft: Printbeton in verkeersgeleider rondom VRI mast gemiddelde afmeting vak ca. 1.0x1.0 m	m2	250,00	F
		1.	Totale breedte kleiner dan 2,00 m			
		3.	Dikte gemiddeld van 0,15 tot 0,18 m			
		2.	Op een niet gebonden funderingslaag			
		3.	Gewapende betonverharding; niet doorgaand gewapend			
			Enkelwapeningsnet Ø6mm met maaswijdte van 150mm			
		9	Vrijgekomen materialen afvoeren naar een door bevoegd gezag erkende be- of verwerkingsinrichting, inclusief stort en acceptatie kosten			
641			AANBRENGEN BETONVERHARDING			
6410			<u>Vorbereidenden wzh betonverharding</u>			
641000	220499		Profileren en verdichten bestaande ondergrond Afwerken van bestaande ondergrond voor de aan te brengen verhardingslaag conform bestekspost 642110 Afwerken binnen de (trottoir)banden of gezaagde printbetonverharding van de verkeersgeleider. Dikte van de laag, waaraan verdichtingseisen worden gesteld is maximaal 0,50 m Indringingsweerstand: art 22.02.07 van dit bestek.	m2	400,00	F
641010	820501		Aanbrengen onderlegmateriaal. Situering: onder en naast aan te brengen beton volgens bp 642112 op onderlaag bewerkt volgens bp 641000 Betreft: maatregel om vochtonttrekking door de ondergrond te voorkomen	m2	400,00	F
		2.	Folie: PE-folie dikte 0,25 mm Uit een geheel over de breedte en hoogte van het profiel.	m2		461,00 L
6413			<u>Aanbrengen voegen</u>			
641340	820701		Aanbrengen dwarsvoegen. Betreft uitzetvoeg beton conform SD-J-22-3 ter plaatse van de zaagsnede conform bp 640080	m	1.200,00	F
		1.	Niet verdeutelde dwarsvoeg			
		8.	Aanbrengen voegplank; dik 10 mm, breed 165 mm van Ethafoam of Flexcell	m		1.200,00 L
		9.	Voegen vullen met: bitumineuze voegvulmassa op basis van polymeer gemodificeerde bitumen op een rugvulling	m		1.200,00 L
				m		1.200,00 L
642			AANBRENGEN BETONVERH. VERKEERSGELEIDERS			
642110	820599		Aanbrengen gekleurde en gefigureerde betonverharding. Betreft gewapende betonverharding in midden- geleiders conform standaarddetails J-10 en J-11.	m2	400,00	F

[illegible]

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
671020	320141		Volledig verwijderen van een markering.	m2	100,00	F
			Situering: hoofdzakelijk markering op rijbaan met name			
			aanpassingen aan stopstreep en aanverwante markering			
			(klein schalig)			
			Aan- en afvoer straalunit conform bp 671000			
		9.	Diverse markeringen			
		.9.	Wegenverf of reflecterende wegenverf of thermoplastisch			
			markeringsmateriaal			
		. .9. . . .	Op een asfaltverharding en/of bestrating			
		. . .3. . .	Verwijderen door middel van gritstralen			
		9. .	Vrijgekomen materiaal alsmede straalmiddel			
			vervoeren naar een door het bevoegd gezag			
			erkende verwerkingsinrichting.			
			Acceptatiekosten dienen in de prijs per eenheid			
			te zijn inbegrepen.			
672			AANBRENGEN MARKERING IN BESTRATING			
6722			<u>Aanbrengen overige markering in bestrating</u>			
			Aanbrengen overige markering in bestrating			
672250	831133		Aanbrengen dwarsmarkering in bestaande bestrating;	m2	100,00	F
			verband aanpassen.			
			Situering: stopstreep in fietspad van tegels 80 mm dik			
						
			Afwerking: afstrooien en invegen met straatzand en			
			aftrillen			
		1.	Verband bestrating: halfsteensverband			
		.1.	Dwarsmarkering: stopstreep 0,30 m			
		. .1. . . .	Op straatlaag			
		. . .5. . .	Verkeerstegels van beton	st		1.100,00 L
			Afmetingen 300x 300x 80mm kleur wit.	st		1.100,00 L
		9. .	Vrijgekomen materialen afvoeren naar een door het			
			bevoegd gezag erkende be- of verwerkingsinrichting,			
			inclusief stort en acceptatie kosten.			
673			AANBRENGEN MARKERING THERMOPLAST			
			AANBRENGEN MARKERING THERMOPLAST			
6732			<u>Aanbrengen overige markering thermopl. materiaal</u>			
673200	100599		Aan- en afvoer markeringsploeg	keer	100,00	F
			T.b.v. verwijderen markering volgens bp 673210			
673210	320112		Aanbrengen overige markering van thermoplastisch	m2	300,00	F
			markeringsmateriaal.			
			Situering: hoofdzakelijk markering op rijbaan met name			
			aanpassingen aan stopstreep en aanverwante markering			
			(klein schalig)			
			Aan- en afvoer markeringsploeg conform bp 673200			
		9.	Alle soorten markering: hoofdzakelijk stopstrepen en			
			aanverwante kruisingsmarkeringen, vlakken, blokstreep,			
			blokken, pijlen,, driehoeken, kanalisatiestrepen, cijfers,			
			letters, symbolen e.d. (figuraties)			
		. .9. . . .	Op een asfaltverharding			
		. . .1. . .	Slofapplicatie: reflecterend thermoplastisch	kg		2.100,00 L
			markeringsmateriaal, laagdikte 3 mm; gerekend is met een			
			hoeveelheid van 7 kg/m2			
		1	Kleur markeringsmateriaal: wit			
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
8			OVERIGE WERKZAAMHEDEN			
81			VERKEERSBORDPALEN EN/OF BORDEN			
813			AANBRENGEN VERKEERSBORDPALEN			
8132			<u>Aanbrengen verkeersbordpaal</u>			
813240	321301		Aanbrengen palen ter bevestiging van verkeersborden. Situering: t.b.v. bebording VR09 en VR10 conform bp 143010 en 143020	st	25,00	F
		4.	In een bestrating rondom voorzien van voegvulling volgens bp 813910	st		25,00
		.9.	Totale lengte 3600 mm			
			doorsnede 48 mm over een lengte van 1800 mm			
			doorsnede 76 mm over een lengte van 1800 mm			
813250	321301		Aanbrengen palen ter bevestiging van verkeersborden. Situering: t.b.v. bebording VR09 en VR10 conform bp 143010 en 143020	st	25,00	F
		4.	In een bestrating rondom voorzien van voegvulling volgens bp 813910			
		.2.	Verkeersbordpaal, uitgevoerd als flespaal, met los kruis vervaardigd uit staal, kwaliteit Fe 360 met een wanddikte van 2,2 mm en verzinkt met een			
			zinklaag van 50 micron			
		.9.	De flespaal inwendig versterkt			
			Totale lengte 3900 mm			
			doorsnede 48 mm over een lengte van 1600 mm			
			doorsnede 76 mm over een lengte van 2300 mm			
8139			<u>VOEGVULLING ELEMENTENVERHARDING</u>			
813910	831599		Lev. en aanbrengen voegmortel - objecten Situering: rondom objecten in verharding. Aanbrengen voegmortel	st	50,00	F
			Voegbreedte minimaal 5mm (wenselijk 8 mm)			
			Voegdiepte minimaal 30 mm			
			Te voegen oppervlak dient vrij van alle soorten vuil te zijn, en vooraf bevochtigd te worden.			
			Vullen tot bovenkant bestrating.			
			Voegmortel met de volgende eigenschappen	dm3		4,02
			- 1 component-kunsthars op polymeer basis			
			- sterk waterdoorlatend			
			- Morteldichtheid 1,62 kg/dm³			
			- Buigtreksterkte 3,6 N/mm²			
			- Druksterkste 5,9 N/mm²			
			- E-Modulus 690 N/mm²			
			Kleur: steen grijs			
			Type: Romfix ® easy of gelijkwaardig.			
			Voegvulling aanbrengen volgens voorschriften			
89			WERK ALGEMENE AARD			
893			INFORMATIE VOORZIENING			
893010	624099		Verzorgen inbreekvergunning De opdrachtnemer verzorgt de inbreekvergunning Bijkomende kosten die aan de gemeente Eindhoven betaald moeten worden, kunnen één op één worden doorbelast (zonder staart), met bijvoeging van factuur.	keer	40,00	F
893020	624099		Verzorgen energieaansluiting De opdrachtnemer verzorgt de energieaansluiting De kosten die de netwerkbeheerder in rekening brengt voor de energie-aansluiting, kunnen één op één worden doorbelast (zonder staart), met bijvoeging van factuur.	keer	40,00	F

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID		HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6			RESULTAATS- VERPLICHTING		
894			BIJKOMENDE WERKZAAMHEDEN				
894010	100899		Deelname bouwvergadering derde (civiel)	keer	40,00	F	
			Betreft het deelnemen aan bouwvergadering derde, t.b.v.				
			volledige afstemming VRI werkzaamheden in civiele werk.				
			Uitgangspunt is een bouwvergadering met een				
			gemiddelde duur van 2 uur.				
							

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. Bepalingen

HFD PAR ART LID

01 ALGEMEEN EN ADMINISTRATIEF**01 01 ALGEMENE BEPALINGEN****01 01 01 Van toepassing zijnde bepalingen**

- 01 Op dit werk zijn van toepassing de Standaard RAW Bepalingen 2020, zoals laatstelijk gewijzigd in september 2022, 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.
- 02 De Standaard is tegen betaling verkrijgbaar bij de Stichting CROW. Bestellingen uitsluitend via de RAW-website: www.raw.nl.
De Wijziging september 2022 is afzonderlijk in pdf gratis te downloaden van de RAW-website: www.raw.nl.
De Errata op de Standaard is in pdf gratis te downloaden van de RAW-website: www.raw.nl.
- 03 Op dit werk zijn van toepassing de detailtekeningen conform het boek "Standaarddetails gemeente Eindhoven Versie September 2020".
- 04 Voor elektrotechnische werkzaamheden zijn onderstaande normen in aanvulling van bepaling 01.01.01 lid 02 van de Standaard 2020 van toepassing:
- NEN 1010 (NL) 'Elektrische installaties voor laagspanning' inclusief correctiebladen C1 en C2.
- NEN 3140 'Bedrijfsvoering van elektrische Installaties - Aanvullende Nederlandse bepalingen voor laagspanningsinstallaties';
- NEN-EN 12675 tbv bewaking rode lampen klasse CD1 en bewaking van alle groene, witte en gele lampen klasse CE1.
- NEN-EN 50110-1 betreffende bedrijfsvoering Elektrisch installaties.
- 05 Op deze overeenkomst zijn van toepassing de landelijke iVRI standaarden. Deze standaarden zijn beschikbaar via de kennisbank van CROW (kennisbank.crow.nl). Opgemerkt wordt dat de documentatie aan wijzigingen onderhevig is, gelet op het innovatieve karakter van de iVRI. Opdrachtnemer conformeert zich door het aangaan van deze overeenkomst aan het feit dat hij altijd producten levert voorzien van een geldig iVRI certificaat of (in het geval van een ITF bestand) voorzien van een geldige verklaring van goedkeuring, afgegeven door een onafhankelijke partij. Opgemerkt wordt dat voor het voldoen aan landelijke documentatie tijdens de beheer- en onderhoudsfase verwezen wordt naar het beheer- en onderhoudscontract van de betreffende iVRI en/of de iVRI-componenten.
- 06 Op deze raamovereenkomst is van toepassing het "Handboek_Kabels_en_Leidingen(2mei2019)".
- 07 Op deze raamovereenkomst is van toepassing de Uniforme Administratieve Voorwaarden 2012, hierna te noemen 'U.A.V.'.
- 08 Op deze raamovereenkomst is van toepassing de "Algemene Specificaties Ondersteuningsconstructies voor Verkeersregelinstallaties [ASOV 2010]" versie 1.0.

HFD PAR ART LID

01 01 06 RAW-raamovereenkomst: inschrijvingsstaat

- 03 In afwijking op artikel 01.01.06 lid 03 mag de inschrijver geen eventuele korting geven na het subtotale, indien dit geen aanwijsbare direct aan het werk toerekenbare opbrengsten betreft.
- 04 Kortingen worden door de aanbesteder gezien als ingecalculeerde verliezen of kansen en moeten in de post 'winst en risico' zijn verwerkt.
De tegenstrijdigheid van bestekpost 918870 Korting in de inschrijvingsstaat op voorgaande zin, komt voort uit de besteksoftware waarin deze bestekspost niet te verwijderen is, derhalve dient deze op '0' euro te staan bij inschrijving.
Aangezien het geen uitsluitingsgrond is, verwijs ik u naar aangepast artikel 01.21.05 lid 01 van dit bestek.
- 05 Per deelopdracht en per kruispunt dient aannemer binnen vier (4) weken na een verzoek daartoe (tekening en werkbeschrijving) een offerte in te dienen door middel van inschrijvingstaat in de RAW-systeem. De niet in de eenheidsprijzenlijst vermelde kosten worden op basis van een open begroting en het overleggen van (eventueel aangevraagde) offertes tussen de betrokken partijen overeengekomen.
- 06 Verrekening van de besteksposten met eenheid 'keer' in deze raamovereenkomst worden per verkeersregelinstallatie eenmalig verrekend, tenzij dit nadrukkelijk overeengekomen is tussen opdrachtnemer en opdrachtgever.
- 07 Kleinigheden welke bij de onderdelen niet afzonderlijk mochten zijn beschreven, genoemd of getekend, doch voor een goede uitvoering noodzakelijk zijn, moeten zonder verrekening worden geleverd en geplaatst, ook wanneer deze pas tijdens de montage, de beproeving of gedurende de onderhoudstermijn noodzakelijk blijken te zijn (boutjes, moertjes, stickers en cetera).

01 01 13 Overige algemene bepalingen

- 01 Gedurende de contractduur voert de aannemer vervangingen en/of nieuwbouw van verkeersregelinstallaties in de gemeente Eindhoven uit op basis van ingediende eenheidsprijzen. Deze bedragen zijn vast tot en met 31-12-2024.
Voor elk volgende contractjaar worden de prijzen aangepast conform artikel 01.21.12 van deze raamovereenkomst.

01 01 14 Overige algemene 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 overschrijft.
- 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 sommen 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

HFD PAR ART LID

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 openbegroting dient ook een gesommeerde uitdraai van de loonkosten, brandstofkosten en leverantie kosten aanwezig te zijn.

01 02 BETALINGSREGELINGEN: AANNEMINGSOM

01 02 01 Betaling deelopdracht

- 01 In afwijking van het bepaalde in artikel 01.02.01 lid 03 van de Standaard geschiedt de betaling van een deelopdracht conform lid 02 van dit artikel 01.02.01 van deze raamovereenkomst.
- 02 De betaling van de aannemingssom van de deelopdracht vindt per deelopdracht plaats in de volgende termijnen
 - a) 10% bij opdracht van de deelopdracht
 - b) 79 % na in bedrijfstelling (c=60%-d)
 - c) 1 % na goedkeuring social return (01.26.03 lid 01), indien geen gebruik wordt gemaakt van artikel 01.26.03 lid 02
 - d) 10% na afhandelen restpunten, eventuele kortingen worden met deze laatste betaling verrekend.

01 05 BETALINGSREGELINGEN: DECLARATIES

01 05 01 Wijze van factureren

- 01 Het bepaalde in artikel 01.05.01 lid 02 en 03 van de Standaard 2020 komt te vervallen.
- 02 Op de factuur worden vermeld:
 - het kenmerknummer van de deelopdracht (brief)
 - het kruispuntnummer en straatnamen
 - het ordernummer (vermeld in de deelopdracht)
 - het bedrag van de declaratie dat door de directie is goedgekeurd
 - t.a.v. Leon van den Biggelaar, afdeling Verkeer, Milieu en DuurzaamheidDeze factuur moet digitaal in PDF formaat verzonden worden naar: factuur@eindhoven.nl en gericht te zijn aan:
 - Leon van den Biggelaar
 - afdeling Verkeer, Milieu en Duurzaamheid
 - ordernummer
 - vri nummer van de betreffende deelopdracht
- 03 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.
- 04 Een factuur wordt niet geaccepteerd en aan de aannemer geretourneerd indien hij niet voldoet aan artikel 01.05.01 lid 02 t/m 03 van dit bestek.

01 08 BIJDRAGEN

01 08 01 Bijdrage RAW-systematiek

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

01 08 02 Bijdrage Fonds Fysieke Leefomgeving

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

HFD PAR ART LID

01 09 KABELS EN LEIDINGEN

01 09 04 Verplichtingen van de aannemer

- 01 In aanvulling op artikel 01.09.02 lid 01 van de Standaard 2020 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 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 (huis)aansluiting van de voor opdrachtgever benodigde aansluitingen van verkeersregelininstallatie(s). 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 11 VERBAND MET ANDERE WERKEN

01 11 01 Werken, die in elkander grijpen

- 01 In verband met het bepaalde in paragraaf 31 lid 1 van de UAV 2012 wordt de aannemer erop gewezen dat de navolgende werken in elkander kunnen grijpen:
- (ver)leggen van kabels en leidingen
- het uitvoeren van civieltechnische werkzaamheden ter hoogte van het kruispunt en bijbehorende wegvakken;
- het verwijderen, (ver)plaatsen en aansluiten van de openbare verlichting;
- het uitvoeren van van cultuurtechnische werkzaamheden;
- verkeersmaatregelen elders binnen de gemeente Eindhoven.
- 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 gemeente. De coördinatie betreft met name de afstemming tussen: kabel en leidingbeheerders, verkeerscoördinatie van de gemeente Eindhoven, politie, brandweer, GHOR, Openbaarvervoerder(s) inzake busmaatschappijen en NS en de betrokken civiele aannemer(s). De aannemer is verplicht om aanwezig te zijn bij bouwvergaderingen.

01 12 MAATREGELEN IN HET BELANG VAN HET VERKEER

01 12 01 Algemeen

- 01 De uren waarin niet op de weg gewerkt mag worden zijn:
- 7.00 - 9.00 (maandag tot en met vrijdag);
- 16.00 - 18.30 (maandag tot en met vrijdag).
Binnen deze perioden mag wel naast de weg gewerkt worden als het verkeer geen hinder ondervindt van de werkzaamheden.
Bij het bespreken van het plan voor verkeersmaatregelen zal door de gemeente aangegeven worden in welke tijdperioden welke rijstroken afgezet mogen worden.
Indien op de weg gewerkt wordt binnen de genoemde uren, wordt per keer een boete van € 500,- in rekening gebracht.

HFD PAR ART LID

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 KWALITEITSPAN, ALGEMEEN TIJDSHEMA EN WERKPLAN**01 13 01 Gedetailleerd werkplan**

- 01 Per deelopdracht stelt de opdrachtnemer, binnen twee weken na opdrachtverlening, een gedetailleerd werkplan op in de vorm van een planning met stoppunten. Bij het opstellen van een gedetailleerd werkplan, moet per VRI rekening worden gehouden met de volgende stoppunten:
- controle verkeersmaatregelplan;
 - controle inbreekvergunning;
 - controle lay-out bedieningspaneel;
 - opbouw/in bedrijfstelling tijdelijke verkeersregelinstallatie;
 - uitzetten installatie-onderdelen (stopstrepen, locatie verkeersregeldoelstel, masten, detectie, enz.);
 - keuring van het verkeersregeldoelstel in de fabriek (FAT);
 - keuring en beproeving van de verkeersregelinstallatie op locatie (SAT).

Indien gelijktijdig met de vri werkzaamheden ook civiele werkzaamheden worden verricht, dient de aannemer zijn planning af te stemmen op de planning van de civiele aannemer(s). Hier dienen minimaal de volgende raakvlakken besproken en afgestemd te worden:

- slijpen detectielussen;
- plaatsen stopstrepen, masten, uitleggers en portalen;
- kabeltracé's;
- verkeersmaatregelen.

Afstemming dient plaats te vinden tijdens de bouwvergaderingen. Na goedkeuring van het werkplan door de opdrachtgever zijn de genoemde termijnen en stoppunten bindend.

01 16 VERZEKERINGEN**01 16 02 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 € 10.000,00 bedragen.
- 02 In de polis dient mede geregeld te zijn dat verzekerden ten opzichte van elkaar als derden worden beschouwd.
- 03 Verzekeraars dienen afstand te doen van een eventueel recht van regres op enige medeverzekerde partij.
- 04 Niet door voornoemde verzekering gedekte schade, alsmede het eigen risico, komen ten laste van de partij voor wiens risico de schade is.
- 05 De aannemer dient een afschrift van de polis voor aanvang van het werk aan de 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 € 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

HFD PAR ART LID

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 06 Vervoeren van vrijgekomen materialen naar een inrichting

- 04 Vrijgekomen materialen die naar een bewerkings-, verwerkings- of eindverwerkingsinrichting, als bedoeld in de Wet milieubeheer, worden afgevoerd, moeten (minimaal) op elke vrachtbil de volgende gegevens bevatten.
1. Afvalstroomnummer of ander kenmerk van afvoer (verkrijgbaar bij gemeente of verwerker);
 2. Projectgegevens van het werk;
 3. Naam + adres + handtekening vervoerder;
 4. Naam + adres + handtekening erkende verwerker;
 5. Naam + adres + handtekening ontdoener (=gemeente);
 6. vrachthoeveelheid (volume/tonnage/stuks) en soort materiaal;
 7. Kenteken vrachtwagen en datum en transport.

Indien geen gebruik kan worden gemaakt van de digitale formulieren volgens artikel 01.17.11 van dit bestek verdient het de voorkeur om bij afvoer van materiaal, gebruik te maken van begeleidingsbrieven (PMV-bonnen/formulieren), uitgevoerd in 5-voud als kettingformulier, met artikelnummer 5625.

Te bestellen bij Beurtvaartadres BV, Postbus 24023, 2490 AA, Den Haag, Internet: www.beurtvaartadres.nl, E-mail: info@beurtvaartadres.nl, Telefoon:088-5522100 en Fax:088-55221036.

Link naar artikel:

<http://shop.beurtvaartadres.nl/Products/StandaardCatalogus/PID-5625.aspx>

De digitale begeleidingsbrieven conform artikel 01.17.11 van dit bestek voldoen hier aan.

01 17 07 Plan voor het omgaan met vrijgekomen materialen

- 01 Een plan voor het omgaan met vrijgekomen materialen, als bedoeld in artikel 01.17.07 lid 01 van de Standaard 2020, aangemerkt als gedetailleerd werkplan als bedoeld in paragraaf 26 lid 06 van de UAV2012, wordt verlangd voor:
- a) In het bestek aangegeven vrijgekomen materialen die voor de opdrachtgever geen waarde hebben, zoals gesteld in artikel 01.17.01 lid 01 van de Standaard 2020;
 - b) betonmaterialen: inzake betontegels, betonstraatstenen, betonnen opsluitbanden, betonnen trottoirbanden, betonnen (gewapende) rioolbuizen dienen naar soort en hoedanigheid gescheiden opgeslagen en afgevoerd te worden t.b.v. het behoud van een schone beton-keten.
 - c) In het bestek aangegeven vrijgekomen materialen met de acceptatiekosten voor de aannemer.
- 02 Alle vrijkomende materialen die op generlei wijze herbruikbaar zijn in dit werk dan wel geen specifieke vorm van hergebruik (duurzaam beton) en of (tijdelijke) opslag is omschreven, dienen uiterlijk 3 dagen na het vrijkomen c.q. opnemen van deze materialen per afvalstroom gescheiden te worden afgevoerd van het werkterrein.

HFD PAR ART LID

01 17 08 Bewijs van ontvangst

- 01 In aanvulling op artikel 01.17.08 lid 01 van de Standaard 2020 verstrekt de aannemer een afschrift van het bewijs van ontvangst van de inrichting bedoeld in artikel 01.17.06, lid 04 van dit bestek aan de directie binnen drie werkdagen na de ontvangst door de inrichting. De bewijzen geordend in een ordner overleggen.
- 02 Indien de aannemer geen bewijs van ontvangst als bedoeld in artikel 01.17.06 lid 04 van dit bestek kan overleggen, dient hij aan te tonen dat de afzet van het materiaal voldoet aan de wettelijke- en besteks- eisen die daarvoor worden gesteld en tevens een bewijs van acceptatie te overleggen.
- 03 Indien blijkt dat één of meer bewijzen van ontvangst c.q. acceptatie, zoals bedoeld in lid 01 respectievelijk lid 02, zijn zoekgeraakt, zal hiervoor een bedrag van €500,00 per bon in mindering worden gebracht op de aanneemsom. Deze korting wordt verbeurd zonder dat deswege een ingebrekestelling nodig is.

01 17 11 Digitale begeleidingsbrieven transporten

- 01 ► Dit artikel heeft betrekking op transporten van:
GROND (aanvoer en afvoer):
- Depot Nieuwe Achtse Heide (zie bijlage paragraaf 04 van Deel 2.1)
- Grondbank De Kempen, Pastoor Thijssenlaan 43 te Sterksel
- Grondlocatie van betreffende leverancier en bijhorende onderzoeksrapport
ZAND (aanvoer):
- Zandlocatie van betreffende leverancier en bijhorende onderzoeksrapport
TEELGROND (aanvoer)
- Teelgrond locatie van betreffende leverancier en bijhorende onderzoeksrapport
AFVOER BETON MATERIALEN naar een door bevoegd gezag erkende be- of verwerkingsinrichting, die zich verplicht en verklaart om deze vrijgekomen (gewapende) beton producten na bewerking te verwerken in nieuw te leveren duurzame beton producten, t.b.v. een schone betonketen te behouden.
AFVOER MATERIALEN naar door bevoegd gezag erkende be- of eindverwerkingsinrichting.
- 02 ► Elektronische Begeleidingsbrief Afval (EBA)
Website: www.afval-eba.nl
De EBA is een uitwisselingsprotocol voor het uitwisselen van informatie op de begeleidingsbrief op een gestandaardiseerde wijze.
De weegbrug(en) op bovengenoemde stortlocatie(s) zijn volgens de EBA-standaard gekoppeld aan Afvalmelding (zie lid 03).
- 03 ► Webapplicatie Afvalmelding
Voor grondtransport van en naar bovengenoemde depotlocaties maakt Gemeente Eindhoven gebruik van digitale begeleidingsbrieven. Gemeente Eindhoven maakt voor deze ketenoplossing gebruik van de webapplicatie Afvalmelding van de firma Topcon Europe Positioning BV
- 04 ► Gebruik van Afvalmelding of een gelijkwaardig systeem dat kan worden gekoppeld aan Afvalmelding
Van de opdrachtnemer en transporteur wordt geëist dat hij gebruik maakt van Afvalmelding of een gelijkwaardig systeem dat volgens de EBA-standaard kan worden gekoppeld aan Afvalmelding.
Indien de opdrachtnemer en/of transporteur wenst gebruik te maken van Afvalmelding, dan dient te worden voldaan aan lid 06 t/m 10 van dit artikel.
Indien de opdrachtnemer en/of transporteur wenst gebruik te maken van een aan Afvalmelding gelijkwaardig systeem, dan dient te worden voldaan aan lid 11 van dit artikel.
- 05 ► Gegevens van de firma Topcon Positioning Netherlands :
Topcon Europe Positioning BV ten name van Topcon Positioning Netherlands
De Kronkels 14
3752 LM, Bunschoten-Spakenburg
Nederland
Tel. +31 33 299 29 39
www.topconpositioning.com
Kamer van Koophandel: 24379990
BTW - nummer: NL814458567B01
Afdeling Verkoop (voor verkoop en verlengingen)
E-mailadres: customerservice.nl@topcon.com
Telefoonnummer: 033- 299 29 39 (optie 1 in het keuzemenu)
Afdeling Support (voor technische vragen en/of storingen)
E-mailadres: support.nl@topcon.com

HFD PAR ART LID

Telefoonnummer: 033-299 29 39 (optie 2 in het keuzemenu).

- 06 ► **Abonnement Afvalmelding bij Topcon Positioning Netherlands**
Om met Afvalmelding te kunnen werken, dient de opdrachtnemer hiervoor een abonnement op Afvalmelding bij Topcon Positioning Netherlands te hebben. Het soort abonnement is afhankelijk van het totaal aantal begeleidingsbrieven op jaarbasis (Free, Basic, Standard of Pro licentie). De opdrachtnemer dient minimaal een Categorie A abonnement te hebben.
Bij het afsluiten van een abonnement op Afvalmelding is het verplicht een instructietraining van Topcon Positioning Netherlands te volgen om met de webapplicatie te kunnen werken (zie lid 10).
Aanvullende informatie en actuele tarieven kunnen worden opgevraagd bij Topcon Positioning Netherlands (zie lid 05).
- 07 ► **Grip-App**
Met de Grip-App van Topcon Positioning Netherlands kan de vrachtwagenchauffeur de benodigde begeleidingsbrieven digitaal opvragen.
De Grip-App werkt alleen op Android- en Apple smartphones en niet op een gewoon (oud model) gsm-toestel, of ander besturingssysteem. Indien de vrachtwagen/chauffeur niet beschikt over desbetreffende smartphone, zal deze door de opdrachtnemer ter beschikking moeten worden gesteld (zie lid 08).
De Grip-App zelf is gratis te downloaden via de Google Play Store (Android) of App Store (iOS) en dient op de smartphone (van de vrachtwagen/chauffeur) te zijn geïnstalleerd welke aanwezig moet zijn bij het grondtransport.
- 08 ► **Smartphone**
Alle grondtransporten (vrachtwagen/chauffeur) die voor dit project grond transporteren, dienen in het bezit te zijn van een smartphone, welke minimaal aan de volgende specificaties dient te voldoen:
- Eis: voor Android minimaal versie 5.0 en voor iOS minimaal versie 12.0.
- Eis: Voorzien van ingebouwde GPS ontvanger.
- Advies: Een schermresolutie van 800 x 480 pixels of hoger.
- Advies: Een schermgrootte van 4 inch of groter.
De smartphone dient minimaal te zijn voorzien van de volgende accessoires:
- Een lader om de smartphone in de vrachtwagen te kunnen opladen.
- Een houder om de smartphone in de vrachtwagen vast te kunnen zetten.
- 09 ► **Mobiel internet data-abonnement**
De smartphone behorende bij het grondtransport (vrachtwagen/chauffeur) dient te zijn voorzien van een mobiel internet data-abonnement van 200 megabyte (MB) per maand of meer voor de uitwisseling van data met Afvalmelding. Het gaat hierbij om het verzenden en ontvangen van voornamelijk tekstbestanden.
- 10 ► **Instructie training voor werken met Afvalmelding en de Grip-App**
Om te kunnen werken met Afvalmelding en de Grip-App, dient de opdrachtnemer met zijn gebruiker(s) een instructietraining van Topcon Positioning Netherlands te volgen. Een instructie training duurt maximaal 4 uur en per training kunnen maximaal 5 deelnemers meedoen. De kosten voor een (instructie)training bedragen 495 euro per dagdeel van 4 uur. De kosten voor training(en) zijn voor rekening van de opdrachtnemer. Aanvullende informatie over de trainingen en de actuele tarieven kunnen worden opgevraagd bij Topcon Positioning Netherlands (zie lid 05).
- 11 ► **Gebruik van een aan Afvalmelding gelijkwaardig systeem**
Indien de opdrachtnemer en/of transporteur wenst gebruik te maken van een aan Afvalmelding gelijkwaardig systeem, dan dient te worden voldaan aan de volgende eisen:
- Het eigen systeem van de opdrachtnemer/transporteur dient te worden gekoppeld aan Afvalmelding volgens de EBA-standaard, zodat de (gegevens van) de begeleidingsbrieven, die in Afvalmelding worden aangemaakt, kunnen worden uitgewisseld met het eigen systeem en omgekeerd.
- Alle benodigde voorzieningen (waaronder koppelingen) om aan te sluiten aan de werkwijze van Gemeente Eindhoven, en om gegevens van Afvalmelding en/of de weegbrug(en) met het eigen systeem uit te kunnen wisselen en omgekeerd, dienen door de opdrachtnemer te worden gerealiseerd en zijn voor rekening van opdrachtnemer.
- Voor technische informatie over Afvalmelding en uitwisseling van gegevens volgens de EBA-standaard, kan contact worden opgenomen met Topcon Positioning Netherlands (zie lid 05 voor contactgegevens).

HFD PAR ART LID

01 19 02 Veiligheids- en gezondheidscoördinatie

- 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 overeenkomen 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 03 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:
 - a. Wanneer de gehele, in (deel)opdracht uitgevoerde werkzaamheden aan de E-installatie, of schriftelijk overeengekomen delen hiervan, volledig zijn opgeleverd door de opdrachtnemer;
 - b. Alle op het werk, of de schriftelijk overeengekomen delen hiervan, betrekking hebbende revisietekeningen compleet zijn overgedragen volgens de eisen vermeld in deze opdracht en zijn geaccepteerd door de IV-mandaathouder van de opdrachtgever;
 - c. Alle op het werk, of de schriftelijk overeengekomen delen hiervan, betrekking hebbende gebruiksaanwijzingen compleet zijn overgedragen volgens de eisen vermeld in deze opdracht en zijn geaccepteerd door de IV-mandaathouder van de opdrachtgever;
 - d. Er een NEN1010-opleveringsdossier, conform het gestelde in hoofdstuk 6 van deze norm, in geval van nieuwbouw of aanleg, aan de IV-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;
 - e. 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 volgens het gestelde in paragraaf 12 van de UAV 2012, lid 02, aangemerkt worden als verborgen gebrek, waardoor de IV-mandaathouder van de opdrachtgever, zijn verantwoordelijkheid niet juist heeft kunnen inschatten, c.q. dragen.

HFD PAR ART LID

01 19 05 Inhoud veiligheids- en gezondheidsplan

- 01 Na gunning dient éénmalig een veiligheids- en gezondheidsplan ingediend te worden met de onderstaande standaard risico's:
- aanrijdingsgevaar door weg- of werkverkeer;
 - gehoorbeschadiging a.g.v. met name het slijpen van lussen/zagen;
 - elektrocutie a.g.v. het werken met elektrotechnische installaties;
 - omvallen zwaar materieel a.g.v. plaatsen vri objecten;
 - valgevaar a.g.v. obstakels, niet opgeruimde omgeving of afgezette werkruimte (sleuven).

01 19 06 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

01 21 03 Verlangen van een zekerheidstelling op de RAW-raamovereenkomst

- 01 In afwijking van artikel 01.21.03 lid 01 van de standaard 2020, wordt er een zekerheid verlangd in de vorm van een bankgarantie zoals bedoeld in §43a van de UAV2012 die aangegaan dient te worden voor de eerste deelopdracht tot aan het einde van de looptijd van het contract (incl. eventuele verlenging zie deel 1 par 1. 05 lid1).
- 02 In afwijking van lid 3 van §43a van de UAV2012, is de waarde van de zekerheid € 20.000,-.

01 21 04 Betalingsregeling: risicoregeling

- 01 Het bepaalde in paragraaf 01.04 van de Standaard 2020 is niet van toepassing.

01 21 05 Verlengen van een RAW-raamovereenkomst

- 01 In afwijking van artikel 01.21.05 lid 01 van de Standaard, is het in de inschrijvingsstaat vermelde percentage voor korting wel van toepassing op de in de RAW-raamovereenkomst vermelde mogelijke verlengingen.

01 21 10 RAW-raamovereenkomst: omzetgarantie

- 03 De opdrachtgever geeft geen omzet garantie.
- 04 De opdrachtgever geeft alleen de intentie aan van aantallen verkeersregelinstallaties die vervangen moeten worden.

01 21 12 RAW-raamovereenkomst: indexering van de prijzen per eenheid

- 01 De jaarlijkse indexering geschiedt in de eerste maand van de verlenging, zijnde januari 2025 (1e verlenging) en januari 2026 (2e verlenging).

Indien de overeenkomst wordt verlengd, worden de prijzen per eenheid uit de inschrijvingsstaat jaarlijks geïndexeerd op basis van de CBS index "24-30,33 Metalektro";
inputprijsindex 2010 = 100" uitgegeven door het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). Deze index is te vinden op de website www.cbs.nl.

De link naar de juiste webpagina is:

<https://statline.cbs.nl/Statweb/publication/?DM=SLNL&PA=82838ned&D1=0-1,3,10&D2=0&D3=13&D4=I&D5=a&HDR=G4&STB=G1,G2,T,G3&VW=T>
categorie: "Cao lonen per maand incl. bijz. beloningen"

Voor de berekening wordt de volgende formule gehanteerd:

Eenhedsprijs bij verlenging = eenheidsprijs bij inschrijving x ('inputprijsindex bij verlenging' / 'inputprijsindex bij inschrijving')

Indien bij verlenging de 'inputprijsindex bij verlenging' nog niet bekend is, wordt hiervoor de laatst bekende inputprijsindex gehanteerd. Er wordt later niet op gerectificeerd of met terugwerkende kracht verrekend

De uitkomst van 'inputprijsindex bij verlenging' / 'inputprijsindex bij inschrijving' wordt afgerond op één decimaal.

HFD PAR ART LID

De indexering wordt jaarlijks berekend op basis van de oorspronkelijke eenheidsprijzen conform inschrijving.
 Er vindt geen indexering plaats over de staartposten.
 Indien op het moment van indexeren de cijfers nog voorlopig zijn, worden deze voorlopige cijfers gehanteerd.
 Als rekenvoorbeeld volgt hierbij de berekening van de indexering van een eenheidsprijs bij verlenging op 1 november 2021.
 De gehanteerde eenheidsprijs en inputprijsindexen zijn fictief en gelden alleen voor dit rekenvoorbeeld.
 eenheidsprijs bij inschrijving: € 100,00
 inputprijsindex bij verlenging = index "24-30,33 Metalektro" november 2021: 120,5
 inputprijsindex bij inschrijving = index "24-30,33 Metalektro" september 2019: 119,0
 eenheidsprijs bij verlenging = € 100,00 x (120,5 / 119,5) = € 101,26

Verstreckte deelopdrachten worden niet geïndexeerd.

01 27 DUURZAAM

01 27 01 Duurzaamheid algemeen

- 01 Bij het vervaardigen van onderhavige bestek is rekening gehouden met veel minimeisen van de duurzaamheidscriteria. De duurzaamheidscriteria staan vermeld in artikelen 01.27.02 van dit bestek.
 De basis van deze duurzaamheidscriteria hebben hun oorsprong te danken aan de productgroepen uit de cluster Grond, Weg en Waterbouw (GWW) van de website <https://www.pianoo.nl/themas/maatschappelijk-verantwoord-inkopen-mvi-duurzaam-inkopen/productgroepen/cluster-grond-weg-waterbouw-gww>.
- 02 Bewijsmiddelen van de eisen uit artikelen 01.27.02 en indien aanwezig 01.27.03 dienen, na een verzoek daartoe, behandeld en overlegd te worden. Indien hierover onduidelijkheid bestaat dient overeenkomstig de beschrijving van betreffende productgroep hiermee te worden omgegaan danwel geraadpleegd te worden.
 (zie: www.pianoo.nl/themas/duurzaam-inkopen/productgroepen).
- 03 Indien de aannemer de eisen uit volgende artikelen van paragraaf 01.27.02 en, indien van toepassing 01.27.03 van dit bestek niet nakomt, kan per geval en per dag een korting van € 450,00 (zegge: vierhonderd en vijftig euro) worden toegepast. Deze korting wordt verbeurd zonder dat een ingebrekestelling nodig is.

01 27 02 Criteria productgroepen: Transport, gebruik mobiele werktuigen en gereedschappen

19 Minimale eisen	2022	2023	2024	2025
Werktuigen licht (tot 56 kW)	geen wijziging	stage IV	stage V	stage V + HVO100
Werktuigen middel (56 kW tot 130 kW)	geen wijziging	stage IV	stage IV	stage V + HVO100
Werktuigen zwaar (vanaf 130 kW)	geen wijziging	stage IV	stage IV	stage V + HVO100
Personenvoertuigen	Euro 5	Euro 6	Euro 6	zero-emissie binnen de ring Euro 6 op en buiten de ring
Vrachtwagens en transportmiddelen	Euro 5 gehele stad Euro 6 milieuzone	Euro 6	Euro 6	zero-emissie binnen de ring Euro 6 op en buiten de ring
Gereedschappen	geen wijziging	geen wijziging	zero-emissie	zero-emissie

01 29 (BOUW)VERGADERINGEN

HFD PAR ART LID

01 29 01 Verplichting van de aannemer

- 01 In geval van gelijktijdige uitvoering met civiele werkzaamheden, kan de directie bouwvergaderingen beleggen om de civiele werkzaamheden af te stemmen op de werkzaamheden voor de vervanging van de verkeersregelinstallatie.
- 02 De aannemer is verplicht de vergaderingen bij te wonen.

01 35 MEER EN MINDER WERK MIDDELS AFWIJKINGSFORMULIEREN**01 35 01 Meer en minder werk middels afwijkingsformulieren**

- 01 In afwijking van paragraaf 35 UAV 2012 vindt financiële aanspraak van de aannemer van het meer en of minder werk uitsluitend plaats middels afwijkingsformulieren indien daartoe zijdens de opdrachtgever uitdrukkelijk schriftelijk opdracht, respectievelijk schriftelijk akkoord, voor is gegeven.
- 03 In aanvulling en afwijking van paragraaf 35, lid 2 en lid 3 UAV 2012; Ingeval van niet overeengekomen prijzen tussen opdrachtgever en aannemer bij meer en / of minder werk middels afwijkingsformulieren, is de aannemer gehouden het werk inclusief meer en / of minder werk voort te zetten. Artikel 1.05 van deel 1 van dit bestek is onverkort van toepassing, tenzij anders is overeengekomen in betreffende afwijkingsformulier. Een eventuele discussie om tot overeenkomst van de prijzen te komen, zal bij de eindafrekening, nadat het werk geheel is opgeleverd, plaats vinden, echter dient het meer en /of minder werk zo volledige mogelijk omschreven te zijn ten behoeve van afprijzing en de uitvoering. De verrekening van dit meer en / of minder werk zal bij de staat van afrekening geschieden tenzij eerder overeengekomen. Het niet voortzetten van het werk 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.
- 04 In afwijking van paragraaf 35, lid 3 en lid 4 UAV 2012, zal het afwijkingsformulier van betreffende meer en minder werk waarover opdrachtgever en aannemer de prijzen zijn overeengekomen worden betaald, respectievelijk ingehouden.

01 36 BESTEKSWIJZIGINGEN MIDDELS AFWIJKINGSFORMULIEREN**01 36 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 47 KOSTENVERHOGENDE OMSTANDIGHEDEN

HFD PAR ART LID

01 47 01 Kostenverhogende omstandigheden

- 01 In aanvulling op paragraaf 47 lid 1 van de UAV 2012 laatste zin, wordt onder "aanzienlijk" verstaan een waarde van minimaal 10% van de aanneemsom (en bij raamovereenkomsten een waarde van minimaal 10% van de deelopdracht)

01 62 AANSPRAKELIJKHEID VAN DE AANNEMER NA OPLEVERING**01 62 01 Aansprakelijkheid van de aannemer na oplevering**

- 01 De zinsnede "tijdens de uitvoering dan wel" in lid 02 (b) van paragraaf 12 van de UAV 2012 komt te vervallen.

HFD PAR ART LID

22 GRONDWERKEN**22 0 Grondwerken, algemeen****22 02 EISEN EN UITVOERING GRONDWERKEN ALGEMEEN****22 02 07 Ophoging en aanvulling: verdichtingsgraad**

- 08 De bestaande grondslag onder ophogingen en/of aanvullingen moet voldoen aan een sondeerwaarde van minimaal 2,5 N/mm² op een diepte van maximaal 1000 mm onder onderkant ophoging c.q. aanvulling. Indien de bestaande grondslag niet voldoet aan deze eis dient de aannemer dit direct te melden aan de directie.
- 09 Voor zand dat in ophogingen en aanvullingen in theoretisch verhardingscunet (zand in zandbed) wordt verwerkt dient tot op een diepte van maximaal 1000 mm onder bovenkant ophoging cq. aanvulling tot onderkant van deze ophoging de indringingsweerstand ten minste met 0,20 MPa per 10mm. diepte toe te nemen dan wel de volgende waarden te bezitten:
- a. onder trottoirs: minimaal 2,0 N/mm²;
 - b. onder open bestrating van rijwegen: minimaal 4,0 N/mm²;
 - c. onder verhardingen op hetzelfde niveau als de rijweg: minimaal 4,0 N/mm²;
 - d. onder asfaltverhardingen: minimaal 4,0 N/mm²;
 - e. onder plantsoenpaden: minimaal 2,0 N/mm²;
 - f. in boomputten:(onder trottoirs en parkeerstroken) minimaal 1,5 N/mm² en maximaal 2,0 N/mm²
- 10 Voor zand verwerkt in overige ophogingen en/of aanvullingen niet bedoeld in lid 03 gelden, op een diepte van maximaal 1000 mm onder bovenkant ophoging c.q. aanvulling tot onderkant ophoging c.q. aanvulling de volgende eisen:
- a. sondeerwaarde minimaal 2,5 N/mm², behoudens aanvullingen van sleuven conform Hoofdstuk 24 van de Standaard 2020 en dit bestek;
 - b. de dichtheid van de aanvulling moet zodanig overeenkomen met die van de omringende grondslag dat geen zettingsverschillen ontstaan.
- 11 Het bepalen van de sondeerwaarde dient door de aannemer te worden uitgevoerd met behulp van een door hem beschikbaar te stellen en door de directie goed te keuren handsondeerapparaat gecalibreerd model H.S.A. 5-Goudsche Machinefabriek of gelijkwaardig, voorzien van conussen met een basisoppervlakte van 100, 150 en 200mm², en bijbehorende (verleng) stangen, alsmede een grondboor, om op een diepte van 2000mm te kunnen sonderen. De ijkingsbrief van het sondeerapparaat mag niet ouder zijn dan een (1) jaar.

22 02 15 Aanbrengen kunststof kabelbeschermingsband op grondkabel

- 02 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.

HFD PAR ART LID

24 TECHNISCHE BEPALINGEN SLEUF- EN SLEUFLOZE TECHNIEKEN**24 0 Deelhoofdstuk 24.0****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 van de Standaard 20205 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.

24 02 06 Indringingsweerstand; sondeerwaade

- 01 In aanvulling op het bepaalde in artikel 24.02.06 lid 01 van de Standaard 2020, 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 van de Standaard 2020 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

HFD PAR ART LID

26 KABELWERK**26 0 Deelhoofdstuk 26.0: KABELWERK, ALGEMEEN****26 02 EISEN EN UITVOERING KABELWERK****26 02 01 Kabelwerkzaamheden algemeen**

- 01 Op graafwerkzaamheden, het leggen van kabels en leidingen en herstraatwerkzaamheden is het "Handboek kabels en leidingen gemeente Eindhoven 2018" van toepassing. Dit handboek is terug te vinden op de website van de gemeente Eindhoven
<https://www.eindhoven.nl/bestuur-en-beleid/beleid/visies-plannen-en-verordeningen>
De doorlooptijd van aanvraag tot goedkeuring van de inbreekvergunning is maximaal twaalf weken.

In verband met inbreking in gemeentegrond (in het kader van de APV) dient de aannemer een inbreekvergunning aan te vragen. Dit kan alleen via <https://kenl.projectborg.nl/>. Een gebruikersnaam en wachtwoord kunnen aangevraagd worden bij A. Reiling (a.reiling@eindhoven.nl). Bij aanvang van het contract dient met de heer Reiling een afspraak gemaakt te worden om eenmalig uitleg te verkrijgen over de werking van Borg3.

De legeskosten voor de behandeling van een inbreekvergunning zijn te vinden op:
<https://zoek.officielebekendmakingen.nl/gmb-2018-270314.html>. De kosten worden verrekend.

Het dichtstraten van de sleuven dient door de aannemer te gebeuren. Degeneratiekosten zullen bij de aannemer in rekening worden gebracht. Hiervoor geldt een tarief van € 11,11 per vierkante meter en € 30,67 per melding. Deze kosten kunnen worden verrekend als meerwerk.

Voorafgaand aan het opstellen van het plan voor verkeersmaatregelen (zie ook hoofdstuk 62 van dit deel 3) en de inbreekvergunning voor de eerste deelopdracht, dient een overleg bij de gemeente Eindhoven plaats te vinden waarin uitleg wordt gegeven over de details die de gemeente Eindhoven stelt aan de plannen van aanpak en inbreekvergunningen. Vanuit de aannemer dienen hierbij alle medewerkers aanwezig te zijn die bij het opstellen van plannen voor verkeersmaatregelen en inbreekvergunningen betrokken kunnen worden.

HFD PAR ART LID

32 WEGBEBAKENING

32 1 Deelhoofdstuk 32.1: MARKERINGEN

32 12 EISEN EN UITVOERING Markeringen

32 12 01 Algemeen, Markeringen

- 01 Markeringen moeten per (sub)fase worden aangebracht, danwel openstelling werkvak voor verkeer.

32 12 07 Markeringen, eisen aan het resultaat

- 01 Het bovenoppervlak van markeringen dient egaal van één kleur te zijn, zonder vervuiling.
- 02 Het bovenoppervlak van markeringen mag geen oneffenheden bevatten inzake sporen van verkeersdeelnemers. Locale verdiepte ligging ter plaatse van voegen van onderliggende verharding is wel toegestaan.

32 12 08 Verwijderen markering, eisen aan het resultaat

- 01 Het verwijderen van markeringen door gridstralen moet geschieden door middel van een gesloten systeem.
- 02 Het straalmiddel mag niet milieubelastend zijn. Het gehalte aan zware metalen mag de gestelde normen in het Stoffen en Processenbesluit van de Wet Milieubeheer niet te boven gaan.
- 03 Indien de aannemer de markering niet separaat verwijderd van gesloten verharding kan per geval en per dag een korting van 1000 Euro (€1.000,-) worden toegepast. Deze korting wordt verbeurd zonder dat een ingebrekestelling nodig is.

32 12 09 Procescertificaat

- 01 Markeringswerkzaamheden in wegenvverf en met thermoplastisch markeringsmateriaal dienen onder KOMO-procescertificaat te worden uitgevoerd.

32 13 INFORMATIE-OVERDRACHT Markeringen

32 13 01 Procescertificaat Markeringen

- 01 De aannemer verstrekt de directie een kopie van het KOMO-procescertificaat, dat op zijn naam of op naam van de in te schakelen onderaannemer is afgegeven, voor aanvang van de markeringswerkzaamheden in wegenvverf of thermoplastisch materiaal.

32 13 02 Gegevens ten behoeve van uitzetwerk, Markeringen

- 01 In afwijking van het bepaalde in artikel 32.13.02 lid 01 van de Standaard 2020, zorgt de aannemer voor het uitzetten van de nieuw aan te brengen of te wijzigen markeringen. De hiermee gemoeide kosten worden geacht te zijn begrepen in de besteksposten voor het aanbrengen van de markeringen.
- 02 In aanvulling op lid 01 worden de stopstrepen uitsluitend in overleg met de directie (afdeling vri van gemeente Eindhoven), uitgezet en geplaatst.

32 13 03 Garantieverklaring

- 01 De aannemer verstrekt een ondertekende verklaring van de garantie zoals bedoeld in artikel 32.14.02 van dit bestek.

32 14 RISICOVERDELING EN GARANTIES, Markering

32 14 02 Garantie, Markering

- 01 De garantie, als bedoeld in paragraaf 22 van de UAV2012 op markeringen van wegenvverf, thermoplastische en voorgevormde markering inzake hechting op ondergrond en kleur, geldt voor een periode van drie jaar na de oplevering.

32 2 Deelhoofdstuk 32.2

32 22 EISEN EN UITVOERING Verkeersmeubilair

HFD PAR ART LID

32 22 01 Verkeersmeubilair eisen aan het resultaat

- 04 Montage dient te geschieden volgens leveranciers voorschrift.
- 05 Bebording dient visueel globaal in de juiste richting te worden aangebracht.
- 06 Rondom alle masten in verharding dient voegvulling aangebracht te worden.

32 26 BOUWSTOFFEN BORDEN EN PALEN

32 26 01 Eisen bouwstoffen algemeen borden

- 01 Alle toe te passen borden en overige verkeerstekens conform RVV 1990 met CE-markering met uitzondering van straatnaamborden.
De verkeersborden en het retroreflecterend materiaal dienen geheel te voldoen aan de NEN-EN 12899-1 aangevuld met de eisen uit de NEN 3381 voor o.a. het ontwerp, de maatvoering, kleur, retroreflectie en duurzaamheid van verkeersborden.
- 02 Verkeersborden vervaardigen uit aluminium, kwaliteit 2S halfhard.
Verkeersborden type 1 vervaardigen uit aluminium met een dikte van 1,8 mm.
Verkeersborden type 2 vervaardigen uit aluminium met een dikte van 2,5 mm.
- 03 De borden voorzien van een dubbel omgezette rand met beugelfixatiegaten en afwateringsgaten. De achterzijde en de rand moeten na conservering neutraal grijs gespoten en gemoffeld zijn.
Borden dienen voorzien te zijn van sticker met datum en jaar van vervaardiging
- 04 Borden bevestigd aan flespaal bevestigen door middel van Durabo enkelvoudige scharnierbeugels model 1 met roestvrijstalen bevestigingsmaterialen.
Borden bevestigd aan mast bevestigen door middel van Durabo bandbeugels model 8 en roestvrijstalen klemband 19x0,75 mm (Band-It ¾") met bijhorende roestvrijstalen sluitklemmen en rubber beschermstrip
- 05 Bij leveren en aanbrengen van borden wordt geacht de vermelde bevestigingsmaterialen bij de prijs per eenheid te zijn inbegrepen.

32 26 02 Eisen bouwstoffen algemeen verkeersbordpalen

- 01 Flespalen uitvoeren met inwendige versterking
- 02 De flespalen thermisch verzinken volgens NEN 1275.

32 27 VRIJKOMENDE MATERIALEN

32 27 01 Omgaan met vrijgekomen materialen

- 01 Het depot Stads- en gebiedsbeheer, verkort depot-SG, is vanaf 1 januari 2018 in gebruik en bevindt zich op het volgende adres:
- Charles Roelslaan 2, 5644 te Eindhoven.
- 02 De openingstijden van depot-SG is op werkdagen tussen 08.00 uur en 16.30uur
Het betreft alle werkdagen inclusief vakanties, geen zater-, zon- en feestdagen.
- 03 Minimaal één kalenderweek voorafgaand aan de toelevering van vrijgekomen materialen maakt opdrachtnemer hiervan per e-mail melding aan directie, UCO, en contactpersoon volgens lid 04 van dit artikel.
- 04 Beheerder van depot-SG is bereikbaar op tel.nr.: 06-28425968 of 06-51883888
- 05 Alléén de omschreven onderdelen in het bestek vervoeren naar depot-SG (van hoofdstuk 87) welke voor de gemeente Eindhoven nog waarde hebben.

HFD PAR ART LID

35 VERKEERSREGELINSTALLATIES**35 0 Deelhoofdstuk 35.0: VRI-ALGEMEEN****35 02 EISEN EN UITVOERING ALGEMEEN****35 02 02 In werking stellen van een verkeersregelinstallatie voor het verkeer (ISAT)**

- 04 Na de succesvolle iSAT van de iVRI start de periode van inregelen van de iVRI waarin de KPI's ingeregeld moet worden.
Na aantonen van de juiste werking van de iVRI in de keten, aan de hand van de KPI's, vindt oplevering plaats en gaat de garantieperiode in.

35 04 RISICOVERDELING EN GARANTIES**35 04 01 Garanties**

- 04 Voor LED-aspecten geldt een garantie periode van 5 jaar na de datum van oplevering van de installatie. Defecte LED-aspecten worden na de onderhoudsperiode in die 5 jaar geleverd aan de opdrachtgever, met het zelfde uiterlijk en afmetingen en dezelfde technische eigenschappen als het defecte exemplaar.
- 06 Gedurende de garantieperiode gelden de volgende responsetijden:
categorie 1: 7 dagen per week en 24 uur per dag, 2 uur responsetijd
categorie 2: 7 dagen per week van 08:00 - 17:00 uur, 4 uur responsetijd
categorie 3: maandag tot en met vrijdag van 08:00 - 17:00 uur, 4 uur responsetijd.
Hierbij gelden de volgende hersteltijden:
categorie 1: 8 uur
categorie 2: 2 dagen
categorie 3: 2 werkdagen.
In de werkbeschrijving is beschreven in welke categorie de betreffende installatie valt.
- 07 Storingsmeldingen kunnen alleen worden afgegeven door de gemeente Eindhoven of de onderhoudspartij van de gemeente.
- 08 De in artikel 35 04 01 lid 05 genoemde response- en hersteltijden gelden ook bij het toepassen van een tijdelijke verkeersregelinstallaties.
- 09 De aannemer moet aan het einde van de garantieperiode conform 35.04.01 lid 01 van de Standaard eenmalig preventief onderhoud uitvoeren. Dit onderhoud moet worden uitgevoerd conform de checklist preventief onderhoud verkeersregeltoestel en checklist preventief onderhoud buiteninstallatie zoals opgenomen in de bijlagen. Het onderhoud van het regeltoestel dient door de leverancier van het regeltoestel te worden uitgevoerd.
De bovengenoemde ingevulde en duidelijk leesbare lijsten in PDF formaat, voorzien van herleidbare naam en VRI-nummer, dienen aan directie verstrekt te worden binnen twee weken na het verstrijken van de garantieperiode.

35 05 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN**35 05 02 Onderricht van personeel van de opdrachtgever**

- 01 Het gestelde in 35.05.02 lid 01 van de Standaard 2020 is niet van toepassing.

35 05 04 Bouwvergadering

- 01 In geval van gelijktijdige uitvoering met civiele werkzaamheden, kan de directie bouwvergaderingen beleggen om de civiele werkzaamheden af te stemmen op de werkzaamheden voor de vervanging van de verkeersregelinstallatie. Tot de verplichtingen van de aannemer behoort het bijwonen van deze vergaderingen.

35 06 BOUWSTOFFEN**35 06 01 Uniformiteit bouwstoffen**

- 01 Ten behoeve van uniformiteit dient tijdens de looptijd van de overeenkomst slechts één (1) type per onderstaand onderdeel te worden toegepast:
- mastmateriaal;
- verkeerslantaarns.

HFD PAR ART LID

35 07 MEET- EN VERREKENMETHODEN

35 07 01 Beproeving van een verkeersregelininstallatie

- 01 Het gestelde in 35.07.01 lid 01 van de Standaard 2020 is niet van toepassing.
- 02 Het gestelde in 35.07.01 lid 02 van de Standaard 2020 is niet van toepassing.

35 07 02 Opneming en oplevering van het werk

- 01 Het gestelde in 35.07.02 lid 01 van de Standaard 20205 is niet van toepassing.
- 02 In afwijking van het gestelde in 35.07.02 lid 02 geldt een hersteltermijn van 15 werkdagen.
- 04 Defecten aan verkeersregelininstallaties, portalen, zweepmasten, masten, drukknopmasten, opzetstukken, neiginrichtingen en het schilderwerk van bovengrondse voorzieningen die binnen de betreffende garantietermijn optreden, dienen binnen 15 werkdagen te worden hersteld na melding door de opdrachtgever. Voor elke werkdag waarmee deze termijn wordt overschreden, kan een korting van € 450,- worden opgelegd.

35 1 Deelhoofdstuk 35.1: VERKEERSREGELTOESTEL

35 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN

35 15 02 Revisietekeningen en bijbehorende stukslijsten van vri's

- 01 In tegenstelling tot het gestelde in lid 01 van paragraaf 35.15.02 van de Standaard 2020 geldt dat de revisietekening binnen 10 werkdagen na de inbedrijfstelling aan de opdrachtgever verstrekt moet worden. Bij overschrijding van deze termijn geldt een boete van € 500,- per week.
- 02 Het gestelde in 35.15.02 lid 02 van de Standaard 2020 vervalt.
- 03 Als basis voor de revisietekening dient de vri tekening van de gemeente Eindhoven gebruikt te worden; deze tekening is aangemaakt conform de Nederlandse CAD Standaard (NLCS). De aannemer dient op deze tekening het tracé van alle grondkabels, mantelbuizen (aantal en doorsnede), kabelmoffen, straatpotten en uitslijpers van detectielussen toe te voegen conform de NLCS standaard.
- 04 Bij ondergrondse infra dient aangegeven te worden op welke diepte deze voorzieningen liggen.
- 05 De digitale revisietekening dient opgebouwd te zijn uit twee lagen.
 - * Laag 1 (alle gegevens t.b.v. de WION):
 - kabeltracé van alle ondergrondse kabels en leidingen;
 - detectielussen inclusief passieve deel naar kantverharding;
 - mantelbuizen; deze dienen getekend te worden als vlak van 50 cm breedte met daarbij het aantal mantelbuizen;
 - kabeltracés dienen in de mantelbuizen door te lopen.
 - * Laag 2:
 - Alle overige gegevens van de verkeersregelininstallatie.

De nummering van de twee lagen dient bij het aanleveren van de revisietekening aangeven te worden. De gemeentelijke ondergrond BGT dient in de revisietekening te worden ingelezen.
- 06 De revisietekening dient in PDF en Microstation formaat (DGN) aangeleverd te worden.
- 07 Aanvullend op de revisietekening dient per installatie het document "Bijlage revisiegegevens" ingevuld en digitaal aangeleverd te worden. Bij de eerste deelopdracht dient de lijst gecontroleerd te worden op volledigheid en eenmalig ingevuld met het merk en type van alle mogelijke onderdelen. Vervolgens dient per deelopdracht een lijst ingevuld te worden met de daadwerkelijk gebruikte materialen.

HFD PAR ART LID

35 15 05 Relatie met energie- en telecommunicatiebedrijven

- 01 De aannemer treft maatregelen voor het aansluiten van het verkeersregeltoestel op het elektriciteitsnet. Bij een bestaande aansluiting kan de aansluiting worden omgezet en hergebruikt. Indien nog geen aansluiting aanwezig is dient deze door de aannemer gerealiseerd te worden. In beide gevallen dient de aansluiting gerealiseerd te worden via de website www.huisaansluitingen.nl. Bij nieuwe aansluitingen dient de aansluiting op naam gesteld te worden van:
 Gemeente Eindhoven
 Sector Ruimtelijke Expertise
 Postbus 90150
 5600 RB Eindhoven
 Verkeersregelinstallatie xxxx
 Indien de tenaamstelling te lang is, dient in ieder geval "verkeersregelinstallatie xxxx" in de tenaamstelling terug te komen, eventueel afgekort tot "VRI xxxx" waarbij xxxx voor het viercijferige kruispuntnummer staat.
 Bij nieuwe aansluitingen dient de EAN code zo snel mogelijk doorgegeven te worden aan de gemeente Eindhoven. De gemeente Eindhoven draagt zorg voor de stroomlevering.
- 02 De kosten die de netbeheerder bij de aannemer in rekening brengt voor het aansluiten van de verkeersregelinstallaties op het elektriciteitsnetwerk worden verrekend als meerwerk op basis van originele factuur netbeheerder.

35 16 BOUWSTOFFEN
35 16 01 Kasten

- 03 In tegenstelling tot het gestelde in 35.16.01 lid 04 van de Standaard 2020 mag de kastvoet niet van roestvrij staal zijn.

35 2 Deelhoofdstuk 35.2: DETECTIE
35 22 EISEN EN UITVOERING
35 22 01 Aanbrengen niet-selectieve detectie

- 01 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 één meter breed. In de werkbeschrijving is een detailtekening van een koplus en een fietslus opgenomen.

35 26 BOUWSTOFEN
35 26 01 Detectie videocamera

- 01 De videocamera moet geschikt zijn om detectievelden in te tekenen. Op deze detectievelden dienen zowel overdag als 's nachts voertuigen gedetecteerd te kunnen worden..

35 3 Deelhoofdstuk 35.3: ONDERGRONDSE VOORZIENINGEN
35 32 EISEN EN UITVOERING
35 32 01 Aansluiten van grondkabels

- 01 Het kabeltracé voor de nieuwe grondkabels dient bij voorkeur overeen te komen met het tracé van de te verwijderen installatie.

35 32 02 Aansluiten van detectielussen

- 01 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.

35 4 Deelhoofdstuk 35.4: BOVENGRONDSE VOORZIENINGEN
35 42 EISEN EN UITVOERING

HFD PAR ART LID

35 42 01 Aanbrengen van portalen

- 01 Ook staanders van uitleggers en portalen waarbij aan de staander geen verkeerslantaarn wordt gemonteerd, dienen tot 2,20 meter geschilderd te worden volgens de richtlijnen voor staanders met een verkeerslantaarn.

35 42 04 Aanbrengen van masten

- 01 Masten en staanders van uitleggers en portalen moeten genummerd worden conform de vri-tekening, die als bijlage bij de werkbeschrijving is gevoegd.
De hoogte van de gebruikte karakters voor masten dient 50 mm te bedragen.

35 45 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN**35 45 02 Aanbrengen codering**

- 01 Op de voorzijde van de achtergrondschilden moet de codering van de lantaarns met witte karakters worden aangebracht, zoals weergegeven op de bij het bestek behorende tekening. 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. Als geen achtergrondschild wordt toegepast, moet de codering op de verkeerslantaarn worden aangebracht.

35 46 BOUWSTOFFEN**35 46 03 Verkeerslantaarns**

- 01 De lensdeuren van voetgangers- en fietslantaarns en overige naast de weg geplaatste verkeerslantaarns (lage lantaarns) moeten zodanig vergrendeld zijn dat ze niet zonder hulpstukken te openen zijn.
- 02 Alle onderlichten voor fietsers dienen van een fietssjabloon te worden voorzien.
- 03 Indien wachtijdvoorspellers worden toegepast, dienen deze te voldoen aan de eisen zoals gesteld in de bijlage "wachtijdvoorspeller langzaam verkeer 2022".
- 04 Indien aftellers worden toegepast in het gele ledaspect, dan dienen die te voldoen aan de eisen zoals gesteld in de bijlagen "Afteller 3-2-1" en "Werking afteller 3-2-1".
- 05 Indien het informatief voetgangerslicht wordt toegepast dan dienen die te voldoen aan de eisen zoals gesteld in de bijlagen "Informatief voetgangerslicht" en "Aansturing informatief voetgangerslicht.". Ten behoeve van een informatief voetgangerslicht zijn 6 uitgangssignalen nodig in het regeltoestel. 5 van deze uitgangen bepalen het aantal leds dat moet branden. Het 6e led is voor de aansturing van de tekst "BUS". De 5 uitgangen voor de aansturing van de ledringen kunnen zowel voor de bovenste als onderste ledring worden gebruikt.

35 46 05 Drukknoppen

- 01 In afwijking op het gestelde in 35.46.05 lid 01 van de Standaard 2020 mag een drukknop ook op de mast worden gemonteerd.
- 02 De terugmelding in de drukknoppen dient knipperend te worden aangestuurd. Vanuit de applicatie software wordt een continu signaal uitgestuurd naar de drukknop. In de drukknop dient dit continu signaal omgezet te worden naar een knipperend signaal.
- 03 Bij elke drukknop dient een beschermkap tegen vandalisme te worden aangebracht.

35 46 07 Observatie camera's

- 01 In de werkbeschrijving wordt aangegeven of er op de kruising een dome camera wordt geplaatst of niet. Indien een dergelijke camera wordt geplaatst, wordt de camera en bijbehorende voeding aangeleverd door de directie. Huidige type camera is Bosch 5000i Starlight.
Het opzetstuk en de bekabeling naar het regeltoestel dient door de aannemer geleverd en gemonteerd te worden. Het opzetstuk dient één meter van de betreffende staander te worden gemonteerd en dient tussen 1,0 en 1,5 meter lang te zijn. De camera dient aangesloten te worden op de voeding van de camera die voorzien is van een bliksembeveiliging. vanaf de voeding gaat de datakabel naar poort 2 van de glasvezelswitch.

HFD PAR ART LID

62 VERKEERSMAATREGELLEN BIJ WERK IN UITVOERING**62 1 Deelhoofdstuk 62.1: Verkeersmaatregelen bij werk in uitvoering****62 12 EISEN EN UITVOERING Verkeersmaatregelen bij werk in uitvoering****62 12 01 Algemeen**

- 01 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.
- 02 Conform lid 02 van artikel 62.12.01 van de Standaard 2020 is Publicatie 515: "Specificaties voor materiaal en materieel, Werk in Uitvoering 96a/96b" met ISBN:9789066286177 van toepassing.
- 03 Op het plan voor verkeersmaatregelen zijn CROW uitgave 96b en het Handboek kabels en leidingen van de gemeente Eindhoven (2018) van toepassing. Het opstellen van het plan dient in drie stappen te gebeuren. Als eerste dient de locatie ter plaatse bekeken te worden. Als tweede dient de aannemer een globaal plan van aanpak te maken dat in een vooroverleg met de gemeente wordt besproken. Als derde dient een definitief concept gemaakt te worden dat ter goedkeuring aan de gemeente wordt voorgelegd.
- 04 Het verkeersmaatregelenplan dient afgestemd te zijn op de verkeersmaatregelen van civiele werken die gelijktijdig op dezelfde locatie worden uitgevoerd.
- 05 Aan het plan voor verkeersmaatregelen en de inbreekvergunning worden de volgende aanvullende eisen gesteld:
 - tekeningen voor verkeersmaatregelen en inbreekvergunning digitaal aanleveren;
 - bij kabels voor detectielussen en lantaarns maatvoering aangeven met 0,50 m uit kant verharding;
 - van elke mantelbuis aangeven of deze gelegd, geperst of geboord wordt met de bijbehorende werkruimte en verkeersmaatregelen;
 - bij geleiderails en kunstwerken kan bekabeling in mantelbuis gelegd worden (eventueel minder diep); op deze tracédelen dienen de mantelbuizen te worden aangegeven inclusief een eventuele afwijkende diepte; tracekeuze altijd in overleg met inspecteur K&L;
 - op de tekening met verkeersmaatregelen dient, tekstueel, aangegeven te worden of er gebruik gemaakt wordt van verkeersregelaars (dit is met name het geval als de koplussen geslepen worden);
 - bestratingmateriaal dat tijdelijk vrijkomt als gevolg van het plaatsten van tijdelijke masten, dient in opslag genomen te worden indien ten tijde van de werkzaamheden festiviteiten in de directe omgeving plaatsvinden (bijvoorbeeld koningsdag) of als de kruising is gelegen in de directe omgeving van het uitgangscentrum van Eindhoven;
 - indien voetgangersoversteken afgezet moeten worden t.b.v. graafwerkzaamheden, mogen deze afzettingen pas op de weg gezet worden als daadwerkelijk wordt begonnen met de graafwerkzaamheden; afwijkend hiervan mogen de hekken direct bij de inbedrijfstelling van de tijdelijke vri worden geplaatst als de voetgangers gebruik moeten maken van het fietspad en er drukknoppen zijn voor de voetgangers die alleen vanaf het fietspad bereikbaar zijn;
 - bij het bepalen van de werkvakken voor de graafwerkzaamheden geldt dwarsprofiel conform Bijlage dwarsprofiel (zie deel 2.1) als basis; bij handmatig graven kan de breedte van de graafmachine weggelaten worden; bij minder diep graven kan de 1,0 meter vrijkomend zand minder worden; bij afwijkingen van het gevraagde dwarsprofiel, dient op de tekening (of aparte bijlage) dit afwijkende dwarsprofiel aangegeven te worden.
 - stilstaande obstakels moeten zo veel mogelijk in het werkvak of in de berm worden geplaatst, niet in de openbare ruimte.
- 06 Indien er tijdens de werkzaamheden wijzigingen in het verkeersplan worden doorgevoerd, dient dit met de gemeente te worden afgestemd.

HFD PAR ART LID

62 12 05 Tijdelijke verkeersregelinstallaties

- 02 Alle eisen zoals opgenomen in deze raamovereenkomst zijn ook van toepassing op tijdelijke vri's met uitzondering van :
- de bekabeling dient bovengronds te zijn;
 - de lensdoorsnede van autolantaarns dient 300 mm te zijn;
 - autodetectie door middel van videodetectie in plaats van detectielussen.
- 03 Alle kabels boven rijbanen voor autoverkeer dienen minimaal 4,50 meter hoog te hangen. Alle kabels boven fietspaden en voetpaden dienen minimaal 3,00 meter hoog te hangen. Alle overige kabels dienen voldoende hoog te worden aangebracht om diefstal en molest te voorkomen. Kabels dienen vanaf de bovenkant van de masten in de mast te worden ingevoerd. Spankabels mogen niet voor verkeerslantaarns hangen.
- 04 In de werkbeschrijving wordt aangegeven of er tijdelijke stopstrepen moeten worden aangebracht. Tijdelijke stopstrepen dienen geel te zijn en 20 cm breed. Tijdelijke stopstrepen dienen direct na de inbedrijfstelling te worden verwijderd.
- 05 Bij de opstelling van de tijdelijke masten bij fietspaden dient waar mogelijk een breedte van 2,20 meter aangehouden te worden in verband met de strooivoertuigen.
- 06 Stekkers en overige aansluitingen dienen waterdicht en vandalisme bestendig te worden uitgevoerd.
- 07 Lantaarns, drukknoppen en radar- en videodetectie dienen bekabeld te zijn vanaf het regeltoestel. Draadloze aansturing is niet toegestaan.
- 08 Een tijdelijke vri moet door medewerkers van de gemeente Eindhoven op afstand benaderbaar zijn om parameters aan te kunnen passen en mee te kunnen kijken met het kruispuntplaatje op het bedienscherm.
- 09 Een tijdelijke vri wordt geregeld met een Ccol applicatie die door de gemeente Eindhoven wordt aangeleverd.

62 12 07 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 08 Tijdelijke bewegwijzeringsborden - omleidingen

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

HFD PAR ART LID

62 12 09 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 10 Lettertypen, Verkeersmaatregelen bij w.i.u.

- 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 INFORMATIE-OVERDRACHT, Verkeersmaatregelen

62 13 01 Algemeen

- 01 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 14 RISICOVERDELING EN GARANTIES, Verkeersmaatregelen

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 en hekwerken. De kosten met betrekking tot het toepassen van de werkafzettingen worden geacht bij de inschrijving te zijn opgenomen in het percentage uitvoeringskosten en worden als zodanig als percentage opgenomen in de aanneemsom.
- 03 Lid 02 is niet van toepassing voor de te nemen verkeersmaatregelen ten behoeve van omleidingen. Deze verkeersmaatregelen worden verrekend via een bestekspost.

62 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN, Verkeersmaatregelen bij w.i.u.

HFD PAR ART LID

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 uitlooptmeldingen 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 uitlooptmeldingen 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 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 uitlooptmeldingen 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 gebruiken SPIN 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.

Inhoudsopgave

1. Algemeen	2
01 Opdrachtgever	3
02 Directie	3
03 Locatie	3
04 Algemene beschrijving	3
05 Tijdsbepaling	3
06 Onderhoudstermijn	3
07 Betaling en kwaliteitsborging	3
08 Geschillen	3
09 Retentierecht en opschortingsrecht.	3
2. Beschrijving	4
2.1 Algemene gegevens	4
01 Tekeningen	5
02 Peilen en hoofdafmetingen	5
03 Kwaliteitsborging	5
04 Bijlagen	5
2.2 Nadere beschrijving	6
1 LEVEREN EN INSTALLEREN ivri	8
11 VERKEERSREGELTOESTEL	8
12 DETECTIE	9
13 MASTMATERIAAL	13
14 VERKEERSLANTAARNS	17
15 SLEUVEN EN GRONDWERK	23
152 MANTELBUIZEN	25
16 KABELS EN LEIDINGEN	26
161 KABELS TBV DETECTIE	27
162 KABELS TBV VIDEOCAMERA	28
17 VERWIJDEREN VERKEERSREGELINSTALLATIE	28
18 VERKEERSMAATREGELEN (VKM)	30
19 TIJDELIJKE VOEDING	33
6 VERHARDINGEN	34
64 BETONVERHARDING	34
640 VERWIJDEREN BETONVERHARDING	34
641 AANBRENGEN BETONVERHARDING	34
6410 Voorbereidenden wzh betonverharding	34
6413 Aanbrengen voegen	34
642 AANBRENGEN BETONVERH. VERKEERSGELEIDERS	34
67 WEGMARKERINGEN	35
671 VERWIJDEREN MARKERING	35
6710 Verwijderen markering van thermoplast	35
672 AANBRENGEN MARKERING IN BESTRATING	36
6722 Aanbrengen overige markering in bestrating	36
673 AANBRENGEN MARKERING THERMOPLAST	36
6732 Aanbrengen overige markering thermopl. materiaal	36
8 OVERIGE WERKZAAMHEDEN	37
81 VERKEERSBORDPALEN EN/OF BORDEN	37
813 AANBRENGEN VERKEERSBORDPALEN	37
8132 Aanbrengen verkeersbordpaal	37
8139 VOEGVULLING ELEMENTENVERHARDING	37
89 WERK ALGEMENE AARD	37
893 INFORMATIE VOORZIENING	37
894 BIJKOMENDE WERKZAAMHEDEN	38
9 Staartposten	39

3. Bepalingen	40
01 ALGEMEEN EN ADMINISTRATIEF	41
01 01 ALGEMENE BEPALINGEN	41
01 02 BETALINGSREGELINGEN: AANNEMINGSOM	43
01 05 BETALINGSREGELINGEN: DECLARATIES	43
01 08 BIJDRAGEN	43
01 09 KABELS EN LEIDINGEN	44
01 11 VERBAND MET ANDERE WERKEN	44
01 12 MAATREGELEN IN HET BELANG VAN HET VERKEER	44
01 13 KWALITEITSPLAN, ALGEMEEN TIJDSHEMA EN WERKPLAN	45
01 16 VERZEKERINGEN	45
01 17 VRIJGEKOMEN MATERIALEN	46
01 19 ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN	48
01 21 RAW-RAAMOVEREENKOMST	50
01 27 DUURZAAM	51
01 29 (BOUW)VERGADERINGEN	51
01 35 MEER EN MINDER WERK MIDDELS AFWIJKINGSFORMULIEREN	52
01 36 BESTEKSWIJZIGINGEN MIDDELS AFWIJKINGSFORMULIEREN	52
01 47 KOSTENVERHOGENDE OMSTANDIGHEDEN	52
01 62 AANSPRAKELIJKHEID VAN DE AANNEMER NA OPLEVERING	53
22 GRONDWERKEN	54
22 0 Grondwerken, algemeen	54
22 02 EISEN EN UITVOERING GRONDWERKEN ALGEMEEN	54
24 TECHNISCHE BEPALINGEN SLEUF- EN SLEUFLOZE TECHNIEKEN	55
24 0 Deelhoofdstuk 24.0	55
24 02 EISEN EN UITVOERING SLEUF- EN SLEUFLOZE TECHNIEKEN	55
26 KABELWERK	56
26 0 Deelhoofdstuk 26.0: KABELWERK, ALGEMEEN	56
26 02 EISEN EN UITVOERING KABELWERK	56
32 WEGBEBAKENING	57
32 1 Deelhoofdstuk 32.1: MARKERINGEN	57
32 12 EISEN EN UITVOERING Markeringen	57
32 13 INFORMATIE-OVERDRACHT Markeringen	57
32 14 RISICOVERDELING EN GARANTIES, Markering	57
32 2 Deelhoofdstuk 32.2	57
32 22 EISEN EN UITVOERING Verkeersmeubilair	57
32 26 BOUWSTOFFEN BORDEN EN PALEN	58
32 27 VRIJKOMENDE MATERIALEN	58
35 VERKEERSREGELINSTALLATIES	59
35 0 Deelhoofdstuk 35.0: VRI-ALGEMEEN	59
35 02 EISEN EN UITVOERING ALGEMEEN	59
35 04 RISICOVERDELING EN GARANTIES	59
35 05 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	59
35 06 BOUWSTOFFEN	59
35 07 MEET- EN VERREKENMETHODEN	60
35 1 Deelhoofdstuk 35.1: VERKEERSREGELTOESTEL	60
35 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	60
35 16 BOUWSTOFFEN	61
35 2 Deelhoofdstuk 35.2: DETECTIE	61
35 22 EISEN EN UITVOERING	61
35 26 BOUWSTOFFEN	61
35 3 Deelhoofdstuk 35.3: ONDERGRONDSE VOORZIENINGEN	61
35 32 EISEN EN UITVOERING	61
35 4 Deelhoofdstuk 35.4: BOVENGRONDSE VOORZIENINGEN	61
35 42 EISEN EN UITVOERING	61
35 45 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	62
35 46 BOUWSTOFFEN	62
62 VERKEERSMAATREGELEN BIJ WERK IN UITVOERING	63
62 1 Deelhoofdstuk 62.1: Verkeersmaatregelen bij werk in uitvoering	63
62 12 EISEN EN UITVOERING Verkeersmaatregelen bij werk in uitvoering	63
62 13 INFORMATIE-OVERDRACHT, Verkeersmaatregelen	65
62 14 RISICOVERDELING EN GARANTIES, Verkeersmaatregelen	65
62 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN, Verkeersmaatregelen bij w.i.u.	65

Behoort bij: 635014020

.....

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: 635014020

.....

(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)

C)

(naam)
(functie)

(handtekening)

(naam)
(functie)

Behoort bij: 635014020

.....

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

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

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

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

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	LEVEREN EN INSTALLEREN IVRI				
11	VERKEERSREGELTOESTEL				
110280	Aanbrengen kast t.b.v. verkeersregeltoestel.	st	40,00F		
110290	Inmeten, verwerken en aanleveren revisiegegevens.	keer	40,00F		
110310	Aansluiten van een verkeersregelinstallatie.	keer	40,00F		
110710	Doormeten aarding	keer	40,00F		
110820	Site Acceptance Test en in bedrijfstellen	keer	40,00F		
119010	Eénmalig onderhoud na garantieperiode	st	40,00F		
12	DETECTIE				
120010	L & A detectielussen tot 50 meter.	m	400,00F		
120020	L & A detectielussen 50-100 meter.	m	800,00F		
120030	L & A detectielussen 100-250 meter.	m	2.000,00F		
120040	L & A detectielussen >250 meter.	m	20.000,00F		
120050	L & A detectielussen in combinatie deklaag tot 50 meter.	m	400,00F		
120060	L & A detectielussen in combinatie deklaag 50-100 meter.	m	800,00F		
120070	L & A detectielussen in combinatie deklaag 100-250 meter	m	2.000,00F		
120080	L & A detectielussen in combinatie deklaag >250 meter.	m	20.000,00F		
120090	L & A detectielus betonverharding <100 meter...	m	500,00F		
120100	L & A detectielus elementenverharding	m	400,00F		
120110	Aan- en afvoer wegdekreiniger	keer	40,00F		
120120	Schoonmaken wegdek met wegdekreiniger	keer	40,00F		
120130	Schoonmaken wegdek met hogedrukkreiniger	keer	40,00F		
120140	Aansluiten detectielus op grondkabel.	st	1.750,00F		
120150	Boren gaten in beton t.p.v. voegovergangen.	st	45,00F		
120160	L & A straatpot t.b.v. detectie	st	45,00F		
120170	L & A straatpot t.b.v. detectie.	st	45,00F		
120180	L & A radardetector	set	20,00F		
120190	L & A detectie d.m.v. videocamera	set	20,00F		
120200	L & A opticom ontvanger infrarood.	set	20,00F		
120210	Aanbrengen dome camera.	set	20,00F		
120310	Demonteren en opnieuw monteren ontvangers.	set	10,00F		
13	MASTMATERIAAL				
130010	L & A mast zonder gat drukknop	st	360,00F		
130020	L & A mast met gat drukknop	st	360,00F		

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
130030	Verplaatsen unimast binnen straal van 10,0 m	st	40,00F		
130040	L & A zweepmast max. 7 m	st	50,00F		
130050	L & A zweepmast tussen 7 en 11 m	st	50,00F		
130060	L & A portaal max. 17 meter.	st	40,00F		
130070	L & A portaal tussen 17 en 20 meter.	st	20,00F		
130080	Meerprijs toepassen verlenging mast tbv OVL	st	50,00F		
130090	Meerprijs voorzieningen voor bewegwijzering (ANWB)	st	50,00F		
130100	L & A voorwaarschuwingsssein.	st	15,00F		
130110	L & A drukknopmast.	st	160,00F		
130120	Aanbrengen neiginrichting t.b.v. verkeerslantaarn.	st	300,00F		
130130	L & A opzetstuk videocamera.	st	20,00F		
130140	Aanbrengen opzetstuk.	st	40,00F		
130150	L & A opzetstuk radardetector.	st	20,00F		
130160	L & A codering masten en staanders.	st	1.000,00F		
14	VERKEERSLANTAARNS				
140010	L & A verkeerslantaarn 3x300 vol LED II.	st	125,00F		
140020	L & A verkeerslantaarn 3x300 pijl LED II.	st	250,00F		
140030	L & A verkeerslantaarn 3x200 vol LED II.	st	250,00F		
140040	L & A verkeerslantaarn 3x200 pijl LED II.	st	500,00F		
140050	L & A verkeerslantaarn 3x300 vol LED II incl afteller.	st	25,00F		
140060	L & A verkeerslantaarn 3x300 pijl LED II incl afteller.	st	25,00F		
140070	L & A verkeerslantaarn 3x200 vol LED II incl afteller.	st	25,00F		
140080	L & A verkeerslantaarn 3x200 pijl LED II incl afteller.	st	25,00F		
140090	L & A verkeerslantaarn 3x200 fiets LED II	st	600,00F		
140100	L & A verkeerslantaarn 3x200 fiets + pijl LED II	st	40,00F		
140110	L & A 1x200mm LED II wachttijdvoorspeller	st	100,00F		
140120	L & A verkeerslantaarn 2x200 LED II.	st	80,00F		
140130	L & A verkeerslantaarn 2x200 bussjabloon LED II	st	80,00F		
140140	L & A verkeerslantaarn 2x200 vtg LED II	st	800,00F		
140150	L & A verkeerslantaarn 2x200 vtg LED II	st	75,00F		
140160	L & A verkeerslantaarn 2x200 fiets LED II	st	800,00F		
140170	L & A verkeerslantaarn 3x80 LED 42V.	st	800,00F		
140180	L & A verkeerslantaarn 2x80 LED 42V.	st	800,00F		
140190	L & A verkeerslantaarn 4x80 LED 42V/wachttijdvoorsp.	st	40,00F		

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
140200	L & A verkeerslantaarn 3x80 LED 42V met pijl	st	80,00F		
140210	L & A buslantaarn LED 42V.	st	200,00F		
140220	L & A verkeerslantaarn deelconflict	st	80,00F		
140230	Meerprijs aanbr. hoge verk.ltrn incl. achtergrond	st	400,00F		
140240	L & A achtergrondschild 3x300.	st	400,00F		
140250	L & A achtergrondschild 3x200.	st	800,00F		
140260	L & A achtergrondschild 2x200.	st	200,00F		
140270	L & A achtergrondschild buslantaarn..	st	200,00F		
140280	Aanbrengen akoestische signaalgever.	st	300,00F		
140290	Aanbrengen akoestische signaalgever.	st	300,00F		
140300	Aanbrengen akoestische signaalgever.	st	50,00F		
140310	L & A drukknop met wachtsignaal RTB A-42V-Q	st	350,00F		
140320	L & A drukknop met wachtsignaal RTB A-42V-Q	st	350,00F		
140330	L & A beschermkap tbv RTB A-42V-Q	st	700,00F		
140340	L & A aansluitsnoer.	m	3.600,00F		
140350	L & A codering bij verkeerslantaarn.	st	2.000,00F		
143010	L & A verkeersbord VR09-01 t/m VR09-15	st	50,00F		
143020	L & A verkeersbord VR10-01- t/m VR10-15	st	50,00F		
143030	Verwijderen verkeersborden.	st	100,00F		
143040	Aanbrengen verkeersborden.	st	100,00F		
143050	Verwijderen verkeersborden.	st	100,00F		
143060	Demonteren van bewegwijzerings-vlag (ANWB)	st	100,00F		
143070	Monteren bewegwijzerings-vlag (vrijgekomen)	st	100,00F		
143080	Demonteren van uithouder en armatuur (OVL)	st	100,00F		
143090	Monteren van uithouder en armatuur (vrijgekomen)	st	100,00F		
15	SLEUVEN EN GRONDWERK				
151010	Graven proefsleuf	st	100,00F		
151020	Graven en aanvullen sleuf (diepte tot 1 m).	m	8.000,00F		
151030	Graven en aanv. sleuf, niet mech. (diepte tot 1 m)	m	6.000,00F		
151040	Opnemen sleufbedekking, tegels.	m2	7.000,00F		
151050	Herstellen sleufbedekking, tegels.	m2	7.000,00F		
151060	Opnemen sleufbedekking, straatstenen.	m2	2.500,00F		
151070	Herstellen sleufbedekking, straatstenen.	m2	2.500,00F		
151080	L & A tegelplateau rondom verkeersregeltoestel	m2	100,00F		

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
151100	L & A voegvulling - objecten	st	1.500,00F		
151110	L & A parkeerplaats	m2	800,00F		
151120	Opnemen sleufbedekking, graszoden.	m2	500,00F		
151130	Herstellen sleufbedekking, graszoden.	m2	500,00F		
151140	Frezen sleufbedekking gazon/berm	m2	1.500,00F		
151150	Herstellen sleufbedekking dmv inzaaien gras/berm	m2	1.500,00F		
152	MANTELBUIZEN				
152010	Maken horizontaal gestuurde boring: PE.	m	250,00F		
152020	Maken open front boring: staal.	m	4.000,00F		
152030	L & A mantelbuis	m	3.000,00F		
16	KABELS EN LEIDINGEN				
160010	L & A kabel verkeerslantaarn: 4x1,5 mm²	m	40.000,00F		
160020	L & A kabel verkeerslantaarn: 8x1,5 mm²	m	50.000,00F		
160030	L & A kabel verkeerslantaarn: 12x1,5 mm²	m	12.000,00F		
160040	L & A kabel verkeerslantaarn: 16x1,5 mm²	m	12.000,00F		
160050	L & A kabel verkeerslantaarn: 4x2,5 mm²	m	6.000,00F		
160060	L & A kabel verkeerslantaarn: 8x2,5 mm²	m	6.000,00F		
160070	L & A kabel verkeerslantaarn: 12x2,5 mm²	m	6.000,00F		
160080	L & A kabel verkeerslantaarn: 16x2,5 mm²	m	6.000,00F		
160100	L & A koperkabel tbv aardleiding	m	1.000,00F		
160110	Aanbrengen aarding bovengrondse kast.	st	30,00F		
161	KABELS TBV DETECTIE				
161010	L & A kabel detectie: 2x1,5mm².	m	120.000,00F		
161020	L & A kabel detectie: 4x1,5mm².	m	81.000,00F		
161030	L & A kabel detectie: 2x2,5mm².	m	57.000,00F		
161040	L & A kabel detectie: 4x2,5mm².	m	40.000,00F		
162	KABELS TBV VIDEOCAMERA				
162030	L & A communicatiekabel: SuperCat 6 HS 23	m	2.250,00F		
162040	L&A communicatiekabel: DRAK U/UTP 6 HD PVC RI305	m	600,00F		
17	VERWIJDEREN VERKEERSREGELINSTALLATIE				
170010	Verwijderen verkeersregeltoestel.	st	40,00F		
170030	Verwijderen gehele portaal: ligger met 2 staanders	st	72,00F		
170060	Verwijderen gehele zweepmast: uithouder + staander	st	72,00F		
170090	Verwijderen mast.	st	325,00F		

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
170110	Verwijderen drukknopmast inclusief schakelaar.	st	360,00F		
170210	Verwijderen en afvoeren verkeerslantaarn (laag).	st	1.100,00F		
170220	Verwijderen en afvoeren verkeerslantaarn (hoog).	st	400,00F		
170230	Verwijderen en afvoeren verkeerslantaarn (hoog).	st	400,00F		
170310	Verwijderen + afvoeren grondkabels per één (1) VRI	keer	40,00F		
18	VERKEERSMAATREGELEN (VKM)				
180010	Toepassen bord 'verkeerslichten gewijzigd'	st	25,00F		
180020	Aanbr. en verwijd. tijdelijke VRI ≤ 12 signaalgr.	keer	40,00F		
180030	Aanbr. en verwijd. tijdelijke VRI > 12 signaalgr.	keer	40,00F		
180040	Instandhouden tijdelijke verkeersregelinstallatie.	week	160,00F		
180050	Aanbrengen bovengronds kabelnet ≤12 signaalgr.	keer	40,00F		
180060	Aanbrengen bovengronds kabelnet >12 signaalgr.	keer	40,00F		
180070	T.b.s. werknemer: verkeersregelaar (dag)	uur	2.000,00F		
180080	T.b.s. werknemer: verkeersregelaar	uur	1.000,00F		
180090	Maken tekening(en) t.b.v. VKM en inbreekverg(1)VRI	keer	40,00F		
180100	Aanbr. afzetting(en) op kruispunten en rotondes.	keer	450,00F		
180110	Instandhouden bermafzetting(en) op kruispunten.0	week	160,00F		
180120	Verwijderen bermafzetting(en) op kruispunten.	keer	450,00F		
180130	Aanbrengen rijstrookafzetting(en) op kruispunten	keer	450,00F		
180140	Instandh. rijstrookafzetting(en) op kruispunten.	week	160,00F		
180150	Verw. rijstrookafzetting(en) op kruispunten..	keer	450,00F		
19	TIJDELIJKE VOEDING				
190010	Aanvoer en installeren aggregaat	keer	10,00F		
190020	In standhouden van aggregaat	dag	40,00F		
190030	De installeren en afvoeren van aggregaat	keer	10,00F		
6	VERHARDINGEN				
64	BETONVERHARDING				
640	VERWIJDEREN BETONVERHARDING				
640080	Zagen printbeton verharding d=170mm.	m	1.000,00F		
640090	Opbreken gewapende betonverharding PRINTBETON.	m2	250,00F		
641	AANBRENGEN BETONVERHARDING				
6410	<u>Voorbereiden wzh betonverharding</u>				
641000	Profileren en verdichten bestaande ondergrond	m2	400,00F		
641010	Aanbrengen onderlegmateriaal.	m2	400,00F		

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
6413	<u>Aanbrengen voegen</u>				
641340	Aanbrengen uitzetvoeg 10mm	m	1.200,00F		
642	AANBRENGEN BETONVERH. VERKEERSGELEIDERS				
642110	Aanbr. gekleurde en gefigureerde betonverharding	m2	400,00F		
642130	Aanbrengen van voegvullingsmateriaal.	m	350,00F		
67	WEGMARKERINGEN				
671	VERWIJDEREN MARKERING				
6710	<u>Verwijderen markering van thermoplast</u>				
671000	Aan- en afvoer straalunit	keer	100,00F		
671020	Verwijderen markering overige markering.	m2	100,00F		
672	AANBRENGEN MARKERING IN BESTRATING				
6722	<u>Aanbrengen overige markering in bestrating</u>				
672250	Aanbr. dwarsmarkering in bestrating stopstreep.	m2	100,00F		
673	AANBRENGEN MARKERING THERMOPLAST				
6732	<u>Aanbrengen overige markering thermopl. materiaal</u>				
673200	Aan- en afvoer markeringsploeg	keer	100,00F		
673210	Aanbr. overige markering -thermopl. mat.-	m2	300,00F		
8	OVERIGE WERKZAAMHEDEN				
81	VERKEERSBORDPALEN EN/OF BORDEN				
813	AANBRENGEN VERKEERSBORDPALEN				
8132	<u>Aanbrengen verkeersbordpaal</u>				
813240	L & A verkeersbordpaal, lengte 3600 mm.	st	25,00F		
813250	L & A verkeersbordpaal, lengte 3900 mm.	st	25,00F		
8139	<u>VOEGVULLING ELEMENTENVERHARDING</u>				
813910	Lev. en aanbrengen voegmortel - objecten	st	50,00F		
89	WERK ALGEMENE AARD				
893	INFORMATIE VOORZIENING				
893010	Verzorgen inbreekvergunning	keer	40,00F		
893020	Verzorgen energieaansluiting	keer	40,00F		
894	BIJKOMENDE WERKZAAMHEDEN				
894010	Deelname bouwvergadering derde (civiel)	keer	40,00F		
	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	%			
	Aannemingssom, de omzetbelasting niet inbegrepen	EUR			
	Gedaan te				
	De 20..				
	De inschrijver(s),				