

<b>Deel 1. Algemeen</b>	<b>2</b>
01 OPDRACHTGEVER	3
02 DIRECTIE	3
03 LOCATIE	3
04 ALGEMENE BESCHRIJVING	3
05 TIJDSBEPALING	3
06 ONDERHOUDSTERMIJN	4
07 KWALITEITSBORGING	4
<b>Deel 2.1. Algemene gegevens</b>	<b>5</b>
01 TEKENINGEN	6
02 PEILEN EN HOOFDAFMETINGEN	6
03 KWALITEITSBORGING	6
04 BIJLAGEN	6
<b>Deel 2.2. Nadere beschrijving</b>	<b>7</b>
1 VERKEERSREGELTOESTEL	9
10 BASIS VERKEERSREGELTOESTEL	9
11 AANVULLENDE VOORZIENINGEN	11
12 IVRI HARDWARE	13
13 ITF-BESTANDEN	14
14 VERKEERSREGELPROGRAMMA'S	15
15 RIS EN ITF-BESTANDEN	16
16 VERKEERSKUNDIGE WERKZAAMHEDEN	16
7 OVERIGE WERKZAAMHEDEN	18
70 ADMINISTRATIEVE KOSTEN	18
<b>Deel 3. Bepalingen</b>	<b>19</b>
01 ALGEMEEN EN ADMINISTRATIEF	20
01 01 ALGEMENE BEPALINGEN	20
01 02 BETALINGSREGELINGEN: AANNEMINGSSOM	20
01 08 BIJDRAGEN	20
01 11 VERBAND MET ANDERE WERKEN	21
01 12 MAATREGELEN IN HET BELANG VAN HET VERKEER	21
01 13 KWALITEITSPLAN, ALGEMEEN SCHEMA, WERKPLAN	22
01 15 GARANTIE	22
01 16 VERZEKERINGEN	22
01 18 BESCHERMING TE HANDHAVEN BEPLANTING	23
01 19 ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN	23
01 21 RAW-RAAMOVEREENKOMST	24
01 23 COMMUNICATIE	25
01 29 WET ARBEID VREEMDELINGEN	26
35 VERKEERSREGELINSTALLATIE	26
35 02 EISEN EN UITVOERING	26
35 03 INFORMATIE OVERDRACHT, ALGEMEEN	26
35 07 MEET- EN VERREKENMETHODEN	27
35 12 EISEN EN UITVOERING	27
35 16 BOUWSTOFFEN	28
35 17 MEET- EN VERREKENMETHODEN VERKEERSREGELTOESTEL	28
35 22 EISEN EN UITVOERING	29
35 4 BOVENGRONDSE VOORZIENINGEN	29
35 45 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN, BOVENGRONDSE VOORZIENINGEN	29

**PERCEEL 2: LEVEREN VERKEERSREGELTOESTELLEN**

RAW-Raamovereenkomst

Besteksnummer: 354822-1

Opdrachtgever: Gemeente Stichtse Vecht

Datum: 28-11-2025

Versie: 1.1

Opsteller: DTV

## **1. ALGEMEEN**

**01 OPDRACHTGEVER**

Het college van Burgemeester en wethouders van de gemeente Stichtse Vecht.

**02 DIRECTIE**

De directie wordt gevoerd door de gemeente of door de gemeente aangestelde bevoegde partij.

De directie vertegenwoordigt de opdrachtgever in alle zaken het werk betreffende, ook in die gevallen waar in de UAV 2012 uitdrukkelijk de opdrachtgever is genoemd.

**03 LOCATIE**

Kruispunten binnen de grenzen van de gemeente Stichtse Vecht. De exacte locatie wordt per deelopdracht aangegeven.

**04 ALGEMENE BESCHRIJVING**

Deze Raamovereenkomst betreft het leveren en aanbrengen van verkeersregelinstallaties.

Het werk bestaat in hoofdzaak uit:

- a. het leveren en aanbrengen van verkeersregeltoestellen (VRA).
- b. het opstellen van applicatiebeschrijvingen.
- c. het programmeren van verkeersregelprogramma's.
- d. het maken en leveren van de onderhouds- en bedieningsvoorschriften van de VRA.
- e. het maken en leveren van de overige documentatie (gedrukt en digitaal).
- f. het preventief en correctief onderhouden van de geleverde verkeersregeltoestellen en RIS gedurende 15 jaar.

**05 TIJDSBEPALING**

1. De overeenkomst wordt aangegaan voor een periode van vier (4) jaar (1 maart 2026 tot en met 28 februari 2030).

In afwijking op de Standaard 2020 zal door de opdrachtgever bij het verstrekken van een deelopdracht schriftelijk een toelichting aangeleverd worden op de werkzaamheden. Binnen een termijn van 2 weken na het aanleveren van de toelichting moet de aannemer op basis van de eenheidsprijzen van de inschrijving een offerte indienen bij de opdrachtgever.

De opdrachtgever hanteert een korting van € 250,- per dag voor iedere overschrijving van een termijn met een maximum van 50% van de opdrachtsom van een deelopdracht voor de volgende momenten:

- Controle applicatiespecificatie;
- Controle verkeersregelprogramma;
- Controle kruispuntplaatje (GUI);
- Keuring en beproeving van het verkeersregeltoestel in de fabriek: (i)FAT;
- Keuring en beproeving van de VRI op straat: SAT.

Voor de overige termijnen benoemd in deze raamovereenkomst wordt de korting verrekend volgens paragraaf 41, lid 2 van de U.A.V. 2012.

Het opleggen van kortingen mag geen gevolgen hebben voor de planning van de uitvoering van een deelopdracht zoals benoemd in 01.21.05 lid 02 in deel 3 van deze raamovereenkomst.

2. De globale planning van de VRI's ziet er als volgt uit:

**2026**

K12 Safariweg - Zebraspoor  
K40 Maarsseveensevaart - T-51  
K43 Sweserenseweg - toe- en afrit  
K23 Calamiteitenoprit Maarsserbrug

**2027**

K35-K36 Parkweg - Termeerbrug - Zandweg  
K18 Ruimweg - Kometenbaan  
K19 Ruimweg - Maarsenbroekseslag  
BR01 Ecotunnel  
VOP Breukelen Kerkbrink

**2028**

K01 Floraweg - Boomstede  
K41 VOP Gagedijk

**2029**

K03 Floraweg - Bloemstede

K05 Vogelweg - Duivenkamp  
K31 Sportparkweg - Amsterdamsestraatweg

Aan bovenstaande planning kunnen geen rechten worden ontleend. Planning is mede afhankelijk van de financiële aanvraag in de kader nota.

## **06 ONDERHOUDSTERMIJN**

De onderhoudstermijn, als bedoeld in paragraaf 11 lid 1 van de UAV 2012, bedraagt;  
- 2 jaar na oplevering op het verkeersregeltoestel.

Conform het gestelde in bepaling 35.04.01 lid 01 van de Standaard bedraagt de garantietermijn voor het verkeersregeltoestel 2 jaar.

Voor de verkeersregeltoestellen geldt dat een service- en onderhoudscontract (bijlage B) wordt afgesloten tussen de leverancier van de verkeersregeltoestellen en de gemeente Stichtse Vecht (één (1) contract per verkeersregeltoestel).

Het service- en onderhoudscontract wordt aangegaan voor de periode van 13 jaar na afloop van de garantieperiode.

Tijdens de garantieperiode gelden dezelfde eisen en voorwaarden zoals zijn gesteld in het service- en onderhoudscontract conform bijlage. Verder moet de aannemer garanderen dat onderdelen voor het verkeersregeltoestel tot 13 jaar na de garantieperiode van het verkeersregeltoestel leverbaar en implementeerbaar zijn.

## **07 KWALITEITSBORGING**

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

## **2. BESCHRIJVING**

### **2.1. ALGEMENE GEGEVENS**

**01 TEKENINGEN**

De volgende tekeningen zijn ter informatie bij de raamovereenkomst toegevoegd.

Omschrijving	Datum
K01 VRI Boomstede	05-08-2008
K03 VRI Bloemstede	15-09-2009
K05 Duivenkamp	15-09-2009
K12 Busbaan Zebraspoor	21-11-2008
K18 Ruimteweg Kometenbaan	04-06-2008
K19 Ruimteweg Maarssebroekseslag	21-12-2005
K23 Calamiteitenafrit Hogebrug	10-07-2001
K31 Straatweg	30-10-2013
K35 en K36 VRI Termeerbrug	21-12-2004
K40 Maarssenveensevaart Plesmanlaan	06-09-1995
K41 VOP Gageldijk	04-06-2008
K42 VRI busbaan Oostwaard	01-07-2011
K43 Sweserengseweg toerit	16-11-2006
VOP Kerkbrink Breukelen	-
BR01 Ecotunnel Westkanaaldijk	-

**02 PEILEN EN HOOFDAFMETINGEN**

Niet van toepassing.

**03 KWALITEITSBORGING**

Bij het opstellen van een kwaliteitsplan, zoals bedoeld in de artikelen 01.13.02 en 01.20.02 van de Standaard, rekening houden met de volgende stoppunten:

- Controle kruispuntplaatje (GUI);
- Keuring en beproeving van het verkeersregeltoestel in de fabriek (FAT);
- Keuring en beproeving van de VRI op straat (SAT).

Bij het opstellen van een kwaliteitsplan, zoals bedoeld in de artikelen 01.13.02 en 01.20.02 van de Standaard, rekening houden met de volgende bijwoonpunten:

- Controle applicatiebeschrijving;
- Controle verkeersregelprogramma.

**04 BIJLAGEN**

De volgende bijlagen behoren tot deze raamovereenkomst:

- A. Veiligheids- en Gezondheidsplan.
- B. Onderhouds- en servicecontract verkeersregeltoestel.
- C. Verwerkersovereenkomst.

## **2.2. NADERE BESCHRIJVING**



**01 VERKLARING VAN DE HIERNA VOLGENDE STAAT**

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

**02 KENMERK RESULTAATSVERPLICHTING**

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

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

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

**03 HOEVEELHEID TER INLICHTING**

De in de kolom 'Hoeveelheid ter inlichting' vermelde hoeveelheden worden uitsluitend ter inlichting verstrekt. Wanneer deze hoeveelheden afwijken van die, af te leiden uit de resultaatsverplichting, zijn deze laatste bindend. Door een 'L' is aangegeven dat de daarop betrekking hebbende hoeveelheid een hoeveelheid bouwstof betreft die door de aannemer moet worden geleverd.

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

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

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

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

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

**04 GRENZEN VAN DE SITUERING**

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

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE	1	2	3	4	5	6		
1							<b>VERKEERSREGELTOESTEL</b>			
10							<b>BASIS VERKEERSREGELTOESTEL</b> In dit hoofdstuk staat aan welke minimale eisen een verkeersregeltoestel moet voldoen. Het verkeersregeltoestel dient te worden uitgevoerd als een regulier verkeersregeltoestel conform de iVRI-architectuur.			
100010	351001						Aanbrengen verkeersregeltoestel.	st	14,00 F	
			1				Betreft het leveren, aanbrengen en bedrijfsklaar opleveren van een verkeersregeltoestel conform de landelijk vastgestelde iVRI-architectuur.			
							Verkeersregeltoestel	st		14,00 L
							In het verkeersregeltoestel dient het mogelijk te zijn om op een later moment het inbouwen en aansluiten van eventuele iVRI-componenten (RIS en extra ITShost).			
							Inclusief het invullen van het leveranciersgedeelte van het iVRI-koppelvlakconfiguratief formulier en zorg dragen voor juiste implementatie van de gegevens in het verkeersregeltoestel.	st		14,00 L
							Inclusief afdracht aan CROW.	st		14,00 L
							In het verkeersregeltoestel dient een verwarmingselement met thermostaat te worden aangebracht.	st		14,00 L
							De overige eigenschappen van het verkeersregeltoestel zijn aangegeven in de posten 100011 t/m 100018.			
100011	351015						Aanbrengen kast t.b.v. verkeersregeltoestel.	st		14,00 I
			1				Betreft het leveren en aanbrengen van een kast ten behoeve van een verkeersregeltoestel.			
				3			Kast met kastvoet voor buitenopstelling	st		14,00 L
					3		Kleur van de kast: RAL 6009			
						1	Kleur van de kastvoet: RAL 6009			
							Met cilinder en sleutel t.b.v. kastsloten	set		14,00 I
							Betreft het overzetten van het slotsysteem van de bestaande kast naar de nieuwe kast.			
							Zodra de opdrachtgever een Iloq systeem in de kast verlangt, dient gebruik gemaakt te worden van bestekspost 110170.			
						9	De buitenkant van de kast is voorzien van anti graffiti coating van de firma CAS of gelijkwaardig.			
100012	351011						Aanbrengen voorzieningen t.b.v. ingangen.	set		14,00 I
			1				Betreft het leveren en aanbrengen van voorzieningen t.b.v. het dimmen en synchroniseren.			
							T.b.v. ingang voor het dimmen van de installatie Betreft het leveren en aanbrengen van voorzieningen in het verkeersregeltoestel ten behoeve van het dimmen van de verkeerslantaarns door middel van astronomische tijden.	set		14,00 L
						2	Synchroniseren van de installatie via de centrale Via NTP-server.			
100013	351012						Aanbrengen voorzieningen t.b.v. bewaking.	set		14,00 I
			1				Per individuele verkeerslantaarn dient met het lantaarnnummer aangegeven te worden of de rode, gele of groene lamp defect is.			
							T.b.v. bewaking van alle rode lampen, klasse CD1 volgens NEN-EN 12675:2017			
						1	T.b.v. bewaking van alle groene en gele lampen, klasse CE1 volgens NEN-EN 12675:2017			
100014	351005						Aanbrengen apparatuur t.b.v. selectieve detectie.	set		14,00 I
							Betreft het leveren, aanbrengen en bedrijfsklaar opleveren van alle benodigde hardware om vanaf een afstand van 600 meter van het verkeersregeltoestel KAR-berichten te ontvangen en te verwerken.			

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER					OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5					
100015	351014	1					KAR-modem voor selectieve detectie voor de richtingen: alle auto - en openbaar vervoer-richtingen.	st		14,00	L
							Aanbrengen bedieningspaneel.	st		14,00	I
							Betreft het leveren en bedrijfsklaar opleveren van alle voorzieningen in een verkeersregeltoestel t.b.v. een bedieningspaneel.				
		1					Bedieningspaneel	st		14,00	L
							Conform gestelde in deel 3 artikel 35.12.04				
		3					Lichtindicatie roodlichtbewaking en lampbewaking				
							Met situatietekening				
100016	351013						Met lichtindicatie signaalgroepen en detectie				
							Overige schakelaars: conform de op te stellen applicatie specificatie				
							Overige lichtindicaties: conform de op te stellen applicatie specificatie				
							Aanbrengen programmatuur t.b.v. het registreren van verkeersgegevens.	st		14,00	I
		1					Registreren verkeersintensiteitsgegevens per rijstrook en per signaalgroep				
							Per signaalgroep registreren van roodlichtrijders met bijbehorende roodlichttijdoverschrijding en deze in verschillende tijdsklassen sorteren				
							Registreren verkeersgegevens t.b.v. van verwerking door een centrale verkeerskundige voorziening Betreft het implementatie V -log files conform meest recente protocol, file based en streaming.				
100017	351099						Leveren en aanbrengen ITS-host lokaal	st		14,00	I
							Betreft het leveren, aanbrengen en bedrijfsklaar opleveren van een ITS-host in een verkeersregeltoestel, ten behoeve van één (of meerdere) ITS-applicatie(s) voor een kruispunt, conform de landelijke iVRI-standaarden, inclusief consolidatie.				
100018	356099						ITS-host	st		14,00	L
							Leveren documentatie verkeersregeltoestel	keer		14,00	I
100020	351099						Betreft het leveren van alle actuele documentatie behorende bij het verkeersregeltoestel, zowel digitaal (in bewerkbaar formaat) als analoog in het verkeersregeltoestel. De documentatie bestaat uit de volgende onderdelen: - Functionele Specificatie; - CCOL-regeling; - Hardwarepakket; - Aansluitlijsten; - Meetrapporten detectie, aarding, etc.; - Revisietekening; - (NEN- en DEKRA-)Certificeringen; - Constructieberekeningen; - iVRI-koppelvlak configuratieformulier; - Ondertekend FAT-formulier; - Ondertekend SAT-formulier; - Garantieverklaringen.				
							Aantal sets documentatie: 1	set		14,00	L
							1 in de kast. Het iVRI-koppelvlakconfiguratieformulier mag niet in de kast worden aangebracht.				
							Documentatie digitaal aanleveren	set		14,00	L
							Transport verkeersregeltoestel.	keer	14,00	F	
							Betreft het transporteren van het verkeersregeltoestel (inclusief kast en fundatie) vanaf de fabriek naar een locatie op het grondgebied in gemeente Stichtse Vecht waar de deelopdracht wordt uitgevoerd.				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5					
11							Transport naar locatie	keer		14,00	L
							<b>AANVULLENDE VOORZIENINGEN</b> Uitgangspunt is dat onderstaande besteksposten gelijktijdig uitgevraagd worden met het verkeersregeltoestel conform hoofdstuk 10 van deze raamovereenkomst.				
110010	351099						Aanbrengen voorzieningen t.b.v. signaalgroep. Betreft het leveren en bedrijfsklaar opleveren van alle voorzieningen in een verkeersregeltoestel t.b.v. het aansluiten van signaalgroepen. Uitgaande van 4 signaalgroepen per set.	set	31,00	F	
							T.b.v. het volgende aantal signaalgroepen: 4 (max. 5 lantaarns per signaalgroep) Signaalgroepspanning 42 Volt Zonder spanningsstabilisatie	set		31,00	L
110020	351004						Aanbrengen apparatuur t.b.v. detectie. Betreft het leveren en bedrijfsklaar opleveren van een set voorzieningen in het verkeersregeltoestel t.b.v. het aansluiten van acht detectielussen.	set	29,00	F	
		1					T.b.v. het volgende aantal detectielussen: 8	set		29,00	L
110030	351004						Aanbrengen apparatuur t.b.v. detectie. Betreft het leveren en bedrijfsklaar opleveren van een set voorzieningen in het verkeersregeltoestel t.b.v. het aansluiten van vier drukknoppen met terugsignalering.	set	8,00	F	
		1					T.b.v. het volgende aantal drukknoppen: 4 Inclusief wachtsignalering.	set		8,00	L
110040	351004						Aanbrengen apparatuur t.b.v. detectie. Betreft het leveren en bedrijfsklaar opleveren van een set voorzieningen in het verkeersregeltoestel t.b.v. het aansluiten van vier drukknoppen zonder wachtsignaal.	set	1,00	F	
		1					T.b.v. het volgende aantal drukknoppen: 4 Zonder wachtsignalering.	set		1,00	L
110050	351010						Aanbrengen voorzieningen t.b.v. uitgangen. Betreft het leveren en bedrijfsklaar opleveren van alle voorzieningen in een verkeersregeltoestel t.b.v. de aansturing van een akoestische signaalgever.	set	7,00	F	
						1	T.b.v. uitgang voor aansluiting akoestische signaalgever Aantal uitgangen: 4 Per set is gerekend met 4 akoestische signaalgevers. Aansturing van de rateltikker vanuit software in het verkeersregeltoestel.	set		7,00	L
110060	351010						Aanbrengen voorzieningen t.b.v. uitgangen. Betreft het aanbrengen van voorzieningen in het verkeersregeltoestel	set	1,00	F	
							t.b.v. reserveuitgangen: Aantal uitgangen: 4	set		1,00	L
110070	351010						Aanbrengen voorzieningen t.b.v. uitgangen. Betreft het leveren en aanbrengen van voorzieningen in de verkeersregelautomaat t.b.v. uitgangen voor het aansturen van een wachttijdindicator.	set	1,00	F	
						9	T.b.v. uitgang voor aansluiting wachttijdindicator. Aantal wachttijdindicatoren per set: 1 Betreft wachttijdindicator met seriële aansturing.	set		1,00	L
110080	351010						Aanbrengen voorzieningen t.b.v. uitgangen.	set	1,00	F	

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

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
110160	351007					1		Betreft het leveren en bedrijfsklaar opleveren van alle voorzieningen in een verkeersregeltoestel voor het koppelen met een slagboominstallatie. Aantal ingangen: 2 Aantal uitgangen: 2 T.b.v. de koppeling met een automatische afsluitinstallatie Aantal koppelingen: 1	set			1,00 L
						1		Aanbrengen voorzieningen t.b.v overige koppelingen. Betreft het leveren en bedrijfsklaar opleveren van alle voorzieningen in een verkeersregeltoestel voor het koppelen met een brandweerininstallatie. Aantal ingangen: 1 Aantal uitgangen: 1 T.b.v. de koppeling met een brandweerininstallatie Aantal koppelingen: 1	set	1,00 F		
110170	351099							Aanbrengen Iloq kastsloten Betreft het aanbrengen van een Iloq cylinder met Emka in alle deuren van de kast. Deze sloten dienen in de kastdeur te komen en niet op de kast. De sloten worden geleverd door de opdrachtgever. Elke deur moet voorzien zijn van een nieuwe EMKA hendel.	set	14,00 F		
									set			14,00 T
12								<b>IVRI HARDWARE</b>				
120010	351099							Leveren en aanbrengen Roadside ITS station (RIS) cell (lokaal). Betreft het leveren, aanbrengen en bedrijfsklaar opleveren van een RIS (lokaal) geschikt voor cellulaire techniek. Het verkeersregeltoestel dient de communicatie tussen de ITS-applicatie en de RIS te faciliteren. Roadside ITS station (RIS) RIS geschikt voor cellulaire techniek De RIS dient te loggen en op afstand door de opdrachtgever uitgelezen en gemonitord te kunnen worden.	st	14,00 F		
									st			14,00 L
120020	351099							Leveren en aanbrengen Roadside ITS station (RIS) cell (lokaal) Betreft het leveren, aanbrengen en bedrijfsklaar opleveren van een RIS (lokaal) geschikt voor cellulaire techniek. Het verkeersregeltoestel dient de communicatie tussen de ITS-applicatie en de RIS te faciliteren. Roadside ITS station (RIS) RIS geschikt voor cellulaire techniek De RIS dient te loggen en op afstand door de opdrachtgever uitgelezen en gemonitord te kunnen worden.	st	1,00 F		
									st			1,00 L
120040	351099							Aanbrengen ITShost. Betreft het aanbrengen en bedrijfsklaar opleveren van een ITShost voor een iTLC, ten behoeve van één (of meerdere) ITSapp(s) voor een kruispunt. ITShost, inclusief ITSapp Interoperabel: geschikt voor alle mogelijke typen landelijk gecertificeerde ITSapps. Gecertificeerd volgens de laatst vastgestelde standaarden. Synchroniseren via NTP-server. Voor alle te leveren iVRI-componenten dient via dezelfde NTP-server gesynchroniseerd te worden. Inclusief het verzorgen van de configuratie met de iTLC van het kruispunt.	st	14,00 F		
									st			14,00 T

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE									
		1	2	3	4	5	6				
120050	351099							Leveren en aanbrengen ITShost. Betreft het leveren, aanbrengen en bedrijfsklaar opleveren van een ITShost voor een iTLC, ten behoeve van één (of meerdere) ITSapp(s) voor een kruispunt. ITShost, inclusief het leveren van de ITSapp. Inclusief het compileren, aanbrengen en bedrijfsklaar opleveren van de ITSapp. Interoperabel: geschikt voor alle mogelijke typen landelijk gecertificeerde ITSapps. Gecertificeerd volgens de laatst vastgestelde standaarden. Synchroniseren via NTP-server. Voor alle te leveren iVRI-componenten dient via dezelfde NTP-server gesynchroniseerd te worden. Inclusief het verzorgen van de configuratie met de iTLC van het kruispunt. Inclusief consolidatie Inclusief leveren bijbehorende documentatie.	st	14,00 F	
13								<b>ITF-BESTANDEN</b>			
130010	351099							Leveren en aanbrengen ITF-bestand en FCB VOP. Betreft het leveren en aanbrengen van een ITF-bestand. Het ITF-bestand dient te voldoen aan de laatst vastgestelde landelijke eisen. Goedgekeurd ITF-bestand Op basis van ontwerp- of revisietekening. Inclusief aanvraag FCB-rapportage op basis van de bestekstekening De lane-id naam (voor de ingresslanes) dient het nummer van de signaalgroep te bevatten. Opdrachtgever betaalt het landelijk proces van goedkeuring. aannemer is verantwoordelijk voor het opstellen van het FCB-bestand en produceert het ITF-bestand.	st	4,00 F	
									st		4,00 L
									st		4,00 L
130020	351099							Leveren en aanbrengen ITF-bestand en FCB T-splitsing. Betreft het leveren en aanbrengen van een ITF-bestand. Het ITF-bestand dient te voldoen aan de laatst vastgestelde landelijke eisen. Goedgekeurd ITF-bestand Op basis van ontwerp- of revisietekening. Inclusief aanvraag FCB-rapportage op basis van de bestekstekening De lane-id naam (voor de ingresslanes) dient het nummer van de signaalgroep te bevatten. Opdrachtgever betaalt het landelijk proces van goedkeuring. aannemer is verantwoordelijk voor het opstellen van het FCB-bestand en produceert het ITF-bestand.	st	7,00 F	
									st		7,00 L
									st		7,00 L
130030	351099							Leveren en aanbrengen ITF-bestand en FCB simpel kruispunt. Betreft het leveren en aanbrengen van een ITF-bestand. Het ITF-bestand dient te voldoen aan de laatst vastgestelde landelijke eisen. Goedgekeurd ITF-bestand Op basis van ontwerp- of revisietekening. Inclusief aanvraag FCB-rapportage op basis van de bestekstekening De lane-id naam (voor de ingresslanes) dient het nummer van de signaalgroep te bevatten. Opdrachtgever betaalt het landelijk proces van goedkeuring. aannemer is verantwoordelijk voor het opstellen van het FCB-bestand en produceert het ITF-bestand.	st	2,00 F	
									st		2,00 L
									st		2,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE	1	2	3	4	5	6			
130040	351099						Leveren en aanbrengen ITF-bestand uitgebreid kruispunt. Betreft het leveren en aanbrengen van een ITF-bestand. Het ITF- bestand dient te voldoen aan de laatst vastgestelde landelijke eisen. Goedgekeurd ITF-bestand Op basis van ontwerp- of revisietekening. Inclusief aanvraag FCB-rapportage op basis van de bestekstekening De lane-id naam (voor de ingresslanes) dient het nummer van de signaalgroep te bevatten. Opdrachtgever betaalt het landelijk proces van goedkeuring. aannemer is verantwoordelijk voor het opstellen van het FCB- bestand en produceert het ITF-bestand.	st	1,00 F		
								st			1,00 L
								st			1,00 L
14							<b>VERKEERSREGELPROGRAMMA'S</b>				
140010	351002						Aanbrengen verkeersregelprogramma. Betreft het leveren en aanbrengen van een ITS-applicatie voor een kruispunt met maximaal 9 signaalgroepen conform de opgestelde functionele specificatie met alle usecases (informereren, optimaliseren en prioriteren). Het verkeersregelprogramma dient benaderbaar te zijn via de IVERA-centrale van de opdrachtgever, door middel van landelijk vigerende versies van het iVRI-koppelvlakconfiguratie formulier TLC, IVERA APP, TLC FI protocol.	st	4,00 F		
			2				Met toepassing van een door de aannemer te ontwikkelen verkeersregelprogramma op basis van eisen van de opdrachtgever Broncode in laatste versie van CCOL en conform de opgestelde applicatiespecificatie Inclusief consolidatie	st			4,00 L
140020	351002						Aanbrengen verkeersregelprogramma. Betreft het leveren en aanbrengen van een ITS-applicatie voor een kruispunt met meer dan 9 signaalgroepen conform de opgestelde functionele specificatie met alle usecases (informereren, optimaliseren en prioriteren). Het verkeersregelprogramma dient benaderbaar te zijn via de IVERA-centrale van de opdrachtgever, door middel van landelijk vigerende versies van het iVRI-koppelvlakconfiguratie formulier TLC, IVERA APP, TLC FI protocol.	st	10,00 F		
			2				Met toepassing van een door de aannemer te ontwikkelen verkeersregelprogramma op basis van eisen van de opdrachtgever Broncode in laatste versie van CCOL en conform de opgestelde applicatiespecificatie Inclusief consolidatie	st			10,00 L
140030	351002						Aanbrengen verkeersregelprogramma. Betreft het leveren en aanbrengen van een fallback-applicatie voor een kruispunt met maximaal 9 signaalgroepen conform de opgestelde functionele specificatie zonder usecases. Het verkeersregelprogramma dient benaderbaar te zijn via de IVERA-centrale van de opdrachtgever, door middel van landelijk vigerende versies van het iVRI-koppelvlakconfiguratie formulier TLC, IVERA APP, TLC FI protocol	st	4,00 F		
			2				Met toepassing van een door de aannemer te ontwikkelen verkeersregelprogramma op basis van eisen van de opdrachtgever Broncode in laatste versie van CCOL en conform de opgestelde applicatiespecificatie Inclusief consolidatie	st			4,00 L



BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEELEHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEELEHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE	1	2	3	4	5	6		
140040	351002						Aanbrengen verkeersregelprogramma. Betreft het leveren en aanbrengen van een fallback-applicatie voor een kruispunt met meer dan 9 signaalgroepen conform de opgestelde functionele specificatie zonder usecases. Het verkeersregelprogramma dient benaderbaar te zijn via de IVERA-centrale van de opdrachtgever, door middel van landelijk vigerende versies van het iVRI-koppelvlakconfiguratie formulier TLC, IVERA APP, TLC FI protocol	st	10,00 F	
		2					Met toepassing van een door de aannemer te ontwikkelen verkeersregelprogramma op basis van eisen van de opdrachtgever Broncode in laatste versie van CCOL en conform de opgestelde applicatiespecificatie Inclusief consolidatie	st		10,00 L
15							<b>RIS EN ITF-BESTANDEN</b>			
16							<b>VERKEERSKUNDIGE WERKZAAMHEDEN</b>			
160010	356099						Berekenen intergroentijden (<9 SG). Betreft het berekenen van intergroentijden op basis van de op te stellen ontwerptekening met behulp van het programma OTTO voor een kruispunt met maximaal 9 signaalgroepen. Inclusief het leveren van het OTTO-bestand en de OTTO-rapportage.	st	4,00 F	
								st		4,00 L
160020	356099						Berekenen intergroentijden (>9 SG). Betreft het berekenen van intergroentijden op basis van de op te stellen ontwerptekening met behulp van het programma OTTO voor een kruispunt met meer dan 9 signaalgroepen. Inclusief het leveren van het OTTO-bestand en de OTTO-rapportage.	st	10,00 F	
								st		10,00 L
160030	356099						COCON-analyse (< 9 SG). Betreft het maken van een COCON-analyse op basis van de in post 160010 berekende ontruimingstijden. Betreft het opstellen van een nieuwe COCON-database via COCON Online voor een kruispunt met maximaal 9 signaalgroepen. COCON-database. Uitgangspunten conform de gestelde eisen in deel 3 van deze raamovereenkomst.	st	4,00 F	
								st		4,00 L
160040	356099						COCON-analyse (> 9 SG). Betreft het maken van een COCON-analyse op basis van de in post 160020 berekende ontruimingstijden. Betreft het opstellen van een nieuwe COCON-database via COCON Online voor een kruispunt met meer dan 9 signaalgroepen. COCON-database. Uitgangspunten conform de gestelde eisen in deel 3 van deze raamovereenkomst.	st	10,00 F	
								st		10,00 L
160050	351099						Opstellen functionele specificatie (< 9 SG). Betreft het opstellen van een functionele specificatie ten behoeve van het programmeren van een ITS-applicatie conform de eisen van opdrachtgever voor een kruispunt met maximaal 9 signaalgroepen.	st	4,00 F	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
								Functionele specificatie ITS-applicatie Inclusief verwerken van berekeningen en analyses op basis van de uitgevoerde OTTO- en COCON-berekeningen. Als basis dient de toelichting op de specifieke beoogde functionaliteiten zoals aangeleverd door opdrachtgever. Aanleveren functionele specificatie in Microsoft Wordformaat. Rekening houden met één aanpassingsronde om te komen tot een definitieve functionele specificatie. Uitgangspunten conform de gestelde eisen in deel 3 van deze raamovereenkomst.	st		4,00 L
160060	351099							Opstellen functionele specificatie (> 9 SG). Betreft het opstellen van een functionele specificatie ten behoeve van het programmeren van een ITS-applicatie conform de eisen van opdrachtgever voor een kruispunt met meer dan 9 signaalgroepen.	st	10,00 F	
								Functionele specificatie ITS-applicatie Inclusief verwerken van berekeningen en analyses op basis van de uitgevoerde OTTO- en COCON-berekeningen. Als basis dient de toelichting op de specifieke beoogde functionaliteiten zoals aangeleverd door opdrachtgever. Aanleveren functionele specificatie in Microsoft Wordformaat. Rekening houden met één aanpassingsronde om te komen tot een definitieve functionele specificatie. Uitgangspunten conform de gestelde eisen in deel 3 van deze raamovereenkomst.	st		10,00 L
160070	356099							Verkeerskundig inregelen en verkeerskundige oplevering Betreft het verkeerskundig inregelen en verkeerskundig opleveren van de inbedrijfgestelde verkeersregelautomaat. Het verkeerskundig inregelen dient vier weken na inbedrijfname te worden uitgevoerd. Voor dit moment dient opdrachtgever te worden uitgenodigd. Inclusief analyseren logging en aantonen dat de ITS-applicatie voldoet aan de gestelde ambitieniveaus en kwaliteitseisen. Mochten hierbij aandachtspunten/signalerings ten aanzien van de buiteninstallatie, zoals de werking van detectoren, dienen deze ook te worden meegenomen.	st	14,00 F	
								Inclusief opleveren rapport	st		14,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
7							<b>OVERIGE WERKZAAMHEDEN</b>			
70							<b>ADMINISTRATIEVE KOSTEN</b>			
700030	100101	1					Opstellen van een deelopdracht. Betreft het opstellen van een deelopdracht voor het uitvoeren van de volgende werkzaamheden: het leveren van een verkeersregeltoestel (VRA)	keer	14,00 F	
700040	100199						Overleg tijdens kantoortijden. Betreft het voeren van overleg buiten de reguliere bouwvergaderingen. Overleg tijdens kantoortijden ten kantore van de gemeente Stichtse Vecht. Met kantoortijden wordt bedoeld werkdagen tussen 08:00 en 17:00.	keer	5,00 F	
700050	356099						Uitvoeren FAT. Betreft het uitvoeren van een Factory Acceptance Test (FAT) ten behoeve van een verkeersregeltoestel ten kantore van de leverancier. Conform de gestelde eisen in deel 3 van deze raamovereenkomst. De FAT vindt plaats conform het laatst vastgestelde protocol van CROW.	st	14,00 F	
700060	356099						Uitvoeren SAT. Betreft het uitvoeren van een Site Acceptance Test (SAT) ten behoeve van de verkeersregelininstallatie, conform het gestelde in deel 3 van deze raamovereenkomst. De SAT vindt plaats conform het laatst vastgestelde protocol van CROW.	st	14,00 F	
700070	100199						Coördinatiewerkzaamheden. Betreft het uitvoeren van coördinatiewerkzaamheden per deelopdracht. Coördineren met ten minste de partijen zoals benoemd in deel 3.	keer	14,00 F	

### **3. BEPALINGEN**

**01 ALGEMEEN EN ADMINISTRATIEF****01 01 ALGEMENE BEPALINGEN****01 01 01 VAN TOEPASSING ZIJNDE BEPALINGEN**

- 01 Op deze RAW-raamovereenkomst en alle hieruit voortvloeiende overeenkomsten zijn van toepassing de Standaard RAW Bepalingen 2020, zoals laatstelijk gewijzigd in september 2024 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](http://www.raw.nl).  
De Wijziging september 2024 is afzonderlijk in pdf gratis te downloaden van de RAW-website: [www.raw.nl](http://www.raw.nl).  
De Errata op de Standaard is in pdf gratis te downloaden van de RAW-website: [www.raw.nl](http://www.raw.nl).
- 06 Op dit werk zijn mede van toepassing de kwaliteitseisen, beoordelingsrichtlijnen en ontwerpen, welke door de Raad voor de Accreditatie erkende instellingen zijn aangewezen als grondslag voor de afgifte van certificaten, of attesten met certificaat, zoals deze kwaliteitseisen, beoordelingsrichtlijnen en ontwerpen drie maanden voor de dag van aanbesteding luiden.
- 07 Voor zover met de Standaard of met de voorschriften in dit raamcontract niet in strijd, behoren hiertoe mede als waren zij er letterlijk in opgenomen, volgens de meest recente versie:
- a. NEN 1010, veiligheidsbepaling voor laagspanningsinstallaties.
  - b. NEN-EN 50110-1, bedrijfsvoering van elektrische installaties;
  - c. NEN 3140, laagspanningsinstallaties - bepalingen voor veilige werkzaamheden inspectie en onderhoud;
  - d. Bouwprocesbesluit Arbeidsomstandigheden (Stb 1994 597);
  - e. Voorschriften van de netbeheerder.
- 08 Op dit raamcontract is tevens van toepassing:
- CROW-publicatie 96B Maatregelen bij werken in uitvoering op niet-autosnelwegen en wegen binnen de bebouwde kom;
  - CROW-publicatie 96 Handleiding veilig werken aan wegen 2020;
  - CROW-publicatie 145 Beheerkosten Openbare Ruimte, module verkeersregelininstallaties;
  - CROW-publicatie 246 Onderhoud verkeersregelininstallaties;
  - CROW-publicatie 269 Handboek aanleg verkeersregelininstallaties.

**01 02 BETALINGSREGELINGEN: AANNEMINGSSOM****01 02 02 OPNEMING**

- 01 In aanvulling op lid 01 zal de aannemer voorafgaand aan de opnemings- en ten behoeve van deze opnemings-, geleverde en verwerkte hoeveelheden van het totaal van het gemaakte werk vaststellen.
- 04 Bij fasering van de werkzaamheden zal door de opdrachtgever gefaseerde opnemings- volgens paragraaf 9 en 10 van de UAV 2012 plaats vinden. De eindoplevering wordt gedaan na opnemings- van alle uit te voeren fases, waarna de onderhoudstermijn in gaat.
- 05 Declaraties dienen digitaal ingediend te worden bij de opdrachtgever, met de verschuldigde omzetbelasting afzonderlijk vermeld. De declaraties dienen gespecificeerd volgens de opmaak en volgorde van de door de aannemer ingediende inschrijfstaat ingediend te worden. Declaraties dienen tenaamgesteld te worden van de opdrachtgever. Na goedkeuring door de opdrachtgever mag de declaratie verzonden worden conform lid 06.
- 06 In afwijking van paragraaf 40 lid 6 van de U.A.V. 2012 wordt bepaald dat de declaraties moeten worden gezonden aan [facturen@stichtsevecht.nl](mailto:facturen@stichtsevecht.nl) onder vermelding van de juiste dimensie codes. Dimensie codes worden door de opdrachtgever na gunning verstrekt.
- 07 Meerwerk wordt alleen verrekend na melding vooraf door middel van een offerte door de aannemer en schriftelijke goedkeuring door middel van een schriftelijke opdracht van de opdrachtgever. Meldingen achteraf worden door de opdrachtgever niet gehonoreerd.
- 09 Indien sprake is van een door de opdrachtgever opgelegde korting dan zal deze verrekend worden in de eerstvolgende declaratie. Het niet verrekenen van een opgelegde korting heeft automatisch het niet akkoord verklaren van de factuur tot gevolg.
- 10 Voor declaraties per deelopdracht wordt de volgende procedure gehanteerd:
- De opdrachtgever verstrekt een deelopdracht aan de aannemer. Dit kan alleen schriftelijk;
  - De aannemer dient na opdrachtverstrekking een declaratie in van 30% van de opdrachtsom;
  - Na de FAT dient de aannemer een declaratie in van 30% van de opdrachtsom;
  - Na de SAT dient de aannemer een declaratie in van 30% van de opdrachtsom;
  - Eventuele restpunten dient de aannemer binnen 2 weken na de inbedrijfstelling te verhelpen;
  - Bij een goedgekeurd opleverdossier met revisiegegevens en na afhandeling van de restpunten dient de aannemer een declaratie in van 10% van de opdrachtsom.

**01 08 BIJDRAGEN****01 08 03 BIJDRAGE RAW-SYSTEMATIEK**

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

**01 08 04 BIJDRAGE FONDS FYSIEKE LEEFOMGEVING**

- 01 Een 'Bijdrage Fonds Fysieke Leefomgeving', als bedoeld in artikel 01.08.04 van de Standaard, wordt niet verlangd.

**01 11 VERBAND MET ANDERE WERKEN****01 11 01 WERKEN, DIE IN ELKANDER GRIJPEN**

- 01 In verband met het bepaalde in paragraaf 31 lid 1 van de UAV 2012 wordt de aannemer erop gewezen dat de navolgende werken in elkander grijpen:
- NBD, werkzaamheden in relatie tot bewegwijzering dienen met NBD te worden afgestemd. aannemer voert het overzetten van de bewegwijzeringsvlaggen uit. Tevens is aannemer verantwoordelijk voor het correct aanleveren van data betreffende de nieuwe ondersteuningsconstructie. Gegevens hieromtrent dient aannemer in het bijgevoegde invulformulier conform bijgevoegde invulinstructie in te vullen en aan NBD aan te leveren.
  - Stakeholders ten aanzien van verkeersmaatregelen. aannemer heeft een coördinatieverplichting ten aanzien van alle belanghebbende partijen ten aanzien van verkeersmaatregelen. Dit zijn onder andere hulpdiensten, relevante openbaar vervoer aanbieders, omwonende etc..
  - Civiele aannemer van asfalteringswerkzaamheden.
  - De netbeheerders t.b.v. energie- en communicatienetwerk aansluitingen.
  - De aannemer van het installatiewerk (buitenwerk) VRI.
- 02 In verband met werken, die in elkander grijpen, is de directie bevoegd voor de uitvoering van onderdelen van de werkzaamheden volgens deze raamovereenkomst een bepaalde termijn te stellen of deze te doen uitstellen, zonder dat dit de aannemer aanspraak geeft op vergoeding. In dat geval geeft de directie minimaal 10 werkdagen van te voren de definitieve datum van SAT door.
- 03 In deel 2.2 van deze raamovereenkomst is een bestekspost opgenomen waar deze coördinatie werkzaamheden op verrekend worden. Aannemer dient hierbij op verzoek van directie inzichtelijk te maken op welke datum, voor hoeveel uur coördinatie heeft plaatsgevonden. En wat er in de benoemde tijd is uitgevoerd.

**01 12 MAATREGELEN IN HET BELANG VAN HET VERKEER****01 12 01 ALGEMEEN**

- 02 De directie is bevoegd, indien de veiligheid en/of de afwikkeling van het verkeer dit vereist, de werkzaamheden niet te laten aanvangen of te doen onderbreken.
- 03 Ten behoeve van de bereikbaarheid door voetgangers van woningen, winkels e.d. dienen houten schotten ter plaatse van de opengebroken gedeelten gebruikt te worden indien noodzakelijk.
- 04 Gedurende de uitvoering van het werk zal altijd doorgang moeten worden verleend aan bestemmingsverkeer, vuilophaaldienst, openbaar vervoer, langzaam verkeer en hulpdiensten.
- 06 De werkzaamheden dienen op zodanige wijze te worden uitgevoerd dat te allen tijde per rijrichting minimaal één rijstrook beschikbaar moet zijn.
- 07 De bereikbaarheid van woningen en/of bedrijven dient te allen tijde gehandhaafd te blijven voor hulpdiensten, voetgangers en vuilnisophaaldiensten.
- 08 Nachtelijke werkzaamheden en weekendwerkzaamheden dienen door de aannemer aangemeld te worden bij de directie.
- 09 In principe mogen geen werkzaamheden tijdens de spitsperioden plaatsnemen, wanneer sprake is van hinder voor weggebruikers. De spitsperioden zijn daarbij als volgt: van 07:00 uur - 09:00 uur en van 15:00 uur - 18:00 uur. In overleg met directie kan hiervan worden afgeweken.

**01 12 07 VEILIGHEID**

- 01 Er wordt nadrukkelijk op gewezen, dat de volledige verantwoordelijkheid voor het treffen van veiligheidsmaatregelen en voor het handhaven van de veiligheid op het werk overeenkomstig de wettelijke en daarmee gelijk te stellen voorschriften, gemeentelijke verordeningen en collectieve arbeidsovereenkomste(en), bij de aannemer berust. De zorg van de aannemer voor de veiligheid dient zich uit te strekken tot alle personen, die zich op het werk bevinden.
- 02 De opdrachten, door de directie in het belang van de veiligheid opgegeven, dienen onmiddellijk te worden opgevolgd. Dit geldt tevens voor de aanwijzingen van de directie met betrekking tot het dragen van veiligheidshelmen, -petten, -schoenen, -vesten, -brillen, etc.
- 03 De aannemer zal zich ter zake van de veiligheid op het werk nimmer kunnen beroepen op de omstandigheid, dat de directie over een eigen veiligheidsinspecteur beschikt en dat door de directie aanwijzingen en/of voorschriften voor de veiligheid zijn of worden gegeven.
- 04 In aanvulling op paragraaf 6 van de U.A.V. 2012 wordt bepaald, dat de aannemer van de op het werk of in verband met het werk plaatshebbende ongevallen of rampen, ongeacht van welke aard, onverwijld kennis te geven aan de directie en dat de aannemer gehouden is, alle verlangde inlichtingen daaromtrent te verschaffen.
- 05 Voordat groot materieel en mechanische gereedschap op het werk worden aangevoerd en voordat hulpconstructies op het werk in gebruik worden genomen, dienen deze aan het oordeel van de directie te worden geworpen. Keurings- en onderhoudscertificaten dienen op eerste verzoek van de directie ter inzage te worden verstrekt.
- 06 De aannemer dient voor de feitelijke aanvang van het werk aan de directie op te geven welk personeelslid belast is met de veiligheid op het werk.
- 07 De aannemer is gehouden om na een daartoe ontvangen verzoek van de directie terstond het werk op veiligheid te doen controleren door een door de directie aan te geven instantie.

Een afschrift van het door die instantie uit te brengen veiligheidsrapport dient de aannemer aan de directie ter hand te stellen. De aan dat onderzoek verbonden kosten zullen aan de aannemer worden vergoed op basis van een door de aannemer in te dienen declaratie.

- 08 Voor het opslaan van vaste, vloeibare en gasvormige brandstoffen, brandbare materialen en hulpmiddelen dienen afzonderlijke bovengrondse opslagplaatsen te worden ingericht, welke moeten voldoen aan de gestelde voorschriften en overeenkomstig de aanwijzingen van de gemeentelijke Brandweer.

## **01 13 Kwaliteitsplan, Algemeen Schema, Werkplan**

### **01 13 01 Kwaliteitsborging**

- 01 Het bepaalde in paragraaf 01.13 uit de Standaard 2020 is van toepassing.

### **01 13 02 Kwaliteitsplan**

- 01 Bij het opstellen van een kwaliteitsplan, zoals bedoeld in de artikelen 01.13.02 en 01.20.02 van de Standaard 2020, rekening houden met de stop-, bijwoon- en registratiepunten zoals omschreven in deel 2.1 Algemene gegevens, paragraaf 04 Kwaliteitsborging van deze raamovereenkomst.

### **01 13 05 Verificatie, Acceptatie, Stop-, Bijwoon- en Registratiepunt**

- 03 In afwijking van de termijn genoemd in lid 03 stelt de aannemer de opdrachtgever ten minste vijf werkdagen van tevoren schriftelijk in kennis omtrent het tijdstip waarop een stoppunt of bijwoonpunt wordt bereikt, tenzij in overleg met de opdrachtgever anders is overeengekomen.

### **01 13 06 Algemeen Tijdschema, Werkplan**

- 01 Van de aannemer wordt een algemeen tijdschema, als bedoeld in paragraaf 26 van de U.A.V. 2012 verlangd, op basis van de in paragraaf 3 van deel 2.1 van deze raamovereenkomst genoemde stoppunten.
- 02 In afwijking op het gestelde in paragraaf 26 lid 2 van de U.A.V. 2012 geldt, dat het algemeen tijdschema uiterlijk 1 week na opdrachtverlening digitaal aan de opdrachtgever ter goedkeuring overlegd dient te worden.
- 03 Mocht de voortgang van het werk van het door de opdrachtgever goedgekeurde algemene tijdschema en/of gedetailleerde werkplan afwijken, dan dient de aannemer op schriftelijk verzoek van de opdrachtgever het algemene tijdschema en/of gedetailleerde werkplan te herzien. Dit dient zo spoedig mogelijk, doch uiterlijk binnen tien werkdagen na het verzoek daartoe, aan de opdrachtgever te worden voorgelegd. Ten aanzien van de beslissing op deze herziening is de U.A.V.2012, paragraaf 26 lid 3, van toepassing.
- 04 Ten bate van afstemming van de werkzaamheden dient de aannemer één (1) aanspreekpunt voor dit project te hebben.
- 05 In afwijking van de termijn genoemd in lid 03 stelt de aannemer de opdrachtgever ten minste vijf werkdagen van tevoren schriftelijk in kennis omtrent het tijdstip waarop een stoppunt of bijwoonpunt wordt bereikt, tenzij in overleg met de opdrachtgever anders is overeengekomen.

## **01 15 Garantie**

### **01 15 01 Algemeen**

- 01 Garantie conform artikel 01.15.01 van de Standaard is van toepassing. Conform het gestelde in bepaling 35.04.01 lid 01 van de Standaard bedraagt de garantietermijn voor alle door de aannemer geleverde materialen 2 jaar, met uitzondering van LED-aspecten. In afwijking van paragraaf 22 lid 4 UAV 2012, geldt de garantietermijn vanaf de datum van oplevering.
- 02 De garantie conform artikel 35.04.04 lid 02 van de Standaard houdt in dat bij vervanging van materialen binnen de garantietermijn de aannemer alle activiteiten verzorgt voor het vervangen van de materialen. Dit houdt onder andere (maar niet gelimiteerd tot) in dat verkeersmaatregelen, inzet van personeel en materieel, etc. onderdeel is van de garantiwerkzaamheden. Deze activiteiten komen niet in aanmerking voor verrekening.
- 03 De aannemer garandeert schriftelijk, uiterlijk bij de oplevering van de vervanging, LED-aspecten voor een periode van 5 jaar. In afwijking van paragraaf 22 lid 4 van de U.A.V. 2012 geldt de garantie vanaf de datum van oplevering. Een defect LED-aspect wordt in die 5 jaar na de datum van oplevering vervangen door de aannemer. Vervanging houdt hierbij in alle activiteiten zoals benoemd in lid 02 van dit artikel.
- 04 De genoemde garantietermijnen in deze raamovereenkomst gelden zowel voor verkeersregelininstallaties geleverd en bedrijfsklaar opgeleverd tijdens de looptijd van deze raamovereenkomst, als voor aanpassingen aan bestaande verkeersregelininstallaties.

## **01 16 Verzekeringen**

### **01 16 03 Verzekering door de Opdrachtgever**

- 01 Onverminderd de aansprakelijkheid van de aannemer en onderaannemers krachtens de bepalingen van de wet en/of deze raamovereenkomst zal door de opdrachtgever, mede ten behoeve van de aannemers en hun onderaannemers, een Constructie "All Risks"-verzekering op het werk worden afgesloten.
- 02 Deze verzekering geeft op of nabij de bouwplaats dekking op uitgebreide voorwaarden tegen:
- beschadiging, verlies of vernietiging van het werk, waaronder de voor de bouw bestemde materialen;
  - het risico van aansprakelijkheid voor schade aan goederen alsmede voor dood en/of lichamelijk letsel van personen

- (exclusief bij de bouw betrokken personeel), veroorzaakt in verband met de uitvoering van het werk;
- materiele schade aan de bestaande eigendommen van de opdrachtgever met uitsluiting van schade door brand, blikseminslag, explosie, diefstal en/of vernieling, waarvoor de opdrachtgever zelf een separate polis heeft afgesloten, die voor deze risico's dekking geeft.
- 03 De dekking van de constructieverzekering loopt vanaf de datum waarop dit werk op het bouwterrein een aanvang neemt tot het einde van de onderhoudsperiode.
  - 04 Als verzekerde som voor het werk zal gelden het bedrag van de aanneemsom(men), verhoogd met leveranties van opdrachtgever en/of opdrachtgever, alsmede honoraria van deskundigen, zoals architecten, adviseurs, inspecteurs, kosten toezicht en opdrachtgeverkosten.
  - 05 Tijdens de onderhoudstermijn is de constructieverzekering beperkt tot beschadiging, verlies of vernietiging van het werk:
    - ten gevolge van door de aannemer verrichte werkzaamheden, welke voortvloeien uit verplichtingen van de onderhoudsbepalingen van de raamovereenkomst;
    - welke zich openbaart gedurende de onderhoudstermijn, doch gevolg is van een oorzaak, liggende vóór aanvang van deze termijn.
  - 06 Het eigen risico dat op de constructieverzekering van toepassing is, komt ten laste van de aannemer, evenals alle niet door de constructieverzekering gedekte schaden en/of vorderingen, waarvoor de aannemer volgens de raamovereenkomst aansprakelijk is.
  - 07 De ter zake van schade aan het werk ontvangen schade-uitkeringen zullen door de opdrachtgever aan de betrokken aannemer, die de schade herstelt of voor wiens rekening de schade komt, worden betaald naar billijkheid en naar gelang van de voortgang van het werk respectievelijk het herstel.
  - 08 De aansprakelijkheid van de aannemer volgens de Wet of uit de overeenkomst wordt niet beperkt, verminderd of gewijzigd door enige bepalingen betreffende verzekering in dit artikel, waaronder mede verstaan wordt zijn verplichtingen alle schade volledig te herstellen en het werk volgens de raamovereenkomst op te leveren.
  - 09 De verzekering geschiedt onder condities, zoals vermeld in de door de opdrachtgever afgesloten constructieverzekering. Aan een verschil tussen de polis condities en deze bestektekst kunnen geen rechten worden ontleend.
  - 10 Een kopie van de polis met verzekeringsvoorwaarden zal de aannemer, op diens verzoek, worden verstrekt.
  - 11 De aannemer(s) is/zijn verplicht ten aanzien van onderhavig project een Aansprakelijkheid Verzekering voor Bedrijven (A.V.B.) af te sluiten en in stand te houden met een minimaal verzekerd bedrag van € 2.500.000,- per gebeurtenis.
  - 12 Aannemersmaterieel, waaronder werktuigen, gereedschappen, machines etc., alsmede keten, loodsen en de inventaris daarvan, is van de verzekering uitgesloten en de opdrachtgever aanvaardt hiervoor geen aansprakelijkheid.
  - 13 Onverminderd het in het voorgaande van dit artikel bepaalde, zullen de aannemer en de mede- en onderaannemers voor eigen rekening dienen zorg te dragen voor verzekering van schaden ten gevolge van wettelijke aansprakelijkheid, welke voortvloeit uit het gebruik van (gehuurd) aannemersmaterieel bij de uitvoering van het werk. Objecten waarvoor een verzekeringsplicht krachtens de Wet Aansprakelijkheidsverzekering Motorrijtuigen (W.A.M.) geldt, dienen verzekeringen overeenkomstig de voorschriften van die wet te worden gesloten en dienen deze mede te dekken schade ten gevolge van het werkrisico, inclusief schade aan ondergrondse kabels, leidingen e.d.

## **01 18        BESCHERMING TE HANDHAVEN BEPLANTING**

### **01 18 01     UITVOERING VAN WERKZAAMHEDEN**

- 03 Aanvulling op bepaling 01.18.01, lid 03: Indien niet anders mogelijk mogen boomwortels, in overleg en na goedkeuring van de opdrachtgever, tot een diameter van 50 mm worden verwijderd. Deze dienen recht afgesneden of gezaagd te worden, zonder rafelige wonden te veroorzaken.
- 06 Verdichting van de wortelzone van bomen in beplanting of gazon, ter grootte van de kroonprojectie, is verboden. Hieronder wordt verstaan verdichting als gevolg van transporteren, stallen van goederen en het parkeren van voertuigen.
- 07 Opslag van materialen en het lozen van stoffen binnen de kroonprojectie van bomen is verboden.
- 08 Terreinhogingen of -verlagingen, zowel tijdelijk als definitief, in de nabijheid van te handhaven bomen zijn alleen toegestaan indien dit is voorgeschreven in de raamovereenkomst of door de opdrachtgever worden opgedragen.

### **01 18 02     MAATREGELEN IVM BESCHERMING TE HANDHAVEN BEPLANTING**

- 01 De groeiplaats van bomen ter grootte van de kroonprojectie beschermen tegen schade door het plaatsen van een bouwhek hoog 2,00m. Indien, naar oordeel van de directie, dit niet mogelijk is, een hekwerk om de boomspiegel plaatsen. Indien ook dit niet mogelijk is een vrijstaande palissade van latten om de stam plaatsen.

## **01 19        ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN**

### **01 19 02     COÖRDINATOR VOOR DE UITVOERINGSFASE (V&G-COÖRDINATOR)**

- 03 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.
- 06 De in artikel 2.26 lid 1 van hoofdstuk II, afdeling 5 van het Arbeidsomstandighedenbesluit, bedoelde kennisgeving wordt door de opdrachtgever verzonden. Van deze kennisgeving ontvangt de aannemer een afschrift. De in lid 01 bedoelde coördinator brengt dit afschrift zichtbaar aan en draagt zorg voor het actualiseren als bedoeld in artikel 2.26 lid 1 van hoofdstuk II, afdeling 5 van het Arbeidsomstandighedenbesluit.



- 07 Het gedurende de uitvoeringsfase geactualiseerde veiligheids- en gezondheidsplan en het dossier, als bedoeld in artikel 2.34 van hoofdstuk 2, afdeling 5 van het Arbeidsomstandighedenbesluit, moeten bij de oplevering worden overgedragen aan de opdrachtgever.

#### **01 19 03 VERANTWOORDELIJKHEDEN EN BEVOEGDHEDEN**

- 01 Al het in te zetten personeel dat aan de VRI's werkt dient minimaal een afgeronde MBO4-niveau elektrotechniek of gelijkwaardig te hebben afgerond. Daarnaast dient al het personeel dat aan een VRA werkt minimaal de volgende certificaten te bezitten:
- NEN 1010;
  - NEN 3140;
  - VCA vol;
- 02 Ieder bedrijf die werkzaamheden uitvoert binnen deze overeenkomst dient te beschikken over de volgende competenties / certificaten:
- ISO9001;
  - ISO27001;
  - ISO14001;

#### **01 19 04 VERANTWOORDELIJKHEDEN MET BETREKKING TOT NEN 3140**

- 01 Vanaf het moment van opdracht tot en met het moment van oplevering is de aannemer verantwoordelijk als installatieverantwoordelijke (IV-er) en werkverantwoordelijke (WV-er) volgens de Bedrijfsinstructie Elektrische Installaties (BEI).
- 02 Voor de uitvoering van de werkzaamheden wijst de aannemer schriftelijk, de installatieverantwoordelijke (IV-er) en de werkverantwoordelijke (WV-er) aan en overhandigt een afschrift van de aanwijzing binnen 7 dagen na aanvang van de werkzaamheden aan de opdrachtgever. Uit deze afschriften dient onomstotelijk vast te staan dat de aangewezen personen de schriftelijke aanwijzing hebben geaccepteerd.
- 03 Alle personen die elektrotechnische werkzaamheden uitvoeren in het kader van het raamcontract, dienen te allen tijde te kunnen aantonen, dat zij zijn aangewezen als installatieverantwoordelijke (IV-er), werkverantwoordelijke (WV-er) en/of vakbekwaam persoon (VP-er).
- 04 Een lijst met de persoonsgegevens van alle IV-ers, WV-ers en VP-ers, aangevuld met de hoogst door hen genoten opleiding op elektrotechnisch gebied, die zij met succes hebben afgerond, dient binnen 7 dagen na de datum van aanvang aan de opdrachtgever te worden overhandigd.
- 05 Voor alle elektrotechnische handelingen, leveranties en inbedrijfstelling ontheft de IV-er van de aannemer, de IV-er van de opdrachtgever, voor alle aansprakelijkheid voortvloeiend uit het werk.
- 06 De in lid 05 genoemde verantwoordelijkheid komt pas weer bij de IV-er van de opdrachtgever te liggen wanneer aan alle onderstaande handelingen is voldaan:
- wanneer de gehele installatie of schriftelijk overeengekomen delen hiervan volledig zijn opgeleverd door de aannemer;
  - Alle op het werk, of de schriftelijk overeengekomen delen hiervan, betrekking hebbende revisietekeningen compleet zijn overgedragen volgens de eisen vermeld in deze raamovereenkomst en zijn geaccepteerd door de IV-er van de opdrachtgever;
  - Alle op het werk, of de schriftelijk overeengekomen delen hiervan, betrekking hebbende gebruiksaanwijzingen compleet zijn overgedragen volgens de eisen vermeld in deze raamovereenkomst en zijn geaccepteerd door de IV-er van de opdrachtgever;
  - schriftelijke overdracht van verantwoordelijkheid van IV-er van de aannemer naar de IV-er van de opdrachtgever, zodra de IV-er van de opdrachtgever het document, voor akkoord heeft ondertekend.
- 07 De gehele installatieverantwoordelijkheid berust pas weer bij de IV-er van de opdrachtgever, nadat voor alle werkzaamheden is voldaan aan het gestelde uit lid 06.
- 08 De aannemer blijft verantwoordelijk voor alle directe en indirecte gevolgen, die voortvloeien uit een onvolkomenheid in de installaties, revisietekeningen en handleidingen, die volgens het gestelde in paragraaf 12, lid 03 van de U.A.V.2012 aangemerkt worden als verborgen gebrek, waardoor de IV-er van de opdrachtgever, zijn verantwoordelijkheid niet juist heeft kunnen inschatten, c.q. dragen.

#### **01 21 RAW-RAAMOVEREENKOMST**

##### **01 21 03 ZEKERHEIDSTELLING OP DE RAW-RAAMOVEREENKOMST**

- 01 Een "zekerheidstelling op de RAW-raamovereenkomst" als benoemd in artikel 01.21.03 van de Standaard wordt niet verlangd.

##### **01 21 04 BETALINGSREGELINGEN: RISICOREGELING**

- 02 De te verrekenen eenheidsprijzen zijn vast gedurende het eerste contractjaar. Voor elk volgend contractjaar zullen de eenheidsprijzen worden verhoogd c.q. verlaagd op basis van de volgende eisen:
- De tabel Cao-lonen, contractuele loonkosten en arbeidsduur; indexcijfers (2010=100) wordt gebruikt, beschikbaar via <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/82838ned/table?fromstatweb>.
  - Ten aanzien van bedrijfstakken/branches wordt de samenstellingen bedrijfstakken 2e digit en dan 24,30-33 metaalelektrisch gehanteerd.

- De versie huidige cijfers wordt gehanteerd.
  - De CAO-lonen per uur inclusief bijzondere beloningen worden gehanteerd.
  - De indexcijfers worden gebruikt, niet de ontwikkeling t.o.v. een jaar eerder.
  - Het cijfer van oktober van het lopende jaar wordt vergeleken met het cijfer van oktober van het jaar ervoor.
  - De voorlopige cijfers worden gehanteerd, er wordt niet gewacht op definitieve cijfers.
  - Afronding vindt plaats op één tiende na de komma.
- 03 Prijsaanpassingen dienen uiterlijk 2 maanden voor het moment van aanpassen aan de Opdrachtgever schriftelijk kenbaar gemaakt te worden, door middel van het overleggen van een aangepaste inschrijfstaat. Inhaalslagen op niet doorgevoerde indexeringen worden niet geaccepteerd.
- 04 Bij elke verlenging levert de aannemer een nieuwe inschrijfstaat met geïndexeerde eenheidsprijzen, gebaseerd op het totale index percentage, waarin voorgaande is verwerkt.
- 05 Het gestelde in lid 02 geldt voor alle besteksposten in deze raamovereenkomst.

## 01 21 06 BIJKOMENDE WERKZAAMHEDEN

- 01 Het bepaalde in lid 01 van de Standaard is van toepassing.
- 05 Per te gunnen deelopdracht moet de volgende globale planning in weken in ogenschouw worden gehouden: Een bijwoonpunt is een mijlpaal in het proces waarbij de aannemer zaken moet aanleveren en waarbij de opdrachtgever deze moet goedkeuren. Dit is een harde termijn.

Een stoppunt is een mijlpaal in het proces waarbij de aannemer zaken moet aanleveren en waarbij de opdrachtgever deze moet goedkeuren, maar hiervoor geldt als voorwaarde dat er niet verder gewerkt mag worden als het aangeleverde niet goedgekeurd is.

week 1	Opdrachtgever verstuurt aanvraag deelopdracht, inclusief tekening
week 3	aannemer dient offerte in
week 4	Gunning deelopdracht
week 5	Startoverleg waarbij opdrachtgever iVRI-koppelvlak configuratieformulier aanlevert. Het iVRI-koppelvlak configuratieformulier wordt verder aangevuld door de aannemer.
week 5-11	Proces topologie
week 7	aannemer dient applicatie specificatie (ITSapp) en functionele specificatie (fallbackapp) in.
week 8	Overleg met opdrachtgever over voortgang en specificaties.
week 9	Goedkeuring opdrachtgever op specificaties.
week 12	Aanleveren concept applicaties (ITSapp en fallbackapp) (bijwoonpunt)
week 13	Goedkeuring ITSapp en fallbackapp door opdrachtgever
week 15	iFAT inclusief keuring verkeersregelprogramma's in het verkeersregeltoestel (stoppunt)
week 17	SAT en iSAT (stoppunt)
week 19	Aanleveren opleverdossier door aannemer
week 21-23	Inregelen verkeersregelprogramma's

- 06 Het bepaalde in artikel 01.21.06 lid 01 uit de Standaard is van toepassing.
- 07 Het is niet toegestaan op de inschrijvingsstaat een negatief bedrag op te nemen.
- 08 Het is niet toegestaan op de inschrijvingsstaat een bedrag van 0 (nul) op te nemen.

## 01 21 07 VERSTREKKEN VAN EEN NADERE OPDRACHT

- 06 Directie verleent alleen een nadere opdracht indien de aanbieder van de aannemer is opgesteld via de RAW-systematiek. Directie bedoelt hiermee dat aannemer voor iedere nadere opdracht een voor die nadere opdracht bedoelde inschrijfstaat indient bij zijn aanbieder.

## 01 23 COMMUNICATIE

### 01 23 02 BOUWVERGADERINGEN

- 01 Tijdens de uitvoering van de overeenkomst worden bouwvergaderingen en technische overleggen gehouden met inachtneming van het bepaalde in paragraaf 27 lid 9 van de UAV 2012.
- 02 De bouwvergaderingen en technische overleggen worden om en om gehouden. Daarbij geldt 1 keer per 2 weken een overlegmoment. Op aangeven van de directie kan de frequentie worden aangepast.
- 03 Aannemer organiseert aan het begin van een deelopdracht een startoverleg. De aannemer dient 5 werkdagen voor het startoverleg een plan van aanpak in te dienen met daarin de volgende elementen:
- te gebruiken materialen.
  - benodigde informatie om de opdracht succesvol uit te voeren.
  - detailplanning alle werkzaamheden.
  - aandachtspunten en risico's.
- 04 Aannemer organiseert twee keer per contractjaar een evaluatieoverleg. Tijdens het evaluatieoverleg wordt de samenwerking in zijn algemeenheid besproken. Standaard onderwerpen zijn:
- behalen van planningen.
  - voldoen aan de eisen.
  - communicatie.

- succesvolle punten en verbeterpunten.
  - doorkijk naar de volgende periode.
- 05 Alle overleggen dienen door de aannemer te worden georganiseerd, ter kantore van de gemeente Stichtse Vecht, waarbij in ieder geval minimaal twee personen aanwezig zijn vanuit de aannemer: de projectleider en notulist. De notulist van de aannemer verzorgt de verslaglegging van alle overleggen.
- 06 Buiten de informatieverstrekking tijdens de overleggen wil de directie op de hoogte gehouden worden van de planning en vorderingen van de aannemer. Directie wil daartoe wekelijks een actuele planning ontvangen met daarop minimaal de lopende zaken, uitgevoerde acties, status restpunten, realisatieperiode op straat, wanneer geen werkzaamheden op straat plaatsvinden, etc.
- 07 Zo snel mogelijk na de ingangsdatum van de raamovereenkomst dient de aannemer een algemeen startoverleg te beleggen op kantoor van opdrachtgever. Tijdens dit startoverleg wordt het algemene plan van aanpak besproken en worden de eerste werkafspraken vastgelegd.

## **01 29 WET ARBEID VREEMDELINGEN**

### **01 29 01 VAN TOEPASSING ZIJNDE BEPALINGEN**

- 01 De aannemer wordt geacht bekend te zijn met de bepalingen van de Wet arbeid vreemdelingen (Wav) en dient aan alle uit die wet voortvloeiende verplichtingen te voldoen en daartoe de nodige controles uit te voeren. Voor wat betreft eventueel in te zetten vreemdelingen betekent dit in elk geval dat de Contractant de identiteit van deze personen dient vast te stellen aan de hand van een document als bedoeld in artikel 1, eerste lid, onder 1 tot en met 3 van de Wet op Identificatieplicht en een afschrift van bedoeld document bewaart in zijn administratie. Tevens dient de Contractant te beschikken over de benodigde tewerkstellingsvergunningen als bedoeld in artikel 2 Wav. Wanneer zo'n vergunning niet is vereist voor een vreemdeling, moet diens tewerkstelling tijdig en correct zijn gemeld bij het Uitvoeringsinstituut Werknemersverzekeringen (UWV). Aan vreemdelingen die arbeid hebben verricht, dient loon te worden voldaan conform het bepaalde in artikel 23 Wav.
- 02 De aannemer dient de aan de opdrachtgever aan te tonen dat hij de bepalingen van het Wav nakomt en daartoe tevens en adequaat controles uitvoert. Bij elk overleg is het onderwerp 'tewerkstelling van vreemdelingen' een vast agendapunt. Bij het eerste overleg dient de Contractant een lijst aan de Gemeente te overleggen van alle ingezette vreemdelingen, alsmede:
- een kopie van hun tewerkstellingsvergunning dan wel een kopie van de melding aan het UWV over hun tewerkstelling en
  - een kopie van het document als bedoeld in de Wet op Identificatieplicht.

De Contractant draagt er zorg voor dat de bedoelde lijst actueel en volledig blijft en informeert de opdrachtgever onmiddellijk zodra de lijst wijziging ondergaat. Hierbij overlegt de Contractant, indien van toepassing, een kopie van de betreffende documenten.

De gevolgen van het niet naleven van de regels zijn voor risico en rekening van de Contractant. Ingeval van onderaanneming legt de Contractant de verplichtingen als hiervoor bedoeld volledig en onverkort door op de onderaannemer, maar blijft zelf verantwoordelijk voor de naleving van de Wav en voor de uitoefening van de controles daarop.

De Contractant vrijwaart de opdrachtgever voor alle boetes en loonvorderingen ingevolge de Wav.

## **35 VERKEERSREGELINSTALLATIE**

### **35 02 EISEN EN UITVOERING**

#### **35 02 01 IN WERKING STELLEN VAN EEN VERKEERSREGELINSTALLATIE VOOR HET VERKEER**

- 01 In aanvulling op het gestelde in artikel 35.02.02 lid 01 van de Standaard geldt dat het in werking stellen van een verkeersregelinstallatie voor het verkeer niet eerder mag gebeuren, dan na goedkeuring van de directie.
- 02 Alvorens de VRI afgenomen wordt door de directie, dient de VRI eerst door de fabrikant volledig te worden gekeurd (pré-SAT), conform het afnameprotocol. Dit afnameprotocol dient bij de inbedrijfstelling (SAT) aanwezig te zijn.
- 03 Het in werking stellen van een verkeersregelinstallatie zal maximaal 1 dag in beslag nemen. Tijdens de inbedrijfstelling dienen alle nodige test- en meetapparatuur werkend aanwezig te zijn. Daarbij biedt aannemer ondersteuning aan directie om eventueel blijvende gebreken aan de installatie en de besturingsprogrammatuur van het regeltoestel direct te kunnen herstellen. Aannemer dient elk gewenst KAR-bericht op 600 meter afstand vanaf het regeltoestel op elke kruispuntarm te simuleren. Tevens dienen de verkeerslantaarns, ook die aan zweepmasten en portalen, zonodig direct te kunnen worden bijgericht. Daarnaast dient de correcte werking van opticom te worden aangetoond.
- 04 Bij oplevering dient het kruispunt vrij gemaakt te zijn van verkeersmaatregelen en volledig te zijn schoongemaakt.

## **35 03 INFORMATIE OVERDRACHT, ALGEMEEN**

### **35 03 01 OPLEVERDOCUMENTATIE**

- 01 De aannemer levert binnen 10 werkdagen na oplevering van de verkeersregelininstallatie een volledig opleverdossier aan:
- afnamerapporten (beide protocollen) dat is goedgekeurd en ondertekend door beide partijen ((i)FAT en (i)SAT);
  - hardware kastpakket of gereviseerde delen hiervan;
  - aansluitschema;
  - kruispuntplaatje in bmp- of jpg- formaat;
  - software listing;
  - CROW-afdracht iVRI;
  - iVRI-certificaat;
  - meetrapport aardelektrode;
  - autonome bewakingstest;
  - NEN 1010 certificering;
  - overzicht doorgevoerde parameterwijzigingen na oplevering;
  - bedieningshandleiding verkeersregeltoestel (ook fysiek in de kast);
  - meetrapportage detectielussen;
  - ingevuld iVRI Koppelvlakconfiguratiefomulier (alleen digitaal).
- 02 De oplevering van een verkeersregeltoestel vindt alleen plaats als het opleverdossier schriftelijk is goedgekeurd door de directie. De opdrachtgever kan goedkeuring niet weerhouden als aan alle vereisten van de overeenkomst is voldaan.
- 03 Ten aanzien van de productie van ITF-bestanden zijn de volgende eisen van toepassing op ontwerp- en revisietekeningen:
- Tekeningen dienen in dwg-, dxf- of dgn-formaat te worden getekend.
  - De armen van het kruispunt zijn minimaal 500 meter lang of tot het volgende geregelde kruispunt zichtbaar op de tekening.
  - De geografische ligging van de tekening moet kloppen. De coördinaatgegevens in de tekening komen dus overeen met de werkelijke ligging van het kruispunt.
  - De aansluithoek en het verloop van de kruispuntarmen zijn correct. Een arm die schuin aansluit op een kruispunt moet ook zo zijn ingetekend en bochten op een arm moeten binnen 500 meter van het kruispunt ook zichtbaar zijn op de tekening.
  - De rijstrookbelijning en stopstrepen zijn volledig aanwezig op de tekening. Het ontstaan en samenvoegen van rijstroken moet dus zichtbaar zijn op de tekening.
  - De verkeersregelininstallatie is aanwezig op de tekening. Alle iVRI componenten, het detectieveld en verkeerslantaarns met bijbehorende nummering moeten zichtbaar zijn op de tekening..

## **35 07 MEET- EN VERREKENMETHODEN**

### **35 07 02 OPNEMING EN OPLEVERING VAN EEN NADERE OPDRACHT**

- 02 In afwijking op het gestelde in artikel 35.07.02 lid 02 van de Standaard moeten kleine gebreken binnen 20 werkdagen na de datum van opnemering zijn hersteld.
- 03 De aanwezigheid van medewerkers en testapparatuur tijdens de oplevering is afhankelijk van de tijdens de beproeving geconstateerde restpunten.

## **35 12 EISEN EN UITVOERING**

### **35 12 04 BEDIENPANEEL**

- 01 De in artikel 35.12.04 lid 01 van de Standaard 2020 bedoelde schakelaars moeten hardwarematig naast het TFTscherm zijn te bedienen.
- 02 Op het bedieningspaneel in het compartiment voor de bediening moet een voorziening worden aangebracht, waarmee zonder gebruik te maken van externe apparatuur op eenvoudige en functionele wijze kan worden afgelezen voor welke lampen de 'roodlichtbewaking' of 'lampbewaking' een storingsmelding geeft.
- 03 Op het bedieningspaneel in het compartiment voor de bediening moet een door de directie goed te keuren situatietekening worden aangebracht. De tekening moet worden georiënteerd ten opzichte van het kruispunt. Op deze tekening moet met een minimale verversing per tiende van een seconde zichtbaar zijn:
- voor elke richting het verloop van de externe en (standaard CCOL) interne fasecyclus;
  - het aanwezig zijn van een melding van elke detector en in- en uitgangssignaal in kleur.
- De kleuren moeten zo zijn gekozen dat er een goed onderscheid is tussen fasecycli en detectie. Het bedieningspaneel dient te allen tijde goed afleesbaar te zijn en zo opgezet dat het maken van onbedoelde, foute aanrakingshandelingen onmogelijk is.
- 04 Bij het schakelen tussen applicaties dient automatisch het kruispuntplaatje op het bedienpaneel mee te schakelen. Op het bedienpaneel wordt altijd standaard het kruispuntplaatje met actieve verklikking van de applicatie die op dat moment het verkeer regelt getoond.
- 05 Een kruispuntplaatje dat ter goedkeuring aangeboden wordt, moet minnaal voldoen aan de volgende eisen:
- VRI-nummer en locatie;
  - naastgelegen VRI-nummers;
  - straatnaam per kruispuntarm;
  - locatie en positie van het verkeersregeltoestel op het kruispunt;

- actief plan en actieve module;
- voor elke richting het verloop van de externe en interne (conform default CCOL kleuren) fasecyclus;
- het aanwezig zijn van een melding van elke detector in kleur;
- interne of externe signaalgroepkleuren actief;
- detectielegenda;
- wachttijd lokaal en centraal;
- dimmen actief;
- inkomende en uitgaande koppelsignalen met expliciete van toepassing zijnde benaming;
- inkomende en uitgaande KAR berichten;
- openbaar vervoer en/of hulpdienstingreep met richtingnummer;
- file ingrepen met richtingnummer;
- status van wachtsignalering;
- status van rateltikker;
- status van wachttijdvoorspeller;

### **35 12 05 IVRI**

- 01 De verkeersregelautomaat moet functioneren conform de iVRI-architectuur zoals vastgelegd in de meest recente versie van de landelijke standaarden, zoals beschikbaar op de website van het CROW. De verkeersregelautomaat moet volledig zijn gecertificeerd conform de meest recente landelijke iVRI-certificering.
- 02 De ITS-applicatie(s) dient (dienen) te voldoen aan de meest recente landelijke standaarden, zoals beschikbaar op de website van het CROW. De ITS-applicatie(s) dienen landelijk gecertificeerd te zijn om toegepast te mogen worden op UDAP. De leverancier dient te voorzien in een faciliteit om ITS-applicaties van afstand te kunnen laden. De licentiekosten voor deze faciliteit dienen inbegrepen te zijn in de bestekspost(en) voor de ITS-applicatie(s). Indien een back-up applicatie aanwezig is, dient deze automatisch te gaan regelen indien er geen aansturing door een ITS-applicatie plaatsvindt. In de verkeersregelautomaat dient een fallback-applicatie te kunnen functioneren.
- 03 aannemer draagt zorg voor het implementeren van een goedgekeurd ITF-bestand in de RIS, voorzien van alle invulvelden. In het ITF-bestand dienen de lane-ID's voorzien te zijn van de bijbehorende signaalgroep.
- 04 De installatie dient te beschikken over een RIS (Roadside ITS Station) welke voldoet aan de meest recente landelijke standaarden, zoals beschikbaar op de website van het CROW. Alle kosten voor de configuratie van deze aansluiting dienen onderdeel te zijn van de daarvoor bestemde besteksposten, uitgezonderd de verbinding zelf en het abonnement op die verbinding. Deze is/wordt door opdrachtgever gerealiseerd.
- 05 aannemer draagt zorg voor het aanvragen, ontwikkelen en implementeren van een goedgekeurd ITF- bestand. Alle daarvoor noodzakelijk kosten dienen te zijn opgenomen in de daarvoor bestemde besteksposten, inclusief de kosten voor landelijke controle. Een landelijk goedgekeurd ITF-bestand moet op de dag van de iFAT volledig zijn geïmplementeerd.
- 07 Ten aanzien van de realisatie van een iVRI heeft aannemer de integrale verantwoordelijkheid voor de totstandbrenging van de functionerende iVRI-keten en conformiteit van de UDAP KPI's.
- 08 Voor het verwerken van privacy gevoelige gegevens (wet AVG), dient de leverancier een verwerkersovereenkomst af te sluiten met de opdrachtgever op basis van de landelijke standaard.

### **35 12 07 COMMUNICATIE MET CENTRALE**

- 01 De communicatie met de VRI-centrale moet werkend worden opgeleverd, inclusief herconfiguratie van het kruispuntplaatje in de centrale.

### **35 16 BOUWSTOFFEN**

#### **35 16 01 KASTEN**

- 01 Elke deur moet zijn voorzien van een deugdelijke windhaak.
- 02 Elke deur, met uitzondering van de deur van het compartiment voor de bediening, moet zijn voorzien van spanjoetsluitingen.
- 03 De aannemer draagt zorg voor het overzetten van de sloten van het bestaande verkeersregeltoestel naar het nieuwe verkeersregeltoestel.
- 04 De kast is zodanig gesitueerd, dat het zicht op het kruispunt vanaf de geopende kast goed is. Het kruispuntplaatje op het bedieningspaneel dient overeen te komen met het uitzicht op het kruispunt.

#### **35 16 03 VERKEERSLANTAARNS**

- 01 Verkeerslantaarns met een lensdiameter van circa 80mm dienen apart bekabeld en aangestuurd te worden. Het is niet toegestaan deze verkeerslantaarns parallel aan de hoofdlantaarn aan te sluiten.
- 02 Verkeerslantaarns met een lensdiameter van circa 80mm dienen via de lampstuurunit aangestuurd te worden.

### **35 17 MEET- EN VERREKENMETHODEN VERKEERSREGELTOESTEL**

#### **35 17 01 KEURING EN BEPROEVING VAN EEN VERKEERSREGELTOESTEL**

- 01 Een verkeersregeltoestel zoals deze op straat geplaatst zal worden (dus geen testtoestel) zal gedurende 1 dag - conform het landelijke iVRI CROW protocol worden gekeurd, de fabrieksafname test (FAT).
- 02 Tijdens FAT geldt dat indien bij een VRI bijvoorbeeld selectieve detectie (zoals KAR), matrixsignaalgevers, elektronische

- tikkers, drukknoppen met terugmelding of een ander specifiek product wordt gebruikt, de aannemer deze producten beschikbaar stelt om de juiste werking te kunnen controleren. Indien dit niet mogelijk is, dient de betreffende apparatuur op eenvoudige wijze gesimuleerd te kunnen worden. De directie dient hiervan tijdig op de hoogte gesteld te worden.
- 03 Ten tijde van de FAT dient de gehele tijd een vertegenwoordiger van de leverancier aanwezig te zijn, die ondersteuning biedt aan de directie voor vragen, tests of om eventueel blijken hard- of softwareproblemen direct te kunnen herstellen.
- 04 Ten minste twee weken voor de start van de FAT dient aannemer met opdrachtgever een datum overeen te komen.
- 05 De aannemer stelt een FAT formulier op met restpunten. Dit formulier dient door alle aanwezigen ondertekend te worden. Het formulier wordt uiterlijk 1 werkdag na de FAT verstrekt aan opdrachtgever.

## **35 22 EISEN EN UITVOERING**

### **35 22 03 OPTICOM**

- 01 De Opticom-ontvangers moeten vanuit het verkeersregeltoestel (instelbaar) bewaakt kunnen worden op onder- en bovengedrag. De phase selector dient in het verkeersregeltoestel te worden aangebracht en aangesloten.

## **35 4 BOVENGRONDSE VOORZIENINGEN**

### **35 45 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN, BOVENGRONDSE VOORZIENINGEN**

#### **35 45 06 AKOESTISCHE SIGNALERING**

- 08 De voorzieningen moeten zodanige technische eigenschappen hebben, dat de bedrijfstijden en geluidsterkte instelbaar zijn via het verkeersregeltoestel. Tevens moet het mogelijk zijn een keuze te kunnen maken tussen een continu signaal en een signaal op aanvraag.

Behoort bij: 354822-1

Leveren verkeersregeltoestellen

## INSCHRIJVINGSSTAAT

Inschrijvingsstaat als bedoeld in artikel 01.01.06 van de Standaard RAW Bepalingen 2020 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	<b>VERKEERSREGELTOESTEL</b>				
10	<b>BASIS VERKEERSREGELTOESTEL</b>				
100010	Leveren verkeersregeltoestel.	st	14,00	F	
100020	Transport verkeersregeltoestel.	keer	14,00	F	
11	<b>AANVULLENDE VOORZIENINGEN</b>				
110010	Aanbrengen voorzieningen t.b.v. signaalgroep.	set	31,00	F	
110020	Leveren en aanbrengen set tbv 8 detectielussen.	set	29,00	F	
110030	Leveren en aanbrengen set tbv 4 drukknoppen met terugsignalering.	set	8,00	F	
110040	Leveren en aanbrengen set tbv 4 drukknoppen zonder wachtsignalering.	set	1,00	F	
110050	Leveren en aanbrengen voorz. tbv uitgangen 4 akoestische signaalgevers	set	7,00	F	
110060	Leveren en aanbrengen voorzieningen t.b.v. uitgangen.	set	1,00	F	
110070	Leveren en aanbrengen voorzieningen t.b.v. wachttijdindicator	set	1,00	F	
110080	Leveren en aanbrengen voorzieningen t.b.v. matrixsignaalgever	set	1,00	F	
110090	Leveren en aanbrengen extra elektriciteitsgroep.	st	5,00	F	
110100	Aanbrengen/ overzetten apparatuur t.b.v. communicatie.	st	14,00	F	
110110	Leveren en aanbrengen apparatuur t.b.v. selectieve detectie (Opticom).	set	14,00	F	
110120	Leveren en aanbrengen apparatuur t.b.v. detectie (therm. cam.)	set	1,00	F	
110130	Leveren en aanbrengen voorz. tbv 1 koppeling met verkeersregeltoestel (koper)	set	14,00	F	
110140	Leveren en aanbrengen voorz. tbv koppeling met brug	set	1,00	F	
110150	Leveren en aanbrengen voorz. tbv koppeling met slagboom	set	1,00	F	
110160	Leveren en aanbrengen voorz. tbv koppeling met brandweerinstallatie.	set	1,00	F	
110170	Aanbrengen Iloq kastsloten	set	14,00	F	
12	<b>IVRI HARDWARE</b>				
120010	Leveren en aanbrengen Roadside ITS station (RIS) cell (lokaal).	st	14,00	F	
120020	Leveren en aanbrengen Roadside ITS station (RIS) cell (lokaal)	st	1,00	F	
120040	Aanbrengen ITShost.	st	14,00	F	
120050	Leveren en aanbrengen ITShost.	st	14,00	F	
13	<b>ITF-BESTANDEN</b>				
130010	Leveren en aanbrengen ITF-bestand en FCB VOP.	st	4,00	F	
130020	Leveren en aanbrengen ITF-bestand en FCB T-splitsing.	st	7,00	F	
130030	Leveren en aanbrengen ITF-bestand en FCB simpel kruispunt.	st	2,00	F	
130040	Leveren en aanbrengen ITF-bestand uitgebreid kruispunt.	st	1,00	F	
14	<b>VERKEERSREGELPROGRAMMA'S</b>				
140010	Leveren en aanbrengen ITSapp (< 9 SG.)	st	4,00	F	
140020	Leveren en aanbrengen ITSapp (> 9 SG.)	st	10,00	F	
140030	Leveren en aanbrengen fallback-applicatie (< 9 SG.)	st	4,00	F	
140040	Leveren en aanbrengen fallback-applicatie (> 9 SG.)	st	10,00	F	
15	<b>RIS EN ITF-BESTANDEN</b>				
16	<b>VERKEERSKUNDIGE WERKZAAMHEDEN</b>				
160010	Berekenen intergroentijden (<9 SG).	st	4,00	F	
160020	Berekenen intergroentijden (>9 SG).	st	10,00	F	
160030	COCON-analyse (< 9 SG).	st	4,00	F	
160040	COCON-analyse (> 9 SG).	st	10,00	F	
160050	Opstellen functionele specificatie (< 9 SG).	st	4,00	F	
160060	Opstellen functionele specificatie (> 9 SG).	st	10,00	F	
160070	Verkeerskundig inregelen en verkeerskundige oplevering	st	14,00	F	



BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
7	OVERIGE WERKZAAMHEDEN				
70	ADMINISTRATIEVE KOSTEN				
700030	Opstellen van een deelopdracht.	keer	14,00	F	
700040	Overleg tijdens kantoortijden.	keer	5,00	F	
700050	Uitvoeren FAT.	st	14,00	F	
700060	Uitvoeren SAT.	st	14,00	F	
700070	Coördinatiewerkzaamheden.	keer	14,00	F	
	SUBTOTAAL				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
	<b>TRANSPORT SUBTOTAAL</b>				
9	<b>STAARTPOSTEN</b>				
91	<b>KORTING</b>				
919990	Korting	%		F	
92	<b>UITVOERINGSKOSTEN</b>				
929990	Uitvoeringskosten	%		F	
93	<b>ALGEMENE KOSTEN</b>				
939990	Algemene kosten	%		F	
94	<b>WINST EN RISICO</b>				
949990	Winst en risico	%		F	
96	<b>BIJDRAGEN</b>				
960010	Bijdrage RAW-systematiek (0,15%)	%		F	
	<b>Inschrijvingsom, de omzetbelasting niet inbegrepen</b>				
	Gedaan te				
	De				
	De inschrijver(s),				