

<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	3
07 Kwaliteitsborging	3
08 Doorlooptijd	3
<b>Deel 2.1. Algemene gegevens</b>	<b>4</b>
01 Tekeningen	5
02 Peilen en hoofdafmetingen	5
03 Kwaliteitsborging	5
04 Bijlagen	5
<b>Deel 2.2. Nadere beschrijving</b>	<b>6</b>
1 Basis verkeersregeltoestel	8
2 Aanvullende voorzieningen op basis verkeersregeltoestel	10
3 iVRI componenten	12
30 Fallbackprogramma	12
31 ITS-applicatie cloud	13
32 ITS-applicatie lokaal	13
33 ITS-host	15
34 RIS	15
35 Topologiebestanden	16
36 Verkeerskundig	19
4 Leveren Armaturen en Toebeboren	20
5 Algemene werkzaamheden	23
<b>Deel 3. Bepalingen</b>	<b>24</b>
01 Algemeen en administratief	25
01 01 Algemene bepalingen	25
01 02 Betalingsregelingen: aannemingssom	25
01 04 Betalingsregelingen: risicoregeling GWW 1995, versie 2025	25
01 05 Betalingsregelingen: indexeringsregeling	25
01 06 Betalingsregelingen: declaraties	25
01 08 Bijdragen	26
01 11 Verband met andere werken	26
35 Verkeersregelinstallaties	26
35 0 Algemeen	26
35 02 Eisen en uitvoering	26
35 03 Informatieoverdracht	27
35 06 Bouwstoffen	28
35 07 Meet- en verrekenmethoden	28
35 1 Verkeersregeltoestel	28
35 16 Bouwstoffen	28
35 17 Meet- en verrekenmethoden	28
35 2 ITS Toepassingen	29
35 22 Eisen en uitvoering	29
35 4 Signaalgevers	29
35 46 Bouwstoffen	29

**Gemeente Venlo**

Raamovereenkomst 609877

Raamovereenkomst leveren en onderhouden verkeersregeltoestellen en leveren verkeerslantaarns.

Looptijd 2026 - 2029

## **1. ALGEMEEN**

**01 Opdrachtgever**

Burgemeester en wethouders van Venlo  
bezoekadres: Hanzeplaats 1, Venlo.

**02 Directie**

De directie zal worden gevoerd door leden van het team:  
Realisatie en Beheer Openbare Ruimte (RGBORU)  
bezoekadres: Hanzeplaats 1, Venlo.  
postadres: Postbus 3434, 5902 RK, Venlo  
e-mail: ProjectondersteuningOR@venlo.nl

De directie (par. 3 UAV 2012) wordt in de definitieve gunningsbrief aangewezen door de opdrachtgever.

**03 Locatie**

Betreft diverse kruispunten in de gemeente Venlo.

**04 Algemene beschrijving**

Het werk bestaat in hoofdzaak uit:

- het leveren en bedrijfsklaar opleveren van verkeersregeltoestellen;
- het compileren en implementeren van verkeersregelprogramma's;
- het houden van een (i)FAT;
- het inbedrijfstellen van de (i)VRI, door middel van een (i)SAT;
- het leveren van verkeerslantaarns;
- het preventief en correctief onderhouden van de geleverde verkeersregeltoestellen gedurende de technische levensduur.

De directie behoudt zich het recht voor in incidentele gevallen bij een andere partij leveringen en werkzaamheden, die in deze raamovereenkomst zijn benoemd, in te kopen.

**05 Tijdsbepaling**

De overeenkomst wordt aangegaan voor een periode van 17 juni 2026 tot en met 16 juni 2029. De looptijd van deze overeenkomst is 3 jaar. De opdrachtgever maakt geen gebruik van verlengingsopties.

Deelopdracht:

1. In afwijking op artikel 01.01.12 lid 03 van de Standaard zal per deelopdracht door de directie een tekening, eventueel voorzien van tekstuele toelichting, worden aangeleverd. Binnen een termijn van 10 werkdagen na het aanleveren van de tekening moet de aannemer op basis van de eenheidsprijzen een offerte indienen bij de directie, voorzien van een concept projectplanning. Hierin dienen alle voor de deelopdracht belangrijke momenten te zijn opgenomen, inclusief toetstijd voor de directie. Ook dienen alle stoppunten te worden genoemd zoals in paragraaf 3 in deel 2.1 van deze raamovereenkomst opgenomen. Bij het opstellen van de projectplanning moet rekening worden gehouden met de eisen uit deel 3 van deze raamovereenkomst, Eventuele door de directie gevraagde aanpassingen op deze offerte dienen binnen 5 werkdagen aangepast en opnieuw ingediend te zijn.
2. Met eventuele uitloop van de iSAT als gevolg van factoren buiten de invloedssfeer van de aannemer van deze raamovereenkomst hoeft geen rekening gehouden te worden.

Standaard beheer- en onderhoudscontract iVRI:

Voor ieder via deze raamovereenkomst geleverd verkeersregeltoestel verbindt de leverancier van het verkeersregeltoestel zich tot het onderhouden van het verkeersregeltoestel volgens de eisen zoals opgenomen in bijlage 1. Per toestel ontvangt de aannemer het bedrag zoals aangeboden op het inschrijvingsbiljet ten aanzien van onderhoud. Ieder jaar vinden mutaties plaats op de mantelovereenkomst. Gemeente Venlo gaat geen separate overeenkomsten aan per geleverd verkeersregeltoestel.

**06 Onderhoudstermijn**

De onderhoudstermijn, als bedoeld in paragraaf 11 lid 1 van de UAV, bedraagt voor iedere deelopdracht 6 maanden geteld vanaf datum oplevering.

**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.

**08 Doorlooptijd**

Na gunning van de raamovereenkomst wordt in het startoverleg gezamenlijk met de leverancier en installateur een realistische en haalbare planning opgesteld. Hierbij worden onder andere beschikbaarheid van materialen, capaciteit van uitvoerende partijen en projectspecifieke omstandigheden meegewogen. De afspraken die hieruit voortkomen worden vastgelegd en vormen de basis voor de doorlooptijd per opdracht.

## **2. BESCHRIJVING**

### **2.1. ALGEMENE GEGEVENS**

**01 Tekeningen**

N.V.T.

**02 Peilen en hoofdafmetingen**

N.V.T.

**03 Kwaliteitsborging**

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

1. Goedkeuring op planning van een deelopdracht;
2. Keuring van het kruispuntplaatje (GUI);
3. Keuring van het verkeersregeltoestel in de fabriek ((i)FAT);
4. Keuring en beproeving van het verkeersregeltoestel op locatie ((i)SAT);

**04 Bijlagen**

De volgende bijlagen behoren tot de raamovereenkomst:

- Bijlage A: Standaard beheer- en onderhoudscontract iVRI;  
Bijlage B: Lijst met verwachte vervangingen inclusief configuratie;  
Bijlage C: Limburg standaard verklikkingen voor bedienpaneel;

## **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.

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE								
		1	2	3	4	5	6			
1										
							<b>Basis verkeersregeltoestel</b> In dit hoofdstuk worden de minimale eisen gegeven waaraan het basis verkeersregeltoestel aan moet voldoen. In Bijlage B vindt u een overzicht van de kruisingen die naar verwachting tijdens de looptijd van deze overeenkomst worden vervangen. Per kruising worden de aantal signaalgevers, detectielussen, drukknoppen met wachtsignalering en het aantal wachttijdindicatoren aangegeven.			
100010	351004							st	6,00 F	
				1				st	6,00 L	
100011	351020							st	6,00 I	
				1				st	6,00 L	
			3					st	6,00 L	
					1			st	6,00 T	
						2				
					1			st	6,00 L	
100012	351015							set	6,00 I	
				1				set	6,00 L	
					9					
100013	351016							set	6,00 I	
				9						
					1					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
100014	351005						Aanbrengen voorzieningen t.b.v. signaalgroep. Betreft het leveren en aanbrengen van een set voorzieningen t.b.v. signaalgroepen in de verkeersregeltoestel. Signaalgroep uitgaande van minimaal 6 signaalgroepen. Signaalgroepspanning 42 Volt Zonder spanningsstabilisatie De signaalgroepen voor voetgangers sturen rood en groen aan	set		6,00 I
			1							
				1						
					1					
100015	351006						Aanbrengen voorzieningen t.b.v. detectie. Betreft het leveren en aanbrengen van een set voorzieningen ten behoeve van minimale hoeveelheid detectielussen en drukknoppen in de verkeersregeltoestel. T.b.v. het volgende aantal detectielussen: 8 T.b.v. het volgende aantal drukknoppen: 4	set		6,00 I
			1							
				1						
100016	351008						Aanbrengen apparatuur t.b.v. selectieve detectie. Betreft leveren, installeren en bedrijfsklaar opleveren van alle benodigde hardware om vanaf een afstand van 600 meter van de automaatkast KAR-berichten te ontvangen en te verwerken. KAR-modem voor selectieve detectie voor de OV-vervoerrichtingen KAR-antenne op de kast	set st st		6,00 I 6,00 L 6,00 L
			2							
				1						
100017	351013						Aanbrengen voorzieningen t.b.v. uitgangen. Betreft het leveren, aanbrengen en bedrijfsklaar opleveren van alle voorzieningen t.b.v. de aansturing van wachtsignalering in een drukknop. T.b.v. uitgang voor wachtsignalering Aantal uitgangen: 4 Default wachtsignalering uitzetten in de middengeleiders.	set set		6,00 I 6,00 I
				1						
100018	351014						Aanbrengen voorzieningen t.b.v. akoestische signaalgever. Betreft het leveren, aanbrengen en bedrijfsklaar opleveren van alle voorzieningen t.b.v. de aansturing van een akoestische signaalgever. Uitgaande van de aansturing van 4 akoestisch signaalgevers in een standaard toestel. Voeding vanuit verkeerslantaarn Akoestische signaalgever bij voetgangerslichten Bewaking akoestische signaalgever Inclusief een dimcontact. Uitgang voor aansturing Aantal uitgangssignalen: 1 st	st st		24,00 I 24,00 L
			1							
				1						
					1					
						1				
100019	351017						Aanbrengen bedieningspaneel. Betreft het leveren, aanbrengen en bedrijfsklaar opleveren van een bedieningspaneel met aanraakscherm voor Grafische User Interface van het verkeersregeltoestel. Bedieningspaneel met aanraakscherm voor Grafische User Interface van de verkeersregeltoestel Aanraakscherm met hardware- of softwarematig instelbare helderheid van het scherm Tonen van de GUI met situatietekening Met lichtindicatie signaalgroepen en detectie Bediening met externe laptop of tablet via UTP-poort	st st		6,00 I 6,00 L
			2							
					2					
						9				
							1			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
100021	350001						Leveren bedienings- en onderhoudsvorschriften. Betreft het leveren van alle documentatie behorende bij het verkeersregeltoestel. Actuele documentatie digitaal aanleveren en 1 keer analoog in de kast plaatsen. De documentatie staat omschreven in deel 3 van deze raamovereenkomst. 1 2 Bedienings- en onderhoudsvorschriften verkeersregelinstallatie Vorschriften digitaal in formaat 1 maal verstrekken, uiterlijk twee weken na het gereedkomen van de werkzaamheden	keer		6,00 I
100022	351027						Aanbrengen aardlekschakelaar. Het verkeersregeltoestel dient zodanig te worden uitgevoerd dat iedere elektrische groep afzonderlijk is voorzien van een aardlekschakelaar, uitgaande van 4 standaard groepen. Door deze uitvoering is het realiseren van een aanvullende aardingsvoorziening binnen het toestel niet noodzakelijk. 1 Aardlekschakelaar voor groep in verkeersregelautomaat De installatie moet voldoen aan de geldende normen en richtlijnen, waarbij de veiligheid en bedrijfszekerheid gegarandeerd blijven door de toegepaste aardlekschakelaars.	st		6,00 I
100023	350099						Inbedrijfstelling (SAT) Betreft een prijs voor het uitvoeren van de inbedrijfstelling van de verkeersregelinstallatie tijdens kantooruren (08:00 tot 17:00). Voor een Site Acceptance Test (SAT) van een VRI dient een volledige werkdag te worden gereserveerd.	st		6,00 I
2							<b>Aanvullende voorzieningen op basis verkeersregeltoestel</b> In dit hoofdstuk staan de aanvullende onderdelen van het verkeersregeltoestel zoals benoemd in hoofdstuk 1. Uitgangspunt is dat in één keer een volledig verkeersregeltoestel wordt uitgevraagd.			
200010	351099						Transporteren van een verkeersregeltoestel Betreft het transporteren van een verkeersregeltoestel (inclusief kast en fundatie) van de fabriek naar een locatie binnen de gemeente Venlo, in overleg met de installatiepartij.	keer keer	6,00 F	6,00 L
200020	351005						Aanbrengen voorzieningen t.b.v. signaalgroep. Betreft het leveren en aanbrengen van voorzieningen t.b.v. 4 extra signaalgroepen in het verkeersregeltoestel. 1 Signaalgroep Uitgaan van 4 signaalgroepen per stuk. Rekening houden met minimaal 2 verkeerslantaarns per signaalgroep. 1 Signaalgroepspanning 42 Volt Zonder spanningsstabilisatie 1 De signaalgroepen voor voetgangers sturen rood en groen aan	set st	13,00 F	13,00 L
200030	351006						Aanbrengen voorzieningen t.b.v. detectie. Betreft het leveren en aanbrengen van voorzieningen t.b.v. 4 extra detectielussen. 1 T.b.v. het volgende aantal detectielussen: 4 per set. Apparatuur t.b.v. detectielussen	set set	44,00 F	44,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
200040	351006						Aanbrengen voorzieningen t.b.v. detectie. Betreft het leveren en aanbrengen van voorzieningen t.b.v. 4 extra drukknoppen met terugmelding. Default wachtsignalering uitzetten in de middengeleiders. T.b.v. het volgende aantal drukknoppen: 4	set	10,00 F	
				1				set		10,00 L
200050	351017						Aanbrengen bedieningspaneel. Betreft het voorzien van het bedieningspaneel van functionaliteit voor een ITS-applicatie die zichtbaar is op de GUI van het grafisch aanraakscherm.	st	3,00 F	
				1			Tonen van de GUI van de ITS-applicatie op grafisch aanraakscherm. De opdrachtnemer dient het bestaande bedieningspaneel zodanig aan te passen dat de ITS-applicatie correct wordt weergegeven en bediend kan worden via het grafisch aanraakscherm. Alle benodigde softwareconfiguraties en eventuele hardware-aanpassingen vallen binnen deze post. 1 Bediening met externe laptop of tablet via UTP-poort	st		3,00 L
200060	351013						Aanbrengen voorzieningen t.b.v. uitgangen. Betreft het leveren en bedrijfsklaar opleveren van alle voorzieningen in het verkeersregeltoestel t.b.v. het aansluiten van een extra set uitgangen	set	1,00 F	
				1			T.b.v. uitgang voor wachtsignalering Aantal uitgangen: 4 Uitgaande van 4 uitgangen per set	set		1,00 L
200070	351013						Aanbrengen voorzieningen t.b.v. uitgangen. Betreft het leveren en bedrijfsklaar opleveren van alle voorzieningen in het verkeersregeltoestel t.b.v. het aansluiten van een extra set uitgangen. Uitgaande van de aansturing van 1 wachttijdindicator per set.	set	18,00 F	
				1			Uitgang voor seriële aansturing wachttijdindicator Aantal uitgangen: ..... st	set		18,00 L
200080	351014						Aanbrengen voorzieningen t.b.v. akoestische signaalgever. Betreft het leveren en bedrijfsklaar opleveren van alle voorzieningen in het verkeersregeltoestel t.b.v. de aansturing van een uitgang. Betreft aansturing extra akoestische signaalgever. Uitgaande van de aansturing van 1 akoestische signaalgever per set.	st	28,00 F	
				1			Voeding vanuit verkeerslantaarn			
				1			Akoestische signaalgever bij voetgangerslichten	st		28,00 L
				1			Bewaking akoestische signaalgever Inclusief een dimcontact.			
				1			Uitgang voor aansturing Aantal uitgangssignalen: ..... st			
200090	351015						Aanbrengen voorzieningen t.b.v. ingangen. Betreft het leveren en aanbrengen van een ingang voor radardetectie	set	1,00 F	
				2			Ingang voor: radardetectie	set		1,00 L
				1			Bewaking op basis van ingangssignaal			
200100	351018						Aanbrengen extra groep in groepenkast. Betreft het leveren en aanbrengen van een extra groep in de groepenkast van het verkeersregeltoestel. De ampèrage dient voldoende te zijn om een observatiecamera op aan te sluiten.	st	1,00 F	
				9						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
200110	351018						Aanbrengen extra groep in groepenkast. Betreft het leveren en aanbrengen van een extra groep in de groepenkast van het verkeersregeltoestel. De ampèrage dient voldoende te zijn om een RLC aan te sluiten.	st	1,00 F	
			9							
200120	351027						Aanbrengen aardlekschakelaar. Betreft het leveren en aanbrengen van een extra aardlekschakelaar i.v.m. bijplaatsen van een extra elektrische groep in het basis toestel.	st	10,00 F	
			1				Aardlekschakelaar voor groep in verkeersregelautomaat De uitbreiding moet voldoen aan de geldende normen en richtlijnen, waarbij veiligheid en bedrijfszekerheid gewaarborgd blijven.	st		10,00 L
200130	351026						Aanbrengen extra wandcontactdoos. Extra wandcontactdoos in energie compartiment	st st	1,00 F	1,00 L
200140	351026						Aanbrengen extra wandcontactdoos. Extra wandcontactdoos in logica compartiment Aantal uitgangen: 1 st	st st	1,00 F	1,00 L
200150	351024						Aanbrengen voorzieningen t.b.v. roodlichtcamera. Leveren en aanbrengen voorzieningen t.b.v. de aansturing van de aanwezige RLC (o.a. klemmen, roodsturing) in de verkeersregelautomaat.	st	1,00 F	
			1				Aanbrengen voorzieningen voor roodlichtcamera T.b.v. uitgang voor geel en roodstuursignalen inclusief aparte aansluiting klemmenstrook Aantal signaalgroepen per camera: max 3 st	st		1,00 L
			1							
200160	351099						Leveren en aanbrengen montageblok observatiecamera Betreft het leveren en aanbrengen van een montageblok in het energiedeel van de verkeersregelautomaat t.b.v. de aanwezige UTP-kabel voor de observatiecamera. Op dit montageblok kan minimaal de binnenkomende UTP-kabel worden afgemonteerd. Het montageblok is tevens voorzien van RJ45-aansluiting ten behoeve van de noodzakelijke verbinding met de in de verkeersregelautomaat aanwezige switch. De hiervoor benodigde UTP-kabel (minimaal CAT6, 1,5 m.) dient tevens deel uit te maken van deze levering.	set set	1,00 F	1,00 L
3							<b>iVRI componenten</b>			
30							<b>Fallbackprogramma</b>			
300020	352004						Leveren Fallback-applicatie. Betreft het leveren van een Fallback-applicatie Op basis van eisen van de opdrachtgever Inclusief 4 uur afstemmingsoverleg met opdrachtgever conform de beleidskaders behorende bij de fallbackapplicatie. Deze zullen per deelopdracht, per kruispunt door de opdrachtgever aan de opdrachtnemer meegestuurd worden.	st	3,00 F	
			1				De Fallback-applicatie is een voertuigafhankelijke regeling In de Fallback-applicatie is file-based V-Log geactiveerd	st		3,00 L
			3							

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
300030	352003						Aanbrengen Fallback-applicatie. Betreft het implementeren van een Fallback-applicatie Inclusief 4 uur afstemmingsoverleg met opdrachtgever	st	6,00 F	
			9				Fallback-applicatie	st		6,00 I
				9			Laatste versie van CCOL, zoals beschikbaar bij uitvraag van de deelopdracht.			
31							<b>ITS-applicatie cloud</b>			
310010	352001						Aanbrengen ITS-applicatie. Betreft het implementeren van een ITS-applicatie die tenminste tot en met oplevering is voorzien van een geldig iVRI certificaat Inclusief 1 uur afstemmingsoverleg met de directie	st	1,00 F	
			9				Met toepassing van Flowtack van Haskoning	st		1,00 T
				2			De ITS-applicatie is vanuit de cloud operationeel			
					1		Na afloop van de garantietermijn implementeert aannemer een actuele versie (inclusief alle wijzigingen aan de parameters) van de configuratiebestanden in de ITS-applicatie			
32							<b>ITS-applicatie lokaal</b>			
320010	352002						Leveren ITS-applicatie. Betreft het leveren van een ITS-applicatie die tenminste tot en met oplevering is voorzien van een geldig iVRI certificaat Op basis eisen van de opdrachtgever Inclusief 4 uur afstemmingsoverleg met de directie	st	1,00 F	
			1				Voor een kruispunt met minder dan 13 signaalgroepen			
				1			ITS-applicatie met toepassing van door de aannemer aangeleverde ITS-Hardware en ITS Host	st		1,00 L
					1		In de ITS-applicatie is file-based V-Log geactiveerd			
						1	Na afloop van de garantietermijn implementeert aannemer een actuele versie (inclusief alle wijzigingen aan de parameters) van de configuratiebestanden in de ITS-applicatie			
320020	352002						Leveren ITS-applicatie. Betreft het leveren van een ITS-applicatie die tenminste tot en met oplevering is voorzien van een geldig iVRI certificaat Op basis eisen van de opdrachtgever Inclusief 4 uur afstemmingsoverleg met de directie	st	1,00 F	
			2				Voor een kruispunt met 13 tot 25 signaalgroepen			
				1			ITS-applicatie met toepassing van door de aannemer aangeleverde ITS-Hardware en ITS Host	st		1,00 L
					1		In de ITS-applicatie is file-based V-Log geactiveerd			
						1	Na afloop van de garantietermijn implementeert aannemer een actuele versie (inclusief alle wijzigingen aan de parameters) van de configuratiebestanden in de ITS-applicatie			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
320030	352002						Leveren ITS-applicatie. Betreft het leveren van een ITS-applicatie die tenminste tot en met oplevering is voorzien van een geldig iVRI certificaat Op basis eisen van de opdrachtgever Inclusief 4 uur afstemmingsoverleg met de directie Voor een kruispunt met 25 of meer signaalgroepen ITS-applicatie met toepassing van door de aannemer aangeleverde ITS-Hardware en ITS Host In de ITS-applicatie is file-based V-Log geactiveerd 1 Na afloop van de garantietermijn implementeert aannemer een actuele versie (inclusief alle wijzigingen aan de parameters) van de configuratiebestanden in de ITS-applicatie	st	1,00 F	
			3				Voor een kruispunt met 25 of meer signaalgroepen ITS-applicatie met toepassing van door de aannemer aangeleverde ITS-Hardware en ITS Host	st		1,00 L
				1			In de ITS-applicatie is file-based V-Log geactiveerd			
					1		1 Na afloop van de garantietermijn implementeert aannemer een actuele versie (inclusief alle wijzigingen aan de parameters) van de configuratiebestanden in de ITS-applicatie			
320040	352001						Aanbrengen ITS-applicatie. Betreft het implementeren van een ITS-applicatie die tenminste tot en met oplevering is voorzien van een geldig iVRI certificaat Inclusief 1 uur afstemmingsoverleg met de directie Voor een kruispunt met minder dan 13 signaalgroepen Met toepassing van een door de aannemer te ontwikkelen ITS- applicatie, op basis van eisen van de opdrachtgever De ITS-applicatie is lokaal in het verkeersregeltoestel operationeel 1 Na afloop van de garantietermijn implementeert aannemer een actuele versie (inclusief alle wijzigingen aan de parameters) van de configuratiebestanden in de ITS-applicatie	st	1,00 F	
			1				Voor een kruispunt met minder dan 13 signaalgroepen	st		1,00 I
				1			Met toepassing van een door de aannemer te ontwikkelen ITS- applicatie, op basis van eisen van de opdrachtgever			
					1		De ITS-applicatie is lokaal in het verkeersregeltoestel operationeel			
						1	1 Na afloop van de garantietermijn implementeert aannemer een actuele versie (inclusief alle wijzigingen aan de parameters) van de configuratiebestanden in de ITS-applicatie			
320050	352001						Aanbrengen ITS-applicatie. Betreft het implementeren van een ITS-applicatie die tenminste tot en met oplevering is voorzien van een geldig iVRI certificaat Inclusief 1 uur afstemmingsoverleg met de directie Voor een kruispunt met 13 tot 25 signaalgroepen Met toepassing van een door de aannemer te ontwikkelen ITS- applicatie, op basis van eisen van de opdrachtgever De ITS-applicatie is lokaal in het verkeersregeltoestel operationeel 1 Na afloop van de garantietermijn implementeert aannemer een actuele versie (inclusief alle wijzigingen aan de parameters) van de configuratiebestanden in de ITS-applicatie	st	1,00 F	
			2				Voor een kruispunt met 13 tot 25 signaalgroepen	st		1,00 I
				1			Met toepassing van een door de aannemer te ontwikkelen ITS- applicatie, op basis van eisen van de opdrachtgever			
					1		De ITS-applicatie is lokaal in het verkeersregeltoestel operationeel			
						1	1 Na afloop van de garantietermijn implementeert aannemer een actuele versie (inclusief alle wijzigingen aan de parameters) van de configuratiebestanden in de ITS-applicatie			
320060	352001						Aanbrengen ITS-applicatie. Betreft het implementeren van een ITS-applicatie die tenminste tot en met oplevering is voorzien van een geldig iVRI certificaat Inclusief 1 uur afstemmingsoverleg met de directie Voor een kruispunt met 25 of meer signaalgroepen Met toepassing van een door de aannemer te ontwikkelen ITS- applicatie, op basis van eisen van de opdrachtgever De ITS-applicatie is lokaal in het verkeersregeltoestel operationeel 1 Na afloop van de garantietermijn implementeert aannemer een actuele versie (inclusief alle wijzigingen aan de parameters) van de configuratiebestanden in de ITS-applicatie	st	1,00 F	
			3				Voor een kruispunt met 25 of meer signaalgroepen	st		1,00 I
				1			Met toepassing van een door de aannemer te ontwikkelen ITS- applicatie, op basis van eisen van de opdrachtgever			
					1		De ITS-applicatie is lokaal in het verkeersregeltoestel operationeel			
						1	1 Na afloop van de garantietermijn implementeert aannemer een actuele versie (inclusief alle wijzigingen aan de parameters) van de configuratiebestanden in de ITS-applicatie			
320070	352001						Aanbrengen ITS-applicatie. Betreft het implementeren van een ITS-applicatie die tenminste tot en met oplevering is voorzien van een geldig iVRI certificaat Inclusief 1 uur afstemmingsoverleg met de directie Met toepassing van ImFlow. De ITS-applicatie is lokaal in het verkeersregeltoestel operationeel	st	1,00 F	
			9				Met toepassing van ImFlow.	st		1,00 L
				1			De ITS-applicatie is lokaal in het verkeersregeltoestel operationeel			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
320080	352001						Aanbrengen ITS-applicatie. Betreft het implementeren van een ITS-applicatie die tenminste tot en met oplevering is voorzien van een geldig iVRI certificaat Inclusief 1 uur afstemmingsoverleg met de directie Met toepassing van TLCgen. De ITS-applicatie is lokaal in het verkeersregeltoestel operationeel	st	1,00 F	
			9				Met toepassing van TLCgen. De ITS-applicatie is lokaal in het verkeersregeltoestel operationeel	st		1,00 L
				1						
320090	352001						Aanbrengen ITS-applicatie. Betreft het implementeren van een ITS-applicatie die tenminste tot en met oplevering is voorzien van een geldig iVRI certificaat Inclusief 1 uur afstemmingsoverleg met de directie Met toepassing van HuijskesVRTgen van HuijskesVRT B.V. De ITS-applicatie is lokaal in het verkeersregeltoestel operationeel	st	1,00 F	
			9				Met toepassing van HuijskesVRTgen van HuijskesVRT B.V. De ITS-applicatie is lokaal in het verkeersregeltoestel operationeel	st		1,00 L
				1						
33							<b>ITS-host</b>			
330010	352099						Leveren en aanbrengen ITS-host lokaal Betreft het leveren en aanbrengen van een ITS-host in het verkeersregeltoestel, ten behoeve van één (of meerdere) ITS-applicatie(s) voor een kruispunt. Inclusief coordinatie met programmeur van de applicatie. ITS-host. Synchroniseren via NTP-server. Voor alle te leveren iVRI-componenten dient via dezelfde NTP-server gesynchroniseerd te worden. Geschikt voor minimaal 5 ITS-applicaties Inclusief het verzorgen van de configuratie met het verkeersregeltoestel, conform het TLC-FI koppelvlak.	st	3,00 F	
							ITS-host. Synchroniseren via NTP-server. Voor alle te leveren iVRI-componenten dient via dezelfde NTP-server gesynchroniseerd te worden.	st		3,00 L
330020	352099						Aanbrengen ITS-host lokaal Betreft het aanbrengen van een ITS-host in het verkeersregeltoestel, ten behoeve van één (of meerdere) ITS-applicatie(s) voor een kruispunt van een door de directie ter beschikking gesteld product. Inclusief coordinatie met programmeur van de applicatie. ITS-host. Synchroniseren via NTP-server. Voor alle te leveren iVRI-componenten dient via dezelfde NTP-server gesynchroniseerd te worden. Door opdrachtgever aangeleverd. Inclusief het verzorgen van de configuratie met het verkeersregeltoestel, conform het TLC-FI koppelvlak.	st	3,00 F	
							ITS-host. Synchroniseren via NTP-server. Voor alle te leveren iVRI-componenten dient via dezelfde NTP-server gesynchroniseerd te worden. Door opdrachtgever aangeleverd. Inclusief het verzorgen van de configuratie met het verkeersregeltoestel, conform het TLC-FI koppelvlak.	st		3,00 T
34							<b>RIS</b>			
340010	352006						Leveren RIS. Betreft het leveren van een RIS die tenminste tot en met oplevering is voorzien van een geldig iVRI certificaat Inclusief het verzorgen van de configuratie met het verkeersregeltoestel en de ITS-applicatie van het kruispunt Op basis van eisen van de opdrachtgever De RIS moet lokaal in het verkeersregeltoestel te plaatsen te zijn	st	3,00 F	
				1			De RIS moet lokaal in het verkeersregeltoestel te plaatsen te zijn	st		3,00 L
340020	352005						Aanbrengen RIS. Betreft het aanbrengen van een RIS die tenminste tot en met oplevering is voorzien van een geldig iVRI certificaat. RIS, lokaal in het verkeersregeltoestel aanwezig en door de aannemer te leveren, inclusief leveren en aanbrengen van de benodigde bekabeling	st	3,00 F	
				1			RIS, lokaal in het verkeersregeltoestel aanwezig en door de aannemer te leveren, inclusief leveren en aanbrengen van de benodigde bekabeling	st		3,00 I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
340030	352005						Aanbrengen RIS. Betreft het aanbrengen van een RIS die tenminste tot en met oplevering is voorzien van een geldig iVRI certificaat. RIS, in de cloud aanwezig en door de aannemer te leveren	st	1,00 F	
35			2				<b>Topologiebestanden</b>			
350010	352007						Leveren Topologiebestand. Betreft het leveren van een Topologiebestand Topologiebestand moet zijn voorzien van een verklaring van goedkeuring van de aangewezen onafhankelijk toetser Inclusief het registreren van het topologiebestand en de goedkeuring in UDAP Met toepassing van een door de opdrachtgever te leveren revisietekening die de aannemer aanpast. Aanpassingen aan tekeningen worden separaat verrekend via een stelpost per deelopdracht. Met toepassing van een door de aannemer te leveren FCB rapport Uitgaande van een kruispunt met omvang: tot 13 signaalgroepen Uitgaande van een kruispunt met omvang: tot 30 detectoren Het ITF-bestand moet voorzien te zijn van alleen verplichte invulvelden	st st	2,00 F	2,00 L
			9							
				2		1				
					1					
						1				
350020	352007						Leveren Topologiebestand. Betreft het leveren van een Topologiebestand Topologiebestand moet zijn voorzien van een verklaring van goedkeuring van de aangewezen onafhankelijk toetser Inclusief het registreren van het topologiebestand en de goedkeuring in UDAP Met toepassing van een door de opdrachtgever te leveren revisietekening die de aannemer aanpast. Aanpassingen aan tekeningen worden separaat verrekend via een stelpost per deelopdracht. Met toepassing van een door de aannemer te leveren FCB rapport Uitgaande van een kruispunt met omvang: tot 13 signaalgroepen Uitgaande van een kruispunt met omvang: 30 tot 70 detectoren Het ITF-bestand moet voorzien te zijn van alleen verplichte invulvelden	st st	1,00 F	1,00 L
			9							
				2		1				
					2					
						1				
350030	352007						Leveren Topologiebestand. Betreft het leveren van een Topologiebestand Topologiebestand moet zijn voorzien van een verklaring van goedkeuring van de aangewezen onafhankelijk toetser Inclusief het registreren van het topologiebestand en de goedkeuring in UDAP Met toepassing van een door de opdrachtgever te leveren revisietekening die de aannemer aanpast. Aanpassingen aan tekeningen worden separaat verrekend via een stelpost per deelopdracht. Met toepassing van een door de aannemer te leveren FCB rapport Uitgaande van een kruispunt met omvang: tot 13 signaalgroepen Uitgaande van een kruispunt met omvang: 70 en meer detectoren Het ITF-bestand moet voorzien te zijn van alleen verplichte invulvelden	st st	1,00 F	1,00 L
			9							
				2		1				
					3					
						1				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
350040	352007						Leveren Topologiebestand. Betreft het leveren van een Topologiebestand Topologiebestand moet zijn voorzien van een verklaring van goedkeuring van de aangewezen onafhankelijk toetser Inclusief het registreren van het topologiebestand en de goedkeuring in UDAP Met toepassing van een door de opdrachtgever te leveren revisietekening die de aannemer aanpast. Aanpassingen aan tekeningen worden separaat verrekend via een stelpost per deelopdracht. 2 Met toepassing van een door de aannemer te leveren FCB rapport Uitgaande van een kruispunt met omvang: 13 tot 25 signaalgroepen 1 Uitgaande van een kruispunt met omvang: tot 30 detectoren 1 Het ITF-bestand moet voorzien te zijn van alleen verplichte invulvelden	st st	1,00 F	1,00 L
350050	352007						Leveren Topologiebestand. Betreft het leveren van een Topologiebestand Topologiebestand moet zijn voorzien van een verklaring van goedkeuring van de aangewezen onafhankelijk toetser Inclusief het registreren van het topologiebestand en de goedkeuring in UDAP Met toepassing van een door de opdrachtgever te leveren revisietekening die de aannemer aanpast. Aanpassingen aan tekeningen worden separaat verrekend via een stelpost per deelopdracht. 2 Met toepassing van een door de aannemer te leveren FCB rapport Uitgaande van een kruispunt met omvang: 13 tot 25 signaalgroepen 2 Uitgaande van een kruispunt met omvang: 30 tot 70 detectoren 1 Het ITF-bestand moet voorzien te zijn van alleen verplichte invulvelden	st st	1,00 F	1,00 L
350060	352007						Leveren Topologiebestand. Betreft het leveren van een Topologiebestand Topologiebestand moet zijn voorzien van een verklaring van goedkeuring van de aangewezen onafhankelijk toetser Inclusief het registreren van het topologiebestand en de goedkeuring in UDAP Met toepassing van een door de opdrachtgever te leveren revisietekening die de aannemer aanpast. Aanpassingen aan tekeningen worden separaat verrekend via een stelpost per deelopdracht. 2 Met toepassing van een door de aannemer te leveren FCB rapport Uitgaande van een kruispunt met omvang: 13 tot 25 signaalgroepen 3 Uitgaande van een kruispunt met omvang: 70 en meer detectoren 1 Het ITF-bestand moet voorzien te zijn van alleen verplichte invulvelden	st st	3,00 F	3,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
350070	352007						Leveren Topologiebestand. Betreft het leveren van een Topologiebestand Topologiebestand moet zijn voorzien van een verklaring van goedkeuring van de aangewezen onafhankelijk toetser Inclusief het registreren van het topologiebestand en de goedkeuring in UDAP Met toepassing van een door de opdrachtgever te leveren revisietekening die de aannemer aanpast. Aanpassingen aan tekeningen worden separaat verrekend via een stelpost per deelopdracht. Met toepassing van een door de aannemer te leveren FCB rapport Uitgaande van een kruispunt met omvang: 25 en meer signaalgroepen Uitgaande van een kruispunt met omvang: tot 30 detectoren Het ITF-bestand moet voorzien te zijn van alleen verplichte invulvelden	st st	1,00 F	1,00 L
350080	352007						Leveren Topologiebestand. Betreft het leveren van een Topologiebestand Topologiebestand moet zijn voorzien van een verklaring van goedkeuring van de aangewezen onafhankelijk toetser Inclusief het registreren van het topologiebestand en de goedkeuring in UDAP Met toepassing van een door de opdrachtgever te leveren revisietekening die de aannemer aanpast. Aanpassingen aan tekeningen worden separaat verrekend via een stelpost per deelopdracht. Met toepassing van een door de aannemer te leveren FCB rapport Uitgaande van een kruispunt met omvang: 25 en meer signaalgroepen Uitgaande van een kruispunt met omvang: 30 tot 70 detectoren Het ITF-bestand moet voorzien te zijn van alleen verplichte invulvelden	st st	1,00 F	1,00 L
350090	352007						Leveren Topologiebestand. Betreft het leveren van een Topologiebestand Topologiebestand moet zijn voorzien van een verklaring van goedkeuring van de aangewezen onafhankelijk toetser Inclusief het registreren van het topologiebestand en de goedkeuring in UDAP Met toepassing van een door de opdrachtgever te leveren revisietekening die de aannemer aanpast. Aanpassingen aan tekeningen worden separaat verrekend via een stelpost per deelopdracht. Met toepassing van een door de aannemer te leveren FCB rapport Uitgaande van een kruispunt met omvang: 25 en meer signaalgroepen Uitgaande van een kruispunt met omvang: 70 en meer detectoren Het ITF-bestand moet voorzien te zijn van alleen verplichte invulvelden	st st	1,00 F	1,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
350100	352010						Leveren aangepast Topologiebestand. Betreft het leveren van een aangepast Topologiebestand Topologiebestand moet te zijn voorzien van een verklaring van goedkeuring van de aangewezen onafhankelijk toetser Inclusief het registreren van het topologiebestand en de goedkeuring in UDAP Betreft het aanpassen van een Topologiebestand uit de besteksposten 350010 tot en met 350090. Deze posten worden als tijdelijke leveringen beschouwd tijdens het realiseren van nieuwe kruispunten. Na afronding van de werkzaamheden aan het kruispunt dient de opdrachtnemer het topologiebestand aan te passen aan de definitieve eindsituatie en het aangepaste bestand als definitief topologiebestand op te leveren. De werkzaamheden en kosten met het aanpassen en definitief maken van het topologiebestand worden verrekend via deze post. Met toepassing van een door de aannemer te leveren revisietekening die aan de eisen voor het maken van een topologiebestand voldoet Met toepassing van een door de opdrachtgever te leveren FCB rapport Het ITF-bestand moet voorzien te zijn van alleen verplichte invulvelden	st st	2,00 F	2,00 L
36			2				<b>Verkeerskundig</b>			
360010	352014						Uitvoeren verkeersregelkundige berekeningen. Uitvoeren verkeersregelkundige berekeningen op basis van de eisen van de opdrachtgever Betreft OTTO- en COCON-online berekeningen. Er dient rekening gehouden te worden met een ochtend- en avondspits voor 2 planjaren aan intensiteiten. Qua vormgeving dient rekening gehouden te worden met 1 kruispuntvormgeving. Inclusief 2 uur afstemmingsoverleg met opdrachtgever Rekening houden met één aanpassingsronde om te komen tot definitieve resultaten	keer keer	3,00 F	3,00 L
			1					keer	3,00 I	
360020	352013						Opstellen functionele specificatie. Betreft het opstellen van een functionele specificatie voor het maken van een verkeersregelapplicatie overeenkomstig de eisen van opdrachtgever De verkeersregelapplicatie betreft een ITS-applicatie Inclusief één afstemmingsoverleg met opdrachtgever Aannemer verzorgt verslaglegging met ten minste een afsprakenoverzicht Inclusief het uitvoeren van verkeerskundige berekeningen volgens bestekspostnr(s). 360010	st st	3,00 F	3,00 L
			1					keer	3,00 I	
						1		st	3,00 I	
360030	352099						Verkeerskundig inregelen Twee weken na de inbedrijfstelling vindt het verkeerskundig inregelen van de verkeersregelinstallatie door de opdrachtnemer plaats, waarbij de uit te voeren werkzaamheden worden vastgesteld overeenkomstig artikel 35.02.03. De datum van het inregelen wordt in afstemming met de opdrachtgever vastgesteld. De opdrachtnemer legt alle bevindingen, doorgevoerde parameterwijzigingen en bijbehorende onderbouwing vast in een inregelrapport, inclusief de vereiste observaties en fotodocumentatie.	keer keer	3,00 F	3,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING			
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5					6		
360040	351012						Aanbrengen voorzieningen t.b.v. communicatie. Betreft het aanbrengen van een tijdelijk modem in een verkeersregeltoestel t.b.v. een FAT. Inclusief het invullen van het TLC-gedeelte van het iVRI-koppelvlakconfiguratiefomulier.	st	6,00	F			
			4				Met een modem aangeleverd door de directie Betreft een 4G modem met een vast IP-configuratie.	st			6,00	T	
				1			Vrije UTP-poorten voor het koppelen van later toe te voegen componenten De opdrachtnemer moet dus rekening houden met 2x een IP-configuratie aanbrengen in het toestel.						
					1		Met een firewall voor het beveiligen van de toegang tot het VRI netwerk						
360050	350099						iFAT en iSAT verkeersregeltoestel De opdrachtnemer voert per (i)VRI één volledige iFAT en iSAT uit conform het standaard CROW-iVRI-protocol. Dit omvat controle van de hardware, software, communicatie en praktijktesten. De iFAT zal plaatsvinden tegelijk met de FAT op locatie van de opdrachtnemer per verkeersregelautomaat. De opdrachtnemer dient rekening te houden met één dag inbedrijfstelling per verkeersregelautomaat, waarbij de volledige iSAT op deze dag wordt uitgevoerd.	st st	3,00	F		3,00	I
4							<b>Leveren Armaturen en Toebeboren</b>	st					
400010	354021						Leveren verkeerslantaarn. Betreft het leveren op locatie in de gemeente Venlo van een 3-lichts verkeerslantaarn met een lensdiameter van 200mm.	st	23,00	F			
			1				Driekleurige verkeerslantaarn Inclusief benodigde aansluitsnoer RTPR-VL 42V 5x1,5 mm2.	st				23,00	L
				2			Met toepassing van een kleurloze lens en gekleurde LEDs Kleur achterzijde van de verkeerslantaarn: RAL 7032						
					1		Lens met een diameter van 200 mm Inclusief korte zonnekappen van 10 cm						
						9	Sjabloonfiguren conform kruispunttekening die bij elke deelopdracht wordt verstrekt.						
400020	354021						Leveren verkeerslantaarn. Betreft het leveren op locatie in de gemeente Venlo van een 3-lichts verkeerslantaarn met een lensdiameter van 300mm.	st	45,00	F			
			1				Driekleurige verkeerslantaarn Inclusief benodigde aansluitsnoer RTPR-VL 42V 5x1,5 mm2.	st				45,00	L
				2			Met toepassing van een kleurloze lens en gekleurde LEDs Kleur achterzijde van de verkeerslantaarn: RAL 7032						
					1		Lens met een diameter van 300 mm Inclusief korte zonnekappen van 10 cm						
						9	Sjabloonfiguren conform kruispunttekening die bij elke deelopdracht wordt verstrekt.						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
400030	354021						Leveren verkeerslantaarn.	st	20,00 F	
			1				Betreft het leveren op locatie in de gemeente Venlo van een 3-lichts verkeerslantaarn met een lensdiameter van 200mm.	st		20,00 L
				2			Driekleurige verkeerslantaarn Inclusief benodigde aansluitsnoer RTPR-VL 42V 5x1,5 mm2.			
					1		Met toepassing van een kleurloze lens en gekleurde LEDs			
				2		Kleur achterzijde van de verkeerslantaarn: RAL 7032				
					2	Lens met een diameter van 200 mm Inclusief korte zonnekappen van 10 cm				
					2	Sjabloonfiguren: fietser				
400040	354022						Leveren voetgangerslicht.	st	32,00 F	
			1				Betreft het leveren op locatie in de gemeente Venlo van een 2-lichts verkeerslantaarn met een lensdiameter van 200mm.	st		32,00 L
				2			Voetgangerslicht voor plaatsing overzijde van de weg Inclusief benodigde aansluitsnoer RTPR-VL 42V 5x1,5 mm2.			
					1		Met toepassing van kleurloze lens en gekleurde LEDs			
				2		Kleur achterzijde van de verkeerslantaarn: RAL 7032				
					2	Lens diameter 200 mm Inclusief korte zonnekappen van 5 cm				
400050	354024						Leveren tram/buslicht.	st	1,00 F	
			1				Betreft het leveren op locatie in de gemeente Venlo van een buslantaarn 200mm.	st		1,00 L
				9			Tram-/buslicht Inclusief benodigde aansluitsnoer RTPR-VL 42V 5x1,5 mm2.			
					1		Voor 1 richting; rechtsaf / rechtdoor of linksaf			
				2		Kleur achterzijde van de lantaarn: RAL 7032				
					2	Diameter van 200 mm				
					2	Met toepassing van kleurloze lens en gekleurde LEDs				
400060	354021						Leveren verkeerslantaarn.	st	1,00 F	
			4				Betreft het leveren op locatie in de gemeente Venlo van een deelconflictlantaarn met een lensdiameter van 300mm.	st		1,00 L
				2			Enkellichts verkeerslantaarn Inclusief benodigde aansluitsnoer RTPR-VL 42V 5x1,5 mm2.			
					1		Met toepassing van een kleurloze lens en gekleurde LEDs			
				1		Kleur achterzijde van de verkeerslantaarn: RAL 7032				
					1	Lens met een diameter van 300 mm				
					1	Sjabloonfiguren: richtingpijl				
400070	354021						Leveren verkeerslantaarn.	st	1,00 F	
			4				Betreft het leveren op locatie in de gemeente Venlo van een deelconflictlantaarn met een lensdiameter van 200mm.	st		1,00 L
				2			Enkellichts verkeerslantaarn			
					1		Met toepassing van een kleurloze lens en gekleurde LEDs			
				2		Kleur achterzijde van de verkeerslantaarn: RAL 7032				
					2	Lens met een diameter van 200 mm				
					1	Sjabloonfiguren: richtingpijl				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
400080	354023						Leveren secundaire verkeerslantaarn.	st	18,00 F	
			2				Betreft het leveren op locatie in de gemeente Venlo van een onderlicht inclusief wachttijdindicator inclusief aansluitsnoer.	st		18,00 L
			1				Vierlichts secundaire verkeerslantaarn met bovenste lens een wachttijdindicator			
				2			Bevestiging aan mast			
				2			Lens met een diameter van 90 mm			
				4			Sjabloonfiguren: gelijk aan hoofdlantaarn			
				2			Met toepassing van kleurloze lens en gekleurde LEDs			
400090	354023						Leveren secundaire verkeerslantaarn.	st	2,00 F	
			1				Betreft het leveren op locatie in de gemeente Venlo van een onderlicht inclusief aansluitsnoer.	st		2,00 L
			1				Drielichts secundaire verkeerslantaarn			
				2			Bevestiging aan mast			
				2			Lens met een diameter van 90 mm			
				4			Sjabloonfiguren: gelijk aan hoofdlantaarn			
				2			Met toepassing van kleurloze lens en gekleurde LEDs			
400100	354023						Leveren secundaire verkeerslantaarn.	st	1,00 F	
			2				Betreft het leveren op locatie in de gemeente Venlo van een onderlicht inclusief wachttijdindicator inclusief aansluitsnoer.	st		1,00 L
			2				Vierlichts secundaire verkeerslantaarn met bovenste lens een wachttijdindicator			
				2			Bevestiging in mast			
				2			Lens met een diameter van 90 mm			
				4			Sjabloonfiguren: gelijk aan hoofdlantaarn			
				2			Met toepassing van kleurloze lens en gekleurde LEDs			
400110	354025						Leveren achtergrondschild.	st	45,00 F	
			1				Betreft het leveren op locatie in de gemeente Venlo van een achtergrondschild 3x300mm.	st		45,00 L
			1				Achtergrondschild drielichtsverkeerslantaarn			
				1			Kleur achterzijde van het achtergrondschild: RAL 7032			
				1			Geschikt voor verkeerslantaarn met lensdiameter van 300 mm			
				9			Met witte rand, niet retroreflecterend.			
400120	354025						Leveren achtergrondschild.	st	23,00 F	
			1				Betreft het leveren op locatie in de gemeente Venlo van een achtergrondschild 3x300mm.	st		23,00 L
			1				Achtergrondschild drielichtsverkeerslantaarn			
				2			Kleur achterzijde van het achtergrondschild: RAL 7032			
				2			Geschikt voor verkeerslantaarn met lensdiameter van 200 mm			
				9			Met witte rand, niet retroreflecterend.			
400130	354025						Leveren achtergrondschild.	st	1,00 F	
			3				Betreft het leveren op locatie in de gemeente Venlo van een achtergrondschild 1x300mm.	st		1,00 L
			1				Achtergrondschild enkellichtsverkeerslantaarn			
				1			Kleur achterzijde van het achtergrondschild: RAL 7032			
				1			Geschikt voor verkeerslantaarn met lensdiameter van 300 mm			
				9			Met witte rand, niet retroreflecterend.			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
400140	354025						Leveren achtergrondschild. Betreft het leveren op locatie in de gemeente Venlo van een achtergrondschild 1x300mm. Achtergrondschild enkellichtsverkeerslantaarn Kleur achterzijde van het achtergrondschild: RAL 7032 Geschikt voor verkeerslantaarn met lensdiameter van 300 mm Met witte rand, niet retroreflecterend.	st	1,00 F	
			3					st		1,00 L
				1						
					1					
						9				
5							<b>Algemene werkzaamheden</b>			
500010	350099						Inbedrijfstelling (SAT en iSAT) buiten kantooruren Betreft meerprijs voor het uitvoeren van de SAT en iSAT uit bestekspost 100023 buiten kantooruren (avond of weekend). Uitgaande van 8 uur per dag.	dag dag	1,00 F	1,00 L
500020	100101						Opstellen van een deelopdracht. Betreft het opstellen van een deelopdracht voor het uitvoeren van de volgende werkzaamheden: - De opdrachtgever levert bij het verzoek tot opstellen van een deelopdracht een (ontwerp) tekening en een specificatie van wensen; - De opdrachtnemer dient binnen 2 weken na ontvangst van het verzoek tot opstellen van de deelopdracht een concept deelopdracht in inclusief voorlopige planning. - Indien opdrachtgever (schriftelijk) akkoord geeft op de deelopdracht gaat de in het bestek vermelde levertermijn in. - Hierna vind er een startoverleg plaats met de opdrachtgever op kantoor van de gemeente Venlo. De opdrachtnemer dient rekening te houden met 2 uur effectieve overlegtijd;	keer keer	6,00 F	6,00 L
500030	100199						Extra overleg tijdens kantoortijden Betreft het voeren van een extra overleg, buitenom de overleggen benoemd in deel 3 van deze raamovereenkomst. Betreft overleg tijdens kantoortijden op kantoor van de gemeente Venlo. Met kantoortijden wordt bedoeld werkdagen tussen 09:00 en 17:00 uur. Er wordt uitgegaan van 2 uur effectieve overlegtijd. Prijs is inclusief reiskosten en reistijd.	keer	1,00 F	

### **3. BEPALINGEN**

HFD PAR ART LID

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

- 01 In aanvulling op artikel 01.01.01 lid 01 van de Standaard geldt dat op dit werk van toepassing zijn de 'Uniforme Administratieve Voorwaarden voor de uitvoering van werken en van technische installatiewerken 2012 (versie 2025)', zoals gepubliceerd in de Staatscourant Nr. 6896 van 26 februari 2025.
- 06 Op deze RAW-raamovereenkomst en alle hieruit voortvloeiende overeenkomsten zijn van toepassing de Standaard RAW Bepalingen 2025, zoals laatstelijk gewijzigd in september 2025 Stichting CROW uitgegeven Errata op de Standaard, zoals deze de dag voor de uiterste datum voor het indienen van de inschrijving luidt.
- 07 De Standaard is tegen betaling verkrijgbaar bij de Stichting CROW. Bestellingen uitsluitend via 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).

**01 02 Betalingsregelingen: aannemingsom****01 02 01 Betaling**

- 05 In aanvulling op paragraaf 40 lid 11 van de U.A.V. 2012 wordt bepaald, dat de aannemer zijn gegevens ten behoeve van de eindafrekening binnen 14 dagen na de oplevering ter beschikking moet stellen.

**01 04 Betalingsregelingen: risicoregeling GWW 1995, versie 2025****01 04 02 Wijze van verrekening**

- 02 In afwijking van artikel 01.04.02 lid 2 zal de wijze van verrekening per deelopdracht op de volgende wijze plaatsvinden: De betaling van de hoogte van de deelopdracht - per kruispunt - geschiedt in drie termijnen per kruispunt. De eerste betalingstermijn, ter grootte van 30% van de hoogte van de deelopdracht, verschijnt bij opdracht. De tweede betalingstermijn, ter grootte van 50% van de hoogte van de deelopdracht, verschijnt na een succesvolle SAT. De derde betalingstermijn, ter grootte van 20% van de hoogte van de deelopdracht, verschijnt na de oplevering.

**01 05 Betalingsregelingen: indexeringsregeling****01 05 01 RAW-raamovereenkomst: indexering van de prijzen per eenheid**

- 01 De te verrekenen eenheidsprijzen zijn vast gedurende het eerste contractjaar en mogen vanaf 1 juni 2027 jaarlijks worden geïndexeerd op basis van de RAW-raamovereenkomst:
- 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 metalelektro 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.

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.

Bij elke verlenging levert de opdrachtnemer een nieuwe inschrijfstaat met geïndexeerde eenheidsprijzen, gebaseerd op het totale index percentage, waarin voorgaande is verwerkt.

**01 06 Betalingsregelingen: declaraties****01 06 01 Indienen declaraties**

- 01 In aanvulling op 01.05.01 lid 01 van de Standaard wordt bepaald dat:  
De aannemer de declaratie binnen vijf werkbare dagen na de opnemings acceptatie aan de directie zal voorleggen. De aannemer doet een verzoek tot betaling en voegt daartoe alle documenten waaruit blijkt dat het betreffende deel van de raamovereenkomst of bestekswijzigingen is uitgevoerd. Na beoordeling van de directie stelt de directie een prestatieverklaring op en ondertekent deze samen met de aannemer. Acceptatie van een declaratie door de directie mag niet worden beschouwd als een goedkeuring van het onderdeel het werk. De aannemer stelt een factuur op deze bestaat uit de declaratie, de termijnstaat en de prestatieverklaring van de directie.
- 04 Declaraties zonder de in lid 01 genoemde bijlagen worden niet in behandeling genomen.
- 05 Facturen dienen aan de wettelijk gestelde eisen te voldoen en voorzien te zijn van de volgende gegevens, anders wordt

HFD PAR ART LID

deze niet in behandeling genomen:

- Contractnummer;
- Inkoopordernummer van de betreffende deelopdracht;
- Beschrijving van de geleverde dienstverlening en/of producten;
- Prestatieverklaring (indien van toepassing);
- Afzonderlijke bedragen alsmede het totaalbedrag;
- Subtotaal exclusief BTW;
- Gegevens leverancier (minimaal KVK-nummer en BTW-identificatienummer);
- BTW-percentag e en BTW bedrag;
- Totaalbedrag inclusief BTW;
- Factuurnummer.

De facturen dienen in PDF formaat aangeleverd te worden via het e-mailadres :  
facturen@venlo.nl waarbij het volgende geldt:

- per e-mail dient maximaal 1 PDF-bestand (bestaande uit een factuur inclusief eventuele bijlage(n)) verzonden te worden;
- het PDF-bestand mag niet groter dan 5 MB zijn;

Facturen worden door de gemeente betaald binnen maximaal 30 kalenderdagen na ontvangst van de goedgekeurde factuur.

Gemeente Venlo  
T.a.v. de heer K. Ploum  
Postbus 3434  
5902 RK, Venlo

## 01 08 Bijdragen

### 01 08 03 RAW-raamovereenkomst: 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 RAW-raamovereenkomst: 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 wordt de aannemer erop gewezen dat de onderstaande werkzaamheden elkaar raken, waarvoor de opdrachtnemer een coördinerende verantwoordelijkheid draagt:

- met de realiserende aannemer;
- met de verbindingleverancier van de gemeente Venlo;

## 35 Verkeersregelininstallaties

### 35 0 Algemeen

### 35 02 Eisen en uitvoering

#### 35 02 03 Ingebruikname van de verkeersregelininstallatie

01 Artikel 35.02.03 lid 01 van de Standaard wordt aangevuld met: Bij de ingebruikname zullen in ieder geval de projectleider, monteur en de leverancier van de ITS-applicatie aanwezig zijn. Tijdens de ingebruikname dienen alle nodige test- en meetapparatuur werkend aanwezig te zijn zodat alle (i)VRI-componenten getoetst kunnen worden. Eventuele gebreken aan de iVRI die tijdens de ingebruikname naar voren komen dienen zoveel als mogelijk direct te worden hersteld. Gebreken die niet direct kunnen worden hersteld dienen uiterlijk bij oplevering hersteld te zijn. Bij oplevering wordt afhankelijk van de geconstateerde restpunten de aanwezigheid van medewerkers en/of testapparatuur vooraf afgestemd met opdrachtgever.

05 Ten minste tien werkdagen voor de ingebruikname dient de aannemer met directie een datum en tijdstip overeen te komen.

06 Twee weken na de in bedrijf stelling, dient de verkeersregelininstallatie door de opdrachtnemer ingeregeld te worden. Hieraan worden de volgende eisen gesteld;

- Het inregelen vindt plaats op een dinsdag of donderdag, waarvan de exacte datum dient te worden afgestemd met opdrachtgever;
- Tijdens het inregelen dient tijdens een ochtend- en avondspits de verkeersafwikkeling verkeerskundig te worden

HFD PAR ART LID

beoordeeld (07:00 tot 09:30 en 15:00 tot 18:00);

- ·Tijdens het inregelen wordt onder andere gelet op:
  1. (onterechte of ontbrekende) Detectiebezettingen;
  2. (onterechte of ontbrekende) Groen-aanvragen of verlengingen;
  3. Onnodig wachten;
  4. Optimalisatie hiaattijden;
  5. Optimalisatie instellingen dubbele realisaties voor fietsrichtingen;
  6. Maximale groentijden;
  7. Ontruimingstijden;
  8. Deelconflicten;
  9. Functioneren KAR.
- ·Opdrachtnemer voert zelf benodigde parameterwijzigingen door op basis van de analyse;
- ·Parameterwijzigingen worden vastgelegd in het analoge logboek en opgenomen in het inregelrapport. Wijzigingen naar aanleiding van de inregelrapportage dienen nog meegenomen te worden in de nieuwe verkeersregeling;
- ·Het inregelrapport is voorzien van aandachtspunten en doorgevoerde wijzigingen bij de VRI op basis van de uitgevoerde observaties en analyses, waaronder de punten beschreven onder de derde bullit van dit lid;
- ·Het inregelrapport is voorzien van onderbouwing van doorgevoerde wijzigingen;
- ·Het inregelrapport is voorzien van fotomateriaal van uitgevoerde observaties.

### 35 03 Informatieoverdracht

#### 35 03 01 Revisietekeningen en bijbehorende stuklijsten van verkeersregelinstallaties

07 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 300 meter lang of tot het volgende geregelde kruispunt zichtbaar op de tekening;
- ·De geografisch 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 300 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 verkeersregelinstallatie is aanwezig op de tekening. Alle iVRI componenten, het detectieveld en verkeerslantaarns met bijbehorende nummering moeten zichtbaar zijn op de tekening.

#### 35 03 02 Bedienings- en onderhoudsvoorschriften van een verkeersregelinstallatie

01 In aanvulling op het gestelde in artikel 35.03.02 lid 01 van de Standaard wordt lid 01 a t/m d aangevuld met:

- e. Logkaart ten behoeve van storingen
- f. Versienummer hardware en firmware
- g. iVRI certificaat
- h. iVRI koppelvlak configuratie formulier
- i. Autonome bewakingstest
- j. Ondertekende (i)FAT formulier
- k. Ondertekende (i)SAT formulier
- l. Ondertekend opleverformulier
- m. Functionele specificatie
- o. TLS-certificaat
- p. ITF-bestand
- q. Broncode applicatie
- r. Plaatje GUI
- s. OTTO
- t. COCON

#### 35 03 03 Overleg

02 Aannemer verzorgt van de overleggen verslaglegging met ten minste een afsprakenoverzicht.

03 Aannemer levert het verslag uiterlijk één week na het overleg aan de deelnemers aan.

04 Naast de startoverleggen voor een deelopdracht, dient de opdrachtnemer rekening te houden met een evaluatieoverleg na elke deelopdracht met de opdrachtgever op kantoor van de gemeente Venlo. De opdrachtnemer dient hierbij uit te gaan van 2 uur effectieve overlegtijd.

HFD PAR ART LID

- 05 Eén keer per jaar vindt een strategisch overleg plaats tussen opdrachtnemer en opdrachtgever om de meldingen, storingen, issues en trends van het afgelopen jaar te bespreken. Hierbij worden eventuele concrete verbetervoorstellen afgestemd en vastgelegd door opdrachtnemer. Binnen 5 werkdagen na dit overleg verstrekt opdrachtnemer digitaal een verslag met de gemaakte afspraken aan opdrachtgever.
- 06 Voor het onderhoud aan de verkeersregeltoestellen geldt een operationeel overleg per jaar met de opdrachtgever op kantoor van de gemeente Venlo, waarin onder andere de komende planning besproken zullen worden. De opdrachtnemer dient rekening te houden met 2 uur effectieve overlegtijd.

**35 06        Bouwstoffen****35 06 01    Toepasselijkheid van iVRI-eisen**

- 01 Binnen deze raamovereenkomst kunnen zowel iVRI's als niet-iVRI's worden geleverd. Voor toestellen die niet als volledige iVRI worden aangesloten, zijn de specifieke eisen die uitsluitend gelden voor iVRI's en technisch niet uitvoerbaar zijn op een basis VRI, niet van toepassing.  
De opdrachtgever geeft bij iedere aanvraag van een deelopdracht expliciet aan of sprake is van een volledige iVRI. Indien dit niet het geval is, worden de betreffende iVRI-specifieke eisen buiten beschouwing gelaten.

**35 07        Meet- en verrekenmethoden****35 07 01    Verrekenen van overschrijdingen**

- 01 Bij overschrijding van een overeengekomen tijdsperiode is de opdrachtgever gerechtigd een korting op te leggen van € 500,00 per benoemde tijdseenheid. Deze korting werkt cumulatief door tot een maximum van 50% van de aannemingsom.

**35 1         Verkeersregeltoestel****35 16        Bouwstoffen****35 16 03    Voorzieningen t.b.v. communicatie**

- 02 In het verkeersregeltoestel dient een ruimte beschikbaar te zijn, op een eenvoudig toegankelijke plaats, voor een modem ten behoeve van communicatie met centrale systemen. Opdrachtnemer dient rekening te houden met coördinatie met de opdrachtgever om de communicatieverbinding correct te (laten) configureren. Eventuele kosten die dit met zich meebrengt worden geacht onderdeel te zijn van de betreffende besteksposten.
- 03 Het verkeersregeltoestel moet kunnen communiceren met centrale systemen middels het meest recente IVERA-protocol. Alle functionaliteiten van de centrale systemen moeten zowel hardware- als softwarematig door de TLC worden ondersteund.
- 04 Op dit moment worden de automaten aangesloten op het kopernetwerk. De gemeente heeft een eigen glasvezelnetwerk waar de leverancier rekening mee moet houden zodat er voldoende ruimte is voor een modem/router.

**35 16 08    Grafische user interface**

- 29 Bijlage C van deze raamovereenkomst bevat het document standaard specificatie, waarin de Limburg-standaard voor verklikking is opgenomen. Deze standaard wordt toegepast bij de uitvoering van het werk. Voor zover artikel 35.16.08 van dit deel 3 aanvullende eisen stelt die niet in de Limburg-standaard zijn opgenomen, gelden deze aanvullende bepalingen eveneens.

**35 16 13    Voorzieningen t.b.v. de netwerkbeheerder**

- 01 De verkeersregelinstallatie dient te voldoen aan de volgende eisen:
1. Sluitmechanisme energiedeelte  
Het sluitmechanisme van het energiedeelte moet zijn voorzien van een netbeheerderscilinder, zodat netwerkbeheerders toegang kunnen verkrijgen conform de geldende afspraken.
  2. Identificatie en contactinformatie  
Op de toegangsdeur van het energiedeelte moet een duidelijk leesbare sticker zijn aangebracht met daarop:
    - ·Naam van de beheerder;
    - ·Objectnummer van de installatie;
    - ·Telefoonnummer van de storingsdienst.

**35 17        Meet- en verrekenmethoden****35 17 01    Beproeving van een verkeersregeltoestel**

- 05 De beproeving van de roodlichtbewaking (klasse CA1 volgens NEN-EN 12675:2017) hoeft niet automatisch te kunnen plaatsvinden. Tijdens de (i)FAT overlegt de aannemer in dat geval een ondertekende verklaring, waaruit blijkt dat de gehele roodlichtbewaking is beproefd en voldoet aan de eisen. Voor elke rode lamp van een geselecteerde signaalgroep

HFD PAR ART LID

moet worden geconstateerd dat deze als laatste rode lamp blijft branden als alle andere rode lampen zijn uitgeschakeld en dat de verkeersregelinstallatie naar de toestand geelknipperen vanwege storing schakelt als ook deze laatste lamp wordt uitgeschakeld. Voor elke rode lamp in de niet geselecteerde signaalgroepen moet worden geconstateerd dat deze als laatste rode lamp blijft branden als alle andere rode lampen zijn uitgeschakeld en dat de verkeersregelinstallatie niet wordt uitgeschakeld als ook deze laatste lamp wordt uitgeschakeld.

- 09 De (i)FAT vindt plaats met de complete afgemonteerd verkeersregeltoestel - inclusief buitenkast - en inclusief alle componenten zoals die op straat worden geplaatst. Een (i)FAT met een testautomaat is NIET toegestaan.
- 10 Ten minste twee weken voor de start van de (i)FAT dient aannemer met opdrachtgever een datum en tijdstip van aanvang overeen te komen.
- 11 De (i)FAT vindt plaats nadat de Opdrachtnemer gereed is met de (configuratie)werkzaamheden aan alle componenten. Alle onderdelen zijn voor de aanvang van de (i)FAT 100% getest door de Opdrachtnemer. Hiervoor stuurt opdrachtnemer ten minste 1 werkdag voor de (i)FAT een ingevuld afnameprotocol, zowel van de FAT als van de iFAT.
- 12 Tijdens de (i)FAT dienen alle verbindingen te kunnen worden getest en dient opdrachtnemer aan te tonen dat de volledige keten van verbindingen werkt. Er vindt een test plaats van de communicatie tussen het verkeersregeltoestel en de centrale systemen van de opdrachtgever evenals UDAP. Alle verbindingen dienen te werken tijdens de (i)FAT. De testen vinden plaats op basis van het definitieve iVRI koppelvlaak configuratie formulier.
- 13 Bij constatering van een onherstelbare fout zal de (i)FAT worden gestaakt en zal een nieuw moment ingepland worden.
- 14 Opdrachtnemer stelt een (i)FAT formulier op met restpunten. Dit formulier dient door alle aanwezigen ondertekend te worden.
- 15 Indien een (i)FAT opnieuw gedaan moet worden vanwege geconstateerde fouten of gebreken vindt hiervoor geen verrekening plaats.
- 16 Opdrachtnemer draagt zorg voor het aanvragen, ontwikkelen en implementeren van een goedgekeurd ITF bestand in de RIS. Het goedgekeurde ITF-bestand moet op de dag van de iFAT volledig zijn geïmplementeerd.

## **35 2 ITS Toepassingen**

### **35 22 Eisen en uitvoering**

#### **35 22 01 ITS-applicatie en fallback-applicatie**

- 07 In de Fallback-applicatie wordt streaming V-Log toegepast bij de iVRI en file-based V-Log bij de iVRI ready toestellen.

### **35 4 Signaalgevers**

### **35 46 Bouwstoffen**

#### **35 46 02 Achtergronschilden**

- 02 Voor de te plaatsen driekleurige fietslichten zijn, conform artikel 2 lid 29 van de Regeling verkeerslichten (BWBR0009151), de voorschriften uit lid 11 betreffende achtergrondschilden niet van toepassing. Achtergrondschilden voor fietslichten mogen voor de gemeente Venlo achterwege blijven, tenzij dit wegens waarneembaarheid wenselijk wordt geacht door de opdrachtgever. Dit wordt voor elke deelopdracht vooraf meegegeven aan de opdrachtnemer.

Behoort bij: 609877

Raamovereenkomst verkeersregeltoestellen Venlo

## I N S C H R I J V I N G S B I L J E T

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: 609877

(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 inschrijvingsom, 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 inschrijvingsom die is, als bedoeld in artikel 01.01.05 van de Standaard RAW Bepalingen 2025.

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

De inschrijver(s)

A) (handtekening)

(naam)  
(functie)

RAW1293-156810

Gemeente Venlo  
Bestek 609877: Raamovereenkomst verkeersregeltoestellen en verkeerslantaarns  
Definitief V1.2

B) (handtekening)

(naam)  
(functie)

C) (handtekening)

(naam)  
(functie)

RAW1293-156810

Gemeente Venlo  
Bestek 609877: Raamovereenkomst verkeersregeltoestellen en verkeerslantaarns  
Definitief V1.2

Behoort bij: 609877

Raamovereenkomst verkeersregeltoestellen Venlo

## 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 (Standaard 2025) behorende bij het inschrijvingsbiljet van de ondergetekende(n):

A)  
gevestigd te:

B)  
gevestigd te:

C)  
gevestigd te:

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

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
<b>1</b>	<b>Basis verkeersregeltoestel</b>				
100010	Leveren en aanbrengen verkeersregeltoestel inclusief fundatie.	st	6,00	F	
<b>2</b>	<b>Aanvullende voorzieningen op basis verkeersregeltoestel</b>				
200010	Transporteren van een verkeersregeltoestel	keer	6,00	F	
200020	Leveren en aanbrengen voorzieningen t.b.v. signaalgroep.	set	13,00	F	
200030	Leveren en aanbrengen voorzieningen t.b.v. detectielussen	set	44,00	F	
200040	Leveren en aanbrengen voorzieningen t.b.v. drukknoppen met terugmelding	set	10,00	F	
200050	Bedieningspaneel voorzien van functionaliteiten i.v.m. ITS-applicatie.	st	3,00	F	
200060	Leveren en aanbrengen voorzieningen t.b.v. uitgangen wachtsignalering	set	1,00	F	
200070	Leveren en aanbrengen voorzieningen t.b.v. uitgangen wachttijdindicator (serieel)	set	18,00	F	
200080	Leveren en aanbrengen voorzieningen t.b.v. akoestische signaalgever.	st	28,00	F	
200090	Leveren en aanbrengen voorzieningen t.b.v. ingang radardetectie	set	1,00	F	
200100	Leveren en aanbrengen extra groep in groepenkast t.b.v. observatiecamera	st	1,00	F	
200110	Leveren en aanbrengen extra groep in groepenkast t.b.v. RLC	st	1,00	F	
200120	Leveren en aanbrengen extra aardlekschakelaar.	st	10,00	F	
200130	Leveren en aanbrengen extra wandcontactdoos in energie compartiment	st	1,00	F	
200140	Leveren en aanbrengen extra wandcontactdoos in logica compartiment	st	1,00	F	
200150	Leveren en aanbrengen voorzieningen t.b.v. roodlichtcamera.	st	1,00	F	
200160	Leveren en aanbrengen montageblok observatiecamera	set	1,00	F	
<b>3</b>	<b>iVRI componenten</b>				
<b>30</b>	<b>Fallbackprogramma</b>				
300020	Leveren Fallback-applicatie	st	3,00	F	
300030	Aanbrengen Fallback-applicatie	st	6,00	F	
<b>31</b>	<b>ITS-applicatie cloud</b>				
310010	Aanbrengen ITS-applicatie cloud Flowtack	st	1,00	F	
<b>32</b>	<b>ITS-applicatie lokaal</b>				
320010	Leveren ITS-applicatie <13SG	st	1,00	F	
320020	Leveren ITS-applicatie 13SG-25SG	st	1,00	F	
320030	Leveren ITS-applicatie >25SG	st	1,00	F	
320040	Aanbrengen ITS-applicatie lokaal <13SG	st	1,00	F	
320050	Aanbrengen ITS-applicatie lokaal 13SG-25SG	st	1,00	F	
320060	Aanbrengen ITS-applicatie lokaal >25SG	st	1,00	F	
320070	Aanbrengen ITS-applicatie lokaal ImFlow	st	1,00	F	
320080	Aanbrengen ITS-applicatie lokaal TLCgen	st	1,00	F	
320090	Aanbrengen ITS-applicatie lokaal HuijskesVRTgen	st	1,00	F	
<b>33</b>	<b>ITS-host</b>				
330010	Leveren en aanbrengen ITS-host lokaal	st	3,00	F	
330020	Aanbrengen ITS-host lokaal	st	3,00	F	
<b>34</b>	<b>RIS</b>				
340010	Leveren RIS lokaal	st	3,00	F	
340020	Aanbrengen RIS lokaal	st	3,00	F	
340030	Aanbrengen RIS cloud	st	1,00	F	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
35	<b>Topologiebestanden</b>				
350010	Leveren Topologiebestand <13SG, <30 det.	st	2,00	F	
350020	Leveren Topologiebestand <13SG, 30-70 det.	st	1,00	F	
350030	Leveren Topologiebestand <13SG, >70 det.	st	1,00	F	
350040	Leveren Topologiebestand 13-25SG, <30 det.	st	1,00	F	
350050	Leveren Topologiebestand 13-25SG, 30-70 det.	st	1,00	F	
350060	Leveren Topologiebestand 13-25SG, >70 det.	st	3,00	F	
350070	Leveren Topologiebestand >25SG, <30 det.	st	1,00	F	
350080	Leveren Topologiebestand >25SG, 30-70 det.	st	1,00	F	
350090	Leveren Topologiebestand >25SG, >70 det.	st	1,00	F	
350100	Leveren aangepast Topologiebestand.	st	2,00	F	
36	<b>Verkeerskundig</b>				
360010	Uitvoeren verkeersregelkundige berekeningen.	keer	3,00	F	
360020	Opstellen functionele specificatie.	st	3,00	F	
360030	Verkeerskundig inregelen	keer	3,00	F	
360040	Aanbrengen apparatuur t.b.v. communicatie.	st	6,00	F	
360050	iFAT en iSAT verkeersregeltoestel	st	3,00	F	
4	<b>Leveren Armaturen en Toebeboren</b>				
400010	Leveren verkeerslantaarn 200mm	st	23,00	F	
400020	Leveren verkeerslantaarn 300mm	st	45,00	F	
400030	Leveren verkeerslantaarn fiets	st	20,00	F	
400040	Leveren voetgangerslicht.	st	32,00	F	
400050	Leveren buslantaarn	st	1,00	F	
400060	Leveren van een deelconflictlantaarn 300mm	st	1,00	F	
400070	Leveren van een deelconflictlantaarn 200mm	st	1,00	F	
400080	Leveren onderlicht met wachttijdindicator aan mast	st	18,00	F	
400090	Leveren onderlicht aan mast	st	2,00	F	
400100	Leveren onderlicht met wachttijdindicator in mast	st	1,00	F	
400110	Leveren achtergrondschild 3x300	st	45,00	F	
400120	Leveren achtergrondschild 3x200	st	23,00	F	
400130	Leveren achtergrondschild 1x300	st	1,00	F	
400140	Leveren achtergrondschild 1x300	st	1,00	F	
5	<b>Algemene werkzaamheden</b>				
500010	Inbedrijfstelling (SAT en iSAT) buiten kantooruren	dag	1,00	F	
500020	Opstellen van een deelopdracht.	keer	6,00	F	
500030	Extra overleg tijdens kantoortijden	keer	1,00	F	
	<b>Subtotaal</b>				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
	<b>Transpost sub totaal</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 (0,25%)	%		F	
	<b>Inschrijvingsom, de omzetbelasting niet inbegrepen</b>				
	Gedaan te				
	De				
	De inschrijver(s),				