

**Gemeente Venlo**

Raamovereenkomst 609877

Raamovereenkomst leveren en onderhouden verkeersregeltoestellen en leveren verkeerslantaarns.

Looptijd 2026 - 2029

Conceptversie

## Inhoudsopgave

### 1. Algemeen

|    |                       |   |
|----|-----------------------|---|
| 01 | Opdrachtgever         | 3 |
| 02 | Directie              | 3 |
| 03 | Locatie               | 3 |
| 04 | Algemene beschrijving | 3 |
| 05 | Tijdsbepaling         | 3 |
| 06 | Onderhoudstermijn     | 3 |
| 07 | Kwaliteitsborging     | 3 |
| 08 | Doorlooptijd          | 4 |

### 2. Beschrijving

#### 2.1 Algemene gegevens

|    |                           |   |
|----|---------------------------|---|
| 01 | Tekeningen                | 6 |
| 02 | Peilen en hoofdafmetingen | 6 |
| 03 | Kwaliteitsborging         | 6 |
| 04 | Bijlagen                  | 6 |

#### 2.2 Nadere beschrijving

|    |                                                                |    |
|----|----------------------------------------------------------------|----|
| 1  | <b>Basis verkeersregeltoestel</b>                              | 9  |
| 2  | <b>Aanvullende voorzieningen op basis verkeersregeltoestel</b> | 12 |
| 3  | <b>iVRI componenten</b>                                        | 15 |
| 30 | <b>Fallbackprogramma</b>                                       | 15 |
| 31 | <b>ITS-applicatie cloud</b>                                    | 15 |
| 32 | <b>ITS-applicatie lokaal</b>                                   | 15 |
| 33 | <b>ITS-host</b>                                                | 17 |
| 34 | <b>RIS</b>                                                     | 18 |
| 35 | <b>Topologiebestanden</b>                                      | 18 |
| 36 | <b>Verkeerskundig</b>                                          | 22 |
| 4  | <b>Leveren Armaturen en Toebeboren</b>                         | 24 |
| 5  | <b>Algemene werkzaamheden</b>                                  | 27 |
| 9  | <b>Staartposten</b>                                            | 28 |

### 3. Bepalingen

|       |                                                           |    |
|-------|-----------------------------------------------------------|----|
| 01    | Algemeen en administratief                                | 30 |
| 01 01 | Algemene bepalingen                                       | 30 |
| 01 02 | Betalingsregelingen: aannemingssom                        | 30 |
| 01 04 | Betalingsregelingen: risicoregeling GWW 1995, versie 2025 | 30 |
| 01 05 | Betalingsregelingen: indexeringsregeling                  | 30 |
| 01 06 | Betalingsregelingen: declaraties                          | 31 |
| 01 08 | Bijdragen                                                 | 31 |
| 01 11 | Verband met andere werken                                 | 31 |
| 35    | Verkeersregelinstallaties                                 | 33 |
| 35 0  | Algemeen                                                  | 33 |
| 35 02 | Eisen en uitvoering                                       | 33 |
| 35 03 | Informatieoverdracht                                      | 33 |
| 35 06 | Bouwstoffen                                               | 34 |
| 35 07 | Meet- en verrekenmethoden                                 | 35 |
| 35 1  | Verkeersregeltoestel                                      | 35 |
| 35 16 | Bouwstoffen                                               | 35 |
| 35 17 | Meet- en verrekenmethoden                                 | 35 |

|       |                     |    |
|-------|---------------------|----|
| 35 2  | ITS Toepassingen    | 36 |
| 35 22 | Eisen en uitvoering | 36 |
| 35 4  | Signaalgevers       | 36 |
| 35 46 | Bouwstoffen         | 36 |

## 1. Algemeen

PAR

**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.

PAR

**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

PAR

**01 Verklaring van de hierna volgende staat**

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

**02 Kenmerk resultaatsverplichting**

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

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

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

**03 Hoeveelheid ter inlichting**

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

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

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

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

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

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

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

**04 Grenzen van de situering**

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

| BESTEKS-<br>POST-<br>NUMMER | CATALOGUSNUMMER |                                   | OMSCHRIJVING                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | EEN-<br>HEID | HOEEVEELHEID<br>RESULTAATS-<br>VERPLICHTING | HOEEVEELHEID<br>TER<br>INLICHTING |        |
|-----------------------------|-----------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|--------|
|                             | HOOFD-<br>CODE  | DEFICODE<br>1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |                                             |                                   |        |
| 1                           |                 |                                   | <b>Basis verkeersregeloestel</b><br>In dit hoofdstuk worden de minimale eisen gegeven waaraan het basis verkeersregeloestel aan moet voldoen.<br>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          |                                   | Leveren verkeersregeloestel inclusief fundatie.<br>Betreft het leveren van een verkeersregeloestel en klaar zetten voor transport. Het verkeersregeloestel dient te worden uitgevoerd als iVRI conform de daarbij behorende laatst vastgestelde landelijke standaarden.                                                                                                                                                             | st           | 6,00                                        | F                                 |        |
|                             |                 | 1.                                | Verkeersregeloestel inclusief fundatie<br>Inclusief afdracht aan CROW voor in stand houden iVRI standaarden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | st           |                                             |                                   | 6,00 L |
| 100011                      | 351020          |                                   | Aanbrengen kast t.b.v. verkeersregeloestel.<br>Betreft het aanbrengen van een kast ten behoeve van een verkeersregeloestel. Om een gemiddelde eenheidsprijs te kunnen geven, is in Bijlage B een lijst met de te verwachte vervangingen gedaan incl. componenten.<br>De aannemer dient rekening te houden met een plek voor het plaatsen van een modem.                                                                             | st           |                                             |                                   | 6,00 I |
|                             |                 | 1.                                | Kast met kastvoet voor buitenopstelling                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | st           |                                             |                                   | 6,00 L |
|                             |                 | .3.                               | Kleur van de kast: RAL 7016                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |              |                                             |                                   |        |
|                             |                 |                                   | Kleur van de kastvoet: Ral 7016                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |                                             |                                   |        |
|                             |                 | .1.                               | Met cilinder en sleutel t.b.v. kastsloten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | st           |                                             |                                   | 6,00 T |
|                             |                 |                                   | De afzonderlijke deuren van de kast dienen te zijn voorzien van een sluiting met stofafdekkapje waarin een door de directie te leveren 1/2 Euro cilinder 30mm aangebracht kan worden.                                                                                                                                                                                                                                               |              |                                             |                                   |        |
|                             |                 |                                   | Alle deuren met uitzondering van de deur van het politiepaneel dienen te zijn voorzien van spanjoetsluitingen en deugdelijke windhaken.                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |                                             |                                   |        |
|                             |                 | .2.                               | Met anti-aanplaklaag                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |                                             |                                   |        |
|                             |                 |                                   | AW4010                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |                                             |                                   |        |
|                             |                 | .1                                | Verwarmingselement met thermostaat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | st           |                                             |                                   | 6,00 L |
| 100012                      | 351015          |                                   | Aanbrengen voorzieningen t.b.v. ingangen.<br>Betreft het leveren en aanbrengen van voorzieningen ten behoeve van het dimmen en synchroniseren.                                                                                                                                                                                                                                                                                      | set          |                                             |                                   | 6,00 I |
|                             |                 | 1.                                | T.b.v. ingang voor het dimmen van de installatie<br>Bij het opkomen van het signaal schakelt de installatie naar de gedimde toestand<br>Bij het afvallen naar ongedimde toestand.<br>dimmen via IVERA commando.                                                                                                                                                                                                                     | set          |                                             |                                   | 6,00 L |
|                             |                 | .9.                               | Synchroniseren van de installatie via de centrale via NTP-server. Voor alle te leveren iVRI-componenten dient via dezelfde NTP-server gesynchroniseerd te worden.                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |                                             |                                   |        |
| 100013                      | 351016          |                                   | Aanbrengen voorzieningen t.b.v. lampbewaking.<br>Naar geelknipperen bij uitvallen van elke rode lamp, m.u.v. de voetgangerslantaarns en onderlichten.                                                                                                                                                                                                                                                                               | set          |                                             |                                   | 6,00 I |
|                             |                 | .1.                               | Bij lampfouten worden de meldingen per unieke lantaarn gemeld met de naamgeving zoals vermeld op tekening: De meldingen gelden ook voor onderlichten<br>Tekeningen worden per deelopdracht verstrekt.                                                                                                                                                                                                                               |              |                                             |                                   |        |

| BESTEKS-<br>POST-<br>NUMMER | CATALOGUSNUMMER |                                   | OMSCHRIJVING                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | EEN-<br>HEID    | HOEEVEELHEID<br>RESULTAATS-<br>VERPLICHTING | HOEEVEELHEID<br>TER<br>INLICHTING |             |
|-----------------------------|-----------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|-------------|
|                             | HOOFD-<br>CODE  | DEFICODE<br>1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |                                             |                                   |             |
| 100014                      | 351005          |                                   | Aanbrengen voorzieningen t.b.v. signaalgroep.<br>Betreft het leveren en aanbrengen van een set<br>voorzieningen t.b.v. signaalgroepen in de<br>verkeersregeltoestel.<br>1. Signaalgroep<br>uitgaande van minimaal 6 signaalgroepen.<br>.1. Signaalgroepspanning 42 Volt<br>Zonder spanningsstabilisatie<br>.1. De signaalgroepen voor voetgangers sturen rood en<br>groen aan                                                                                                                                                               | set             |                                             | 6,00                              | I           |
| 100015                      | 351006          |                                   | Aanbrengen voorzieningen t.b.v. detectie.<br>Betreft het leveren en aanbrengen van een set<br>voorzieningen ten behoeve van minimale hoeveelheid<br>detectielussen en drukknoppen in de<br>verkeersregeltoestel.<br>1. T.b.v. het volgende aantal detectielussen: 8<br>.1. T.b.v. het volgende aantal drukknoppen: 4                                                                                                                                                                                                                        | set             |                                             | 6,00                              | I           |
| 100016                      | 351008          |                                   | Aanbrengen apparatuur t.b.v. selectieve detectie.<br>Betreft leveren, installeren en bedrijfsklaar opleveren<br>van alle benodigde hardware om vanaf een afstand van<br>600 meter van de automaatkast KAR-berichten te<br>ontvangen en te verwerken.<br>2. KAR-modem voor selectieve detectievoor de<br>OV-vervoerrichtingen<br>.1. KAR-antenne op de kast                                                                                                                                                                                  | set<br>st<br>st |                                             | 6,00<br>6,00                      | I<br>L<br>L |
| 100017                      | 351013          |                                   | Aanbrengen voorzieningen t.b.v. uitgangen.<br>Betreft het leveren, aanbrengen en bedrijfsklaar<br>opleveren van alle voorzieningen t.b.v. de aansturing<br>van wachtsignalering in een drukknop.<br>.1. T.b.v. uitgang voor wachtsignalering<br>Aantal uitgangen: 4<br>Default wachtsignalering uitzetten in de<br>middengeleiders.                                                                                                                                                                                                         | set<br>set      |                                             | 6,00<br>6,00                      | I<br>I      |
| 100018                      | 351014          |                                   | Aanbrengen voorzieningen t.b.v. akoestische<br>signaalgever.<br>Betreft het leveren, aanbrengen en bedrijfsklaar<br>opleveren van alle voorzieningen t.b.v. de aansturing<br>van een akoestische signaalgever.<br>Uitgaande van de aansturing van 4 akoestisch<br>signaalgevers in een standaard toestel.<br>1. Voeding vanuit verkeerslantaarn<br>.1. Akoestische signaalgever bij voetgangerslichten<br>.1. Bewaking akoestische signaalgever Inclusief een<br>dimcontact.<br>.1. Uitgang voor aansturing<br>Aantal uitgangssignalen: 1st | st<br>st        |                                             | 24,00<br>24,00                    | I<br>L      |

| BESTEKS-<br>POST-<br>NUMMER | CATALOGUSNUMMER |                                   | OMSCHRIJVING                                                     | EEN-<br>HEID | HOEEVEELHEID<br>RESULTAATS-<br>VERPLICHTING | HOEEVEELHEID<br>TER<br>INLICHTING |   |
|-----------------------------|-----------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|---|
|                             | HOOFD-<br>CODE  | DEFICODE<br>1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 |                                                                  |              |                                             |                                   |   |
| 100019                      | 351017          |                                   | Aanbrengen bedieningspaneel.                                     | st           |                                             | 6,00                              | I |
|                             |                 | . . . . .                         | Betreft het leveren, aanbrengen en bedrijfsklaar                 |              |                                             |                                   |   |
|                             |                 | . . . . .                         | opleveren van een bedieningspaneel met                           |              |                                             |                                   |   |
|                             |                 | . . . . .                         | aanraakscherm voor Grafische User Interface van het              |              |                                             |                                   |   |
|                             |                 | . . . . .                         | verkeersregeltoestel.                                            |              |                                             |                                   |   |
|                             |                 | 2. . . . .                        | Bedieningspaneel met aanraakscherm voor Grafische                | st           |                                             | 6,00                              | L |
|                             |                 | . . . . .                         | User Interface van de verkeersregeltoestel                       |              |                                             |                                   |   |
|                             |                 | . . . . .                         | .2. . . . . Aanraakscherm met hardware- of softwarematig         |              |                                             |                                   |   |
|                             |                 | . . . . .                         | instelbare helderheid van het scherm                             |              |                                             |                                   |   |
|                             |                 | . . . . .                         | .9. . . . . Tonen van de GUI met situatietekening                |              |                                             |                                   |   |
|                             |                 | . . . . .                         | Met lichtindicatie signaalgroepen en detectie                    |              |                                             |                                   |   |
|                             |                 | . . . . .                         | .1. . . . . Bediening met externe laptop of tablet via UTP-poort |              |                                             |                                   |   |
|                             |                 | . . . . .                         |                                                                  |              |                                             |                                   |   |
| 100021                      | 350001          |                                   | Leveren bedienings- en onderhoudsvoorschriften.                  | keer         |                                             | 6,00                              | I |
|                             |                 | . . . . .                         | 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. . . . .                        | Bedienings- en onderhoudsvoorschriften                           |              |                                             |                                   |   |
|                             |                 | . . . . .                         | verkeersregelinstallatie                                         |              |                                             |                                   |   |
|                             |                 | .2. . . . .                       | Voorschriften digitaal in formaat 1 maalverstrekken,             |              |                                             |                                   |   |
|                             |                 | . . . . .                         | uiterlijk tweeweken na het gereedkomen van de                    |              |                                             |                                   |   |
|                             |                 | . . . . .                         | werkzaamheden                                                    |              |                                             |                                   |   |
|                             |                 | . . . . .                         |                                                                  |              |                                             |                                   |   |
| 100022                      | 351027          |                                   | Aanbrengen aardlekschakelaar.                                    | st           |                                             | 6,00                              | I |
|                             |                 | . . . . .                         | 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            | st           |                                             | 6,00                              | L |
|                             |                 | . . . . .                         | De installatie moet voldoen aan de geldende normen               |              |                                             |                                   |   |
|                             |                 | . . . . .                         | en richtlijnen, waarbij de veiligheid en bedrijfszekerheid       |              |                                             |                                   |   |
|                             |                 | . . . . .                         | gegarandeerd blijven door de toegepaste                          |              |                                             |                                   |   |
|                             |                 | . . . . .                         | aardlekschakelaars.                                              |              |                                             |                                   |   |
|                             |                 | . . . . .                         |                                                                  |              |                                             |                                   |   |
| 100023                      | 350099          |                                   | Inbedrijfstelling (SAT en iSAT)                                  | st           |                                             | 6,00                              | I |
|                             |                 | . . . . .                         | Betreft inbedrijfstelling (SAT en iSAT) conform het              |              |                                             |                                   |   |
|                             |                 | . . . . .                         | standaard                                                        |              |                                             |                                   |   |
|                             |                 | . . . . .                         | iSAT-protocol iVRI (vigerende versie) van het CROW.              |              |                                             |                                   |   |
|                             |                 | . . . . .                         | De opdrachtnemer dient rekening te houden met                    |              |                                             |                                   |   |
|                             |                 | . . . . .                         | maximaal 2                                                       |              |                                             |                                   |   |
|                             |                 | . . . . .                         | dagen inbedrijfstelling per verkeersregelautomaat. Op            |              |                                             |                                   |   |
|                             |                 | . . . . .                         | de eerste dag wordt de SAT gedaan, op de 2de dag                 |              |                                             |                                   |   |
|                             |                 | . . . . .                         | de iSAT.                                                         |              |                                             |                                   |   |
|                             |                 | . . . . .                         |                                                                  |              |                                             |                                   |   |

| BESTEKS-<br>POST-<br>NUMMER | CATALOGUSNUMMER<br>HOOFD-<br>CODE | DEFICODE<br>1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 | OMSCHRIJVING                                                   | EEN-<br>HEID | HOEVEELHEID                 |  | HOEVEELHEID<br>TER<br>INLICHTING |
|-----------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------|--|----------------------------------|
|                             |                                   |                                   |                                                                |              | RESULTAATS-<br>VERPLICHTING |  |                                  |
| 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                     | keer         | 6,00 F                      |  |                                  |
|                             |                                   | . . . . .                         | Betreft het transporteren van een verkeersregeltoestel         | keer         |                             |  | 6,00 L                           |
|                             |                                   | . . . . .                         | (inclusief kast en fundatie) van de fabriek naar een           |              |                             |  |                                  |
|                             |                                   | . . . . .                         | locatie binnen de gemeente Venlo, in overleg met de            |              |                             |  |                                  |
|                             |                                   | . . . . .                         | installatiepartij.                                             |              |                             |  |                                  |
| 200020                      | 351005                            | . . . . .                         | Aanbrengen voorzieningen t.b.v. signaalgroep.                  | set          | 13,00 F                     |  |                                  |
|                             |                                   | . . . . .                         | Betreft het leveren en aanbrengen van voorzieningen            |              |                             |  |                                  |
|                             |                                   | . . . . .                         | t.b.v. 4 extra signaalgroepen in het                           |              |                             |  |                                  |
|                             |                                   | . . . . .                         | verkeersregeltoestel.                                          |              |                             |  |                                  |
|                             |                                   | 1. . . . .                        | Signaalgroep                                                   | st           |                             |  | 13,00 L                          |
|                             |                                   | . . . . .                         | 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                                                      |              |                             |  |                                  |
| 200030                      | 351006                            | . . . . .                         | Aanbrengen voorzieningen t.b.v. detectie.                      | set          | 44,00 F                     |  |                                  |
|                             |                                   | . . . . .                         | Betreft het leveren en aanbrengen van voorzieningen            |              |                             |  |                                  |
|                             |                                   | . . . . .                         | t.b.v. 4 extra detectielussen.                                 |              |                             |  |                                  |
|                             |                                   | 1. . . . .                        | T.b.v. het volgende aantal detectielussen: 4 per set.          | set          |                             |  | 44,00 L                          |
|                             |                                   | . . . . .                         | Apparatuur t.b.v. detectielussen                               |              |                             |  |                                  |
| 200040                      | 351006                            | . . . . .                         | Aanbrengen voorzieningen t.b.v. detectie.                      | set          | 10,00 F                     |  |                                  |
|                             |                                   | . . . . .                         | Betreft het leveren en aanbrengen van voorzieningen            |              |                             |  |                                  |
|                             |                                   | . . . . .                         | t.b.v. 4 extra drukknoppen met terugmelding.                   |              |                             |  |                                  |
|                             |                                   | . . . . .                         | Default wachtsignalering uitzetten in de                       |              |                             |  |                                  |
|                             |                                   | . . . . .                         | middengeleiders.                                               |              |                             |  |                                  |
|                             |                                   | .1. . . .                         | T.b.v. het volgende aantal drukknoppen: 4                      | set          |                             |  | 10,00 L                          |
| 200050                      | 351017                            | . . . . .                         | Aanbrengen bedieningspaneel.                                   | st           | 3,00 F                      |  |                                  |
|                             |                                   | . . . . .                         | Betreft het voorzien van het bedieningspaneel van              |              |                             |  |                                  |
|                             |                                   | . . . . .                         | functionaliteit voor een ITS-applicatie die zichtbaar is op    |              |                             |  |                                  |
|                             |                                   | . . . . .                         | de GUI van het grafisch aanraakscherm.                         |              |                             |  |                                  |
|                             |                                   | . . . . .1.                       | Tonen van de GUI van de ITS-applicatie op grafisch             | st           |                             |  | 3,00 L                           |
|                             |                                   | . . . . .                         | 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           |              |                             |  |                                  |
| 200060                      | 351013                            | . . . . .                         | Aanbrengen voorzieningen t.b.v. uitgangen.                     | set          | 1,00 F                      |  |                                  |
|                             |                                   | . . . . .                         | Betreft het leveren en bedrijfsklaar opleveren van alle        |              |                             |  |                                  |
|                             |                                   | . . . . .                         | voorzieningen in het verkeersregeltoestel t.b.v. het           |              |                             |  |                                  |
|                             |                                   | . . . . .                         | aansluiten van een extra set uitgangen                         |              |                             |  |                                  |
|                             |                                   | . .1. . . .                       | T.b.v. uitgang voor wachtsignalering                           | set          |                             |  | 1,00 L                           |
|                             |                                   | . . . . .                         | Aantal uitgangen: 4                                            |              |                             |  |                                  |
|                             |                                   | . . . . .                         | Uitgaande van 4 uitgangen per set                              |              |                             |  |                                  |

| BESTEKS-<br>POST-<br>NUMMER | CATALOGUSNUMMER<br>HOOFD-<br>CODE | DEFICODE<br>1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 | OMSCHRIJVING                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | EEN-<br>HEID | HOEEVEELHEID<br>RESULTAATS-<br>VERPLICHTING | HOEEVEELHEID<br>TER<br>INLICHTING |         |
|-----------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|---------|
|                             |                                   |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |                                             |                                   |         |
| 200070                      | 351013                            |                                   | Aanbrengen voorzieningen t.b.v. uitgangen.<br>Betreft het leveren en bedrijfsklaar opleveren van alle<br>voorzieningen in het verkeersregeltoestel t.b.v. het<br>aansluiten van een extra set uitgangen.<br>Uitgaande van de aansturing van 1 wachttijdindicator<br>per set.<br>. . . . . 1. . . . . Uitgang voor seriële aansturing wachttijdindicator<br>. . . . . Aantal uitgangen: st                                                                                                                                                                                                                                                   | set          | 18,00                                       | F                                 |         |
| 200080                      | 351014                            |                                   | Aanbrengen voorzieningen t.b.v. akoestische<br>signaalgever.<br>Betreft het leveren en bedrijfsklaar opleveren van alle<br>voorzieningen in het verkeersregeltoestel t.b.v. de<br>aansturing van een uitgang. Betreft aansturing extra<br>akoestische signaalgever.<br>Uitgaande van de aansturing van 1 akoestische<br>signaalgever per set.<br>1. . . . . Voeding vanuit verkeerslantaarn<br>. 1. . . . . Akoestische signaalgever bij voetgangerslichten<br>. . 1. . . . . Bewaking akoestische signaalgever Inclusief een<br>. . . . . dimcontact.<br>. . . 1. . . . . Uitgang voor aansturing<br>. . . . . Aantal uitgangssignalen: st | st           | 28,00                                       | F                                 | 18,00 L |
| 200090                      | 351015                            |                                   | Aanbrengen voorzieningen t.b.v. ingangen.<br>Betreft het leveren en aanbrengen van een ingang<br>voor radardetectie<br>2. . . . . Ingang voor: radardetectie<br>. 1. . . . . Bewaking op basis van ingangssignaal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | set          | 1,00                                        | F                                 | 1,00 L  |
| 200100                      | 351018                            |                                   | Aanbrengen extra groep in groepenkast.<br>Betreft het leveren en aanbrengen van een extra<br>groep in de groepenkast van het verkeersregeltoestel.<br>9. . . . . De ampèrage dient voldoende te zijn om een<br>. . . . . observatiecamera op aan te sluiten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | st           | 1,00                                        | F                                 |         |
| 200110                      | 351018                            |                                   | Aanbrengen extra groep in groepenkast.<br>Betreft het leveren en aanbrengen van een extra<br>groep in de groepenkast van het verkeersregeltoestel.<br>9. . . . . De ampèrage dient voldoende te zijn om een RLC aan<br>. . . . . te sluiten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | st           | 1,00                                        | F                                 |         |
| 200120                      | 351027                            |                                   | Aanbrengen aardlekschakelaar.<br>Betreft het leveren en aanbrengen van een extra<br>aardlekschakelaar i.v.m. bijplaatsen van een extra<br>elektrische groep in het basis toestel.<br>1. . . . . Aardlekschakelaar voor groep in verkeersregelautomaat<br>. . . . . De uitbreiding moet voldoen aan de geldende normen<br>. . . . . en richtlijnen, waarbij veiligheid en bedrijfszekerheid<br>. . . . . gewaarborgd blijven.                                                                                                                                                                                                                | st           | 10,00                                       | F                                 | 10,00 L |
| 200130                      | 351026                            |                                   | Aanbrengen extra wandcontactdoos.<br>2. . . . . Extra wandcontactdoos in energie compartiment                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | st<br>st     | 1,00                                        | F                                 | 1,00 L  |
| 200140                      | 351026                            |                                   | Aanbrengen extra wandcontactdoos.<br>1. . . . . Extra wandcontactdoos in logica compartiment<br>. . . . . Aantal uitgangen: 1st                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | st<br>st     | 1,00                                        | F                                 | 1,00 L  |

| BESTEKS-<br>POST-<br>NUMMER | CATALOGUSNUMMER |                                   | OMSCHRIJVING                                            | EEN-<br>HEID | HOEEVEELHEID<br>RESULTAATS-<br>VERPLICHTING | HOEEVEELHEID<br>TER<br>INLICHTING |        |
|-----------------------------|-----------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|--------|
|                             | HOOFD-<br>CODE  | DEFICODE<br>1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 |                                                         |              |                                             |                                   |        |
| 200150                      | 351024          |                                   | Aanbrengen voorzieningen t.b.v. roodlichtcamera.        | st           | 1,00                                        | F                                 |        |
|                             |                 | . . . . .                         | Leveren en aanbrengen voorzieningen t.b.v. de           |              |                                             |                                   |        |
|                             |                 | . . . . .                         | aansturing van de aanwezige RLC (o.a. klemmen,          |              |                                             |                                   |        |
|                             |                 | . . . . .                         | roodsturing) in de verkeersregelautomaat.               |              |                                             |                                   |        |
|                             |                 | 1. . . . .                        | Aanbrengen voorzieningen voor roodlichtcamera           | st           |                                             |                                   | 1,00 L |
|                             |                 | .1. . . . .                       | T.b.v. uitgang voor geel en roodstuursignalen inclusief |              |                                             |                                   |        |
|                             |                 | . . . . .                         | aparte aansluiting klemmenstrook                        |              |                                             |                                   |        |
|                             |                 | . . . . .                         | Aantal signaalgroepen per camera: max 3st               |              |                                             |                                   |        |
|                             |                 | . . . . .                         |                                                         |              |                                             |                                   |        |
| 200160                      | 351099          |                                   | Leveren en aanbrengen montageblok observatiecamera      | set          | 1,00                                        | F                                 |        |
|                             |                 | . . . . .                         | Betreft het leveren en aanbrengen van een               | set          |                                             |                                   | 1,00 L |
|                             |                 | . . . . .                         | 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.             |              |                                             |                                   |        |
|                             |                 | . . . . .                         |                                                         |              |                                             |                                   |        |

| BESTEKS-<br>POST-<br>NUMMER | CATALOGUSNUMMER<br>HOOFD-<br>CODE | DEFICODE<br>1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 | OMSCHRIJVING                                              | EEN-<br>HEID | HOEVEELHEID<br>RESULTAATS-<br>VERPLICHTING | HOEVEELHEID<br>TER<br>INLICHTING |        |
|-----------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------|----------------------------------|--------|
|                             |                                   |                                   |                                                           |              |                                            |                                  |        |
| 3                           |                                   |                                   | <b>iVRI componenten</b>                                   |              |                                            |                                  |        |
| 30                          |                                   |                                   | <b>Fallbackprogramma</b>                                  |              |                                            |                                  |        |
| 300010                      | 352004                            |                                   | Leveren Fallback-applicatie.                              | st           | 3,00                                       | F                                |        |
|                             |                                   |                                   | Betreft het leveren van een Fallback-applicatie           |              |                                            |                                  |        |
|                             |                                   |                                   | Op basis van eisen van de opdrachtgever                   |              |                                            |                                  |        |
|                             |                                   |                                   | Inclusief 4uur afstemmingsoverleg met opdrachtgever       |              |                                            |                                  |        |
|                             |                                   |                                   | conform de beleidskaders behorende bij de                 |              |                                            |                                  |        |
|                             |                                   |                                   | fallbackapplicatie. Deze zullen per deelopdracht, per     |              |                                            |                                  |        |
|                             |                                   |                                   | kruispunt door de opdrachtgever aan de                    |              |                                            |                                  |        |
|                             |                                   |                                   | opdrachtnemer meegestuurd worden.                         |              |                                            |                                  |        |
|                             |                                   | 1.                                | De Fallback-applicatie is een voertuigafhankelijke        | st           |                                            |                                  | 3,00 L |
|                             |                                   |                                   | regeling                                                  |              |                                            |                                  |        |
|                             |                                   | .2.                               | In de Fallback-applicatie is streaming V-Log              |              |                                            |                                  |        |
|                             |                                   |                                   | gedeactiveerd In de Fallback-applicatie wordt streaming   |              |                                            |                                  |        |
|                             |                                   |                                   | V-Log toegepast bij de iVRI                               |              |                                            |                                  |        |
| 300020                      | 352004                            |                                   | Leveren Fallback-applicatie.                              | st           | 3,00                                       | F                                |        |
|                             |                                   |                                   | Betreft het leveren van een Fallback-applicatie           |              |                                            |                                  |        |
|                             |                                   |                                   | Op basis van eisen van de opdrachtgever                   |              |                                            |                                  |        |
|                             |                                   |                                   | Inclusief 4uur afstemmingsoverleg met opdrachtgever       |              |                                            |                                  |        |
|                             |                                   |                                   | conform de beleidskaders behorende bij de                 |              |                                            |                                  |        |
|                             |                                   |                                   | fallbackapplicatie. Deze zullen per deelopdracht, per     |              |                                            |                                  |        |
|                             |                                   |                                   | kruispunt door de opdrachtgever aan de                    |              |                                            |                                  |        |
|                             |                                   |                                   | opdrachtnemer meegestuurd worden.                         |              |                                            |                                  |        |
|                             |                                   | 1.                                | De Fallback-applicatie is een voertuigafhankelijke        | st           |                                            |                                  | 3,00 L |
|                             |                                   |                                   | regeling                                                  |              |                                            |                                  |        |
|                             |                                   | .3.                               | In de Fallback-applicatie is file-based V-Log geactiveerd |              |                                            |                                  |        |
|                             |                                   |                                   | In de Fallback-applicatie wordt een file-based V-Log bij  |              |                                            |                                  |        |
|                             |                                   |                                   | de iVRI ready toestellen toegepast                        |              |                                            |                                  |        |
| 300030                      | 352003                            |                                   | Aanbrengen Fallback-applicatie.                           | st           | 6,00                                       | F                                |        |
|                             |                                   |                                   | Betreft het implementeren van een Fallback-applicatie     |              |                                            |                                  |        |
|                             |                                   |                                   | Inclusief 4uur afstemmingsoverleg met opdrachtgever       |              |                                            |                                  |        |
|                             |                                   | 1.                                | Met toepassing van een door de aannemer te                | st           |                                            |                                  | 6,00 I |
|                             |                                   |                                   | ontwikkelen, Fallback-applicatie, op basis van eisen van  |              |                                            |                                  |        |
|                             |                                   |                                   | de opdrachtgever                                          |              |                                            |                                  |        |
|                             |                                   | .9.                               | Laatste versie van CCOL, zoals beschikbaar bij aanvraag   |              |                                            |                                  |        |
|                             |                                   |                                   | van de deelopdracht.                                      |              |                                            |                                  |        |
| 31                          |                                   |                                   | <b>ITS-applicatie cloud</b>                               |              |                                            |                                  |        |
| 310010                      | 352001                            |                                   | Aanbrengen ITS-applicatie.                                | st           | 1,00                                       | F                                |        |
|                             |                                   |                                   | Betreft het implementeren van een ITS-applicatie die      |              |                                            |                                  |        |
|                             |                                   |                                   | tenminste tot en met oplevering is voorzien van een       |              |                                            |                                  |        |
|                             |                                   |                                   | geldig iVRI certificaat                                   |              |                                            |                                  |        |
|                             |                                   |                                   | Inclusief 1uur afstemmingsoverleg met de directie         |              |                                            |                                  |        |
|                             |                                   | .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>                              |              |                                            |                                  |        |

| BESTEKS-<br>POST-<br>NUMMER | CATALOGUSNUMMER |                                   | OMSCHRIJVING                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | EEN-<br>HEID | HOEEVEELHEID<br>RESULTAATS-<br>VERPLICHTING | HOEEVEELHEID<br>TER<br>INLICHTING |        |
|-----------------------------|-----------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|--------|
|                             | HOOFD-<br>CODE  | DEFICODE<br>1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |              |                                             |                                   |        |
| 320010                      | 352002          |                                   | Leveren ITS-applicatie.<br>Betreft het leveren van een ITS-applicatie die<br>tenminste tot en met oplevering is voorzien van een<br>geldig iVRI certificaat<br>Op basis eisen van de opdrachtgever<br>Inclusief 4uur afstemmingsoverleg met de directie<br>1. Voor een kruispunt met minder dan 13 signaalgroepen<br>.1. ITS-applicatie met toepassing van door de aannemer<br>aangeleverde ITS-Hardware en ITS Host<br>.1. In de ITS-applicatie is file-based V-Log geactiveerd<br>.1 Na afloop van de garantietermijn implementeert<br>aannemer een actuele versie (inclusief alle wijzigingen<br>aan de parameters) van de configuratiebestanden in de<br>ITS-applicatie               | st           | 1,00                                        | F                                 |        |
|                             |                 |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | st           |                                             |                                   | 1,00 L |
| 320020                      | 352002          |                                   | Leveren ITS-applicatie.<br>Betreft het leveren van een ITS-applicatie die<br>tenminste tot en met oplevering is voorzien van een<br>geldig iVRI certificaat<br>Op basis eisen van de opdrachtgever<br>Inclusief 4uur afstemmingsoverleg met de directie<br>2. Voor een kruispunt met 13 tot 25 signaalgroepen<br>.1. ITS-applicatie met toepassing van door de aannemer<br>aangeleverde ITS-Hardware en ITS Host<br>.1. In de ITS-applicatie is file-based V-Log geactiveerd<br>.1 Na afloop van de garantietermijn implementeert<br>aannemer een actuele versie (inclusief alle wijzigingen<br>aan de parameters) van de configuratiebestanden in de<br>ITS-applicatie                   | st           | 1,00                                        | F                                 |        |
|                             |                 |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | st           |                                             |                                   | 1,00 L |
| 320030                      | 352002          |                                   | Leveren ITS-applicatie.<br>Betreft het leveren van een ITS-applicatie die<br>tenminste tot en met oplevering is voorzien van een<br>geldig iVRI certificaat<br>Op basis eisen van de opdrachtgever<br>Inclusief 4uur afstemmingsoverleg met de directie<br>3. Voor een kruispunt met 25 of meer signaalgroepen<br>.1. ITS-applicatie met toepassing van door de aannemer<br>aangeleverde ITS-Hardware en ITS Host<br>.1. In de ITS-applicatie is file-based V-Log geactiveerd<br>.1 Na afloop van de garantietermijn implementeert<br>aannemer een actuele versie (inclusief alle wijzigingen<br>aan de parameters) van de configuratiebestanden in de<br>ITS-applicatie                  | st           | 1,00                                        | F                                 |        |
|                             |                 |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | st           |                                             |                                   | 1,00 L |
| 320040                      | 352001          |                                   | Aanbrengen ITS-applicatie.<br>Betreft het implementeren van een ITS-applicatie die<br>tenminste tot en met oplevering is voorzien van een<br>geldig iVRI certificaat<br>Inclusief 1uur afstemmingsoverleg met de directie<br>1. Voor een kruispunt met minder dan 13 signaalgroepen<br>.1. Met toepassing van een door de aannemer te<br>ontwikkelen ITS-applicatie, op basis van eisen van de<br>opdrachtgever<br>.1. De ITS-applicatie is lokaal in het verkeersregeltoestel<br>operationeel<br>.1 Na afloop van de garantietermijn implementeert<br>aannemer een actuele versie (inclusief alle wijzigingen<br>aan de parameters) van de configuratiebestanden in de<br>ITS-applicatie | st           | 1,00                                        | F                                 |        |
|                             |                 |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | st           |                                             |                                   | 1,00 I |

| BESTEKS-<br>POST-<br>NUMMER | CATALOGUSNUMMER |                                   | OMSCHRIJVING                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | EEN-<br>HEID | HOEEVEELHEID<br>RESULTAATS-<br>VERPLICHTING | HOEEVEELHEID<br>TER<br>INLICHTING |        |
|-----------------------------|-----------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|--------|
|                             | HOOFD-<br>CODE  | DEFICODE<br>1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |                                             |                                   |        |
| 320050                      | 352001          |                                   | Aanbrengen ITS-applicatie.<br>Betreft het implementeren van een ITS-applicatie die tenminste tot en met oplevering is voorzien van een geldig iVRI certificaat<br>Inclusief 4uur afstemmingsoverleg met de directie<br>2. Voor een kruispunt met 13 tot 25 signaalgroepen<br>.1. Met toepassing van een door de aannemer te ontwikkelen ITS-applicatie, op basis van eisen van de opdrachtgever<br>.1. De ITS-applicatie is lokaal in het verkeersregeltoestel operationeel<br>.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                                      |                                   |        |
| 320060                      | 352001          |                                   | Aanbrengen ITS-applicatie.<br>Betreft het implementeren van een ITS-applicatie die tenminste tot en met oplevering is voorzien van een geldig iVRI certificaat<br>Inclusief 4uur afstemmingsoverleg met de directie<br>3. Voor een kruispunt met 25 of meer signaalgroepen<br>.1. Met toepassing van een door de aannemer te ontwikkelen ITS-applicatie, op basis van eisen van de opdrachtgever<br>.1. De ITS-applicatie is lokaal in het verkeersregeltoestel operationeel<br>.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                                      |                                   | 1,00 I |
| 320070                      | 352001          |                                   | Aanbrengen ITS-applicatie.<br>Betreft het implementeren van een ITS-applicatie die tenminste tot en met oplevering is voorzien van een geldig iVRI certificaat<br>Inclusief 1uur afstemmingsoverleg met de directie<br>.9. Met toepassing van ImFlow.<br>.1. De ITS-applicatie is lokaal in het verkeersregeltoestel operationeel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | st           | 1,00 F                                      |                                   | 1,00 L |
| 320080                      | 352001          |                                   | Aanbrengen ITS-applicatie.<br>Betreft het implementeren van een ITS-applicatie die tenminste tot en met oplevering is voorzien van een geldig iVRI certificaat<br>Inclusief 1uur afstemmingsoverleg met de directie<br>.9. Met toepassing van TLCgen.<br>.1. De ITS-applicatie is lokaal in het verkeersregeltoestel operationeel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | st           | 1,00 F                                      |                                   | 1,00 L |
| 320090                      | 352001          |                                   | Aanbrengen ITS-applicatie.<br>Betreft het implementeren van een ITS-applicatie die tenminste tot en met oplevering is voorzien van een geldig iVRI certificaat<br>Inclusief 1uur afstemmingsoverleg met de directie<br>.9. Met toepassing van HuijskesVRTgen van HuijskesVRT B.V.<br>.1. De ITS-applicatie is lokaal in het verkeersregeltoestel operationeel                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | st           | 1,00 F                                      |                                   | 1,00 L |
| 33                          |                 |                                   | <b>ITS-host</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |                                             |                                   |        |

| BESTEKS-<br>POST-<br>NUMMER | CATALOGUSNUMMER<br>HOOFD-<br>CODE | DEFICODE<br>1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 | OMSCHRIJVING                                               | EEN-<br>HEID | HOEEVEELHEID<br>RESULTAATS-<br>VERPLICHTING | HOEEVEELHEID<br>TER<br>INLICHTING |
|-----------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|
| 330010                      | 352099                            |                                   | Leveren en aanbrengen ITS-host lokaal                      | st           | 3,00 F                                      |                                   |
|                             |                                   | . . . . .                         | 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.                                                  | st           |                                             | 3,00 L                            |
|                             |                                   | . . . . .                         | 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.       |              |                                             |                                   |
| 330020                      | 352099                            |                                   | Aanbrengen ITS-host lokaal                                 | st           | 3,00 F                                      |                                   |
|                             |                                   | . . . . .                         | 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.                                                  | st           |                                             | 3,00 T                            |
|                             |                                   | . . . . .                         | 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.       |              |                                             |                                   |
| 34                          |                                   |                                   | <b>RIS</b>                                                 |              |                                             |                                   |
| 340010                      | 352006                            |                                   | Leveren RIS.                                               | st           | 3,00 F                                      |                                   |
|                             |                                   | . . . . .                         | 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                    |              |                                             |                                   |
|                             |                                   | .1. . . .                         | De RIS moet lokaal in het verkeersregeltoestel te          | st           |                                             | 3,00 L                            |
|                             |                                   | . . . . .                         | plaatsen te zijn                                           |              |                                             |                                   |
| 340020                      | 352005                            |                                   | Aanbrengen RIS.                                            | st           | 3,00 F                                      |                                   |
|                             |                                   | . . . . .                         | Betreft het aanbrengen van een RIS die tenminste tot       |              |                                             |                                   |
|                             |                                   | . . . . .                         | en met oplevering is voorzien van een geldig iVRI          |              |                                             |                                   |
|                             |                                   | . . . . .                         | certificaat.                                               |              |                                             |                                   |
|                             |                                   | 1. . . . .                        | RIS, lokaal in het verkeersregeltoestel aanwezig en door   | st           |                                             | 3,00 L                            |
|                             |                                   | . . . . .                         | de aannemer te leveren, inclusief leveren en               |              |                                             |                                   |
|                             |                                   | . . . . .                         | aanbrengen van de benodigde bekabeling                     |              |                                             |                                   |
| 340030                      | 352005                            |                                   | Aanbrengen RIS.                                            | st           | 1,00 F                                      |                                   |
|                             |                                   | . . . . .                         | Betreft het aanbrengen van een RIS die tenminste tot       |              |                                             |                                   |
|                             |                                   | . . . . .                         | en met oplevering is voorzien van een geldig iVRI          |              |                                             |                                   |
|                             |                                   | . . . . .                         | certificaat.                                               |              |                                             |                                   |
|                             |                                   | 2. . . . .                        | RIS, in de cloud aanwezig en door de aannemer te           |              |                                             |                                   |
|                             |                                   | . . . . .                         | leveren                                                    |              |                                             |                                   |
| 35                          |                                   |                                   | <b>Topologiebestanden</b>                                  |              |                                             |                                   |
|                             |                                   | . . . . .                         |                                                            |              |                                             |                                   |

| BESTEKS-<br>POST-<br>NUMMER | CATALOGUSNUMMER |                                   | OMSCHRIJVING                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | EEN-<br>HEID | HOEEVEELHEID<br>RESULTAATS-<br>VERPLICHTING | HOEEVEELHEID<br>TER<br>INLICHTING |
|-----------------------------|-----------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|
|                             | HOOFD-<br>CODE  | DEFICODE<br>1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |              |                                             |                                   |
| 350010                      | 352007          |                                   | Leveren Topologiebestand.<br>Betreft het leveren van een Topologiebestand<br>Topologiebestand moet zijn voorzien van een verklaring<br>van goedkeuring van de aangewezen onafhankelijk<br>toetser<br>Inclusief het registreren van het topologiebestand en<br>de goedkeuring in UDAP<br>2. Met toepassing van een door de opdrachtgever te<br>leveren revisietekening, die de aannemer aanpast,<br>zodat deze aan de eisen van het maken van een<br>topologiebestand voldoet<br>.2. Met toepassing van een door de aannemer te leveren<br>FCB rapport<br>.1. Uitgaande van een kruispunt met omvang: tot 13<br>signaalgroepen<br>.1. Uitgaande van een kruispunt met omvang: tot 30<br>detectoren<br>.1. Het ITF-bestand moet voorzien te zijn van alleen<br>verplichte invulvelden     | st<br>st     | 2,00 F                                      | 2,00 L                            |
| 350020                      | 352007          |                                   | Leveren Topologiebestand.<br>Betreft het leveren van een Topologiebestand<br>Topologiebestand moet zijn voorzien van een verklaring<br>van goedkeuring van de aangewezen onafhankelijk<br>toetser<br>Inclusief het registreren van het topologiebestand en<br>de goedkeuring in UDAP<br>2. Met toepassing van een door de opdrachtgever te<br>leveren revisietekening, die de aannemer aanpast,<br>zodat deze aan de eisen van het maken van een<br>topologiebestand voldoet<br>.2. Met toepassing van een door de aannemer te leveren<br>FCB rapport<br>.1. Uitgaande van een kruispunt met omvang: tot 13<br>signaalgroepen<br>.2. Uitgaande van een kruispunt met omvang: 30 tot 70<br>detectoren<br>.1. Het ITF-bestand moet voorzien te zijn van alleen<br>verplichte invulvelden  | st<br>st     | 1,00 F                                      | 1,00 L                            |
| 350030                      | 352007          |                                   | Leveren Topologiebestand.<br>Betreft het leveren van een Topologiebestand<br>Topologiebestand moet zijn voorzien van een verklaring<br>van goedkeuring van de aangewezen onafhankelijk<br>toetser<br>Inclusief het registreren van het topologiebestand en<br>de goedkeuring in UDAP<br>2. Met toepassing van een door de opdrachtgever te<br>leveren revisietekening, die de aannemer aanpast,<br>zodat deze aan de eisen van het maken van een<br>topologiebestand voldoet<br>.2. Met toepassing van een door de aannemer te leveren<br>FCB rapport<br>.1. Uitgaande van een kruispunt met omvang: tot 13<br>signaalgroepen<br>.3. Uitgaande van een kruispunt met omvang: 70 en meer<br>detectoren<br>.1. Het ITF-bestand moet voorzien te zijn van alleen<br>verplichte invulvelden | st<br>st     | 1,00 F                                      | 1,00 L                            |

| BESTEKS-<br>POST-<br>NUMMER | CATALOGUSNUMMER |                                   | OMSCHRIJVING                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | EEN-<br>HEID | HOEEVEELHEID<br>RESULTAATS-<br>VERPLICHTING | HOEEVEELHEID<br>TER<br>INLICHTING |
|-----------------------------|-----------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|
|                             | HOOFD-<br>CODE  | DEFICODE<br>1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |                                             |                                   |
| 350040                      | 352007          |                                   | Leveren Topologiebestand.<br>Betreft het leveren van een Topologiebestand<br>Topologiebestand moet zijn voorzien van een verklaring<br>van goedkeuring van de aangewezen onafhankelijk<br>toetser<br>Inclusief het registreren van het topologiebestand en<br>de goedkeuring in UDAP<br>2. Met toepassing van een door de opdrachtgever te<br>leveren revisietekening, die de aannemer aanpast,<br>zodat deze aan de eisen van het maken van een<br>topologiebestand voldoet<br>.2. Met toepassing van een door de aannemer te leveren<br>FCB rapport<br>.2. Uitgaande van een kruispunt met omvang: 13 tot 25<br>signaalgroepen<br>.1. Uitgaande van een kruispunt met omvang: tot 30<br>detectoren<br>.1. Het ITF-bestand moet voorzien te zijn van alleen<br>verplichte invulvelden     | st<br>st     | 1,00 F                                      | 1,00 L                            |
| 350050                      | 352007          |                                   | Leveren Topologiebestand.<br>Betreft het leveren van een Topologiebestand<br>Topologiebestand moet zijn voorzien van een verklaring<br>van goedkeuring van de aangewezen onafhankelijk<br>toetser<br>Inclusief het registreren van het topologiebestand en<br>de goedkeuring in UDAP<br>2. Met toepassing van een door de opdrachtgever te<br>leveren revisietekening, die de aannemer aanpast,<br>zodat deze aan de eisen van het maken van een<br>topologiebestand voldoet<br>.2. Met toepassing van een door de aannemer te leveren<br>FCB rapport<br>.2. Uitgaande van een kruispunt met omvang: 13 tot 25<br>signaalgroepen<br>.2. Uitgaande van een kruispunt met omvang: 30 tot 70<br>detectoren<br>.1. Het ITF-bestand moet voorzien te zijn van alleen<br>verplichte invulvelden  | st<br>st     | 1,00 F                                      | 1,00 L                            |
| 350060                      | 352007          |                                   | Leveren Topologiebestand.<br>Betreft het leveren van een Topologiebestand<br>Topologiebestand moet zijn voorzien van een verklaring<br>van goedkeuring van de aangewezen onafhankelijk<br>toetser<br>Inclusief het registreren van het topologiebestand en<br>de goedkeuring in UDAP<br>2. Met toepassing van een door de opdrachtgever te<br>leveren revisietekening, die de aannemer aanpast,<br>zodat deze aan de eisen van het maken van een<br>topologiebestand voldoet<br>.2. Met toepassing van een door de aannemer te leveren<br>FCB rapport<br>.2. Uitgaande van een kruispunt met omvang: 13 tot 25<br>signaalgroepen<br>.3. Uitgaande van een kruispunt met omvang: 70 en meer<br>detectoren<br>.1. Het ITF-bestand moet voorzien te zijn van alleen<br>verplichte invulvelden | st<br>st     | 3,00 F                                      | 3,00 L                            |

| BESTEKS-<br>POST-<br>NUMMER | CATALOGUSNUMMER |                                   | OMSCHRIJVING                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | EEN-<br>HEID | HOEEVEELHEID<br>RESULTAATS-<br>VERPLICHTING | HOEEVEELHEID<br>TER<br>INLICHTING |
|-----------------------------|-----------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|
|                             | HOOFD-<br>CODE  | DEFICODE<br>1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |                                             |                                   |
| 350070                      | 352007          |                                   | Leveren Topologiebestand.<br>Betreft het leveren van een Topologiebestand<br>Topologiebestand moet zijn voorzien van een verklaring<br>van goedkeuring van de aangewezen onafhankelijk<br>toetser<br>Inclusief het registreren van het topologiebestand en<br>de goedkeuring in UDAP<br>2. Met toepassing van een door de opdrachtgever te<br>leveren revisietekening, die de aannemer aanpast,<br>zodat deze aan de eisen van het maken van een<br>topologiebestand voldoet<br>.2. Met toepassing van een door de aannemer te leveren<br>FCB rapport<br>.3. Uitgaande van een kruispunt met omvang: 25 en meer<br>signaalgroepen<br>.1. Uitgaande van een kruispunt met omvang: tot 30<br>detectoren<br>.1. Het ITF-bestand moet voorzien te zijn van alleen<br>verplichte invulvelden     | st<br>st     | 1,00 F                                      | 1,00 L                            |
| 350080                      | 352007          |                                   | Leveren Topologiebestand.<br>Betreft het leveren van een Topologiebestand<br>Topologiebestand moet zijn voorzien van een verklaring<br>van goedkeuring van de aangewezen onafhankelijk<br>toetser<br>Inclusief het registreren van het topologiebestand en<br>de goedkeuring in UDAP<br>2. Met toepassing van een door de opdrachtgever te<br>leveren revisietekening, die de aannemer aanpast,<br>zodat deze aan de eisen van het maken van een<br>topologiebestand voldoet<br>.2. Met toepassing van een door de aannemer te leveren<br>FCB rapport<br>.3. Uitgaande van een kruispunt met omvang: 25 en meer<br>signaalgroepen<br>.2. Uitgaande van een kruispunt met omvang: 30 tot 70<br>detectoren<br>.1. Het ITF-bestand moet voorzien te zijn van alleen<br>verplichte invulvelden  | st<br>st     | 1,00 F                                      | 1,00 L                            |
| 350090                      | 352007          |                                   | Leveren Topologiebestand.<br>Betreft het leveren van een Topologiebestand<br>Topologiebestand moet zijn voorzien van een verklaring<br>van goedkeuring van de aangewezen onafhankelijk<br>toetser<br>Inclusief het registreren van het topologiebestand en<br>de goedkeuring in UDAP<br>2. Met toepassing van een door de opdrachtgever te<br>leveren revisietekening, die de aannemer aanpast,<br>zodat deze aan de eisen van het maken van een<br>topologiebestand voldoet<br>.2. Met toepassing van een door de aannemer te leveren<br>FCB rapport<br>.3. Uitgaande van een kruispunt met omvang: 25 en meer<br>signaalgroepen<br>.3. Uitgaande van een kruispunt met omvang: 70 en meer<br>detectoren<br>.1. Het ITF-bestand moet voorzien te zijn van alleen<br>verplichte invulvelden | st<br>st     | 1,00 F                                      | 1,00 L                            |

| BESTES-<br>POST-<br>NUMMER | CATALOGUSNUMMER |                                   | OMSCHRIJVING                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | EEN-<br>HEID           | HOEEELHEID<br>RESULTAATS-<br>VERPLICHTING | HOEEELHEID<br>TER<br>INLICHTING |                            |
|----------------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------|
|                            | HOOFD-<br>CODE  | DEFICODE<br>1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |                                           |                                 |                            |
| 350100                     | 352010          |                                   | Leveren aangepast Topologiebestand.<br>Betreft het leveren van een aangepast Topologiebestand<br>Topologiebestand moet te zijn voorzien van een verklaring van goedkeuring van de aangewezen onafhankelijk toetser<br>Inclusief het registreren van het topologiebestand en de goedkeuring in UDAP Betreft het aanpassen van een Topologiebestand uit de besteksposten <a href="#">350010</a> tot en met <a href="#">350090</a> . Deze posten worden als tijdelijke leveringen beschouwd tijdens het realiseren van nieuwe kruispunten.<br>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.<br>De werkzaamheden en kosten met het aanpassen en definitief maken van het topologiebestand worden verrekend via deze post.<br>2. Met toepassing van een door de aannemer te leveren revisietekening die aan de eisen voor het maken van een topologiebestand voldoet<br>.1. Met toepassing van een door de opdrachtgever te leveren FCB rapport<br>.1. Het ITF-bestand moet voorzien te zijn van alleen verplichte invulvelden | st<br>st               | 2,00 F                                    |                                 | 2,00 L                     |
| 36                         |                 |                                   | <b>Verkeerskundig</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                        |                                           |                                 |                            |
| 360010                     | 352014          |                                   | Uitvoeren verkeersregelkundige berekeningen.<br>Uitvoeren verkeersregelkundige berekeningen op basis van de eisen van de opdrachtgever De eisen worden per deelopdracht kenbaar gemaakt door de opdrachtgever aan de opdrachtnemer.<br>1. Inclusief 2uur afstemmingsoverleg met opdrachtgever<br>.1. Rekening houden met één aanpassingsronde om te komen tot definitieve resultaten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | keer<br>keer<br>keer   | 3,00 F                                    |                                 | 3,00 L<br>3,00 I           |
| 360020                     | 352013          |                                   | Opstellen functionele specificatie.<br>Betreft het opstellen van een functionele specificatie voor het maken van een verkeersregellapplicatie overeenkomstig de eisen van opdrachtgever De eisen worden per deelopdracht kenbaar gemaakt door de opdrachtgever aan de opdrachtnemer.<br>1. De verkeersregellapplicatie betreft een ITS-applicatie<br>.1. Inclusief één afstemmingsoverleg met opdrachtgever<br>Aannemer verzorgt verslaglegging met ten minste een afsprakenoverzicht<br>.1. Inclusief het uitvoeren van verkeerskundige berekeningen volgens bestekspostnr(s). <a href="#">360010</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | st<br>st<br>keer<br>st | 3,00 F                                    |                                 | 3,00 L<br>3,00 I<br>3,00 I |
| 360030                     | 352099          |                                   | Verkeerskundig inregelen<br>Twee weken na de inbedrijfstelling vindt het verkeerskundig inregelen van de verkeersregellinstallatie 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<br>keer           | 1,00 F                                    |                                 | 1,00 L                     |



| BESTEKS-<br>POST-<br>NUMMER | CATALOGUSNUMMER<br>HOOFD-<br>CODE | DEFICODE<br>1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 | OMSCHRIJVING                                           | EEN-<br>HEID | HOEVEELHEID                 |  | HOEVEELHEID<br>TER<br>INLICHTING |
|-----------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------|--|----------------------------------|
|                             |                                   |                                   |                                                        |              | RESULTAATS-<br>VERPLICHTING |  |                                  |
| 4                           |                                   |                                   | <b>Leveren Armaturen en Toebeboren</b>                 |              |                             |  |                                  |
| 400010                      | 354021                            | . . . . .                         | Leveren verkeerslantaarn.                              | st           | 23,00 F                     |  |                                  |
|                             |                                   | . . . . .                         | Betreft het leveren op locatie in de gemeente Venlo    |              |                             |  |                                  |
|                             |                                   | . . . . .                         | van een 3-lichts verkeerslantaarn met een lensdiameter |              |                             |  |                                  |
|                             |                                   | . . . . .                         | van 200mm.                                             |              |                             |  |                                  |
|                             |                                   | 1. . . . .                        | Driekleurige verkeerslantaarn Inclusief benodigde      | st           |                             |  | 23,00 L                          |
|                             |                                   | . . . . .                         | aansluitsnoer RTPR-VL 42V 5x1,5 mm2.                   |              |                             |  |                                  |
|                             |                                   | .2. . . .                         | Met toepassing van een kleurloze lens en gekleurde     |              |                             |  |                                  |
|                             |                                   | . . . . .                         | LEDs                                                   |              |                             |  |                                  |
|                             |                                   | . .1. . .                         | Kleur achterzijde van de verkeerslantaarn: RAL 7032    |              |                             |  |                                  |
|                             |                                   | . . .2. .                         | 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.                              | st           | 45,00 F                     |  |                                  |
|                             |                                   | . . . . .                         | Betreft het leveren op locatie in de gemeente Venlo    |              |                             |  |                                  |
|                             |                                   | . . . . .                         | van een 3-lichts verkeerslantaarn met een lensdiameter |              |                             |  |                                  |
|                             |                                   | . . . . .                         | van 300mm.                                             |              |                             |  |                                  |
|                             |                                   | 1. . . . .                        | Driekleurige verkeerslantaarn Inclusief benodigde      | st           |                             |  | 45,00 L                          |
|                             |                                   | . . . . .                         | aansluitsnoer RTPR-VL 42V 5x1,5 mm2.                   |              |                             |  |                                  |
|                             |                                   | .2. . . .                         | 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 Inclusief korte       |              |                             |  |                                  |
|                             |                                   | . . . . .                         | zonnekappen van 10 cm                                  |              |                             |  |                                  |
|                             |                                   | . . . .9.                         | Sjabloonfiguren conform kruispunttekening die bij elke |              |                             |  |                                  |
|                             |                                   | . . . . .                         | deelopdracht wordt verstrekt.                          |              |                             |  |                                  |
|                             |                                   | . . . . .                         |                                                        |              |                             |  |                                  |
| 400030                      | 354021                            | . . . . .                         | Leveren verkeerslantaarn.                              | st           | 20,00 F                     |  |                                  |
|                             |                                   | . . . . .                         | Betreft het leveren op locatie in de gemeente Venlo    |              |                             |  |                                  |
|                             |                                   | . . . . .                         | van een 3-lichts verkeerslantaarn met een lensdiameter |              |                             |  |                                  |
|                             |                                   | . . . . .                         | van 200mm.                                             |              |                             |  |                                  |
|                             |                                   | 1. . . . .                        | Driekleurige verkeerslantaarn Inclusief benodigde      | st           |                             |  | 20,00 L                          |
|                             |                                   | . . . . .                         | aansluitsnoer RTPR-VL 42V 5x1,5 mm2.                   |              |                             |  |                                  |
|                             |                                   | .2. . . .                         | Met toepassing van een kleurloze lens en gekleurde     |              |                             |  |                                  |
|                             |                                   | . . . . .                         | LEDs                                                   |              |                             |  |                                  |
|                             |                                   | . .1. . .                         | 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                     |  |                                  |
|                             |                                   | . . . . .                         | Betreft het leveren op locatie in de gemeente Venlo    |              |                             |  |                                  |
|                             |                                   | . . . . .                         | van een 2-lichts verkeerslantaarn met een lensdiameter |              |                             |  |                                  |
|                             |                                   | . . . . .                         | van 200mm.                                             |              |                             |  |                                  |
|                             |                                   | 1. . . . .                        | Voetgangerslicht voor plaatsing overzijde van de weg   | st           |                             |  | 32,00 L                          |
|                             |                                   | . . . . .                         | Inclusief benodigde aansluitsnoer RTPR-VL 42V 5x1,5    |              |                             |  |                                  |
|                             |                                   | . . . . .                         | mm2.                                                   |              |                             |  |                                  |
|                             |                                   | . .2. . .                         | Met toepassing van kleurloze lens en gekleurde LEDs    |              |                             |  |                                  |
|                             |                                   | . . . .1.                         | Kleur achterzijde van de verkeerslantaarn: RAL 7032    |              |                             |  |                                  |
|                             |                                   | . . . .2.                         | Lens diameter 200 mm Inclusief korte zonnekappen van   |              |                             |  |                                  |
|                             |                                   | . . . . .                         | 5 cm                                                   |              |                             |  |                                  |
|                             |                                   | . . . . .                         |                                                        |              |                             |  |                                  |

| BESTEKS-<br>POST-<br>NUMMER | CATALOGUSNUMMER<br>HOOFD-<br>CODE | DEFICODE<br>1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 | OMSCHRIJVING                                                                                                                                                         | EEN-<br>HEID | HOEEVEELHEID<br>RESULTAATS-<br>VERPLICHTING | HOEEVEELHEID<br>TER<br>INLICHTING |
|-----------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|
| 400050                      | 354024                            |                                   | Leveren tram/buslicht.<br>Betreft het leveren op locatie in de gemeente Venlo van een buslantaarn 200mm.                                                             | st           | 1,00                                        | F                                 |
|                             |                                   | 1. . . . .                        | Tram-/buslicht Inclusief benodigde aansluitsnoer RTPR-VL 42V 5x1,5 mm2.                                                                                              | st           |                                             | 1,00 L                            |
|                             |                                   | .9. . . . .                       | Voor 1 richting; rechtsaf / rechtdoor of linksaf                                                                                                                     |              |                                             |                                   |
|                             |                                   | . .1. . . .                       | 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.<br>Betreft het leveren op locatie in de gemeente Venlo van een deelconflictlantaarn met een lensdiameter van 300mm.                        | st           | 1,00                                        | F                                 |
|                             |                                   | 4. . . . .                        | Enkellichts verkeerslantaarn Inclusief benodigde aansluitsnoer RTPR-VL 42V 5x1,5 mm2.                                                                                | st           |                                             | 1,00 L                            |
|                             |                                   | .2. . . . .                       | 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.<br>Betreft het leveren op locatie in de gemeente Venlo van een deelconflictlantaarn met een lensdiameter van 200mm.                        | st           | 1,00                                        | F                                 |
|                             |                                   | 4. . . . .                        | Enkellichts verkeerslantaarn                                                                                                                                         | st           |                                             | 1,00 L                            |
|                             |                                   | .2. . . . .                       | Met toepassing van een kleurloze lens en gekleurde LEDs                                                                                                              |              |                                             |                                   |
|                             |                                   | . .1. . . .                       | Kleur achterzijde van de verkeerslantaarn: RAL 7032                                                                                                                  |              |                                             |                                   |
|                             |                                   | . . .2. . .                       | Lens met een diameter van 200 mm                                                                                                                                     |              |                                             |                                   |
|                             |                                   | . . . .1. .                       | Sjabloonfiguren: richtingpijl                                                                                                                                        |              |                                             |                                   |
| 400080                      | 354023                            |                                   | Leveren secundaire verkeerslantaarn.<br>Betreft het leveren op locatie in de gemeente Venlo van een onderlicht inclusief wachttijdindicator inclusief aansluitsnoer. | st           | 18,00                                       | F                                 |
|                             |                                   | 2. . . . .                        | Vierlichts secundaire verkeerslantaarn met bovenste lens een wachttijdindicator                                                                                      | st           |                                             | 18,00 L                           |
|                             |                                   | .1. . . . .                       | 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.<br>Betreft het leveren op locatie in de gemeente Venlo van een onderlicht inclusief aansluitsnoer.                              | st           | 2,00                                        | F                                 |
|                             |                                   | 1. . . . .                        | Drielichts secundaire verkeerslantaarn                                                                                                                               | st           |                                             | 2,00 L                            |
|                             |                                   | .1. . . . .                       | 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.<br>Betreft het leveren op locatie in de gemeente Venlo van een onderlicht inclusief wachttijdindicator inclusief aansluitsnoer. | st           | 1,00                                        | F                                 |
|                             |                                   | 2. . . . .                        | Vierlichts secundaire verkeerslantaarn met bovenste lens een wachttijdindicator                                                                                      | st           |                                             | 1,00 L                            |
|                             |                                   | .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                                                                                                                  |              |                                             |                                   |

| BESTEKS-<br>POST-<br>NUMMER | CATALOGUSNUMMER |                                   | OMSCHRIJVING                                                                                                            | EEN-<br>HEID | HOEVEELHEID<br>RESULTAATS-<br>VERPLICHTING | HOEVEELHEID<br>TER<br>INLICHTING |         |
|-----------------------------|-----------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------|----------------------------------|---------|
|                             | HOOFD-<br>CODE  | DEFICODE<br>1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 |                                                                                                                         |              |                                            |                                  |         |
| 400110                      | 354025          |                                   | Leveren achtergrondschild.<br>Betreft het leveren op locatie in de gemeente Venlo<br>van een achtergrondschild 3x300mm. | st           | 45,00                                      | F                                |         |
|                             |                 | . . . . .                         |                                                                                                                         |              |                                            |                                  |         |
|                             |                 | . . . . .                         |                                                                                                                         |              |                                            |                                  |         |
|                             |                 | 1. . . . .                        | Achtergrondschild drielichtsverkeerslantaarn                                                                            | st           |                                            |                                  | 45,00 L |
|                             |                 | .1. . . .                         | Kleur achterzijde van het achtergrondschild: RAL 7032                                                                   |              |                                            |                                  |         |
|                             |                 | . .1. . .                         | Geschikt voor verkeerslantaarn met lensdiameter van<br>300 mm                                                           |              |                                            |                                  |         |
|                             |                 | . . . . .                         |                                                                                                                         |              |                                            |                                  |         |
|                             |                 | . . .9. .                         | Met witte rand, niet retroreflecterend.                                                                                 |              |                                            |                                  |         |
|                             |                 | . . . . .                         |                                                                                                                         |              |                                            |                                  |         |
| 400120                      | 354025          |                                   | Leveren achtergrondschild.<br>Betreft het leveren op locatie in de gemeente Venlo<br>van een achtergrondschild 3x300mm. | st           | 23,00                                      | F                                |         |
|                             |                 | . . . . .                         |                                                                                                                         |              |                                            |                                  |         |
|                             |                 | . . . . .                         |                                                                                                                         |              |                                            |                                  |         |
|                             |                 | 1. . . . .                        | Achtergrondschild drielichtsverkeerslantaarn                                                                            | st           |                                            |                                  | 23,00 L |
|                             |                 | .1. . . .                         | Kleur achterzijde van het achtergrondschild: RAL 7032                                                                   |              |                                            |                                  |         |
|                             |                 | . .2. . .                         | Geschikt voor verkeerslantaarn met lensdiameter van<br>200 mm                                                           |              |                                            |                                  |         |
|                             |                 | . . . . .                         |                                                                                                                         |              |                                            |                                  |         |
|                             |                 | . . .9. .                         | Met witte rand, niet retroreflecterend.                                                                                 |              |                                            |                                  |         |
|                             |                 | . . . . .                         |                                                                                                                         |              |                                            |                                  |         |
| 400130                      | 354025          |                                   | Leveren achtergrondschild.<br>Betreft het leveren op locatie in de gemeente Venlo<br>van een achtergrondschild 1x300mm. | st           | 1,00                                       | F                                |         |
|                             |                 | . . . . .                         |                                                                                                                         |              |                                            |                                  |         |
|                             |                 | . . . . .                         |                                                                                                                         |              |                                            |                                  |         |
|                             |                 | 3. . . . .                        | Achtergrondschild enkellichtsverkeerslantaarn                                                                           | st           |                                            |                                  | 1,00 L  |
|                             |                 | .1. . . .                         | Kleur achterzijde van het achtergrondschild: RAL 7032                                                                   |              |                                            |                                  |         |
|                             |                 | . .1. . .                         | Geschikt voor verkeerslantaarn met lensdiameter van<br>300 mm                                                           |              |                                            |                                  |         |
|                             |                 | . . . . .                         |                                                                                                                         |              |                                            |                                  |         |
|                             |                 | . . .9. .                         | Met witte rand, niet retroreflecterend.                                                                                 |              |                                            |                                  |         |
|                             |                 | . . . . .                         |                                                                                                                         |              |                                            |                                  |         |
| 400140                      | 354025          |                                   | Leveren achtergrondschild.<br>Betreft het leveren op locatie in de gemeente Venlo<br>van een achtergrondschild 1x300mm. | st           | 1,00                                       | F                                |         |
|                             |                 | . . . . .                         |                                                                                                                         |              |                                            |                                  |         |
|                             |                 | . . . . .                         |                                                                                                                         |              |                                            |                                  |         |
|                             |                 | 3. . . . .                        | Achtergrondschild enkellichtsverkeerslantaarn                                                                           | st           |                                            |                                  | 1,00 L  |
|                             |                 | .1. . . .                         | Kleur achterzijde van het achtergrondschild: RAL 7032                                                                   |              |                                            |                                  |         |
|                             |                 | . .1. . .                         | Geschikt voor verkeerslantaarn met lensdiameter van<br>300 mm                                                           |              |                                            |                                  |         |
|                             |                 | . . . . .                         |                                                                                                                         |              |                                            |                                  |         |
|                             |                 | . . .9. .                         | Met witte rand, niet retroreflecterend.                                                                                 |              |                                            |                                  |         |
|                             |                 | . . . . .                         |                                                                                                                         |              |                                            |                                  |         |

| BESTEKS-<br>POST-<br>NUMMER | CATALOGUSNUMMER<br>HOOFD-<br>CODE | DEFICODE<br>1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 | OMSCHRIJVING                                                    | EEN-<br>HEID | HOEVEELHEID                 |  | HOEVEELHEID<br>TER<br>INLICHTING |
|-----------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------|--|----------------------------------|
|                             |                                   |                                   |                                                                 |              | RESULTAATS-<br>VERPLICHTING |  |                                  |
| 5                           |                                   |                                   | <b>Algemene werkzaamheden</b>                                   |              |                             |  |                                  |
| 500010                      | 350099                            | . . . . .                         | Inbedrijfstelling (SAT en iSAT) buiten kantooruren              | dag          | 1,00 F                      |  |                                  |
|                             |                                   | . . . . .                         | Betreft meerprijs voor het uitvoeren van de SAT en              | dag          |                             |  | 1,00 L                           |
|                             |                                   | . . . . .                         | iSAT uit                                                        |              |                             |  |                                  |
|                             |                                   | . . . . .                         | bestekspost <a href="#">100023</a> buiten kantooruren (avond of |              |                             |  |                                  |
|                             |                                   | . . . . .                         | weekend). Uitgaande van 8 uur per dag.                          |              |                             |  |                                  |
| 500020                      | 100101                            | . . . . .                         | Opstellen van een deelopdracht.                                 | keer         | 6,00 F                      |  |                                  |
|                             |                                   | 1. . . . .                        | Betreft het opstellen van een deelopdracht voor het             | keer         |                             |  | 6,00 L                           |
|                             |                                   | . . . . .                         | 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;                                         |              |                             |  |                                  |
| 500030                      | 100199                            | . . . . .                         | Extra overleg tijdens kantoortijden                             | keer         | 1,00 F                      |  |                                  |
|                             |                                   | . . . . .                         | 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.                      |              |                             |  |                                  |
|                             |                                   | . . . . .                         |                                                                 |              |                             |  |                                  |



### 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: aannemingssom****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.

HFD PAR ART LID

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 opneming ter 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 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-percentage 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**

HFD PAR ART LID

**01 11 01      Werken, die in elkander grijpen**

- 01 In verband met het bepaalde in paragraaf 31 lid 1 van de UAV wordt de aannemer erop gewezen dat de onderstaande werkzaamheden elkaar raken, waarvoor de opdrachtnemer een coördinerende verantwoordelijkheid draagt:
- met de realiserende aannemer;
  - met de verbindingsleverancier van de gemeente Venlo;

HFD PAR ART LID

**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 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**

HFD PAR ART LID

**35 03 01 Revisietekeningen en bijbehorende stuklijsten van verkeersregelininstallaties**

- 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 verkeersregelininstallatie 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 verkeersregelininstallatie**

- 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 koppelvak 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.
- 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 verkeersregeldoelstellingen 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**

HFD PAR ART LID

**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 uitvraag 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 energiegedeelte  
Het sluitmechanisme van het energiegedeelte moet zijn voorzien van een netbeheerderscilinder, zodat netwerkbeheerders toegang kunnen verkrijgen conform de geldende afspraken.
  2. Identificatie en contactinformatie  
Op de toegangsdeur van het energiegedeelte 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**

HFD PAR ART LID

**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 moet worden geconstateerd dat deze als laatste rode lamp blijft branden als alle andere rode lampen zijn uitgeschakeld en dat de verkeersregelininstallatie 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 verkeersregelininstallatie 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 koppelvlak 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**

HFD PAR ART LID

**35 46 02    Achtergrondschilden**

- 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.

....  
....

Conceptversie

....  
....

Conceptversie

Behoort bij:

## INSCHRIJVINGSBILJET

De hierna te noemen inschrijver(s):

A)

gevestigd te:  
KVK-nummer:

B)

gevestigd te:  
KVK-nummer:

C)

gevestigd te:  
KVK-nummer:

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

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

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

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

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

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

euro  
(bedrag in cijfers)

euro  
(bedrag in letters)

Het ter zake van de omzetbelasting verschuldigde bedrag bedraagt:

euro  
(bedrag in cijfers)

euro  
(bedrag in letters)

De inschrijver(s) verklaart (verklaren) dat de bij dit inschrijvingsbiljet gevoegde ontleding van de inschrijvingssom die is, als bedoeld in artikel 01.01.05 van de Standaard RAW Bepalingen (Standaard 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 (plaats).

De inschrijver(s)

A)

(handtekening)

---

|    |                |
|----|----------------|
|    | (naam)         |
|    | (functie)      |
| B) | (handtekening) |
|    | (naam)         |
|    | (functie)      |
| C) | (handtekening) |
|    | (naam)         |
|    | (functie)      |

Behoort bij:

## INSCHRIJVINGSSTAAT

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

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

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

| BESTEKS-<br>POST-<br>NUMMER | OMSCHRIJVING                                                                      | EEN-<br>HEID | HOEEVEELHEID<br>RESULTAATS-<br>VERPLICHTING | PRIJS<br>PER EENHEID<br>IN EURO | TOTAAL BEDRAG<br>IN EURO |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------|
| 1                           | <b>Basis verkeersregeltoestel</b>                                                 |              |                                             |                                 |                          |
| 100010                      | Leveren en aanbrengen verkeersregeltoestel inclusief fundatie.                    | st           | 6,00F                                       |                                 |                          |
| 2                           | <b>Aanvullende voorzieningen op basis verkeersregeltoestel</b>                    |              |                                             |                                 |                          |
| 200010                      | Transporteren van een verkeersregeltoestel                                        | keer         | 6,00F                                       |                                 |                          |
| 200020                      | Leveren en aanbrengen voorzieningen t.b.v. signaalgroep.                          | set          | 13,00F                                      |                                 |                          |
| 200030                      | Leveren en aanbrengen voorzieningen t.b.v. detectielussen                         | set          | 44,00F                                      |                                 |                          |
| 200040                      | Leveren en aanbrengen voorzieningen t.b.v. drukknoppen met terugmelding           | set          | 10,00F                                      |                                 |                          |
| 200050                      | Bedieningspaneel voorzien van functionaliteiten i.v.m. ITS-applicatie.            | st           | 3,00F                                       |                                 |                          |
| 200060                      | Leveren en aanbrengen voorzieningen t.b.v. uitgangen wachtsignalering             | set          | 1,00F                                       |                                 |                          |
| 200070                      | Leveren en aanbrengen voorzieningen t.b.v. uitgangen wachttijdindicator (serieel) | set          | 18,00F                                      |                                 |                          |
| 200080                      | Leveren en aanbrengen voorzieningen t.b.v. akoestische signaalgever.              | st           | 28,00F                                      |                                 |                          |
| 200090                      | Leveren en aanbrengen voorzieningen t.b.v. ingang radardetectie                   | set          | 1,00F                                       |                                 |                          |
| 200100                      | Leveren en aanbrengen extra groep in groepenkast t.b.v. observatiecamera          | st           | 1,00F                                       |                                 |                          |
| 200110                      | Leveren en aanbrengen extra groep in groepenkast t.b.v. RLC                       | st           | 1,00F                                       |                                 |                          |
| 200120                      | Leveren en aanbrengen extra aardlekschakelaar.                                    | st           | 10,00F                                      |                                 |                          |
| 200130                      | Leveren en aanbrengen extra wandcontactdoos in energie compartiment               | st           | 1,00F                                       |                                 |                          |
| 200140                      | Leveren en aanbrengen extra wandcontactdoos in logica compartiment                | st           | 1,00F                                       |                                 |                          |
| 200150                      | Leveren en aanbrengen voorzieningen t.b.v. roodlichtcamera.                       | st           | 1,00F                                       |                                 |                          |
| 200160                      | Leveren en aanbrengen montageblok observatiecamera                                | set          | 1,00F                                       |                                 |                          |
| 3                           | <b>iVRI componenten</b>                                                           |              |                                             |                                 |                          |
| 30                          | <b>Fallbackprogramma</b>                                                          |              |                                             |                                 |                          |
| 300010                      | Leveren Fallback-applicatie iVRI                                                  | st           | 3,00F                                       |                                 |                          |
| 300020                      | Leveren Fallback-applicatie iVRI ready                                            | st           | 3,00F                                       |                                 |                          |
| 300030                      | Aanbrengen Fallback-applicatie                                                    | st           | 6,00F                                       |                                 |                          |
| 31                          | <b>ITS-applicatie cloud</b>                                                       |              |                                             |                                 |                          |
| 310010                      | Aanbrengen ITS-applicatie cloud Flowtack                                          | st           | 1,00F                                       |                                 |                          |
| 32                          | <b>ITS-applicatie lokaal</b>                                                      |              |                                             |                                 |                          |
| 320010                      | Leveren ITS-applicatie <13SG                                                      | st           | 1,00F                                       |                                 |                          |
| 320020                      | Leveren ITS-applicatie 13SG-25SG                                                  | st           | 1,00F                                       |                                 |                          |
| 320030                      | Leveren ITS-applicatie >25SG                                                      | st           | 1,00F                                       |                                 |                          |
| 320040                      | Aanbrengen ITS-applicatie lokaal <13SG                                            | st           | 1,00F                                       |                                 |                          |
| 320050                      | Aanbrengen ITS-applicatie lokaal 13SG-25SG                                        | st           | 1,00F                                       |                                 |                          |
| 320060                      | Aanbrengen ITS-applicatie lokaal >25SG                                            | st           | 1,00F                                       |                                 |                          |
| 320070                      | Aanbrengen ITS-applicatie lokaal ImFlow                                           | st           | 1,00F                                       |                                 |                          |
| 320080                      | Aanbrengen ITS-applicatie lokaal TLCgen                                           | st           | 1,00F                                       |                                 |                          |
| 320090                      | Aanbrengen ITS-applicatie lokaal HuijskesVRTgen                                   | st           | 1,00F                                       |                                 |                          |
| 33                          | <b>ITS-host</b>                                                                   |              |                                             |                                 |                          |
| 330010                      | Leveren en aanbrengen ITS-host lokaal                                             | st           | 3,00F                                       |                                 |                          |

| BESTEKS-<br>POST-<br>NUMMER | OMSCHRIJVING                                       | EEN-<br>HEID | HOEEVEELHEID<br>RESULTAATS-<br>VERPLICHTING | PRIJS<br>PER EENHEID<br>IN EURO | TOTAAL BEDRAG<br>IN EURO |
|-----------------------------|----------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------|
| 330020                      | Aanbrengen ITS-host lokaal                         | st           | 3,00F                                       |                                 |                          |
| 34                          | <b>RIS</b>                                         |              |                                             |                                 |                          |
| 340010                      | Leveren RIS lokaal                                 | st           | 3,00F                                       |                                 |                          |
| 340020                      | Aanbrengen RIS lokaal                              | st           | 3,00F                                       |                                 |                          |
| 340030                      | Aanbrengen RIS cloud                               | st           | 1,00F                                       |                                 |                          |
| 35                          | <b>Topologiebestanden</b>                          |              |                                             |                                 |                          |
| 350010                      | Leveren Topologiebestand <13SG, <30 det.           | st           | 2,00F                                       |                                 |                          |
| 350020                      | Leveren Topologiebestand <13SG, 30-70 det.         | st           | 1,00F                                       |                                 |                          |
| 350030                      | Leveren Topologiebestand <13SG, >70 det.           | st           | 1,00F                                       |                                 |                          |
| 350040                      | Leveren Topologiebestand 13-25SG, <30 det.         | st           | 1,00F                                       |                                 |                          |
| 350050                      | Leveren Topologiebestand 13-25SG, 30-70 det.       | st           | 1,00F                                       |                                 |                          |
| 350060                      | Leveren Topologiebestand 13-25SG, >70 det.         | st           | 3,00F                                       |                                 |                          |
| 350070                      | Leveren Topologiebestand >25SG, <30 det.           | st           | 1,00F                                       |                                 |                          |
| 350080                      | Leveren Topologiebestand >25SG, 30-70 det.         | st           | 1,00F                                       |                                 |                          |
| 350090                      | Leveren Topologiebestand >25SG, >70 det.           | st           | 1,00F                                       |                                 |                          |
| 350100                      | Leveren aangepast Topologiebestand.                | st           | 2,00F                                       |                                 |                          |
| 36                          | <b>Verkeerskundig</b>                              |              |                                             |                                 |                          |
| 360010                      | Uitvoeren verkeersregelkundige berekeningen.       | keer         | 3,00F                                       |                                 |                          |
| 360020                      | Opstellen functionele specificatie.                | st           | 3,00F                                       |                                 |                          |
| 360030                      | Verkeerskundig inregelen                           | keer         | 1,00F                                       |                                 |                          |
| 360040                      | Aanbrengen apparatuur t.b.v. communicatie.         | st           | 1,00F                                       |                                 |                          |
| 4                           | <b>Leveren Armaturen en Toebeboren</b>             |              |                                             |                                 |                          |
| 400010                      | Leveren verkeerslantaarn 200mm                     | st           | 23,00F                                      |                                 |                          |
| 400020                      | Leveren verkeerslantaarn 300mm                     | st           | 45,00F                                      |                                 |                          |
| 400030                      | Leveren verkeerslantaarn fiets                     | st           | 20,00F                                      |                                 |                          |
| 400040                      | Leveren voetgangerslicht.                          | st           | 32,00F                                      |                                 |                          |
| 400050                      | Leveren buslantaarn                                | st           | 1,00F                                       |                                 |                          |
| 400060                      | Leveren van een deelconflictlantaarn 300mm         | st           | 1,00F                                       |                                 |                          |
| 400070                      | Leveren van een deelconflictlantaarn 200mm         | st           | 1,00F                                       |                                 |                          |
| 400080                      | Leveren onderlicht met wachttijdindicator aan mast | st           | 18,00F                                      |                                 |                          |
| 400090                      | Leveren onderlicht aan mast                        | st           | 2,00F                                       |                                 |                          |
| 400100                      | Leveren onderlicht met wachttijdindicator in mast  | st           | 1,00F                                       |                                 |                          |
| 400110                      | Leveren achtergrondschild 3x300                    | st           | 45,00F                                      |                                 |                          |
| 400120                      | Leveren achtergrondschild 3x200                    | st           | 23,00F                                      |                                 |                          |
| 400130                      | Leveren achtergrondschild 1x300                    | st           | 1,00F                                       |                                 |                          |
| 400140                      | Leveren achtergrondschild 1x300                    | st           | 1,00F                                       |                                 |                          |
| 5                           | <b>Algemene werkzaamheden</b>                      |              |                                             |                                 |                          |
| 500010                      | Inbedrijfstelling (SAT en iSAT) buiten kantooruren | dag          | 1,00F                                       |                                 |                          |
| 500020                      | Opstellen van een deelopdracht.                    | keer         | 6,00F                                       |                                 |                          |
| 500030                      | Extra overleg tijdens kantoortijden                | keer         | 1,00F                                       |                                 |                          |
|                             | <b>SUBTOTAAL</b>                                   |              |                                             |                                 |                          |

| BESTEKS-<br>POST-<br>NUMMER | OMSCHRIJVING                                                | EEN-<br>HEID | HOEVEELHEID<br>RESULTAATS-<br>VERPLICHTING | PRIJS<br>PER EENHEID<br>IN EURO | TOTAAL BEDRAG<br>IN EURO |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------|
|                             | <b>TRANSPORT SUBTOTAAL</b>                                  |              |                                            |                                 |                          |
| 9                           | <b>Staartposten</b>                                         |              |                                            |                                 |                          |
| 91                          | <b>Korting</b>                                              |              |                                            |                                 |                          |
| 919990                      | Korting                                                     | %            |                                            |                                 |                          |
| 92                          | <b>Uitvoeringskosten</b>                                    |              |                                            |                                 |                          |
| 929990                      | Uitvoeringskosten                                           | %            |                                            |                                 |                          |
| 93                          | <b>Algemene kosten</b>                                      |              |                                            |                                 |                          |
| 939990                      | Algemene kosten                                             | %            |                                            |                                 |                          |
| 94                          | <b>Winst en risico</b>                                      |              |                                            |                                 |                          |
| 949990                      | Winst en risico                                             | %            |                                            |                                 |                          |
| 96                          | <b>Bijdragen</b>                                            |              |                                            |                                 |                          |
| 960010                      | Bijdrage RAW-systematiek (0,15%)                            | %            | 0,15                                       |                                 |                          |
|                             | <b>Inschrijvingssom, de omzetbelasting niet inbegrepen.</b> | EUR          |                                            |                                 |                          |
|                             | Gedaan te                                                   |              |                                            |                                 |                          |
|                             | De 20..                                                     |              |                                            |                                 |                          |
|                             | De inschrijver(s),                                          |              |                                            |                                 |                          |