

Deel 1. Algemeen	2
01 OPDRACHTGEVER	3
02 DIRECTIE	3
03 LOCATIE	3
04 ALGEMENE BESCHRIJVING	3
05 TIJDSBEPALING	3
06 ONDERHOUDSTERMIJN	3
07 KWALITEITSBORGING	3
08 BONUS VOOR HET BEPERKEN VAN HET ONTTREKKEN EN LOZEN VAN GRONDWATER	3
Deel 2.1. Algemene gegevens	4
01 TEKENINGEN	5
02 PEILEN EN HOOFDAFMETINGEN	5
03 KWALITEITSBORGING	5
04 BIJLAGEN	5
05 GEGEVENS TEN BEHOEVE VAN BEMALINGEN	5
Deel 2.2. Nadere beschrijving	6
10 OMBOUW VRI 021 (FABRIKANT PEEK FLOWNODE, AUTOMAATNUMMER V60015) : N238 - VAN OSTADELAAN, ZEIST	8
100 OMBOUW VRI -> IVRI VRI 21	8
102 IMPLEMENTEREN REGELPROGRAMMA OP ITS-HOST	9
103 IMPLEMENTEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 21	9
104 OVERIGE WERKZAAMHEDEN VRI 21	10
105 BEHEER EN ONDERHOUD VRI 21	10
11 OMBOUW VRI 030 (FABRIKANT VIALIS, AUTOMAATNUMMER VT451955): N227 TREKERWEG, LEUSDENR	11
110 OMBOUW VRI -> IVRI VRI 30	11
111 ONTWERPEN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 30	12
112 PROGRAMMEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 30	12
113 IMPLEMENTEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 30	13
114 OVERIGE WERKZAAMHEDEN VRI 30	14
115 BEHEER EN ONDERHOUD VRI 30	15
12 OMBOUW VRI 125 (FABRIKANT VIALIS, AUTOMAATNUMMER VT451962): N221 - AANSLUITING A1, BAARN	16
120 OMBOUW VRI -> IVRI VRI 125	16
121 ONTWERPEN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 125	17
122 PROGRAMMEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 125	17
123 IMPLEMENTEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 125	18
124 OVERIGE WERKZAAMHEDEN VRI 125	19
125 BEHEER EN ONDERHOUD VRI 125	20
13 OMBOUW VRI 150 (FABRIKANT VIALIS, AUTOMAATNUMMER VT451967): N226 - OOIEVAARSHORSTERWEG, LEUSDEN	20
130 OMBOUW VRI -> IVRI VRI 150	20
131 ONTWERPEN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 150	21
132 PROGRAMMEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 150	22
133 IMPLEMENTEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 150	23
134 OVERIGE WERKZAAMHEDEN VRI 150	24
135 BEHEER EN ONDERHOUD VRI 150	25
14 OMBOUW VRI 160 (FABRIKANT VIALIS, AUTOMAATNUMMER VT451969) : N199 - N806, BUNSCHOTEN	25
140 OMBOUW VRI -> IVRI VRI 160	25
141 ONTWERPEN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 160	26
142 PROGRAMMEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 160	27
143 IMPLEMENTEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 160	28
144 OVERIGE WERKZAAMHEDEN VRI 160	29
145 BEHEER EN ONDERHOUD VRI 160	30
15 OMBOUW VRI 14 (FABRIKANT SWARCO, ITC2): HILVERSUMSESTRAATWEG N415 - HOGE VUURSEWEG, LAGE VUURSE	30
150 OMBOUW VRI -> IVRI VRI 14	30
151 ONTWERPEN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 14	31
152 PROGRAMMEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 14	32
153 IMPLEMENTEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 14	32

154	OVERIGE WERKZAAMHEDEN VRI 14	34
155	BEHEER EN ONDERHOUD VRI 14	35
16	OMBOUW VRI 25 (FABRIKANT PEEK EC-2): PROVINCIALE WEG N234 - GEZICHTSLAAN, BILTHOVEN	35
160	OMBOUW VRI -> IVRI VRI 25	35
161	ONTWERPEN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 25	36
162	PROGRAMMEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 25	37
163	IMPLEMENTEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 25	37
164	OVERIGE WERKZAAMHEDEN VRI 25	39
165	BEHEER EN ONDERHOUD VRI 25	39
17	OMBOUW VRI 54 (FABRIKANT SWARCO ITC2): M.A. REINALDAWEG N210 - ZUIDERPARKLAAN, LOPIK	40
170	OMBOUW VRI -> IVRI VRI 54	40
171	ONTWERPEN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 54	41
172	PROGRAMMEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 54	41
173	IMPLEMENTEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 54	42
174	OVERIGE WERKZAAMHEDEN VRI 54	43
175	BEHEER EN ONDERHOUD VRI 54	44
18	OMBOUW VRI 94 (FABRIKANT SWARCO ITC2): AMERSFOORTSEWEG N199 - BISSCHOPSWEG N414, BUNSCHOTEN	44
180	OMBOUW VRI -> IVRI VRI 94	44
181	ONTWERPEN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 94	45
182	PROGRAMMEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 94	46
183	IMPLEMENTEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 94	46
184	OVERIGE WERKZAAMHEDEN VRI 94	48
185	BEHEER EN ONDERHOUD VRI 94	49
9	STAARTPOSTEN	49
95	STELPOSTEN	49

Deel 3. Bepalingen	50
01 ALGEMEEN EN ADMINISTRATIEF	51
01 01 ALGEMENE BEPALINGEN	51
01 08 BIJDRAGEN	51

BESTEKNR. 1448 VERSIE 2E NOTA VAN INLICHTINGEN - V2

Voor het leveren, plaatsen en bedrijfsklaar opleveren van verkeersregelinstallaties (VRI's) alsmede het ombouwen van nieuwe en bestaande VRI's naar iVRI's

Het werk is gelegen op 32 kruispunten door de gehele provincie Utrecht.

Dit bestek bestaande uit drie percelen:

Perceel 1: Vervanging 23 VRI's in het kader van groot onderhoud 2024 en 2025

Perceel 2: Ombouw 9 bestaande traditionele VRI's naar iVRI

Perceel 3: Ombouw VRI's groot onderhoud 2023 en 2024 van iVRI-ready naar iVRI

Dit document bevat:

- inschrijfstaat en inschrijfbiljet ten behoeve van:

Perceel 2: Ombouw 9 bestaande traditionele VRI's naar iVRI

1. ALGEMEEN

01 OPDRACHTGEVER

.....

02 DIRECTIE

.....

03 LOCATIE

.....

04 ALGEMENE BESCHRIJVING

Het werk bestaat in hoofdzaak uit:

- a.
- b.
- c. enzovoort

05 TIJDSBEPALING

Het werk opleveren op waarbij de feitelijke uitvoeringsduur – binnen deze ruim aangegeven uitvoeringstermijn – in overleg tussen directie en aannemer wordt bepaald overeenkomstig artikel 01.13.07 van de Standaard.
Het werk opleveren

06 ONDERHOUDSTERMIJN

De onderhoudstermijn, als bedoeld in paragraaf 11 lid 1 van de UAV 2012, bedraagt

07 KWALITEITSBORGING

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

08 BONUS VOOR HET BEPERKEN VAN HET ONTTREKKEN EN LOZEN VAN GRONDWATER

Als de aannemer voor de uitvoering van het werk minder dan m3 grondwater onttrekt, ontvangt hij een bonus vanEuro per minder onttrokken m3 grondwater.
Als de aannemer voor de uitvoering van het werk minder dan m3 grondwater loost, ontvangt hij een bonus vanEuro per minder geloosde m3 grondwater.

2. BESCHRIJVING

2.1. ALGEMENE GEGEVENS

01 **TEKENINGEN**

.....

02 **PEILEN EN HOOFDAFMETINGEN**

.....

03 **KWALITEITSBORGING**

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

- 1.
 - 2.
- enzovoort

04 **BIJLAGEN**

De volgende bijlagen behoren tot het bestek:

-
-

De volgende bijlagen zijn ter informatie bij het bestek gevoegd:

-
-

05 **GEGEVENS TEN BEHOEVE VAN BEMALINGEN**

De volgende gegevens ten behoeve van bemalingen behoren tot het bestek:

- a. geologische gegevens:

- b. hydrologische gegevens:

- c. gegevens betreffende de energievoorziening:

- d. berekeningen van het eventuele bemalingsontwerp en de resultaten van eventueel verrichte pompproeven met
 bijbehorende berekeningen:

- e.

2.2. NADERE BESCHRIJVING

01 VERKLARING VAN DE HIERNA VOLGENDE STAAT

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

02 KENMERK RESULTAATSVERPLICHTING

Door een 'V' is aangegeven dat de daarop betrekking hebbende hoeveelheid resultaatsverplichting een verrekenbare hoeveelheid betreft als bedoeld in paragraaf 38 lid 1 van de UAV 2012. Afwijkingen worden verrekend overeenkomstig paragraaf 39 van de UAV 2012 met inachtneming van paragraaf 01.03 van de Standaard.

Door een 'N' is aangegeven dat de daarop betrekking hebbende hoeveelheid resultaatsverplichting een niet verrekenbare hoeveelheid betreft. Afwijkingen worden verrekend overeenkomstig paragraaf 38 lid 2 van de UAV 2012.

Door een 'A' is aangegeven dat de op de desbetreffende resultaatsverplichting betrekking hebbende hoeveelheden te accorderen hoeveelheden zijn als bedoeld in artikel 01.01.08 van de Standaard. Onder een te accorderen hoeveelheid wordt verstaan een hoeveelheid die nauwkeurig is te bepalen, door de aannemer is te controleren op basis van het bestek, de bij het bestek behorende documenten en eventueel door de opdrachtgever nader te verstrekken aanvullende gegevens en vervolgens in overleg tussen opdrachtgever en aannemer wordt vastgesteld.

03 HOEEVEELHEID TER INLICHTING

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

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

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

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

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

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

04 GRENZEN VAN DE SITUERING

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

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE							RESULTAATS- VERPLICHTING			
		1	2	3	4	5	6					
10								OMBOUW VRI 021 (FABRIKANT PEEK FLOWNODE, AUTOMAATNUMMER V60015) : N238 - VAN OSTADELAAN, ZEIST				
100								OMBOUW VRI -> IVRI VRI 21				
100010	351099							Aanbrengen Roadside ITS Station (RIS) Betreft: het leveren, aanbrengen en bedrijfsklaar opleveren van een RIS in het verkeersregeltoestel. Het verkeersregeltoestel dient de communicatie tussen de ITS-applicatie en de RIS te faciliteren. De RIS moet op aparte hardware zijn aangebracht. De overige eisen aan de RIS staan benoemd in artikel 35.12.06 in deel 3 van dit bestek. Roadside ITS Station (RIS) RIS voorzien van geldig iVRI certificaat voor de consolidatie baseline. RIS voorzien van een eigen IP-adres. Inclusief alle benodigde voorzieningen, zoals antenne, energiegroendkabels, datakabels, etc. Rekening houdend met 25 meter kabellengte om voorzieningen op hoogte in de nabije omgeving van het verkeersregeltoestel te kunnen aanbrengen. Type bestaand regeltoestel Peek Flownode	st	1,00	N	
100020	351099							Opstellen, leveren en aanbrengen verrijkt ITF-bestand Betreft: een ITF-bestand in de RIS van het verkeersregeltoestel. Het ITF-bestand (verrijkt met de ontruimingstijden) dient te voldoen aan het vigerende ITF-profiel [subWG NL Profile, Talking Traffic] en de bijbehorende Topology Guidelines. Goedgekeurd ITF-bestand Het ITF-bestand dient te zijn voorzien van een Verklaring van Goedkeuring, afgegeven door een onafhankelijke partij. Het goedgekeurde ITF-bestand en Verklaring van Goedkeuring dienen door de opdrachtnemer in het landelijke Topology Acces Platform (TAP) van UDAP te zijn opgenomen, uiterlijk 5 werkdagen na ontvangst van de Verklaring van Goedkeuring. De opdrachtgever draagt zorg voor het tijdig aanleveren van de FCB-rapportage (gebaseerd op de ontwerp-tekening) van het kruispunt aan de opdrachtnemer.	st	1,00	N	
100030	351099							Aanbrengen ITS-host t.b.v. ITS-applicatie Betreft: het leveren, aanbrengen en bedrijfsklaar opleveren van een ITS-host ten behoeve van de ITS-applicatie in het verkeersregeltoestel. De ITS-applicatie en de bestaande fall-back regeling dienen op aparte hardware te draaien. Inclusief het verzorgen van de configuratie met de TLC van het verkeersregeltoestel conform het TLC-FI koppelvlak. ITS-host ITS-applicatie ITS-host voorzien van geldig iVRI certificaat voor de consolidatie baseline. ITS-host voorzien van een eigen IP-adres. De host dient te voldoen aan de eisen zoals vastgesteld door het partnership Talking Traffic.	st	1,00	N	
100040	351099							Aanbrengen ITS-host t.b.v. fall-back applicatie Betreft: het leveren, aanbrengen en bedrijfsklaar opleveren van een ITS-host ten behoeve van de fall-back applicatie in het verkeersregeltoestel. De ITS-applicatie en de bestaande fall-back applicatie dienen op aparte hardware te draaien. Inclusief het verzorgen van de configuratie met de TLC van het verkeersregeltoestel conform het TLC-FI koppelvlak.	st	1,00	N	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID		HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE							RESULTAATS- VERPLICHTING		
		1	2	3	4	5	6				
102							ITS-host fall-back applicatie ITS-host voorzien van geldig iVRI certificaat voor de consolidatie baseline. ITS-host voorzien van een eigen IP-adres. De host dient te voldoen aan de eisen zoals vastgesteld door het partnership Talking Traffic.	st			1,00 L
							IMPLEMENTEREN REGELPROGRAMMA OP ITS-HOST				
102010	351099						Implementeren bestaande applicatie op ITS-host. Betreft: het aanbrengen van de bestaande ITS-applicatie op de ITS -host ITS-applicatie aangebracht volgens post 100030.	st	1,00	N	
102020	351099						Implementeren fall-back applicatie op ITS-host. Betreft: het aanbrengen van de bestaande fall-back applicatie op de ITS-host fall-back applicatie aangebracht volgens post 100040.	st	1,00	N	
103							IMPLEMENTEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 21				
103010	351099						Aansluiten RIS op UDAP Betreft het implementeren van de tokens welke door de opdrachtgever wordt aangeleverd. Inclusief afstemming met overige betrokken leveranciers van iVRI componenten.	st	1,00	N	
103020	351099						Verzorgen afdracht iVRI Betreft het aanmaken in de systeemadministratie (indien nog niet beschikbaar) en betaling afdracht iVRI voorzien van TLC ID (€500,- excl BTW), rechtstreeks aan CROW.	st	1,00	N	
103030	351099						Software fabrieksafname iVRI (iFAT) Betreft: het testen van de ITS-applicatie en de fall-back regeling op een testautomaat op afstand of op locatie van de fabrikant van het regeltoestel. Opdrachtnemer dient regeltechnische ondersteuning te bieden tijdens de beproeving voor de fabrieksafnames (iFAT) beschreven in paragraaf 8a van de UAV 2012. Opdrachtnemer dient de opdrachtgever uit te nodigen om bij de iFAT aanwezig te zijn.	st	1,00	N	
103040	351099						Site Acceptance Test iVRI (iSAT) Betreft: het bijstaan van de afname in de vorm van het verlenen van regeltechnisch ondersteuning bij het inbedrijfstellen en technisch op leveren van de omgebouwde iVRI tijdens de Site Acceptance Test iVRI (iSAT). Opdrachtnemer dient regeltechnische ondersteuning te bieden tijdens de beproeving van de iVRI componenten en verbindingen voor de iSAT beschreven in paragraaf 8a van de UAV 2012. Opdrachtnemer dient de opdrachtgever uit te nodigen om bij de iSAT aanwezig te zijn en/of de SAT uit te voeren.	st	1,00	N	
103050	351099						Integrale verantwoordelijkheid tijdens realisatie iVRI Betreft het uitvoeren van coördinatiewerkzaamheden tijdens de realisatie van een iVRI. Coördinatiewerkzaamheden met alle betrokken partijen ten aanzien van het realiseren van een integraal werkende iVRI met een succesvolle verbinding met UDAP, het afhandelen van storingen in de dataketen, het op peil krijgen van de UDAP KPI's tot het moment van overdracht aan de beheerorganisatie en de daadwerkelijke overdracht aan de beheerorganisatie. Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor het plannen, uitvoeren en succesvol afronden van de iSAT.	EUR		N	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5					
104							Ondertekend iSAT formulier	st		1,00	L
							Opdrachtnemer levert ondertekend iSAT formulier aan opdrachtgever en aan de leverancier(s) van de iVRI componenten.				
							Bevestiging UDAP KPI's op peil	st		1,00	L
104010	623099						Opdrachtnemer levert bevestiging van het voldoen aan alle in UDAP gestelde KPI's aan opdrachtgever en aan de leverancier(s) van de iVRI componenten. Opdrachtnemer doet dit door middel van de reguliere UDAP rapportage of een afschrift van het actuele dashboard beschikbaar binnen UDAP.				
							Opdrachtnemer is eerste aanspreekpunt voor de genoemde aspecten. Prijs is gebaseerd op alle coördinatiewerkzaamheden ten behoeve van de realisatie van één iVRI, volgens een vooraf overeengekomen planning.				
							OVERIGE WERKZAAMHEDEN VRI 21				
104020	356001	1					Opstellen verkeersmaatregelenplan	EUR		N	
							Betreft het opstellen van een verkeersmaatregelenplan inclusief benodigde tekeningen voor de ombouw werkzaamheden voor VRI 21. Het uitvoeren van de verkeersmaatregelen wordt verrekend op stelpost.				
							Leveren documentatie verkeersregelinstallatie.	EUR		N	
							Documentatie conform 35.15.02 van deel 3 van het bestek.				
							Documentatie verkeersregelinstallatie				
							- As-built kasttekening conform NEN 3140				
							- het installatieschema;				
							- Excellijst met de technische specificatie van de kast inclusief de bestelnummers van de toegepaste componenten;				
							- Logkaart;				
							- aansluitgegevens met vermelding van klemnummers, aangesloten kabels, kleuren enz..				
							- onderhoudsvorschriften;				
							- het bestek.				
							- resultaat van de beproeving van de bewakingen, als bedoelt in NEN 3384;				
							- bedieningshandleiding				
							- Ondertekend iFAT formulier				
							- Ondertekend iSAT formulier				
							- Afschrift afdracht CROW				
							- Versienummer hardware				
							- Versie nummer firmware				
							- iVRI koppelvlak configuratieformulier				
							- NEN 1010 rapport				
							- NEN 3140 rapport				
							Aantal sets documentatie: 3				
							Documentatie op papier aanleveren	st		3,00	L
							Set in ordner voor in de automaatkast, voor de onderhoudende partij en voor de wegbeheerder				
							Documentatie digitaal aanleveren	st		1,00	L
							Documentatie in pdf formaat.				
104030	351099						Revisietekening in DWG formaat				
							Coördineren met derden (communicatie met leverancier)	EUR		N	
							Betreft: coördinatie met de leverancier van de verkeersregelautomaat t.b.v. het aanpassen/updaten van de procesbesturing.				
105							BEHEER EN ONDERHOUD VRI 21				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE									
		1	2	3	4	5	6				
105010	351099							Tweedelijns prev+corr beheer en onderhoud ITS-applicatie lokaal Betreft: het uitvoeren van tweedelijns preventief en correctief beheer en onderhoud van een lokale ITS-applicatie met maximaal 12 signaalgroepen. Beheren en onderhouden volgens de eisen zoals opgenomen in de bijlage tweedelijns beheer- en onderhoudscontract ITS-applicatie. Uitgangspunt is 5 jaar beheer en onderhoud, waarvan 1 jaar garantie.	Jaar	5,00 V	
105020	351099							Ketencoördinatie tijdens beheer en onderhoud iVRI Betreft de ketencoördinatie tijdens de beheer- en onderhoudsfase van een iVRI. Werkzaamheden uitvoeren volgens de eisen zoals opgenomen in de bijlage beheer- en onderhoudscontract Integrale verantwoordelijkheid. Uitgangspunt is 5 jaar beheer en onderhoud, waarvan 1 jaar garantie.	Jaar	5,00 V	
11								OMBOUW VRI 030 (FABRIKANT VIALIS, AUTOMAATNUMMER VT451955): N227 TREKERWEG, LEUSDENR			
110								OMBOUW VRI -> IVRI VRI 30			
110010	351099							Aanbrengen Roadside ITS Station (RIS) Betreft: het leveren, aanbrengen en bedrijfsklaar opleveren van een RIS in het verkeersregeltoestel. Het verkeersregeltoestel dient de communicatie tussen de ITS-applicatie en de RIS te faciliteren. De RIS moet op aparte hardware zijn aangebracht. De overige eisen aan de RIS staan benoemd in artikel 35.12.06 in deel 3 van dit bestek. Roadside ITS Station (RIS) RIS voorzien van geldig iVRI certificaat voor de consolidatie baseline. RIS voorzien van een eigen IP-adres. Inclusief alle benodigde voorzieningen, zoals antenne, energiegrondkabels, datakabels, etc. Rekening houdend met 25 meter kabellengte om voorzieningen op hoogte in de nabije omgeving van het verkeersregeltoestel te kunnen aanbrengen. Type bestaand regeltoestel Vialis	st	1,00 N	
									st		1,00 L
110020	351099							Opstellen, leveren en aanbrengen verrijkt ITF-bestand Betreft: een ITF-bestand in de RIS van het verkeersregeltoestel. Het ITF-bestand (verrijkt met de ontruimingstijden) dient te voldoen aan het vigerende ITF-profiel [subWG NL Profile, Talking Traffic] en de bijbehorende Topology Guidelines. Goedgekeurd ITF-bestand Het ITF-bestand dient te zijn voorzien van een Verklaring van Goedkeuring, afgegeven door een onafhankelijke partij. Het goedgekeurde ITF-bestand en Verklaring van Goedkeuring dienen door de opdrachtnemer in het landelijke Topology Acces Platform (TAP) van UDAP te zijn opgenomen, uiterlijk 5 werkdagen na ontvangst van de Verklaring van Goedkeuring. De opdrachtgever draagt zorg voor het tijdig aanleveren van de FCB-rapportage (gebaseerd op de ontwerp-tekening) van het kruispunt aan de opdrachtnemer.	st	1,00 N	
									st		1,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING			
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5							
110030	351099						Aanbrengen ITS-host t.b.v. ITS-applicatie Betreft: het leveren, aanbrengen en bedrijfsklaar opleveren van een ITS-host ten behoeve van de ITS-applicatie in het verkeersregeltoestel. De ITS-applicatie en de bestaande fall-back regeling dienen op aparte hardware te draaien. Inclusief het verzorgen van de configuratie met de TLC van het verkeersregeltoestel conform het TLC-FI koppelvlak. ITS-host ITS-applicatie ITS-host voorzien van geldig iVRI certificaat voor de consolidatie baseline. ITS-host voorzien van een eigen IP-adres. De host dient te voldoen aan de eisen zoals vastgesteld door het partnership Talking Traffic.	st	1,00	N			
							ITS-host ITS-applicatie ITS-host voorzien van geldig iVRI certificaat voor de consolidatie baseline. ITS-host voorzien van een eigen IP-adres. De host dient te voldoen aan de eisen zoals vastgesteld door het partnership Talking Traffic.	st			1,00	L	
110040	351099						Aanbrengen ITS-host t.b.v. fall-back applicatie Betreft: het leveren, aanbrengen en bedrijfsklaar opleveren van een ITS-host ten behoeve van de fall-back applicatie in het verkeersregeltoestel. De ITS-applicatie en de bestaande fall-back applicatie dienen op aparte hardware te draaien. Inclusief het verzorgen van de configuratie met de TLC van het verkeersregeltoestel conform het TLC-FI koppelvlak. ITS-host fall-back applicatie ITS-host voorzien van geldig iVRI certificaat voor de consolidatie baseline. ITS-host voorzien van een eigen IP-adres. De host dient te voldoen aan de eisen zoals vastgesteld door het partnership Talking Traffic.	st	1,00	N			
							ITS-host fall-back applicatie ITS-host voorzien van geldig iVRI certificaat voor de consolidatie baseline. ITS-host voorzien van een eigen IP-adres. De host dient te voldoen aan de eisen zoals vastgesteld door het partnership Talking Traffic.	st			1,00	L	
111							ONTWERPEN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 30						
111010	351099						Opstellen functionele specificatie ITS applicatie Betreft het opstellen van een functionele specificatie ten behoeve van het programmeren van de ITS-applicatie conform de eisen van opdrachtgever inclusief het uitvoeren van de benodigde berekeningen. Functionele specificatie ITS applicatie Functionele specificatie opstellen conform basis specificatie provincie Utrecht (bijlage 9 van dit bestek) en het multimodale netwerkkader Midden-Nederland (bijlage 10 van dit bestek). In de functionele specificatie dient alleen kruispuntspecifieke informatie te zijn opgenomen. In de ITS-applicatie dient Schwung te worden opgenomen. Inclusief berekeningen in OTTO (of gelijkwaardig) Inclusief berekeningen en analyses in COCON online De opdrachtgever levert de intensiteiten van de maatgevende perioden aan. Inclusief het verwerken van de resultaten van de berekeningen in de functionele specificatie. Aanleveren functionele specificatie in PDF-formaat. Rekening houden met één aanpassingsronde om te komen tot de definitieve functionele specificatie ITS-applicatie. Inclusief aanleveren van de bronbestanden van de verkeersregeltechnische berekeningen (COCON-online en/of OTTO bestand) bij opdrachtgever ter goedkeuring. De opdrachtgever beoordeelt de aangeleverde documenten binnen 10 werkdagen.	st	1,00	N			
							Functionele specificatie ITS applicatie Functionele specificatie opstellen conform basis specificatie provincie Utrecht (bijlage 9 van dit bestek) en het multimodale netwerkkader Midden-Nederland (bijlage 10 van dit bestek). In de functionele specificatie dient alleen kruispuntspecifieke informatie te zijn opgenomen. In de ITS-applicatie dient Schwung te worden opgenomen. Inclusief berekeningen in OTTO (of gelijkwaardig) Inclusief berekeningen en analyses in COCON online De opdrachtgever levert de intensiteiten van de maatgevende perioden aan. Inclusief het verwerken van de resultaten van de berekeningen in de functionele specificatie. Aanleveren functionele specificatie in PDF-formaat. Rekening houden met één aanpassingsronde om te komen tot de definitieve functionele specificatie ITS-applicatie. Inclusief aanleveren van de bronbestanden van de verkeersregeltechnische berekeningen (COCON-online en/of OTTO bestand) bij opdrachtgever ter goedkeuring. De opdrachtgever beoordeelt de aangeleverde documenten binnen 10 werkdagen.	keer				1,00	L
							Inclusief berekeningen in OTTO (of gelijkwaardig) Inclusief berekeningen en analyses in COCON online De opdrachtgever levert de intensiteiten van de maatgevende perioden aan. Inclusief het verwerken van de resultaten van de berekeningen in de functionele specificatie. Aanleveren functionele specificatie in PDF-formaat. Rekening houden met één aanpassingsronde om te komen tot de definitieve functionele specificatie ITS-applicatie. Inclusief aanleveren van de bronbestanden van de verkeersregeltechnische berekeningen (COCON-online en/of OTTO bestand) bij opdrachtgever ter goedkeuring. De opdrachtgever beoordeelt de aangeleverde documenten binnen 10 werkdagen.	keer keer				1,00 1,00	L L
112							PROGRAMMEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 30						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6						
112010	351099							Leveren en aanbrengen ITS-applicatie. Betreft het programmeren, compileren en implementeren van een ITS-applicatie, zijnde een ITS-applicatie, voor een kruispunt met minimaal 13 en maximaal 24 signaalgroepen. De ITS-applicatie dient voorzien te zijn van de usecases prioriteren (UC3), informeren (UC4) en optimaliseren (UC5). Synchroniseren via NTP-server van de wegbeheerder. Alle te leveren iVRI-componenten dienen via dezelfde NTP-server in tijd gesynchroniseerd te worden. Met toepassing van een door de opdrachtnemer te ontwikkelen ITS -applicatie op basis van de functionele specificatie opgesteld volgens bestekspost 111010. ITS-applicatie ITS-applicatie dient gedeployd te worden op de ITS-host in de TLC geplaatst volgens post 110030. Voorzien van een geldig iVRI-certificaat voor de consolidatie baseline. Inclusief het invullen van het KCF in overleg met de opdrachtgever. Inclusief afstemming met overige betrokken leveranciers van iVRI componenten en de integraal verantwoordelijke ten aanzien van het gezamenlijk komen tot een succesvolle implementatie van de iVRI-keten. Rekening houden met één aanpassingsronde om te komen tot de definitieve ITS-applicatie.	st	1,00	N		
113								IMPLEMENTEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 30					
113010	351099							Aansluiten RIS op UDAP Betreft het implementeren van de tokens welke door de opdrachtgever wordt aangeleverd. Inclusief afstemming met overige betrokken leveranciers van iVRI componenten.	st	1,00	N		
113020	351099							Verzorgen afdracht iVRI Betreft het aanmaken in de systeemadministratie (indien nog niet beschikbaar) en betaling afdracht iVRI voorzien van TLC ID (€500,- excl BTW), rechtstreeks aan CROW.	st	1,00	N		
113030	351099							Implementeren bestaande fall-back applicatie op ITS-host. Betreft het aanbrengen van het bestaande regelprogramma als fall-back applicatie op de ITS-host aangebracht volgens post 110040.	st	1,00	N		
113040	351099							Software fabrieksafname iVRI (iFAT) Betreft: het testen van de ITS-applicatie en de fall-back regeling op een testautomaat op afstand of op locatie van de fabrikant van het regeltoestel. Opdrachtnemer dient regeltechnische ondersteuning te bieden tijdens de beproeving voor de fabrieksafnames (iFAT) beschreven in paragraaf 8a van de UAV 2012. Opdrachtnemer dient de opdrachtgever uit te nodigen om bij de iFAT aanwezig te zijn.	st	1,00	N		

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING		
	HOOFD- CODE	DEFICODE										
		1	2	3	4	5	6					
113050	351099							Site Acceptance Test iVRI (iSAT) Betreft: het bijstaan van de afname in de vorm van het verlenen van regeltechnisch ondersteuning bij het inbedrijfstellen en technisch op leveren van de ITS-applicatie en de fall-back regeling tijdens de Site Acceptance Test iVRI (iSAT). Opdrachtnemer dient regeltechnische ondersteuning te bieden tijdens de beproeving voor de iSAT beschreven in paragraaf 8a van de UAV 2012. Opdrachtnemer dient de opdrachtgever uit te nodigen om bij de iSAT aanwezig te zijn en/of de SAT uit te voeren. Inclusief het inregelen van de ITS-applicatie en de fallback regeling in de eerste twee spitsperioden na de iSAT.	st	1,00	N	
113060	351099							Evalueren ITS-applicatie Betreft het gedurende een ochtendspits, avondspits en dalperiode observeren van de verkeersafwikkeling op het kruispunt en daar waar nodig de ITS-applicatie bij te stellen om te komen tot een optimale verkeersafwikkeling. Evaluatie uitvoeren op een representatieve dag na een gewenningsperiode van circa 2 weken na iSAT. Vaststellen evaluatiedag in overleg met de opdrachtgever. Opdrachtnemer dient de opdrachtgever uit te nodigen om bij de evaluatie aanwezig te zijn.	st	1,00	N	
113070	351099							Laden aangepaste verkeersregelapplicatie Betreft: het circa 3 maanden na iSAT laden van een aangepaste ITS-applicatie met gewijzigde parameterinstellingen. Uitgaande van aanpassing zonder interface wijziging.	st	1,00	N	
								Aangepaste ITS-applicatie	st			1,00 L
113080	351099							Integrale verantwoordelijkheid tijdens realisatie iVRI Betreft het uitvoeren van coördinatiewerkzaamheden tijdens de realisatie van een iVRI. Coördinatiewerkzaamheden met alle betrokken partijen ten aanzien van het realiseren van een integraal werkende iVRI met een succesvolle verbinding met UDAP, het afhandelen van storingen in de dataketen, het op peil krijgen van de UDAP KPI's tot het moment van overdracht aan de beheerorganisatie en de daadwerkelijke overdracht aan de beheerorganisatie. Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor het plannen, uitvoeren en succesvol afronden van de iFAT en iSAT.	EUR		N	
								Ondertekend iFAT formulier Opdrachtnemer levert ondertekend iFAT formulier aan opdrachtgever en aan de leverancier(s) van de iVRI componenten.	st			1,00 L
								Ondertekend iSAT formulier Opdrachtnemer levert ondertekend iSAT formulier aan opdrachtgever en aan de leverancier(s) van de iVRI componenten.	st			1,00 L
								Bevestiging UDAP KPI's op peil Opdrachtnemer levert bevestiging van het voldoen aan alle in UDAP gestelde KPI's aan opdrachtgever en aan de leverancier(s) van de iVRI componenten. Opdrachtnemer doet dit door middel van de reguliere UDAP rapportage of een afschrift van het actuele dashboard beschikbaar binnen UDAP. Opdrachtnemer is eerste aanspreekpunt voor de genoemde aspecten. Prijs is gebaseerd op alle coördinatiewerkzaamheden ten behoeve van de realisatie van één iVRI, volgens een vooraf overeengekomen planning.	st			1,00 L
114								OVERIGE WERKZAAMHEDEN VRI 30				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
114010	623099							Opstellen verkeersmaatregelenplan Betreft het opstellen van een verkeersmaatregelenplan inclusief benodigde tekeningen voor de ombouw werkzaamheden voor VRI 30. Het uitvoeren van de verkeersmaatregelen wordt verrekend op stelpost.	EUR		N	
114020	356001							Leveren documentatie verkeersregelininstallatie. Documentatie conform 35.15.02 van deel 3 van het bestek. Documentatie verkeersregelininstallatie - As-built kasttekening conform NEN 3140 - het installatieschema; - Excellijst met de technische specificatie van de kast inclusief de bestelnummers van de toegepaste componenten; - Logkaart; - aansluitgegevens met vermelding van klemnummers, aangesloten kabels, kleuren enz.. - onderhoudsvoorschriften; - het bestek. - resultaat van de beproeving van de bewakingen, als bedoelt in NEN 3384; - bedieningshandleiding - Ondertekend iFAT formulier - Ondertekend iSAT formulier - Afschrift afdracht CROW - Versienummer hardware - Versie nummer firmware - iVRI koppelvlak configuratieformulier - NEN 1010 rapport - NEN 3140 rapport	EUR		N	
		1						Aantal sets documentatie: 3 Documentatie op papier aanleveren Set in ordner voor in de automaatkast, voor de onderhoudende partij en voor de wegbeheerder	st			3,00 L
			1					Documentatie digitaal aanleveren Documentatie in pdf formaat. Revisietekening in DWG formaat	st			1,00 L
114030	351099							Coördineren met derden (communicatie met leverancier) Betreft: coördinatie met de leverancier van de verkeersregelautomaat t.b.v. het aanpassen/updaten van de procesbesturing.	EUR		N	
115								BEHEER EN ONDERHOUD VRI 30				
115010	351099							Tweedelijns prev+corr beheer en onderhoud ITS-applicatie lokaal Betreft: het uitvoeren van tweedelijns preventief en correctief beheer en onderhoud van een lokale ITS-applicatie met maximaal 12 signaalgroepen. Beheren en onderhouden volgens de eisen zoals opgenomen in de bijlage tweedelijns beheer- en onderhoudscontract ITS-applicatie. Uitgangspunt is 5 jaar beheer en onderhoud, waarvan 1 jaar garantie.	Jaar	5,00	V	
115020	351099							Ketencoördinatie tijdens beheer en onderhoud iVRI Betreft de ketencoördinatie tijdens de beheer- en onderhoudsfase van een iVRI. Werkzaamheden uitvoeren volgens de eisen zoals opgenomen in de bijlage beheer- en onderhoudscontract Integrale verantwoordelijkheid. Uitgangspunt is 5 jaar beheer en onderhoud, waarvan 1 jaar garantie.	Jaar	5,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID		HOEVEELHEID TER INLICHTING
		DEFICODE								RESULTAATS- VERPLICHTING		
1	2	3	4	5	6							
12								OMBOUW VRI 125 (FABRIKANT VIALIS, AUTOMAATNUMMER VT451962): N221 - AANSLUITING A1, BAARN				
120								OMBOUW VRI -> IVRI VRI 125				
120010	351099							Aanbrengen Roadside ITS Station (RIS) Betreft: het leveren, aanbrengen en bedrijfsklaar opleveren van een RIS in het verkeersregeltoestel. Het verkeersregeltoestel dient de communicatie tussen de ITS-applicatie en de RIS te faciliteren. De RIS moet op aparte hardware zijn aangebracht. De overige eisen aan de RIS staan benoemd in artikel 35.12.06 in deel 3 van dit bestek. Roadside ITS Station (RIS) RIS voorzien van geldig iVRI certificaat voor de consolidatie baseline. RIS voorzien van een eigen IP-adres. Inclusief alle benodigde voorzieningen, zoals antenne, energiegroondkabels, datakabels, etc. Rekening houdend met 25 meter kabellengte om voorzieningen op hoogte in de nabije omgeving van het verkeersregeltoestel te kunnen aanbrengen. Type bestaand regeltoestel Vialis	st	1,00	N	
									st			1,00 L
120020	351099							Opstellen, leveren en aanbrengen verrijkt ITF-bestand Betreft: een ITF-bestand in de RIS van het verkeersregeltoestel. Het ITF-bestand (verrijkt met de ontruimingstijden) dient te voldoen aan het vigerende ITF-profiel [subWG NL Profile, Talking Traffic] en de bijbehorende Topology Guidelines. Goedgekeurd ITF-bestand Het ITF-bestand dient te zijn voorzien van een Verklaring van Goedkeuring, afgegeven door een onafhankelijke partij. Het goedgekeurde ITF-bestand en Verklaring van Goedkeuring dienen door de opdrachtnemer in het landelijke Topology Acces Platform (TAP) van UDAP te zijn opgenomen, uiterlijk 5 werkdagen na ontvangst van de Verklaring van Goedkeuring. De opdrachtgever draagt zorg voor het tijdig aanleveren van de FCB-rapportage (gebaseerd op de ontwerptekening) van het kruispunt aan de opdrachtnemer.	st	1,00	N	
									st			1,00 L
120030	351099							Aanbrengen ITS-host t.b.v. ITS-applicatie Betreft: het leveren, aanbrengen en bedrijfsklaar opleveren van een ITS-host ten behoeve van de ITS-applicatie in het verkeersregeltoestel. De ITS-applicatie en de bestaande fall-back regeling dienen op aparte hardware te draaien. Inclusief het verzorgen van de configuratie met de TLC van het verkeersregeltoestel conform het TLC-FI koppelvlak. ITS-host ITS-applicatie ITS-host voorzien van geldig iVRI certificaat voor de consolidatie baseline. ITS-host voorzien van een eigen IP-adres. De host dient te voldoen aan de eisen zoals vastgesteld door het partnership Talking Traffic.	st	1,00	N	
									st			1,00 L
120040	351099							Aanbrengen ITS-host t.b.v. fall-back applicatie Betreft: het leveren, aanbrengen en bedrijfsklaar opleveren van een ITS-host ten behoeve van de fall-back applicatie in het verkeersregeltoestel. De ITS-applicatie en de bestaande fall-back applicatie dienen op aparte hardware te draaien. Inclusief het verzorgen van de configuratie met de TLC van het verkeersregeltoestel conform het TLC-FI koppelvlak.	st	1,00	N	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID		HOEVEELHEID TER INLICHTING		
	HOOFD- CODE	DEFICODE							RESULTAATS- VERPLICHTING				
		1	2	3	4	5	6						
121								ITS-host fall-back applicatie ITS-host voorzien van geldig iVRI certificaat voor de consolidatie baseline. ITS-host voorzien van een eigen IP-adres. De host dient te voldoen aan de eisen zoals vastgesteld door het partnership Talking Traffic.	st			1,00	L
								ONTWERPEN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 125					
121010	351099							Opstellen functionele specificatie ITS applicatie Betreft het opstellen van een functionele specificatie ten behoeve van het programmeren van de ITS-applicatie conform de eisen van opdrachtgever inclusief het uitvoeren van de benodigde berekeningen.	st	1,00	N		
								Functionele specificatie ITS applicatie Functionele specificatie opstellen conform basis specificatie provincie Utrecht (bijlage 9 van dit bestek) en het multimodale netwerkkader Midden-Nederland (bijlage 10 van dit bestek). In de functionele specificatie dient alleen kruispuntspecifieke informatie te zijn opgenomen.	keer			1,00	L
								In de ITS-applicatie dient Schwung te worden opgenomen.					
								Inclusief berekeningen in OTTO (of gelijkwaardig)	keer			1,00	L
								Inclusief berekeningen en analyses in COCON online	keer			1,00	L
								De opdrachtgever levert de intensiteiten van de maatgevende perioden aan.					
								Inclusief het verwerken van de resultaten van de berekeningen in de functionele specificatie.					
								Aanleveren functionele specificatie in PDF-formaat.					
								Rekening houden met één aanpassingsronde om te komen tot de definitieve functionele specificatie ITS-applicatie.					
								Inclusief aanleveren van de bronbestanden van de verkeersregeltechnische berekeningen (COCON-online en/of OTTO bestand) bij opdrachtgever ter goedkeuring.					
								De opdrachtgever beoordeeld de aangeleverde documenten binnen 10 werkdagen.					
122								PROGRAMMEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 125					
122010	351099							Leveren en aanbrengen ITS-applicatie. Betreft het programmeren, compileren en implementeren van een ITS-applicatie, zijnde een ITS-applicatie, voor een kruispunt met minimaal 13 en maximaal 24 signaalgroepen. De ITS-applicatie dient voorzien te zijn van de usecases prioriteren (UC3), informeren (UC4) en optimaliseren (UC5). Synchroniseren via NTP-server van de wegbeheerder. Alle te leveren iVRI-componenten dienen via dezelfde NTP-server in tijd gesynchroniseerd te worden. Met toepassing van een door de opdrachtnemer te ontwikkelen ITS -applicatie op basis van de functionele specificatie opgesteld volgens bestekspost 121010.	st	1,00	N		

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID		HOEVEELHEID TER INLICHTING		
	HOOFD- CODE	DEFICODE							RESULTAATS- VERPLICHTING				
		1	2	3	4	5	6						
123								ITS-applicatie ITS-applicatie dient gedeployd te worden op de ITS-host in de TLC aangebracht volgens post 120030. ITS-applicatie voorzien van een geldig iVRI-certificaat voor de consolidatie baseline. Inclusief het invullen van het KCF in overleg met de opdrachtgever. Inclusief afstemming met overige betrokken leveranciers van iVRI componenten en de integraal verantwoordelijke ten aanzien van het gezamenlijk komen tot een succesvolle implementatie van de iVRI-keten. Rekening houden met één aanpassingsronde om te komen tot de definitieve ITS-applicatie.	st			1,00	L
123010	351099							IMPLEMENTEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 125 Aansluiten RIS op UDAP Betreft het implementeren van de tokens welke door de opdrachtgever wordt aangeleverd. Inclusief afstemming met overige betrokken leveranciers van iVRI componenten.	st		1,00	N	
123020	351099							Verzorgen afdracht iVRI Betreft het aanmaken in de systeemadministratie (indien nog niet beschikbaar) en betaling afdracht iVRI voorzien van TLC ID (€500,- excl BTW), rechtstreeks aan CROW.	st		1,00	N	
123030	351099							Implementeren bestaande regelprogramma op ITS-host. Betreft het aanbrengen van het bestaande regelprogramma als fall- back applicatie op de ITS-host aangebracht volgens post 120040.	st		1,00	N	
123040	351099							Software fabrieksafname iVRI (iFAT) Betreft: het testen van de ITS-applicatie en de fall-back regeling op een testautomaat op afstand of op locatie van de fabrikant van het regeltoestel. Opdrachtnemer dient regeltechnische ondersteuning te bieden tijdens de beproeving voor de fabrieksafnames (iFAT) beschreven in paragraaf 8a van de UAV 2012. Opdrachtnemer dient de opdrachtgever uit te nodigen om bij de iFAT aanwezig te zijn.	st		1,00	N	
123050	351099							Site Acceptance Test iVRI (iSAT) Betreft: het bijstaan van de afname in de vorm van het verlenen van regeltechnisch ondersteuning bij het inbedrijfstellen en technisch op leveren van de ITS-applicatie en de fall-back regeling tijdens de Site Acceptance Test iVRI (iSAT). Opdrachtnemer dient regeltechnische ondersteuning te bieden tijdens de beproeving voor de iSAT beschreven in paragraaf 8a van de UAV 2012. Opdrachtnemer dient de opdrachtgever uit te nodigen om bij de iSAT aanwezig te zijn en/of de SAT uit te voeren. Inclusief het inregelen van de ITS-applicatie en de fallback regeling in de eerste twee spitsperioden na de iSAT.	st		1,00	N	
123060	351099							Evalueren ITS-applicatie Betreft het gedurende een ochtendspits, avondspits en dalperiode observeren van de verkeersafwikkeling op het kruispunt en daar waar nodig de ITS-applicatie bij te stellen om te komen tot een optimale verkeersafwikkeling. Evaluatie uitvoeren op een representatieve dag na een gewenningsperiode van circa 2 weken na iSAT. Vaststellen evaluatiedag in overleg met de opdrachtgever. Opdrachtnemer dient de opdrachtgever uit te nodigen om bij de evaluatie aanwezig te zijn.	st		1,00	N	

[illegible]

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6						
								- As-built kasttekening conform NEN 3140 - het installatieschema; - Excellijst met de technische specificatie van de kast inclusief de bestelnummers van de toegepaste componenten; - Logkaart; - aansluitgegevens met vermelding van klemnummers, aangesloten kabels, kleuren enz.. - onderhoudsvoorschriften; - het bestek. - resultaat van de beproeving van de bewakingen, als bedoelt in NEN 3384; - bedieningshandleiding - Ondertekend iFAT formulier - Ondertekend iSAT formulier - Afschrift afdracht CROW - Versienummer hardware - Versie nummer firmware - iVRI koppelvlak configuratieformulier - NEN 1010 rapport - NEN 3140 rapport Aantal sets documentatie: 3 Documentatie op papier aanleveren Set in ordner voor in de automaatkast, voor de onderhoudende partij en voor de wegbeheerder Documentatie digitaal aanleveren Documentatie in pdf formaat. Revisietekening in DWG formaat					
		1							st			3,00	L
			1						st			1,00	L
124030	351099							Coördineren met derden (communicatie met leverancier) Betreft: coördinatie met de leverancier van de verkeersregelautomaat t.b.v. het aanpassen/updaten van de procesbesturing.	EUR		N		
125								BEHEER EN ONDERHOUD VRI 125					
125010	351099							Tweedelijns prev+corr beheer en onderhoud ITS-applicatie lokaal Betreft: het uitvoeren van tweedelijns preventief en correctief beheer en onderhoud van een lokale ITS-applicatie met maximaal 12 signaalgroepen. Beheren en onderhouden volgens de eisen zoals opgenomen in de bijlage tweedelijns beheer- en onderhoudscontract ITS-applicatie. Uitgangspunt is 5 jaar beheer en onderhoud, waarvan 1 jaar garantie.	Jaar	5,00	V		
125020	351099							Ketencoördinatie tijdens beheer en onderhoud iVRI Betreft de ketencoördinatie tijdens de beheer- en onderhoudsfase van een iVRI. Werkzaamheden uitvoeren volgens de eisen zoals opgenomen in de bijlage beheer- en onderhoudscontract Integrale verantwoordelijkheid. Uitgangspunt is 5 jaar beheer en onderhoud, waarvan 1 jaar garantie.	Jaar	5,00	V		
13								OMBOUW VRI 150 (FABRIKANT VIALIS, AUTOMAATNUMMER VT451967): N226 - OOIEVAARSHORSTERWEG, LEUSDEN					
130								OMBOUW VRI -> IVRI VRI 150					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
130010	351099							Aanbrengen Roadside ITS Station (RIS) Betreft: het leveren, aanbrengen en bedrijfsklaar opleveren van een RIS in het verkeersregeltoestel. Het verkeersregeltoestel dient de communicatie tussen de ITS-applicatie en de RIS te faciliteren. De RIS moet op aparte hardware zijn aangebracht. De overige eisen aan de RIS staan benoemd in artikel 35.12.06 in deel 3 van dit bestek.	st	1,00	N
								Roadside ITS Station (RIS) RIS voorzien van geldig iVRI certificaat voor de consolidatie baseline. RIS voorzien van een eigen IP-adres. Inclusief alle benodigde voorzieningen, zoals antenne, energiegrondkabels, datakabels, etc. Rekening houdend met 25 meter kabellengte om voorzieningen op hoogte in de nabije omgeving van het verkeersregeltoestel te kunnen aanbrengen. Type bestaand regeltoestel Vialis.	st		1,00 L
130020	351099							Opstellen, leveren en aanbrengen verrijkt ITF-bestand Betreft: een ITF-bestand in de RIS van het verkeersregeltoestel. Het ITF-bestand (verrijkt met de ontruimingstijden) dient te voldoen aan het vigerende ITF-profiel [subWG NL Profile, Talking Traffic] en de bijbehorende Topology Guidelines.	st	1,00	N
								Goedgekeurd ITF-bestand Het ITF-bestand dient te zijn voorzien van een Verklaring van Goedkeuring, afgegeven door een onafhankelijke partij. Het goedgekeurde ITF-bestand en Verklaring van Goedkeuring dienen door de opdrachtnemer in het landelijke Topology Acces Platform (TAP) van UDAP te zijn opgenomen, uiterlijk 5 werkdagen na ontvangst van de Verklaring van Goedkeuring. De opdrachtgever draagt zorg voor het tijdig aanleveren van de FCB-rapportage (gebaseerd op de ontwerptekening) van het kruispunt aan de opdrachtnemer.	st		1,00 L
130030	351099							Aanbrengen ITS-host t.b.v. ITS-applicatie Betreft: het leveren, aanbrengen en bedrijfsklaar opleveren van een ITS-host ten behoeve van de ITS-applicatie in het verkeersregeltoestel. De ITS-applicatie en de bestaande fall-back regeling dienen op aparte hardware te draaien. Inclusief het verzorgen van de configuratie met de TLC van het verkeersregeltoestel conform het TLC-FI koppelvlak.	st	1,00	N
								ITS-host ITS-applicatie ITS-host voorzien van geldig iVRI certificaat voor de consolidatie baseline. ITS-host voorzien van een eigen IP-adres. De host dient te voldoen aan de eisen zoals vastgesteld door het partnership Talking Traffic.	st		1,00 L
130040	351099							Aanbrengen ITS-host t.b.v. fall-back applicatie Betreft: het leveren, aanbrengen en bedrijfsklaar opleveren van een ITS-host ten behoeve van de fall-back applicatie in het verkeersregeltoestel. De ITS-applicatie en de bestaande fall-back applicatie dienen op aparte hardware te draaien. Inclusief het verzorgen van de configuratie met de TLC van het verkeersregeltoestel conform het TLC-FI koppelvlak.	st	1,00	N
								ITS-host fall-back applicatie ITS-host voorzien van een eigen IP-adres. De host dient te voldoen aan de eisen zoals vastgesteld door het partnership Talking Traffic.	st		1,00 L
131								ONTWERPEN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 150			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING		
	HOOFD- CODE	DEFICODE										
		1	2	3	4	5	6					
131010	351099							Opstellen functionele specificatie ITS applicatie Betreft het opstellen van een functionele specificatie ten behoeve van het programmeren van de ITS-applicatie conform de eisen van opdrachtgever inclusief het uitvoeren van de benodigde berekeningen. Functionele specificatie ITS applicatie Functionele specificatie opstellen conform basis specificatie provincie Utrecht (bijlage 9 van dit bestek) en het multimodale netwerkkader Midden-Nederland (bijlage 10 van dit bestek). In de functionele specificatie dient alleen kruispuntspecifieke informatie te zijn opgenomen. In de ITS-applicatie dient Schwung te worden opgenomen. Uitgaande van de volgende wijzigingen in de signaalgroepnummering: - Combineren FC 31 en 32 tot FC31 - Combineren FC 33 en 34 tot FC33 - Combineren FC 35 en 36 tot FC35 - Combineren FC 37 en 38 tot FC37 Berekeningen in OTTO met (garantie)ontruimingstijden beschikbaar Inclusief berekeningen en analyses in COCON online De opdrachtgever levert de intensiteiten van de maatgevende perioden aan. Inclusief het verwerken van de resultaten van de berekeningen in de functionele specificatie. Aanleveren functionele specificatie in PDF-formaat. Rekening houden met één aanpassingsronde om te komen tot de definitieve functionele specificatie ITS-applicatie. Inclusief aanleveren van de bronbestanden van de verkeersregeltechnische berekeningen (COCON-online en/of OTTO bestand) bij opdrachtgever ter goedkeuring. De opdrachtgever beoordeeld de aangeleverde documenten binnen 10 werkdagen.	st	1,00	N	
								keer		1,00	L	
								keer		1,00	L	
131020	351099							Aanpassen bestaande functionele specificatie fall-back applicatie Betreft het aanpassen van de bestaande functionele specificatie vanwege het samenvoegen van de voetgangersrichtingen. Functionele specificatie ten behoeve van het aanpassen van de fall-back applicatie conform de eisen van opdrachtgever Aangepaste functionele specificatie fall-back applicatie Op basis van huidige functionele specificatie. Uitgaande van de volgende wijzigingen in de signaalgroepnummering: - Combineren FC 31 en 32 tot FC31 - Combineren FC 33 en 34 tot FC33 - Combineren FC 35 en 36 tot FC35 - Combineren FC 37 en 38 tot FC37 Berekeningen in OTTO met (garantie)ontruimingstijden is beschikbaar Aanleveren functionele specificatie in PDF-formaat. Rekening houden met één aanpassingsronde om te komen tot de definitieve functionele specificatie fall-back applicatie. De opdrachtgever beoordeeld de aangeleverde documenten binnen 10 werkdagen.	st	1,00	N	
								keer		1,00	L	
132								PROGRAMMEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 150				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING		
	HOOFD- CODE	DEFICODE										
		1	2	3	4	5	6					
132010	351099							Leveren en aanbrengen ITS-applicatie. Betreft het programmeren, compileren en implementeren van een ITS-applicatie, zijnde een ITS-applicatie, voor een kruispunt met minimaal 13 en maximaal 24 signaalgroepen. De ITS-applicatie dient voorzien te zijn van de usecases prioriteren (UC3), informeren (UC4) en optimaliseren (UC5). Synchroniseren via NTP-server van de wegbeheerder. Alle te leveren iVRI-componenten dienen via dezelfde NTP-server in tijd gesynchroniseerd te worden. Met toepassing van een door de opdrachtnemer te ontwikkelen ITS -applicatie op basis van de functionele specificatie opgesteld volgens bestekspost 131010. ITS-applicatie ITS-applicatie dient gedeployd te worden op de ITS-host in de TLC geplaatst volgens post 130030. Voorzien van een geldig iVRI-certificaat voor de consolidatie baseline. Inclusief het invullen van het KCF in overleg met de opdrachtgever. Inclusief afstemming met overige betrokken leveranciers van iVRI componenten en de integraal verantwoordelijke ten aanzien van het gezamenlijk komen tot een succesvolle implementatie van de iVRI-keten. Rekening houden met één aanpassingsronde om te komen tot de definitieve ITS-applicatie.	st	1,00	N	
								ITS-applicatie ITS-applicatie dient gedeployd te worden op de ITS-host in de TLC geplaatst volgens post 130030. Voorzien van een geldig iVRI-certificaat voor de consolidatie baseline. Inclusief het invullen van het KCF in overleg met de opdrachtgever. Inclusief afstemming met overige betrokken leveranciers van iVRI componenten en de integraal verantwoordelijke ten aanzien van het gezamenlijk komen tot een succesvolle implementatie van de iVRI-keten. Rekening houden met één aanpassingsronde om te komen tot de definitieve ITS-applicatie.	st			1,00
133								IMPLEMENTEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 150				
133010	351099							Aansluiten RIS op UDAP Betreft het implementeren van de tokens welke door de opdrachtgever wordt aangeleverd. Inclusief afstemming met overige betrokken leveranciers van iVRI componenten.	st	1,00	N	
133020	351099							Verzorgen afdracht iVRI Betreft het aanmaken in de systeemadministratie (indien nog niet beschikbaar) en betaling afdracht iVRI voorzien van TLC ID (€500,- excl BTW), rechtstreeks aan CROW.	st	1,00	N	
133030	351099							Implementeren bestaande fall-back applicatie op ITS-host. Betreft het aanbrengen van het bestaande regelprogramma als fall-back applicatie op de ITS-host aangebracht volgens post 130040.	st	1,00	N	
133040	351099							Software fabrieksafname iVRI (iFAT) Betreft: het testen van de ITS-applicatie en de fall-back regeling op een testautomaat op afstand of op locatie van de fabrikant van het regeltoestel. Opdrachtnemer dient regeltechnische ondersteuning te bieden tijdens de beproeving voor de fabrieksafnames (iFAT) beschreven in paragraaf 8a van de UAV 2012. Opdrachtnemer dient de opdrachtgever uit te nodigen om bij de iFAT aanwezig te zijn.	st	1,00	N	
133050	351099							Site Acceptance Test iVRI (iSAT) Betreft: het bijstaan van de afname in de vorm van het verlenen van regeltechnisch ondersteuning bij het inbedrijfstellen en technisch op leveren van de ITS-applicatie en de fall-back regeling tijdens de Site Acceptance Test iVRI (iSAT). Opdrachtnemer dient regeltechnische ondersteuning te bieden tijdens de beproeving voor de iSAT beschreven in paragraaf 8a van de UAV 2012. Opdrachtnemer dient de opdrachtgever uit te nodigen om bij de iSAT aanwezig te zijn en/of de SAT uit te voeren. Inclusief het inregelen van de ITS-applicatie en de fallback regeling in de eerste twee spitsperioden na de iSAT.	st	1,00	N	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
		1						Documentatie conform 35.15.02 van deel 3 van het bestek. Documentatie verkeersregelinstallatie - As-built kasttekening conform NEN 3140 - het installatieschema; - Excellijst met de technische specificatie van de kast inclusief de bestelnummers van de toegepaste componenten; - Logkaart; - aansluitgegevens met vermelding van klemnummers, aangesloten kabels, kleuren enz.. - onderhoudsvoorschriften; - het bestek. - resultaat van de beproeving van de bewakingen, als bedoelt in NEN 3384; - bedieningshandleiding - Ondertekend iFAT formulier - Ondertekend iSAT formulier - Afschrift afdracht CROW - Versienummer hardware - Versie nummer firmware - iVRI koppelvlak configuratieformulier - NEN 1010 rapport - NEN 3140 rapport Aantal sets documentatie: 3			
			1					Documentatie op papier aanleveren Set in ordner voor in de automaatkast, voor de onderhoudende partij en voor de wegbeheerder	st		3,00 L
				1				Documentatie digitaal aanleveren Documentatie in pdf formaat. Revisietekening in DWG formaat	st		1,00 L
134040	351099							Coördineren met derden (communicatie met leverancier) Betreft: coördinatie met de leverancier van de verkeersregelautomaat t.b.v. het aanpassen/updaten van de procesbesturing.	EUR		N
135								BEHEER EN ONDERHOUD VRI 150			
135010	351099							Tweedelijns prev+corr beheer en onderhoud ITS-applicatie lokaal Betreft: het uitvoeren van tweedelijns preventief en correctief beheer en onderhoud van een lokale ITS-applicatie met maximaal 12 signaalgroepen. Beheren en onderhouden volgens de eisen zoals opgenomen in de bijlage tweedelijns beheer- en onderhoudscontract ITS-applicatie. Uitgangspunt is 5 jaar beheer en onderhoud, waarvan 1 jaar garantie.	Jaar	5,00	V
135020	351099							Ketencoördinatie tijdens beheer en onderhoud iVRI Betreft de ketencoördinatie tijdens de beheer- en onderhoudsfase van een iVRI. Werkzaamheden uitvoeren volgens de eisen zoals opgenomen in de bijlage beheer- en onderhoudscontract Integrale verantwoordelijkheid. Uitgangspunt is 5 jaar beheer en onderhoud, waarvan 1 jaar garantie.	Jaar	5,00	V
14								OMBOUW VRI 160 (FABRIKANT VIALIS, AUTOMAATNUMMER VT451969) : N199 - N806, BUNSCHOTEN			
140								OMBOUW VRI -> IVRI VRI 160			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING		
	HOOFD- CODE	DEFICODE										
		1	2	3	4	5	6					
140010	351099							Aanbrengen Roadside ITS Station (RIS) Betreft: het leveren, aanbrengen en bedrijfsklaar opleveren van een RIS in het verkeersregeltoestel. Het verkeersregeltoestel dient de communicatie tussen de ITS-applicatie en de RIS te faciliteren. De RIS moet op aparte hardware zijn aangebracht. De overige eisen aan de RIS staan benoemd in artikel 35.12.06 in deel 3 van dit bestek.	st	1,00	N	
								Roadside ITS Station (RIS) RIS voorzien van geldig iVRI certificaat voor de consolidatie baseline. RIS voorzien van een eigen IP-adres. Inclusief alle benodigde voorzieningen, zoals antenne, energiegrondkabels, datakabels, etc. Rekening houdend met 25 meter kabellengte om voorzieningen op hoogte in de nabije omgeving van het verkeersregeltoestel te kunnen aanbrengen. Type bestaand regeltoestel Vialis	st			1,00
140020	351099							Opstellen, leveren en aanbrengen verrijkt ITF-bestand Betreft: een ITF-bestand in de RIS van het verkeersregeltoestel. Het ITF-bestand (verrijkt met de ontruimingstijden) dient te voldoen aan het vigerende ITF-profiel [subWG NL Profile, Talking Traffic] en de bijbehorende Topology Guidelines.	st	1,00	N	
								Goedgekeurd ITF-bestand Het ITF-bestand dient te zijn voorzien van een Verklaring van Goedkeuring, afgegeven door een onafhankelijke partij. Het goedgekeurde ITF-bestand en Verklaring van Goedkeuring dienen door de opdrachtnemer in het landelijke Topology Acces Platform (TAP) van UDAP te zijn opgenomen, uiterlijk 5 werkdagen na ontvangst van de Verklaring van Goedkeuring. De opdrachtgever draagt zorg voor het tijdig aanleveren van de FCB-rapportage (gebaseerd op de ontwerptekening) van het kruispunt aan de opdrachtnemer.	st			1,00
140030	351099							Aanbrengen ITS-host t.b.v. ITS-applicatie Betreft: het leveren, aanbrengen en bedrijfsklaar opleveren van een ITS-host ten behoeve van de ITS-applicatie in het verkeersregeltoestel. De ITS-applicatie en de bestaande fall-back regeling dienen op aparte hardware te draaien. Inclusief het verzorgen van de configuratie met de TLC van het verkeersregeltoestel conform het TLC-FI koppelvlak.	st	1,00	N	
								ITS-host ITS-applicatie ITS-host voorzien van geldig iVRI certificaat voor de consolidatie baseline. ITS-host voorzien van een eigen IP-adres. De host dient te voldoen aan de eisen zoals vastgesteld door het partnership Talking Traffic.	st			1,00
140040	351099							Aanbrengen ITS-host t.b.v. fall-back applicatie Betreft: het leveren, aanbrengen en bedrijfsklaar opleveren van een ITS-host ten behoeve van de fall-back applicatie in het verkeersregeltoestel. De ITS-applicatie en de bestaande fall-back applicatie dienen op aparte hardware te draaien. Inclusief het verzorgen van de configuratie met de TLC van het verkeersregeltoestel conform het TLC-FI koppelvlak.	st	1,00	N	
								ITS-host fall-back applicatie ITS-host voorzien van een eigen IP-adres. De host dient te voldoen aan de eisen zoals vastgesteld door het partnership Talking Traffic.	st			1,00
141								ONTWERPEN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 160				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
141010	351099						Opstellen functionele specificatie ITS applicatie Betreft het opstellen van een functionele specificatie ten behoeve van het programmeren van de ITS-applicatie conform de eisen van opdrachtgever inclusief het uitvoeren van de benodigde berekeningen.	st	1,00	N
							Functionele specificatie ITS applicatie Functionele specificatie opstellen conform basis specificatie provincie Utrecht (bijlage 9 van dit bestek) en het multimodale netwerkkader Midden-Nederland (bijlage 10 van dit bestek). In de functionele specificatie dient alleen kruispuntspecifieke informatie te zijn opgenomen. In de ITS-applicatie dient Schwung te worden opgenomen. Uitgaande van de volgende wijzigingen in de signaalgroepnummering: - Combineren FC 35 en 36 tot FC35 Berekeningen in OTTO met (garantie)ontruimingstijden beschikbaar Inclusief berekeningen en analyses in COCON online De opdrachtgever levert de intensiteiten van de maatgevende perioden aan.	keer		1,00
141020	351099						Inclusief het verwerken van de resultaten van de berekeningen in de functionele specificatie. Aanleveren functionele specificatie in PDF-formaat. Rekening houden met één aanpassingsronde om te komen tot de definitieve functionele specificatie ITS-applicatie. Inclusief aanleveren van de bronbestanden van de verkeersregeltechnische berekeningen (COCON-online en/of OTTO bestand) bij opdrachtgever ter goedkeuring. De opdrachtgever beoordeeld de aangeleverde documenten binnen 10 werkdagen.	st	1,00	N
							Aanpassen bestaande functionele specificatie fall-back applicatie Betreft het aanpassen van de bestaande functionele specificatie vanwege het samenvoegen van de voetgangersrichtingen. Functionele specificatie ten behoeve van het aanpassen van de fall-back applicatie conform de eisen van opdrachtgever Aangepaste functionele specificatie fall-back applicatie Op basis van huidige functionele specificatie. Uitgaande van de volgende wijzigingen in de signaalgroepnummering: - Combineren FC 31 en 32 tot FC31 - Combineren FC 33 en 34 tot FC33 - Combineren FC 35 en 36 tot FC35 - Combineren FC 37 en 38 tot FC37 Berekeningen in OTTO met (garantie)ontruimingstijden is beschikbaar Aanleveren functionele specificatie in PDF-formaat. Rekening houden met één aanpassingsronde om te komen tot de definitieve functionele specificatie fall-back applicatie. De opdrachtgever beoordeeld de aangeleverde documenten binnen 10 werkdagen.	keer		1,00
142							PROGRAMMEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 160			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING		
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5					6	
142010	351099							Leveren en aanbrengen ITS-applicatie. Betreft het programmeren, compileren en implementeren van een ITS-applicatie, zijnde een ITS-applicatie, voor een kruispunt met minimaal 13 en maximaal 24 signaalgroepen. De ITS-applicatie dient voorzien te zijn van de usecases prioriteren (UC3), informeren (UC4) en optimaliseren (UC5). Synchroniseren via NTP-server van de wegbeheerder. Alle te leveren iVRI-componenten dienen via dezelfde NTP-server in tijd gesynchroniseerd te worden. Met toepassing van een door de opdrachtnemer te ontwikkelen ITS -applicatie op basis van de functionele specificatie opgesteld volgens bestekspost 141010 ITS-applicatie ITS-applicatie dient gedeployd te worden op de ITS-host in de TLC geplaatst volgens post 140030. Voorzien van een geldig iVRI-certificaat voor de consolidatie baseline. Inclusief het invullen van het KCF in overleg met de opdrachtgever. Inclusief afstemming met overige betrokken leveranciers van iVRI componenten en de integraal verantwoordelijke ten aanzien van het gezamenlijk komen tot een succesvolle implementatie van de iVRI-keten. Rekening houden met één aanpassingsronde om te komen tot de definitieve ITS-applicatie.	st	1,00	N	
143								IMPLEMENTEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 160				
143010	351099							Aansluiten RIS op UDAP Betreft het implementeren van de tokens welke door de opdrachtgever wordt aangeleverd. Inclusief afstemming met overige betrokken leveranciers van iVRI componenten.	st	1,00	N	
143020	351099							Verzorgen afdracht iVRI Betreft het aanmaken in de systeemadministratie (indien nog niet beschikbaar) en betaling afdracht iVRI voorzien van TLC ID (€500,- excl BTW), rechtstreeks aan CROW.	st	1,00	N	
143030	351099							Implementeren bestaande fall-back applicatie op ITS-host. Betreft het aanbrengen van het bestaande regelprogramma als fall-back applicatie op de ITS-host aangebracht volgens post 140040.	st	1,00	N	
143040	351099							Software fabrieksafname iVRI (iFAT) Betreft: het testen van de ITS-applicatie en de fall-back regeling op een testautomaat op afstand of op locatie van de fabrikant van het regeltoestel. Opdrachtnemer dient regeltechnische ondersteuning te bieden tijdens de beproeving voor de fabrieksafnames (iFAT) beschreven in paragraaf 8a van de UAV 2012. Opdrachtnemer dient de opdrachtgever uit te nodigen om bij de iFAT aanwezig te zijn.	st	1,00	N	
143050	351099							Site Acceptance Test iVRI (iSAT) Betreft: het bijstaan van de afname in de vorm van het verlenen van regeltechnisch ondersteuning bij het inbedrijfstellen en technisch op leveren van de ITS-applicatie en de fall-back regeling tijdens de Site Acceptance Test iVRI (iSAT). Opdrachtnemer dient regeltechnische ondersteuning te bieden tijdens de beproeving voor de iSAT beschreven in paragraaf 8a van de UAV 2012. Opdrachtnemer dient de opdrachtgever uit te nodigen om bij de iSAT aanwezig te zijn en/of de SAT uit te voeren. Inclusief het inregelen van de ITS-applicatie en de fallback regeling in de eerste twee spitsperioden na de iSAT.	st	1,00	N	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING		
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				6		
143060	351099						Evalueren ITS-applicatie Betreft het gedurende een ochtendspits, avondspits en dalperiode observeren van de verkeersafwikkeling op het kruispunt en daar waar nodig de ITS-applicatie bij te stellen om te komen tot een optimale verkeersafwikkeling. Evaluatie uitvoeren op een representatieve dag na een gewenningsperiode van circa 2 weken na iSAT. Vaststellen evaluatiedag in overleg met de opdrachtgever. Opdrachtnemer dient de opdrachtgever uit te nodigen om bij de evaluatie aanwezig te zijn.	st	1,00	N		
143070	351099						Laden aangepaste verkeersregelapplicatie Betreft: het circa 3 maanden na iSAT laden van een aangepaste ITS-applicatie met gewijzigde parameterinstellingen. Uitgaande van aanpassing zonder interface wijziging. Aangepaste ITS-applicatie	st	1,00	V		
143080	351099						Integrale verantwoordelijkheid tijdens realisatie iVRI Betreft het uitvoeren van coördinatiewerkzaamheden tijdens de realisatie van een iVRI. Coördinatiewerkzaamheden met alle betrokken partijen ten aanzien van het realiseren van een integraal werkende iVRI met een succesvolle verbinding met UDAP, het afhandelen van storingen in de dataketen, het op peil krijgen van de UDAP KPI's tot het moment van overdracht aan de beheerorganisatie en de daadwerkelijke overdracht aan de beheerorganisatie. Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor het plannen, uitvoeren en succesvol afronden van de iFAT en iSAT. Ondertekend iFAT formulier Opdrachtnemer levert ondertekend iFAT formulier aan opdrachtgever en aan de leverancier(s) van de iVRI componenten. Ondertekend iSAT formulier Opdrachtnemer levert ondertekend iSAT formulier aan opdrachtgever en aan de leverancier(s) van de iVRI componenten. Bevestiging UDAP KPI's op peil Opdrachtnemer levert bevestiging van het voldoen aan alle in UDAP gestelde KPI's aan opdrachtgever en aan de leverancier(s) van de iVRI componenten. Opdrachtnemer doet dit door middel van de reguliere UDAP rapportage of een afschrift van het actuele dashboard beschikbaar binnen UDAP. Opdrachtnemer is eerste aanspreekpunt voor de genoemde aspecten. Prijs is gebaseerd op alle coördinatiewerkzaamheden ten behoeve van de realisatie van één iVRI, volgens een vooraf overeengekomen planning.	EUR		N		
144							OVERIGE WERKZAAMHEDEN VRI 160					
144010	623099						Opstellen verkeersmaatregelenplan Betreft het opstellen van een verkeersmaatregelenplan inclusief benodigde tekeningen voor de ombouw werkzaamheden voor VRI 160. Het uitvoeren van de verkeersmaatregelen wordt verrekend op stelpost.	EUR		N		
144020	354011						Aanbrengen codering bij verkeerslantaarn. Betreft leveren en aanbrengen codering bij de voetgangerslantaarns. Codering bij verkeerslantaarn . - 2 voetgangerslantaarns. Inclusief het verwijderen van de oude nummering Conform deel 3, hoofdstuk 35, paragraaf 46.04 lid 1 van dit bestek.	st	2,00	N		
		1						st			2,00	L
144030	356001						Leveren documentatie verkeersregelininstallatie.	EUR		N		

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6						
		1						Documentatie conform 35.15.02 van deel 3 van het bestek. Documentatie verkeersregelinstallatie - As-built kasttekening conform NEN 3140 - het installatieschema; - Excellijst met de technische specificatie van de kast inclusief de bestelnummers van de toegepaste componenten; - Logkaart; - aansluitgegevens met vermelding van klemnummers, aangesloten kabels, kleuren enz.. - onderhoudsvoorschriften; - het bestek. - resultaat van de beproeving van de bewakingen, als bedoelt in NEN 3384; - bedieningshandleiding - Ondertekend iFAT formulier - Ondertekend iSAT formulier - Afschrift afdracht CROW - Versienummer hardware - Versie nummer firmware - iVRI koppelvlak configuratieformulier - NEN 1010 rapport - NEN 3140 rapport Aantal sets documentatie: 3					
			1					Documentatie op papier aanleveren Set in ordner voor in de automaatkast, voor de onderhoudende partij en voor de wegbeheerder	st			3,00	L
				1				Documentatie digitaal aanleveren Documentatie in pdf formaat. Revisietekening in DWG formaat	st			1,00	L
144040	351099							Coördineren met derden (communicatie met leverancier) Betreft: coördinatie met de leverancier van de verkeersregelautomaat t.b.v. het aanpassen/updaten van de procesbesturing.	EUR		N		
145								BEHEER EN ONDERHOUD VRI 160					
145010	351099							Tweedelijns prev+corr beheer en onderhoud ITS-applicatie lokaal Betreft: het uitvoeren van tweedelijns preventief en correctief beheer en onderhoud van een lokale ITS-applicatie met maximaal 12 signaalgroepen. Beheren en onderhouden volgens de eisen zoals opgenomen in de bijlage tweedelijns beheer- en onderhoudscontract ITS-applicatie. Uitgangspunt is 5 jaar beheer en onderhoud, waarvan 1 jaar garantie.	Jaar		5,00	V	
145020	351099							Ketencoördinatie tijdens beheer en onderhoud iVRI Betreft de ketencoördinatie tijdens de beheer- en onderhoudsfase van een iVRI. Werkzaamheden uitvoeren volgens de eisen zoals opgenomen in de bijlage beheer- en onderhoudscontract Integrale verantwoordelijkheid. Uitgangspunt is 5 jaar beheer en onderhoud, waarvan 1 jaar garantie.	Jaar		5,00	V	
15								OMBOUW VRI 14 (FABRIKANT SWARCO, ITC2): HILVERSUMSESTRAATWEG N415 - HOGE VUURSEWEG, LAGE VUURSE					
150								OMBOUW VRI -> IVRI VRI 14					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5					6
150010	351099						Aanbrengen Roadside ITS Station (RIS) Betreft: het leveren, aanbrengen en bedrijfsklaar opleveren van een RIS in het verkeersregeltoestel. Het verkeersregeltoestel dient de communicatie tussen de ITS-applicatie en de RIS te faciliteren. De RIS moet op aparte hardware zijn aangebracht. De overige eisen aan de RIS staan benoemd in artikel 35.12.06 in deel 3 van dit bestek. Roadside ITS Station (RIS) RIS voorzien van geldig iVRI certificaat voor de consolidatie baseline. RIS voorzien van een eigen IP-adres. Inclusief alle benodigde voorzieningen, zoals antenne, energiegrondkabels, datakabels, etc. Rekening houdend met 25 meter kabellengte om voorzieningen op hoogte in de nabije omgeving van het verkeersregeltoestel te kunnen aanbrengen. Type bestaand regeltoestel Swarco iTC2	st	1,00	N	
150020	351099						Opstellen, leveren en aanbrengen verrijkt ITF-bestand Betreft: een ITF-bestand in de RIS van het verkeersregeltoestel. Het ITF-bestand (verrijkt met de ontruimingstijden) dient te voldoen aan het vigerende ITF-profiel [subWG NL Profile, Talking Traffic] en de bijbehorende Topology Guidelines. Goedgekeurd ITF-bestand Het ITF-bestand dient te zijn voorzien van een Verklaring van Goedkeuring, afgegeven door een onafhankelijke partij. Het goedgekeurde ITF-bestand en Verklaring van Goedkeuring dienen door de opdrachtnemer in het landelijke Topology Acces Platform (TAP) van UDAP te zijn opgenomen, uiterlijk 5 werkdagen na ontvangst van de Verklaring van Goedkeuring. De opdrachtgever draagt zorg voor het tijdig aanleveren van de FCB-rapportage (gebaseerd op de ontwerptekening) van het kruispunt aan de opdrachtnemer.	st	1,00	N	
150030	351099						Aanbrengen ITS-host t.b.v. ITS-applicatie Betreft: het leveren, aanbrengen en bedrijfsklaar opleveren van een ITS-host ten behoeve van de ITS-applicatie in het verkeersregeltoestel. De ITS-applicatie en de bestaande fall-back regeling dienen op aparte hardware te draaien. Inclusief het verzorgen van de configuratie met de TLC van het verkeersregeltoestel conform het TLC-FI koppelvlak. ITS-host ITS-applicatie ITS-host voorzien van geldig iVRI certificaat voor de consolidatie baseline. ITS-host voorzien van een eigen IP-adres. De host dient te voldoen aan de eisen zoals vastgesteld door het partnership Talking Traffic.	st	1,00	N	
150040	351099						Aanbrengen ITS-host t.b.v. fall-back applicatie Betreft: het leveren, aanbrengen en bedrijfsklaar opleveren van een ITS-host ten behoeve van de fall-back applicatie in het verkeersregeltoestel. De ITS-applicatie en de bestaande fall-back applicatie dienen op aparte hardware te draaien. Inclusief het verzorgen van de configuratie met de TLC van het verkeersregeltoestel conform het TLC-FI koppelvlak. ITS-host fall-back applicatie ITS-host voorzien van geldig iVRI certificaat voor de consolidatie baseline. ITS-host voorzien van een eigen IP-adres. De host dient te voldoen aan de eisen zoals vastgesteld door het partnership Talking Traffic.	st	1,00	N	
151							ONTWERPEN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 14				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6						
151010	351099							Opstellen functionele specificatie ITS applicatie Betreft het opstellen van een functionele specificatie ten behoeve van het programmeren van de ITS-applicatie conform de eisen van opdrachtgever inclusief het uitvoeren van de benodigde berekeningen. Functionele specificatie ITS applicatie Functionele specificatie opstellen conform basis specificatie provincie Utrecht (bijlage 9 van dit bestek) en het multimodale netwerkkader Midden-Nederland (bijlage 10 van dit bestek). In de functionele specificatie dient alleen kruispuntspecifieke informatie te zijn opgenomen. In de ITS-applicatie dient Schwung te worden opgenomen. Inclusief berekeningen in OTTO (of gelijkwaardig) Inclusief berekeningen en analyses in COCON online De opdrachtgever levert de intensiteiten van de maatgevende perioden aan. Inclusief het verwerken van de resultaten van de berekeningen in de functionele specificatie. Aanleveren functionele specificatie in PDF-formaat. Rekening houden met één aanpassingsronde om te komen tot de definitieve functionele specificatie ITS-applicatie. Inclusief aanleveren van de bronbestanden van de verkeersregeltechnische berekeningen (COCON-online en/of OTTO bestand) bij opdrachtgever ter goedkeuring. De opdrachtgever beoordeelt de aangeleverde documenten binnen 10 werkdagen.	st	1,00	N		
								keer				1,00	L
								keer				1,00	L
								keer				1,00	L
152								PROGRAMMEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 14					
152010	351099							Leveren en aanbrengen ITS-applicatie. Betreft het programmeren, compileren en implementeren van een ITS-applicatie, zijnde een ITS-applicatie, voor een kruispunt met minimaal 13 en maximaal 24 signaalgroepen. De ITS-applicatie dient voorzien te zijn van de usecases prioriteren (UC3), informeren (UC4) en optimaliseren (UC5). Synchroniseren via NTP-server van de wegbeheerder. Alle te leveren iVRI-componenten dienen via dezelfde NTP-server in tijd gesynchroniseerd te worden. Met toepassing van een door de opdrachtnemer te ontwikkelen ITS -applicatie op basis van de functionele specificatie opgesteld volgens bestekspost 151010. ITS-applicatie ITS-applicatie dient gedeployd te worden op de ITS-host in de TLC aangebracht volgens post 150030. ITS-applicatie voorzien van een geldig iVRI-certificaat voor de consolidatie baseline. Inclusief het invullen van het KCF in overleg met de opdrachtgever. Inclusief afstemming met overige betrokken leveranciers van iVRI componenten en de integraal verantwoordelijke ten aanzien van het gezamenlijk komen tot een succesvolle implementatie van de iVRI-keten. Rekening houden met één aanpassingsronde om te komen tot de definitieve ITS-applicatie.	st	1,00	N		
								st				1,00	L
153								IMPLEMENTEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 14					
153010	351099							Aansluiten RIS op UDAP Betreft het implementeren van de taken welke door de	st	1,00	N		

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6						
								Betreft het implementeren van de tokens welke door de opdrachtgever wordt aangeleverd. Inclusief afstemming met overige betrokken leveranciers van iVRI componenten.					
153020	351099							Verzorgen afdracht iVRI Betreft het aanmaken in de systeemadministratie (indien nog niet beschikbaar) en betaling afdracht iVRI voorzien van TLC ID (€500,- excl BTW), rechtstreeks aan CROW.	st	1,00	N		
153030	351099							Implementeren bestaande regelprogramma op ITS-host. Betreft het aanbrengen van het bestaande regelprogramma als fall-back applicatie op de ITS-host aangebracht volgens post 150040.	st	1,00	N		
153040	351099							Software fabrieksafname iVRI (iFAT) Betreft: het testen van de ITS-applicatie en de fall-back regeling op een testautomaat op afstand of op locatie van de fabrikant van het regeltoestel. Opdrachtnemer dient regeltechnische ondersteuning te bieden tijdens de beproeving voor de fabrieksafnames (iFAT) beschreven in paragraaf 8a van de UAV 2012. Opdrachtnemer dient de opdrachtgever uit te nodigen om bij de iFAT aanwezig te zijn.	st	1,00	N		
153050	351099							Site Acceptance Test iVRI (iSAT) Betreft: het bijstaan van de afname in de vorm van het verlenen van regeltechnisch ondersteuning bij het inbedrijfstellen en technisch op leveren van de ITS-applicatie en de fall-back regeling tijdens de Site Acceptance Test iVRI (iSAT). Opdrachtnemer dient regeltechnische ondersteuning te bieden tijdens de beproeving voor de iSAT beschreven in paragraaf 8a van de UAV 2012. Opdrachtnemer dient de opdrachtgever uit te nodigen om bij de iSAT aanwezig te zijn en/of de SAT uit te voeren. Inclusief het inregelen van de ITS-applicatie en de fallback regeling in de eerste twee spitsperioden na de iSAT.	st	1,00	N		
153060	351099							Evalueren ITS-applicatie Betreft het gedurende een ochtendspits, avondspits en dalperiode observeren van de verkeersafwikkeling op het kruispunt en daar waar nodig de ITS-applicatie bij te stellen om te komen tot een optimale verkeersafwikkeling. Evaluatie uitvoeren op een representatieve dag na een gewenningsperiode van circa 2 weken na iSAT. Vaststellen evaluatiedag in overleg met de opdrachtgever. Opdrachtnemer dient de opdrachtgever uit te nodigen om bij de evaluatie aanwezig te zijn.	st	1,00	N		
153070	351099							Laden aangepaste verkeersregelapplicatie Betreft: het circa 3 maanden na iSAT laden van een aangepaste ITS-applicatie met gewijzigde parameterinstellingen. Uitgaande van aanpassing zonder interface wijziging.	st	1,00	N		
								Aangepaste ITS-applicatie	st				1,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID		HOEVEELHEID TER INLICHTING		
		1	2	3	4	5	6			RESULTAATS- VERPLICHTING				
					1			Documentatie digitaal aanleveren Documentatie in pdf formaat. Revisietekening in DWG formaat	st			1,00	L	
154030	351099							Coördineren met derden (communicatie met leverancier) Betreft: coördinatie met de leverancier van de verkeersregelautomaat t.b.v. het aanpassen/updaten van de procesbesturing.	EUR		N			
155								BEHEER EN ONDERHOUD VRI 14						
155010	351099							Tweedelijns prev+corr beheer en onderhoud ITS-applicatie lokaal Betreft: het uitvoeren van tweedelijns preventief en correctief beheer en onderhoud van een lokale ITS-applicatie met maximaal 12 signaalgroepen. Beheren en onderhouden volgens de eisen zoals opgenomen in de bijlage tweedelijns beheer- en onderhoudscontract ITS-applicatie. Uitgangspunt is 5 jaar beheer en onderhoud, waarvan 1 jaar garantie.	Jaar	5,00	V			
155020	351099							Ketencoördinatie tijdens beheer en onderhoud iVRI Betreft de ketencoördinatie tijdens de beheer- en onderhoudsfase van een iVRI. Werkzaamheden uitvoeren volgens de eisen zoals opgenomen in de bijlage beheer- en onderhoudscontract Integrale verantwoordelijkheid. Uitgangspunt is 5 jaar beheer en onderhoud, waarvan 1 jaar garantie.	Jaar	5,00	V			
16								OMBOUW VRI 25 (FABRIKANT PEEK EC-2): PROVINCIALE WEG N234 - GEZICHTSLAAN, BILTHOVEN						
160								OMBOUW VRI -> IVRI VRI 25						
160010	351099							Aanbrengen Roadside ITS Station (RIS) Betreft: het leveren, aanbrengen en bedrijfsklaar opleveren van een RIS in het verkeersregeltoestel. Het verkeersregeltoestel dient de communicatie tussen de ITS-applicatie en de RIS te faciliteren. De RIS moet op aparte hardware zijn aangebracht. De overige eisen aan de RIS staan benoemd in artikel 35.12.06 in deel 3 van dit bestek.	st	1,00	N			
								Roadside ITS Station (RIS) RIS voorzien van geldig iVRI certificaat voor de consolidatie baseline. RIS voorzien van een eigen IP-adres. Inclusief alle benodigde voorzieningen, zoals antenne, energiegrondkabels, datakabels, etc. Rekening houdend met 25 meter kabellengte om voorzieningen op hoogte in de nabije omgeving van het verkeersregeltoestel te kunnen aanbrengen. Type bestaand regeltoestel Peek EC-2	st				1,00	L
160020	351099							Opstellen, leveren en aanbrengen verrijkt ITF-bestand Betreft: een ITF-bestand in de RIS van het verkeersregeltoestel. Het ITF-bestand (verrijkt met de ontruimingstijden) dient te voldoen aan het vigerende ITF-profiel [subWG NL Profile, Talking Traffic] en de bijbehorende Topology Guidelines.	st	1,00	N			
								Goedgekeurd ITF-bestand	st				1,00	L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6						
160030	351099							Het ITF-bestand dient te zijn voorzien van een Verklaring van Goedkeuring, afgegeven door een onafhankelijke partij. Het goedgekeurde ITF-bestand en Verklaring van Goedkeuring dienen door de opdrachtnemer in het landelijke Topology Acces Platform (TAP) van UDAP te zijn opgenomen, uiterlijk 5 werkdagen na ontvangst van de Verklaring van Goedkeuring. De opdrachtgever draagt zorg voor het tijdig aanleveren van de FCB-rapportage (gebaseerd op de ontwerptekening) van het kruispunt aan de opdrachtnemer.					
								Aanbrengen ITS-host t.b.v. ITS-applicatie	st	1,00	N		
								Betreft: het leveren, aanbrengen en bedrijfsklaar opleveren van een ITS-host ten behoeve van de ITS-applicatie in het verkeersregeltoestel. De ITS-applicatie en de bestaande fall-back regeling dienen op aparte hardware te draaien. Inclusief het verzorgen van de configuratie met de TLC van het verkeersregeltoestel conform het TLC-FI koppelvlak.					
								ITS-host ITS-applicatie	st			1,00	L
								ITS-host voorzien van geldig iVRI certificaat voor de consolidatie baseline.					
								ITS-host voorzien van een eigen IP-adres.					
								De host dient te voldoen aan de eisen zoals vastgesteld door het partnership Talking Traffic.					
160040	351099							Aanbrengen ITS-host t.b.v. fall-back applicatie	st	1,00	N		
								Betreft: het leveren, aanbrengen en bedrijfsklaar opleveren van een ITS-host ten behoeve van de fall-back applicatie in het verkeersregeltoestel. De ITS-applicatie en de bestaande fall-back applicatie dienen op aparte hardware te draaien. Inclusief het verzorgen van de configuratie met de TLC van het verkeersregeltoestel conform het TLC-FI koppelvlak.					
								ITS-host fall-back applicatie	st			1,00	L
								ITS-host voorzien van geldig iVRI certificaat voor de consolidatie baseline.					
								ITS-host voorzien van een eigen IP-adres.					
								De host dient te voldoen aan de eisen zoals vastgesteld door het partnership Talking Traffic.					
161								ONTWERPEN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 25					
161010	351099							Opstellen functionele specificatie ITS applicatie	st	1,00	N		
								Betreft het opstellen van een functionele specificatie ten behoeve van het programmeren van de ITS-applicatie conform de eisen van opdrachtgever inclusief het uitvoeren van de benodigde berekeningen.					
								Functionele specificatie ITS applicatie	keer			1,00	L
								Functionele specificatie opstellen conform basis specificatie provincie Utrecht (bijlage 9 van dit bestek) en het multimodale netwerkkader Midden-Nederland (bijlage 10 van dit bestek). In de functionele specificatie dient alleen kruispuntspecifieke informatie te zijn opgenomen.					
								In de ITS-applicatie dient Schwung te worden opgenomen.					
								Inclusief berekeningen in OTTO (of gelijkwaardig)	keer			1,00	L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE									
		1	2	3	4	5	6				
162								Inclusief berekeningen en analyses in COCON online De opdrachtgever levert de intensiteiten van de maatgevende perioden aan. Inclusief het verwerken van de resultaten van de berekeningen in de functionele specificatie. Aanleveren functionele specificatie in PDF-formaat. Rekening houden met één aanpassingsronde om te komen tot de definitieve functionele specificatie ITS-applicatie. Inclusief aanleveren van de bronbestanden van de verkeersregeltechnische berekeningen (COCON-online en/of OTTO bestand) bij opdrachtgever ter goedkeuring. De opdrachtgever beoordeeld de aangeleverde documenten binnen 10 werkdagen. PROGRAMMEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 25	keer		1,00 L
162010	351099							Leveren en aanbrengen ITS-applicatie. Betreft het programmeren, compileren en implementeren van een ITS-applicatie, zijnde een ITS-applicatie, voor een kruispunt met minimaal 13 en maximaal 24 signaalgroepen. De ITS-applicatie dient voorzien te zijn van de usecases prioriteren (UC3), informeren (UC4) en optimaliseren (UC5). Synchroniseren via NTP-server van de wegbeheerder. Alle te leveren iVRI-componenten dienen via dezelfde NTP-server in tijd gesynchroniseerd te worden. Met toepassing van een door de opdrachtnemer te ontwikkelen ITS -applicatie op basis van de functionele specificatie opgesteld volgens bestekspost 161010. ITS-applicatie ITS-applicatie dient gedeployd te worden op de ITS-host in de TLC aangebracht volgens post 160030. ITS-applicatie voorzien van een geldig iVRI-certificaat voor de consolidatie baseline. Inclusief het invullen van het KCF in overleg met de opdrachtgever. Inclusief afstemming met overige betrokken leveranciers van iVRI componenten en de integraal verantwoordelijke ten aanzien van het gezamenlijk komen tot een succesvolle implementatie van de iVRI-keten. Rekening houden met één aanpassingsronde om te komen tot de definitieve ITS-applicatie.	st	1,00 N	
163								IMPLEMENTEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 25			
163010	351099							Aansluiten RIS op UDAP Betreft het implementeren van de tokens welke door de opdrachtgever wordt aangeleverd. Inclusief afstemming met overige betrokken leveranciers van iVRI componenten.	st	1,00 N	
163020	351099							Verzorgen afdracht iVRI Betreft het aanmaken in de systeemadministratie (indien nog niet beschikbaar) en betaling afdracht iVRI voorzien van TLC ID (€500,- excl BTW), rechtstreeks aan CROW.	st	1,00 N	
163030	351099							Implementeren bestaande regelprogramma op ITS-host. Betreft het aanbrengen van het bestaande regelprogramma als fall-back applicatie op de ITS-host aangebracht volgens post 160040.	st	1,00 N	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING		
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5					6	
163040	351099							Software fabrieksafname iVRI (iFAT) Betreft: het testen van de ITS-applicatie en de fall-back regeling op een testautomaat op afstand of op locatie van de fabrikant van het regeltoestel. Opdrachtnemer dient regeltechnische ondersteuning te bieden tijdens de beproeving voor de fabrieksafnames (iFAT) beschreven in paragraaf 8a van de UAV 2012. Opdrachtnemer dient de opdrachtgever uit te nodigen om bij de iFAT aanwezig te zijn.	st	1,00	N	
163050	351099							Site Acceptance Test iVRI (iSAT) Betreft: het bijstaan van de afname in de vorm van het verlenen van regeltechnisch ondersteuning bij het inbedrijfstellen en technisch op leveren van de ITS-applicatie en de fall-back regeling tijdens de Site Acceptance Test iVRI (iSAT). Opdrachtnemer dient regeltechnische ondersteuning te bieden tijdens de beproeving voor de iSAT beschreven in paragraaf 8a van de UAV 2012. Opdrachtnemer dient de opdrachtgever uit te nodigen om bij de iSAT aanwezig te zijn en/of de SAT uit te voeren. Inclusief het inregelen van de ITS-applicatie en de fallback regeling in de eerste twee spitsperioden na de iSAT.	st	1,00	N	
163060	351099							Evalueren ITS-applicatie Betreft het gedurende een ochtendspits, avondspits en dalperiode observeren van de verkeersafwikkeling op het kruispunt en daar waar nodig de ITS-applicatie bij te stellen om te komen tot een optimale verkeersafwikkeling. Evaluatie uitvoeren op een representatieve dag na een gewenningsperiode van circa 2 weken na iSAT. Vaststellen evaluatiedag in overleg met de opdrachtgever. Opdrachtnemer dient de opdrachtgever uit te nodigen om bij de evaluatie aanwezig te zijn.	st	1,00	N	
163070	351099							Laden aangepaste verkeersregelapplicatie Betreft: het circa 3 maanden na iSAT laden van een aangepaste ITS-applicatie met gewijzigde parameterinstellingen. Uitgaande van aanpassing zonder interface wijziging. Aangepaste ITS-applicatie	st st	1,00	N	1,00 L
163080	351099							Integrale verantwoordelijkheid tijdens realisatie iVRI Betreft het uitvoeren van coördinatiewerkzaamheden tijdens de realisatie van een iVRI. Coördinatiewerkzaamheden met alle betrokken partijen ten aanzien van het realiseren van een integraal werkende iVRI met een succesvolle verbinding met UDAP, het afhandelen van storingen in de dataketen, het op peil krijgen van de UDAP KPI's tot het moment van overdracht aan de beheerorganisatie en de daadwerkelijke overdracht aan de beheerorganisatie. Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor het plannen, uitvoeren en succesvol afronden van de iFAT en iSAT. Ondertekend iFAT formulier Opdrachtnemer levert ondertekend iFAT formulier aan opdrachtgever en aan de leverancier(s) van de iVRI componenten. Ondertekend iSAT formulier Opdrachtnemer levert ondertekend iSAT formulier aan opdrachtgever en aan de leverancier(s) van de iVRI componenten.	EUR st st		N	1,00 L 1,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5					
164							Bevestiging UDAP KPI's op peil Opdrachtnemer levert bevestiging van het voldoen aan alle in UDAP gestelde KPI's aan opdrachtgever en aan de leverancier(s) van de iVRI componenten. Opdrachtnemer doet dit door middel van de reguliere UDAP rapportage of een afschrift van het actuele dashboard beschikbaar binnen UDAP. Opdrachtnemer is eerste aanspreekpunt voor de genoemde aspecten. Prijs is gebaseerd op alle coördinatiewerkzaamheden ten behoeve van de realisatie van één iVRI, volgens een vooraf overeengekomen planning.	st			1,00 L
164010	623099						OVERIGE WERKZAAMHEDEN VRI 25 Opstellen verkeersmaatregelenplan Betreft het opstellen van een verkeersmaatregelenplan inclusief benodigde tekeningen voor de ombouw werkzaamheden voor VRI 14. Het uitvoeren van de verkeersmaatregelen wordt verrekend op stelpost.	EUR		N	
164020	356001						Leveren documentatie verkeersregelinstallatie. Documentatie conform 35.15.02 van deel 3 van het bestek. Documentatie verkeersregelinstallatie - As-built kasttekening conform NEN 3140 - het installatieschema; - Excellijst met de technische specificatie van de kast inclusief de bestelnummers van de toegepaste componenten; - Logkaart; - aansluitgegevens met vermelding van klemnummers, aangesloten kabels, kleuren enz.. - onderhoudsvoorschriften; - het bestek. - resultaat van de beproeving van de bewakingen, als bedoelt in NEN 3384; - bedieningshandleiding - Ondertekend iFAT formulier - Ondertekend iSAT formulier - Afschrift afdracht CROW - Versienummer hardware - Versie nummer firmware - iVRI koppelvlak configuratieformulier - NEN 1010 rapport - NEN 3140 rapport	EUR		N	
		1					Aantal sets documentatie: 3				
			1				Documentatie op papier aanleveren Set in ordner voor in de automaatkast, voor de onderhoudende partij en voor de wegbeheerder	st			3,00 L
				1			Documentatie digitaal aanleveren Documentatie in pdf formaat. Revisietekening in DWG formaat	st			1,00 L
164030	351099						Coördineren met derden (communicatie met leverancier) Betreft: coördinatie met de leverancier van de verkeersregelautomaat t.b.v. het aanpassen/updaten van de procesbesturing.	EUR		N	
165							BEHEER EN ONDERHOUD VRI 25				
165010	351099						Tweedelijns prev+corr beheer en onderhoud ITS-applicatie lokaal Betreft: het uitvoeren van tweedelijns preventief en correctief beheer en onderhoud van een lokale ITS-applicatie met maximaal 12 signaalgroepen. Beheren en onderhouden volgens de eisen zoals opgenomen in de bijlage tweedelijns beheer- en onderhoudscontract ITS applicatie	Jaar	5,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6						
165020	351099							Bijlage tweedehands beheer- en onderhoudscontract ITS-applicatie. Uitgangspunt is 5 jaar beheer en onderhoud, waarvan 1 jaar garantie. Ketencoördinatie tijdens beheer en onderhoud iVRI Betreft de ketencoördinatie tijdens de beheer- en onderhoudsfase van een iVRI. Werkzaamheden uitvoeren volgens de eisen zoals opgenomen in de bijlage beheer- en onderhoudscontract Integrale verantwoordelijkheid. Uitgangspunt is 5 jaar beheer en onderhoud, waarvan 1 jaar garantie.	Jaar	5,00	V		
17								OMBOUW VRI 54 (FABRIKANT SWARCO ITC2): M.A. REINALDAWEG N210 - ZUIDERPARKLAAN, LOPIK					
170								OMBOUW VRI -> iVRI VRI 54					
170010	351099							Aanbrengen Roadside ITS Station (RIS) Betreft: het leveren, aanbrengen en bedrijfsklaar opleveren van een RIS in het verkeersregeltoestel. Het verkeersregeltoestel dient de communicatie tussen de ITS-applicatie en de RIS te faciliteren. De RIS moet op aparte hardware zijn aangebracht. De overige eisen aan de RIS staan benoemd in artikel 35.12.06 in deel 3 van dit bestek. Roadside ITS Station (RIS) RIS voorzien van geldig iVRI certificaat voor de consolidatie baseline. RIS voorzien van een eigen IP-adres. Inclusief alle benodigde voorzieningen, zoals antenne, energiegrondkabels, datakabels, etc. Rekening houdend met 25 meter kabellengte om voorzieningen op hoogte in de nabije omgeving van het verkeersregeltoestel te kunnen aanbrengen. Type bestaand regeltoestel Swarco iTC2	st	1,00	N		
									st			1,00	L
170020	351099							Opstellen, leveren en aanbrengen verrijkt ITF-bestand Betreft: een ITF-bestand in de RIS van het verkeersregeltoestel. Het ITF-bestand (verrijkt met de ontruimingstijden) dient te voldoen aan het vigerende ITF-profiel [subWG NL Profile, Talking Traffic] en de bijbehorende Topology Guidelines. Goedgekeurd ITF-bestand Het ITF-bestand dient te zijn voorzien van een Verklaring van Goedkeuring, afgegeven door een onafhankelijke partij. Het goedgekeurde ITF-bestand en Verklaring van Goedkeuring dienen door de opdrachtnemer in het landelijke Topology Acces Platform (TAP) van UDAP te zijn opgenomen, uiterlijk 5 werkdagen na ontvangst van de Verklaring van Goedkeuring. De opdrachtgever draagt zorg voor het tijdig aanleveren van de FCB-rapportage (gebaseerd op de ontwerptekening) van het kruispunt aan de opdrachtnemer.	st	1,00	N		
									st			1,00	L
170030	351099							Aanbrengen ITS-host t.b.v. ITS-applicatie Betreft: het leveren, aanbrengen en bedrijfsklaar opleveren van een ITS-host ten behoeve van de ITS-applicatie in het verkeersregeltoestel. De ITS-applicatie en de bestaande fall-back regeling dienen op aparte hardware te draaien. Inclusief het verzorgen van de configuratie met de TLC van het verkeersregeltoestel conform het TLC-FI koppelvlak.	st	1,00	N		

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6						
170040	351099							ITS-host ITS-applicatie ITS-host voorzien van geldig iVRI certificaat voor de consolidatie baseline. ITS-host voorzien van een eigen IP-adres. De host dient te voldoen aan de eisen zoals vastgesteld door het partnership Talking Traffic.	st			1,00	L
								Aanbrengen ITS-host t.b.v. fall-back applicatie Betreft: het leveren, aanbrengen en bedrijfklaar opleveren van een ITS-host ten behoeve van de fall-back applicatie in het verkeersregeltoestel. De ITS-applicatie en de bestaande fall-back applicatie dienen op aparte hardware te draaien. Inclusief het verzorgen van de configuratie met de TLC van het verkeersregeltoestel conform het TLC-FI koppelvlak. ITS-host fall-back applicatie ITS-host voorzien van geldig iVRI certificaat voor de consolidatie baseline. ITS-host voorzien van een eigen IP-adres. De host dient te voldoen aan de eisen zoals vastgesteld door het partnership Talking Traffic.	st	1,00	N		
171								ONTWERPEN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 54					
171010	351099							Opstellen functionele specificatie ITS applicatie Betreft het opstellen van een functionele specificatie ten behoeve van het programmeren van de ITS-applicatie conform de eisen van opdrachtgever inclusief het uitvoeren van de benodigde berekeningen.	st	1,00	N		
								Functionele specificatie ITS applicatie Functionele specificatie opstellen conform basis specificatie provincie Utrecht (bijlage 9 van dit bestek) en het multimodale netwerkkader Midden-Nederland (bijlage 10 van dit bestek). In de functionele specificatie dient alleen kruispuntspecifieke informatie te zijn opgenomen. In de ITS-applicatie dient Schwung te worden opgenomen. Inclusief berekeningen in OTTO (of gelijkwaardig)	keer			1,00	L
								Inclusief berekeningen en analyses in COCON online De opdrachtgever levert de intensiteiten van de maatgevende perioden aan.	keer			1,00	L
								Inclusief het verwerken van de resultaten van de berekeningen in de functionele specificatie. Aanleveren functionele specificatie in PDF-formaat. Rekening houden met één aanpassingsronde om te komen tot de definitieve functionele specificatie ITS-applicatie. Inclusief aanleveren van de bronbestanden van de verkeersregeltechnische berekeningen (COCON-online en/of OTTO bestand) bij opdrachtgever ter goedkeuring. De opdrachtgever beoordeeld de aangeleverde documenten binnen 10 werkdagen.	keer			1,00	L
172								PROGRAMMEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 54					
172010	351099							Leveren en aanbrengen ITS-applicatie. Betreft het programmeren, compileren en implementeren van een ITS-applicatie, zijnde een ITS-applicatie, voor een kruispunt met minimaal 13 en maximaal 24 signaalgroepen. De ITS-applicatie dient voorzien te zijn van de usecases prioriteren (UC3), informeren (UC4) en optimaliseren (UC5).	st	1,00	N		

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5					6
173							Synchroniseren via NTP-server van de wegbeheerder. Alle te leveren iVRI-componenten dienen via dezelfde NTP-server in tijd gesynchroniseerd te worden. Met toepassing van een door de opdrachtnemer te ontwikkelen ITS -applicatie op basis van de functionele specificatie opgesteld volgens bestekspost 171010. ITS-applicatie ITS-applicatie dient gedeployd te worden op de ITS-host in de TLC aangebracht volgens post 170030. ITS-applicatie voorzien van een geldig iVRI-certificaat voor de consolidatie baseline. Inclusief het invullen van het KCF in overleg met de opdrachtgever. Inclusief afstemming met overige betrokken leveranciers van iVRI componenten en de integraal verantwoordelijke ten aanzien van het gezamenlijk komen tot een succesvolle implementatie van de iVRI-keten. Rekening houden met één aanpassingsronde om te komen tot de definitieve ITS-applicatie.	st		1,00	L
							IMPLEMENTEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 54				
173010	351099						Aansluiten RIS op UDAP Betreft het implementeren van de tokens welke door de opdrachtgever wordt aangeleverd. Inclusief afstemming met overige betrokken leveranciers van iVRI componenten.	st	1,00	N	
173020	351099						Verzorgen afdracht iVRI Betreft het aanmaken in de systeemadministratie (indien nog niet beschikbaar) en betaling afdracht iVRI voorzien van TLC ID (€500,- excl BTW), rechtstreeks aan CROW.	st	1,00	N	
173030	351099						Implementeren bestaande regelprogramma op ITS-host. Betreft het aanbrengen van het bestaande regelprogramma als fall-back applicatie op de ITS-host aangebracht volgens post 170040.	st	1,00	N	
173040	351099						Software fabrieksafname iVRI (iFAT) Betreft: het testen van de ITS-applicatie en de fall-back regeling op een testautomaat op afstand of op locatie van de fabrikant van het regeltoestel. Opdrachtnemer dient regeltechnische ondersteuning te bieden tijdens de beproeving voor de fabrieksafnames (iFAT) beschreven in paragraaf 8a van de UAV 2012. Opdrachtnemer dient de opdrachtgever uit te nodigen om bij de iFAT aanwezig te zijn.	st	1,00	N	
173050	351099						Site Acceptance Test iVRI (iSAT) Betreft: het bijstaan van de afname in de vorm van het verlenen van regeltechnisch ondersteuning bij het inbedrijfstellen en technisch op leveren van de ITS-applicatie en de fall-back regeling tijdens de Site Acceptance Test iVRI (iSAT). Opdrachtnemer dient regeltechnische ondersteuning te bieden tijdens de beproeving voor de iSAT beschreven in paragraaf 8a van de UAV 2012. Opdrachtnemer dient de opdrachtgever uit te nodigen om bij de iSAT aanwezig te zijn en/of de SAT uit te voeren. Inclusief het inregelen van de ITS-applicatie en de fallback regeling in de eerste twee spitsperiodes na de iSAT.	st	1,00	N	

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
173060	351099							Evaluëren ITS-applicatie Betreft het gedurende een ochtendspits, avondspits en dalperiode observeren van de verkeersafwikkeling op het kruispunt en daar waar nodig de ITS-applicatie bij te stellen om te komen tot een optimale verkeersafwikkeling. Evaluatie uitvoeren op een representatieve dag na een gewenningsperiode van circa 2 weken na iSAT. Vaststellen evaluatiedag in overleg met de opdrachtgever. Opdrachtnemer dient de opdrachtgever uit te nodigen om bij de evaluatie aanwezig te zijn.	st	1,00	N	
173070	351099							Laden aangepaste verkeersregelapplicatie Betreft: het circa 3 maanden na iSAT laden van een aangepaste ITS-applicatie met gewijzigde parameterinstellingen. Uitgaande van aanpassing zonder interface wijziging. Aangepaste ITS-applicatie	st	1,00	N	
173080	351099							Integrale verantwoordelijkheid tijdens realisatie iVRI Betreft het uitvoeren van coördinatiewerkzaamheden tijdens de realisatie van een iVRI. Coördinatiewerkzaamheden met alle betrokken partijen ten aanzien van het realiseren van een integraal werkende iVRI met een succesvolle verbinding met UDAP, het afhandelen van storingen in de dataketen, het op peil krijgen van de UDAP KPI's tot het moment van overdracht aan de beheerorganisatie en de daadwerkelijke overdracht aan de beheerorganisatie. Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor het plannen, uitvoeren en succesvol afronden van de iFAT en iSAT. Ondertekend iFAT formulier Opdrachtnemer levert ondertekend iFAT formulier aan opdrachtgever en aan de leverancier(s) van de iVRI componenten. Ondertekend iSAT formulier Opdrachtnemer levert ondertekend iSAT formulier aan opdrachtgever en aan de leverancier(s) van de iVRI componenten. Bevestiging UDAP KPI's op peil Opdrachtnemer levert bevestiging van het voldoen aan alle in UDAP gestelde KPI's aan opdrachtgever en aan de leverancier(s) van de iVRI componenten. Opdrachtnemer doet dit door middel van de reguliere UDAP rapportage of een afschrift van het actuele dashboard beschikbaar binnen UDAP. Opdrachtnemer is eerste aanspreekpunt voor de genoemde aspecten. Prijs is gebaseerd op alle coördinatiewerkzaamheden ten behoeve van de realisatie van één iVRI, volgens een vooraf overeengekomen planning.	EUR		N	
174								OVERIGE WERKZAAMHEDEN VRI 54				
174010	623099							Opstellen verkeersmaatregelenplan Betreft het opstellen van een verkeersmaatregelenplan inclusief benodigde tekeningen voor de ombouw werkzaamheden voor VRI 14. Het uitvoeren van de verkeersmaatregelen wordt verrekend op stelpost.	EUR		N	
174020	356001							Leveren documentatie verkeersregelinstallatie. Documentatie conform 35.15.02 van deel 3 van het bestek. Documentatie verkeersregelinstallatie	EUR		N	
		1										

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6						
								- As-built kasttekening conform NEN 3140 - het installatieschema; - Excellijst met de technische specificatie van de kast inclusief de bestelnummers van de toegepaste componenten; - Logkaart; - aansluitgegevens met vermelding van klemnummers, aangesloten kabels, kleuren enz.. - onderhoudsvoorschriften; - het bestek. - resultaat van de beproeving van de bewakingen, als bedoelt in NEN 3384; - bedieningshandleiding - Ondertekend iFAT formulier - Ondertekend iSAT formulier - Afschrift afdracht CROW - Versienummer hardware - Versie nummer firmware - iVRI koppelvlak configuratieformulier - NEN 1010 rapport - NEN 3140 rapport Aantal sets documentatie: 3 Documentatie op papier aanleveren Set in ordner voor in de automaatkast, voor de onderhoudende partij en voor de wegbeheerder Documentatie digitaal aanleveren Documentatie in pdf formaat. Revisietekening in DWG formaat					
		1							st			3,00	L
			1						st			1,00	L
174030	351099							Coördineren met derden (communicatie met leverancier) Betreft: coördinatie met de leverancier van de verkeersregelautomaat t.b.v. het aanpassen/updaten van de procesbesturing.	EUR		N		
175								BEHEER EN ONDERHOUD VRI 54					
175010	351099							Tweedelijns prev+corr beheer en onderhoud ITS-applicatie lokaal Betreft: het uitvoeren van tweedelijns preventief en correctief beheer en onderhoud van een lokale ITS-applicatie met maximaal 12 signaalgroepen. Beheren en onderhouden volgens de eisen zoals opgenomen in de bijlage tweedelijns beheer- en onderhoudscontract ITS-applicatie. Uitgangspunt is 5 jaar beheer en onderhoud, waarvan 1 jaar garantie.	Jaar	5,00	V		
175020	351099							Ketencoördinatie tijdens beheer en onderhoud iVRI Betreft de ketencoördinatie tijdens de beheer- en onderhoudsfase van een iVRI. Werkzaamheden uitvoeren volgens de eisen zoals opgenomen in de bijlage beheer- en onderhoudscontract Integrale verantwoordelijkheid. Uitgangspunt is 5 jaar beheer en onderhoud, waarvan 1 jaar garantie.	Jaar	5,00	V		
18								OMBOUW VRI 94 (FABRIKANT SWARCO ITC2): AMERSFOORTSEWEG N199 - BISSCHOPSWEG N414, BUNSCHOTEN					
180								OMBOUW VRI -> iVRI VRI 94					

ESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING		
	HOOFD- CODE	DEFICODE										
		1	2	3	4	5	6					
180010	351099							Aanbrengen Roadside ITS Station (RIS) Betreft: het leveren, aanbrengen en bedrijfsklaar opleveren van een RIS in het verkeersregeltoestel. Het verkeersregeltoestel dient de communicatie tussen de ITS-applicatie en de RIS te faciliteren. De RIS moet op aparte hardware zijn aangebracht. De overige eisen aan de RIS staan benoemd in artikel 35.12.06 in deel 3 van dit bestek.	st	1,00	N	
								Roadside ITS Station (RIS) RIS voorzien van geldig iVRI certificaat voor de consolidatie baseline. RIS voorzien van een eigen IP-adres. Inclusief alle benodigde voorzieningen, zoals antenne, energiegrondkabels, datakabels, etc. Rekening houdend met 25 meter kabellengte om voorzieningen op hoogte in de nabije omgeving van het verkeersregeltoestel te kunnen aanbrengen. Type bestaand regeltoestel Swarco iTC2	st			1,00
180020	351099							Opstellen, leveren en aanbrengen verrijkt ITF-bestand Betreft: een ITF-bestand in de RIS van het verkeersregeltoestel. Het ITF-bestand (verrijkt met de ontruimingstijden) dient te voldoen aan het vigerende ITF-profiel [subWG NL Profile, Talking Traffic] en de bijbehorende Topology Guidelines.	st	1,00	N	
								Goedgekeurd ITF-bestand Het ITF-bestand dient te zijn voorzien van een Verklaring van Goedkeuring, afgegeven door een onafhankelijke partij. Het goedgekeurde ITF-bestand en Verklaring van Goedkeuring dienen door de opdrachtnemer in het landelijke Topology Acces Platform (TAP) van UDAP te zijn opgenomen, uiterlijk 5 werkdagen na ontvangst van de Verklaring van Goedkeuring. De opdrachtgever draagt zorg voor het tijdig aanleveren van de FCB-rapportage (gebaseerd op de ontwerptekening) van het kruispunt aan de opdrachtnemer.	st			1,00
180030	351099							Aanbrengen ITS-host t.b.v. ITS-applicatie Betreft: het leveren, aanbrengen en bedrijfsklaar opleveren van een ITS-host ten behoeve van de ITS-applicatie in het verkeersregeltoestel. De ITS-applicatie en de bestaande fall-back regeling dienen op aparte hardware te draaien. Inclusief het verzorgen van de configuratie met de TLC van het verkeersregeltoestel conform het TLC-FI koppelvlak.	st	1,00	N	
								ITS-host ITS-applicatie ITS-host voorzien van geldig iVRI certificaat voor de consolidatie baseline. ITS-host voorzien van een eigen IP-adres. De host dient te voldoen aan de eisen zoals vastgesteld door het partnership Talking Traffic.	st			1,00
180040	351099							Aanbrengen ITS-host t.b.v. fall-back applicatie Betreft: het leveren, aanbrengen en bedrijfsklaar opleveren van een ITS-host ten behoeve van de fall-back applicatie in het verkeersregeltoestel. De ITS-applicatie en de bestaande fall-back applicatie dienen op aparte hardware te draaien. Inclusief het verzorgen van de configuratie met de TLC van het verkeersregeltoestel conform het TLC-FI koppelvlak.	st	1,00	N	
								ITS-host fall-back applicatie ITS-host voorzien van geldig iVRI certificaat voor de consolidatie baseline. ITS-host voorzien van een eigen IP-adres. De host dient te voldoen aan de eisen zoals vastgesteld door het partnership Talking Traffic.	st			1,00
181								ONTWERPEN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 94				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6						
181010	351099							Opstellen functionele specificatie ITS applicatie Betreft het opstellen van een functionele specificatie ten behoeve van het programmeren van de ITS-applicatie conform de eisen van opdrachtgever inclusief het uitvoeren van de benodigde berekeningen. Functionele specificatie ITS applicatie Functionele specificatie opstellen conform basis specificatie provincie Utrecht (bijlage 9 van dit bestek) en het multimodale netwerkkader Midden-Nederland (bijlage 10 van dit bestek). In de functionele specificatie dient alleen kruispuntspecifieke informatie te zijn opgenomen. In de ITS-applicatie dient Schwung te worden opgenomen. Inclusief berekeningen in OTTO (of gelijkwaardig) Inclusief berekeningen en analyses in COCON online De opdrachtgever levert de intensiteiten van de maatgevende perioden aan. Inclusief het verwerken van de resultaten van de berekeningen in de functionele specificatie. Aanleveren functionele specificatie in PDF-formaat. Rekening houden met één aanpassingsronde om te komen tot de definitieve functionele specificatie ITS-applicatie. Inclusief aanleveren van de bronbestanden van de verkeersregeltechnische berekeningen (COCON-online en/of OTTO bestand) bij opdrachtgever ter goedkeuring. De opdrachtgever beoordeelt de aangeleverde documenten binnen 10 werkdagen.	st	1,00	N		
182								PROGRAMMEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 94					
182010	351099							Leveren en aanbrengen ITS-applicatie. Betreft het programmeren, compileren en implementeren van een ITS-applicatie, zijnde een ITS-applicatie, voor een kruispunt met minimaal 13 en maximaal 24 signaalgroepen. De ITS-applicatie dient voorzien te zijn van de usecases prioriteren (UC3), informeren (UC4) en optimaliseren (UC5). Synchroniseren via NTP-server van de wegbeheerder. Alle te leveren iVRI-componenten dienen via dezelfde NTP-server in tijd gesynchroniseerd te worden. Met toepassing van een door de opdrachtnemer te ontwikkelen ITS -applicatie op basis van de functionele specificatie opgesteld volgens bestekspost 181010. ITS-applicatie ITS-applicatie dient gedeployd te worden op de ITS-host in de TLC aangebracht volgens post 180030. ITS-applicatie voorzien van een geldig iVRI-certificaat voor de consolidatie baseline. Inclusief het invullen van het KCF in overleg met de opdrachtgever. Inclusief afstemming met overige betrokken leveranciers van iVRI componenten en de integraal verantwoordelijke ten aanzien van het gezamenlijk komen tot een succesvolle implementatie van de iVRI-keten. Rekening houden met één aanpassingsronde om te komen tot de definitieve ITS-applicatie.	st	1,00	N		
183								IMPLEMENTEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 94					
183010	351099							Aansluiten RIS op UDAP Betreft het implementeren van de taken welke door de	st	1,00	N		

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6						
								Betreft het implementeren van de tokens welke door de opdrachtgever wordt aangeleverd. Inclusief afstemming met overige betrokken leveranciers van iVRI componenten.					
183020	351099							Verzorgen afdracht iVRI Betreft het aanmaken in de systeemadministratie (indien nog niet beschikbaar) en betaling afdracht iVRI voorzien van TLC ID (€500,- excl BTW), rechtstreeks aan CROW.	st	1,00	N		
183030	351099							Implementeren bestaande regelprogramma op ITS-host. Betreft het aanbrengen van het bestaande regelprogramma als fall-back applicatie op de ITS-host aangebracht volgens post 180040.	st	1,00	N		
183040	351099							Software fabrieksafname iVRI (iFAT) Betreft: het testen van de ITS-applicatie en de fall-back regeling op een testautomaat op afstand of op locatie van de fabrikant van het regeltoestel. Opdrachtnemer dient regeltechnische ondersteuning te bieden tijdens de beproeving voor de fabrieksafnames (iFAT) beschreven in paragraaf 8a van de UAV 2012. Opdrachtnemer dient de opdrachtgever uit te nodigen om bij de iFAT aanwezig te zijn.	st	1,00	N		
183050	351099							Site Acceptance Test iVRI (iSAT) Betreft: het bijstaan van de afname in de vorm van het verlenen van regeltechnisch ondersteuning bij het inbedrijfstellen en technisch op leveren van de ITS-applicatie en de fall-back regeling tijdens de Site Acceptance Test iVRI (iSAT). Opdrachtnemer dient regeltechnische ondersteuning te bieden tijdens de beproeving voor de iSAT beschreven in paragraaf 8a van de UAV 2012. Opdrachtnemer dient de opdrachtgever uit te nodigen om bij de iSAT aanwezig te zijn en/of de SAT uit te voeren. Inclusief het inregelen van de ITS-applicatie en de fallback regeling in de eerste twee spitsperiodes na de iSAT.	st	1,00	N		
183060	351099							Evalueren ITS-applicatie Betreft het gedurende een ochtendspits, avondspits en dalperiode observeren van de verkeersafwikkeling op het kruispunt en daar waar nodig de ITS-applicatie bij te stellen om te komen tot een optimale verkeersafwikkeling. Evaluatie uitvoeren op een representatieve dag na een gewenningsperiode van circa 2 weken na iSAT. Vaststellen evaluatiedag in overleg met de opdrachtgever. Opdrachtnemer dient de opdrachtgever uit te nodigen om bij de evaluatie aanwezig te zijn.	st	1,00	N		
183070	351099							Laden aangepaste verkeersregelapplicatie Betreft: het circa 3 maanden na iSAT laden van een aangepaste ITS-applicatie met gewijzigde parameterinstellingen. Uitgaande van aanpassing zonder interface wijziging.	st	1,00	N		
								Aangepaste ITS-applicatie	st				1,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID			
	HOOFD- CODE	DEFICODE								TER INLICHTING			
		1	2	3	4	5	6						
183080	351099							Integrale verantwoordelijkheid tijdens realisatie iVRI Betreft het uitvoeren van coördinatiewerkzaamheden tijdens de realisatie van een iVRI. Coördinatiewerkzaamheden met alle betrokken partijen ten aanzien van het realiseren van een integraal werkende iVRI met een succesvolle verbinding met UDAP, het afhandelen van storingen in de dataketen, het op peil krijgen van de UDAP KPI's tot het moment van overdracht aan de beheerorganisatie en de daadwerkelijke overdracht aan de beheerorganisatie. Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor het plannen, uitvoeren en succesvol afronden van de iFAT en iSAT. Ondertekend iFAT formulier Opdrachtnemer levert ondertekend iFAT formulier aan opdrachtgever en aan de leverancier(s) van de iVRI componenten. Ondertekend iSAT formulier Opdrachtnemer levert ondertekend iSAT formulier aan opdrachtgever en aan de leverancier(s) van de iVRI componenten. Bevestiging UDAP KPI's op peil Opdrachtnemer levert bevestiging van het voldoen aan alle in UDAP gestelde KPI's aan opdrachtgever en aan de leverancier(s) van de iVRI componenten. Opdrachtnemer doet dit door middel van de reguliere UDAP rapportage of een afschrift van het actuele dashboard beschikbaar binnen UDAP. Opdrachtnemer is eerste aanspreekpunt voor de genoemde aspecten. Prijs is gebaseerd op alle coördinatiewerkzaamheden ten behoeve van de realisatie van één iVRI, volgens een vooraf overeengekomen planning.	EUR		N		
								st			1,00 L		
								st			1,00 L		
								st			1,00 L		
184								OVERIGE WERKZAAMHEDEN VRI 94					
184010	623099							Opstellen verkeersmaatregelenplan Betreft het opstellen van een verkeersmaatregelenplan inclusief benodigde tekeningen voor de ombouw werkzaamheden voor VRI 14. Het uitvoeren van de verkeersmaatregelen wordt verrekend op stelpost.	EUR		N		
184020	356001							Leveren documentatie verkeersregelininstallatie. Documentatie conform 35.15.02 van deel 3 van het bestek. Documentatie verkeersregelininstallatie - As-built kasttekening conform NEN 3140 - het installatieschema; - Excellijst met de technische specificatie van de kast inclusief de bestelnummers van de toegepaste componenten; - Logkaart; - aansluitgegevens met vermelding van klemnummers, aangesloten kabels, kleuren enz.. - onderhoudsvoorschriften; - het bestek. - resultaat van de beproeving van de bewakingen, als bedoelt in NEN 3384; - bedieningshandleiding - Ondertekend iFAT formulier - Ondertekend iSAT formulier - Afschrift afdracht CROW - Versienummer hardware - Versie nummer firmware - iVRI koppelvlak configuratieformulier - NEN 1010 rapport - NEN 3140 rapport	EUR		N		
		1						Aantal sets documentatie: 3 Documentatie op papier aanleveren Set in ordner voor in de automaatkast, voor de onderhoudende partij en voor de wegbeheerder	st			3,00 L	
			1										

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
					1			Documentatie digitaal aanleveren Documentatie in pdf formaat. Revisietekening in DWG formaat	st		1,00 L
184030	351099							Coördineren met derden (communicatie met leverancier) Betreft: coördinatie met de leverancier van de verkeersregelautomaat t.b.v. het aanpassen/updaten van de procesbesturing.	EUR		N
185								BEHEER EN ONDERHOUD VRI 94			
185010	351099							Tweedelijns prev+corr beheer en onderhoud ITS-applicatie lokaal Betreft: het uitvoeren van tweedelijns preventief en correctief beheer en onderhoud van een lokale ITS-applicatie met maximaal 12 signaalgroepen. Beheren en onderhouden volgens de eisen zoals opgenomen in de bijlage tweedelijns beheer- en onderhoudscontract ITS-applicatie. Uitgangspunt is 5 jaar beheer en onderhoud, waarvan 1 jaar garantie.	Jaar	5,00	V
185020	351099							Ketencoördinatie tijdens beheer en onderhoud iVRI Betreft de ketencoördinatie tijdens de beheer- en onderhoudsfase van een iVRI. Werkzaamheden uitvoeren volgens de eisen zoals opgenomen in de bijlage beheer- en onderhoudscontract Integrale verantwoordelijkheid. Uitgangspunt is 5 jaar beheer en onderhoud, waarvan 1 jaar garantie.	Jaar	5,00	V
9								STAARTPOSTEN			
95								STELPOSTEN			
950050	100301							Stelpost verkeersmaatregelen Betreft: het treffen van tijdelijke verkeersmaatregelen. Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter zake van: Het treffen van tijdelijke verkeersmaatregelen Het leveren, plaatsen, instandhouden en verwijderen van verkeersmaatregelen conform het verkeersmaatregelenplan en bijbehorende tekeningen opgesteld volgens posten: VRI 021: 104010 VRI 030: 114010 VRI 125: 124010 VRI 150: 134010 VRI 160: 144010 VRI 014: 154010 VRI 025: 164010 VRI 054: 174010 VRI 094: 184010	EUR	36.000,00	V
					4						
950060	100301							Stelpost kleine nader op te dragen werkzaamheden Betreft aanvullende onvoorziene werkzaamheden of leveringen Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter zake van: Het uitvoeren van door de directie nader op te dragen werkzaamheden of leveringen.	EUR	5.000,00	V
					9						

3. BEPALINGEN

HFD PAR ART LID

01 ALGEMEEN EN ADMINISTRATIEF

01 01 ALGEMENE BEPALINGEN

01 01 01 VAN TOEPASSING ZIJNDE BEPALINGEN

- 01 Op dit werk zijn van toepassing de Standaard RAW Bepalingen 2020, zoals laatstelijk gewijzigd in september 2021, hierna te noemen 'de Standaard' uitgegeven door de Stichting CROW.
Tot de Standaard behoort mede, als ware zij er letterlijk in opgenomen, de door de Stichting CROW uitgegeven Errata op de Standaard, zoals deze de dag voor de uiterste datum voor het indienen van de inschrijving luidt.
- 02 De Standaard is tegen betaling verkrijgbaar bij de Stichting CROW. Bestellingen uitsluitend via de RAW-website: www.raw.nl.
De Wijziging september 2021 is afzonderlijk in pdf gratis te downloaden van de RAW-website: www.raw.nl.
De Errata op de Standaard is in pdf gratis te downloaden van de RAW-website: www.raw.nl.

01 08 BIJDRAGEN

01 08 01 BIJDRAGE RAW-SYSTEMATIEK

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

01 08 02 BIJDRAGE FONDS COLLECTIEVE KENNIS-CT

- 01 Een 'Bijdrage Fonds Collectieve Kennis-CT', als bedoeld in artikel 01.08.02 van de Standaard, wordt verlangd.

Behoort bij: 1448.P2

Ombouw bestaande VRI's

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: 1448.P2
Het ombouwen van 9 bestaande VRI's naar iVRI's
(aanduiding van de opdracht volgens het bestek of het beschrijvend document)
perceel 2
(aanduiding van het perceel, de samengevoegde percelen of het geheel van de percelen waar het inschrijvingsbiljet betrekking op heeft)

uit te voeren voor een bedrag, de omzetbelasting daarin niet inbegrepen, van:

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 aannemingssom die is, als bedoeld in artikel 01.01.02 van de Standaard RAW Bepalingen (Standaard 2020).
In geval van een inschrijving door een samenwerkingsverband van ondernemers wijzen de inschrijvers de hierboven onder a. genoemde inschrijver aan als gemachtigde om hen in alle zaken in het kader van de aanbestedingsprocedure en de uitvoering van de opdracht te vertegenwoordigen.
De inschrijver(s) verklaart (verklaren) deze inschrijving te doen overeenkomstig de bepalingen van het Aanbestedingsreglement Werken 2016 (van toepassing zijnde aanbestedingsreglement), en met inachtneming van de bepalingen en de gegevens zoals deze zijn omschreven in de voor de inschrijving relevante stukken.

Gedaan op (datum), te

De inschrijver(s)

- A)(handtekening)

(naam)
(functie)
- B)(handtekening)

(naam)
(functie)

C)

(handtekening)

(naam)

(functie)

Behoort bij: 1448.P2

Ombouw bestaande VRI's

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

Inschrijvingsstaat als bedoeld in artikel 01.01.03 van de Standaard RAW Bepalingen (Standaard 2020) behorende bij het inschrijvingsbiljet van de ondergetekende(n):

A)
gevestigd te:

B)
gevestigd te:

C)
gevestigd te:

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

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
10	OMBOUW VRI 021 (FABRIKANT PEEK FLOWNODE, AUTOMAATNUMMER V60015) : N238 - VAN OSTADELAAN, ZEIST				
100	OMBOUW VRI -> IVRI VRI 21				
100010	Aanbrengen Roadside ITS Station (RIS)	st	1,00	N	
100020	Opstellen, leveren en aanbrengen verrijkt ITF-bestand	st	1,00	N	
100030	Aanbrengen ITS-host t.b.v. ITS-applicatie	st	1,00	N	
100040	Aanbrengen ITS-host t.b.v. fall-back applicatie	st	1,00	N	
102	IMPLEMENTEREN REGELPROGRAMMA OP ITS-HOST				
102010	Implementeren bestaande applicatie op ITS-host.	st	1,00	N	
102020	Implementeren fall-back applicatie op ITS-host.	st	1,00	N	
103	IMPLEMENTEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 21				
103010	Aansluiten RIS op UDAP	st	1,00	N	
103020	Verzorgen afdracht iVRI	st	1,00	N	
103030	Software fabrieksafname iVRI (iFAT)	st	1,00	N	
103040	Site Acceptance Test iVRI (iSAT)	st	1,00	N	
103050	Integrale verantwoordelijkheid tijdens realisatie iVRI	EUR		N	
104	OVERIGE WERKZAAMHEDEN VRI 21				
104010	Opstellen verkeersmaatregelenplan	EUR		N	
104020	Leveren documentatie.	EUR		N	
104030	Coördineren met derden (communicatie met leverancier)	EUR		N	
105	BEHEER EN ONDERHOUD VRI 21				
105010	Tweedelijns prev+corr beheer en onderhoud ITS-applicatie lokaal	Jaar	5,00	V	
105020	Ketencoördinatie tijdens beheer en onderhoud iVRI	Jaar	5,00	V	
11	OMBOUW VRI 030 (FABRIKANT VIALIS, AUTOMAATNUMMER VT451955): N227 TREKERWEG, LEUSDENR				
110	OMBOUW VRI -> IVRI VRI 30				
110010	Aanbrengen Roadside ITS Station (RIS)	st	1,00	N	
110020	Opstellen, leveren en aanbrengen verrijkt ITF-bestand	st	1,00	N	
110030	Aanbrengen ITS-host t.b.v. ITS-applicatie	st	1,00	N	
110040	Aanbrengen ITS-host t.b.v. fall-back applicatie	st	1,00	N	
111	ONTWERPEN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 30				
111010	Opstellen functionele specificatie ITS applicatie	st	1,00	N	
112	PROGRAMMEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 30				
112010	Leveren en aanbrengen ITS-applicatie.	st	1,00	N	
113	IMPLEMENTEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 30				
113010	Aansluiten RIS op UDAP	st	1,00	N	
113020	Verzorgen afdracht iVRI	st	1,00	N	
113030	Implementeren bestaande fall-back applicatie op ITS-host.	st	1,00	N	
113040	Software fabrieksafname iVRI (iFAT)	st	1,00	N	
113050	Site Acceptance Test iVRI (iSAT)	st	1,00	N	
113060	Evalueren ITS-applicatie	st	1,00	N	
113070	Laden aangepaste verkeersregelapplicatie	st	1,00	N	
113080	Integrale verantwoordelijkheid tijdens realisatie iVRI	EUR		N	
114	OVERIGE WERKZAAMHEDEN VRI 30				
114010	Opstellen verkeersmaatregelenplan	EUR		N	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
114020	Leveren documentatie.	EUR		N	
114030	Coördineren met derden (communicatie met leverancier)	EUR		N	
115	BEHEER EN ONDERHOUD VRI 30				
115010	Tweedelijns prev+corr beheer en onderhoud ITS-applicatie lokaal	Jaar	5,00	V	
115020	Ketencoördinatie tijdens beheer en onderhoud iVRI	Jaar	5,00	V	
12	OMBOUW VRI 125 (FABRIKANT VIALIS, AUTOMAATNUMMER VT451962): N221 - AANSLUITING A1, BAARN				
120	OMBOUW VRI -> IVRI VRI 125				
120010	Aanbrengen Roadside ITS Station (RIS)	st	1,00	N	
120020	Opstellen, leveren en aanbrengen verrijkt ITF-bestand	st	1,00	N	
120030	Aanbrengen ITS-host t.b.v. ITS-applicatie	st	1,00	N	
120040	Aanbrengen ITS-host t.b.v. fall-back applicatie	st	1,00	N	
121	ONTWERPEN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 125				
121010	Opstellen functionele specificatie ITS applicatie	st	1,00	N	
122	PROGRAMMEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 125				
122010	Leveren en aanbrengen ITS-applicatie.	st	1,00	N	
123	IMPLEMENTEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 125				
123010	Aansluiten RIS op UDAP	st	1,00	N	
123020	Verzorgen afdracht iVRI	st	1,00	N	
123030	Implementeren bestaande regelprogramma op ITS-host.	st	1,00	N	
123040	Software fabrieksafname iVRI (iFAT)	st	1,00	N	
123050	Site Acceptance Test iVRI (iSAT)	st	1,00	N	
123060	Evalueren ITS-applicatie	st	1,00	N	
123070	Laden aangepaste verkeersregelapplicatie	st	1,00	N	
123080	Integrale verantwoordelijkheid tijdens realisatie iVRI	EUR		N	
124	OVERIGE WERKZAAMHEDEN VRI 125				
124010	Opstellen verkeersmaatregelenplan	EUR		N	
124020	Leveren documentatie.	EUR		N	
124030	Coördineren met derden (communicatie met leverancier)	EUR		N	
125	BEHEER EN ONDERHOUD VRI 125				
125010	Tweedelijns prev+corr beheer en onderhoud ITS-applicatie lokaal	Jaar	5,00	V	
125020	Ketencoördinatie tijdens beheer en onderhoud iVRI	Jaar	5,00	V	
13	OMBOUW VRI 150 (FABRIKANT VIALIS, AUTOMAATNUMMER VT451967): N226 - OOIEVAARSHORSTERWEG, LEUSDEN				
130	OMBOUW VRI -> IVRI VRI 150				
130010	Aanbrengen Roadside ITS Station (RIS)	st	1,00	N	
130020	Opstellen, leveren en aanbrengen verrijkt ITF-bestand	st	1,00	N	
130030	Aanbrengen ITS-host t.b.v. ITS-applicatie	st	1,00	N	
130040	Aanbrengen ITS-host t.b.v. fall-back applicatie	st	1,00	N	
131	ONTWERPEN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 150				
131010	Opstellen functionele specificatie ITS applicatie	st	1,00	N	
131020	Aanpassen bestaande functionele specificatie fall-back applicatie	st	1,00	N	
132	PROGRAMMEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 150				
132010	Leveren en aanbrengen ITS-applicatie.	st	1,00	N	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
133	IMPLEMENTEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 150				
133010	Aansluiten RIS op UDAP	st	1,00	N	
133020	Verzorgen afdracht iVRI	st	1,00	N	
133030	Implementeren bestaande fall-back applicatie op ITS-host.	st	1,00	N	
133040	Software fabrieksafname iVRI (iFAT)	st	1,00	N	
133050	Site Acceptance Test iVRI (iSAT)	st	1,00	N	
133060	Evalueren ITS-applicatie	st	1,00	N	
133070	Laden aangepaste verkeersregelapplicatie	st	1,00	V	
133080	Integrale verantwoordelijkheid tijdens realisatie iVRI	EUR		N	
134	OVERIGE WERKZAAMHEDEN VRI 150				
134010	Opstellen verkeersmaatregelenplan	EUR		N	
134020	Leveren en aanbrengen codering bij verkeerslantaarn	st	6,00	N	
134030	Leveren documentatie.	EUR		N	
134040	Coördineren met derden (communicatie met leverancier)	EUR		N	
135	BEHEER EN ONDERHOUD VRI 150				
135010	Tweedelijns prev+corr beheer en onderhoud ITS-applicatie lokaal	Jaar	5,00	V	
135020	Ketencoördinatie tijdens beheer en onderhoud iVRI	Jaar	5,00	V	
14	OMBOUW VRI 160 (FABRIKANT VIALIS, AUTOMAATNUMMER VT451969) : N199 - N806, BUNSCHOTEN				
140	OMBOUW VRI -> iVRI VRI 160				
140010	Aanbrengen Roadside ITS Station (RIS)	st	1,00	N	
140020	Opstellen, leveren en aanbrengen verrijkt ITF-bestand	st	1,00	N	
140030	Aanbrengen ITS-host t.b.v. ITS-applicatie	st	1,00	N	
140040	Aanbrengen ITS-host t.b.v. fall-back applicatie	st	1,00	N	
141	ONTWERPEN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 160				
141010	Opstellen functionele specificatie ITS applicatie	st	1,00	N	
141020	Aanpassen bestaande functionele specificatie fall-back applicatie	st	1,00	N	
142	PROGRAMMEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 160				
142010	Leveren en aanbrengen ITS-applicatie.	st	1,00	N	
143	IMPLEMENTEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 160				
143010	Aansluiten RIS op UDAP	st	1,00	N	
143020	Verzorgen afdracht iVRI	st	1,00	N	
143030	Implementeren bestaande fall-back applicatie op ITS-host.	st	1,00	N	
143040	Software fabrieksafname iVRI (iFAT)	st	1,00	N	
143050	Site Acceptance Test iVRI (iSAT)	st	1,00	N	
143060	Evalueren ITS-applicatie	st	1,00	N	
143070	Laden aangepaste verkeersregelapplicatie	st	1,00	V	
143080	Integrale verantwoordelijkheid tijdens realisatie iVRI	EUR		N	
144	OVERIGE WERKZAAMHEDEN VRI 160				
144010	Opstellen verkeersmaatregelenplan	EUR		N	
144020	Leveren en aanbrengen codering bij verkeerslantaarn	st	2,00	N	
144030	Leveren documentatie.	EUR		N	
144040	Coördineren met derden (communicatie met leverancier)	EUR		N	
145	BEHEER EN ONDERHOUD VRI 160				
145010	Tweedelijns prev+corr beheer en onderhoud ITS-applicatie lokaal	Jaar	5,00	V	
145020	Ketencoördinatie tijdens beheer en onderhoud iVRI	Jaar	5,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
15	OMBOUW VRI 14 (FABRIKANT SWARCO, ITC2): HILVERSUMSESTRAATWEG N415 - HOGE VUURSEWEG, LAGE VUURSE				
150	OMBOUW VRI -> IVRI VRI 14				
150010	Aanbrengen Roadside ITS Station (RIS)	st	1,00	N	
150020	Opstellen, leveren en aanbrengen verrijkt ITF-bestand	st	1,00	N	
150030	Aanbrengen ITS-host t.b.v. ITS-applicatie	st	1,00	N	
150040	Aanbrengen ITS-host t.b.v. fall-back applicatie	st	1,00	N	
151	ONTWERPEN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 14				
151010	Opstellen functionele specificatie ITS applicatie	st	1,00	N	
152	PROGRAMMEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 14				
152010	Leveren en aanbrengen ITS-applicatie.	st	1,00	N	
153	IMPLEMENTEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 14				
153010	Aansluiten RIS op UDAP	st	1,00	N	
153020	Verzorgen afdracht iVRI	st	1,00	N	
153030	Implementeren bestaande regelprogramma op ITS-host.	st	1,00	N	
153040	Software fabrieksafname iVRI (iFAT)	st	1,00	N	
153050	Site Acceptance Test iVRI (iSAT)	st	1,00	N	
153060	Evalueren ITS-applicatie	st	1,00	N	
153070	Laden aangepaste verkeersregelapplicatie	st	1,00	N	
153080	Integrale verantwoordelijkheid tijdens realisatie iVRI	EUR		N	
154	OVERIGE WERKZAAMHEDEN VRI 14				
154010	Opstellen verkeersmaatregelenplan	EUR		N	
154020	Leveren documentatie.	EUR		N	
154030	Coördineren met derden (communicatie met leverancier)	EUR		N	
155	BEHEER EN ONDERHOUD VRI 14				
155010	Tweedelijns prev+corr beheer en onderhoud ITS-applicatie lokaal	Jaar	5,00	V	
155020	Ketencoördinatie tijdens beheer en onderhoud iVRI	Jaar	5,00	V	
16	OMBOUW VRI 25 (FABRIKANT PEEK EC-2): PROVINCIALE WEG N234 - GEZICHTSLAAN, BILTHOVEN				
160	OMBOUW VRI -> IVRI VRI 25				
160010	Aanbrengen Roadside ITS Station (RIS)	st	1,00	N	
160020	Opstellen, leveren en aanbrengen verrijkt ITF-bestand	st	1,00	N	
160030	Aanbrengen ITS-host t.b.v. ITS-applicatie	st	1,00	N	
160040	Aanbrengen ITS-host t.b.v. fall-back applicatie	st	1,00	N	
161	ONTWERPEN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 25				
161010	Opstellen functionele specificatie ITS applicatie	st	1,00	N	
162	PROGRAMMEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 25				
162010	Leveren en aanbrengen ITS-applicatie.	st	1,00	N	
163	IMPLEMENTEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 25				
163010	Aansluiten RIS op UDAP	st	1,00	N	
163020	Verzorgen afdracht iVRI	st	1,00	N	
163030	Implementeren bestaande regelprogramma op ITS-host.	st	1,00	N	
163040	Software fabrieksafname iVRI (iFAT)	st	1,00	N	
163050	Site Acceptance Test iVRI (iSAT)	st	1,00	N	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
163060	Evalueren ITS-applicatie	st	1,00	N	
163070	Laden aangepaste verkeersregelapplicatie	st	1,00	N	
163080	Integrale verantwoordelijkheid tijdens realisatie iVRI	EUR		N	
164	OVERIGE WERKZAAMHEDEN VRI 25				
164010	Opstellen verkeersmaatregelenplan	EUR		N	
164020	Leveren documentatie.	EUR		N	
164030	Coördineren met derden (communicatie met leverancier)	EUR		N	
165	BEHEER EN ONDERHOUD VRI 25				
165010	Tweedelijns prev+corr beheer en onderhoud ITS-applicatie lokaal	Jaar	5,00	V	
165020	Ketencoördinatie tijdens beheer en onderhoud iVRI	Jaar	5,00	V	
17	OMBOUW VRI 54 (FABRIKANT SWARCO ITC2): M.A. REINALDAWEG N210 - ZUIDERPARKLAAN, LOPIK				
170	OMBOUW VRI -> IVRI VRI 54				
170010	Aanbrengen Roadside ITS Station (RIS)	st	1,00	N	
170020	Opstellen, leveren en aanbrengen verrijkt ITF-bestand	st	1,00	N	
170030	Aanbrengen ITS-host t.b.v. ITS-applicatie	st	1,00	N	
170040	Aanbrengen ITS-host t.b.v. fall-back applicatie	st	1,00	N	
171	ONTWERPEN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 54				
171010	Opstellen functionele specificatie ITS applicatie	st	1,00	N	
172	PROGRAMMEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 54				
172010	Leveren en aanbrengen ITS-applicatie.	st	1,00	N	
173	IMPLEMENTEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 54				
173010	Aansluiten RIS op UDAP	st	1,00	N	
173020	Verzorgen afdracht iVRI	st	1,00	N	
173030	Implementeren bestaande regelprogramma op ITS-host.	st	1,00	N	
173040	Software fabrieksafname iVRI (iFAT)	st	1,00	N	
173050	Site Acceptance Test iVRI (iSAT)	st	1,00	N	
173060	Evalueren ITS-applicatie	st	1,00	N	
173070	Laden aangepaste verkeersregelapplicatie	st	1,00	N	
173080	Integrale verantwoordelijkheid tijdens realisatie iVRI	EUR		N	
174	OVERIGE WERKZAAMHEDEN VRI 54				
174010	Opstellen verkeersmaatregelenplan	EUR		N	
174020	Leveren documentatie.	EUR		N	
174030	Coördineren met derden (communicatie met leverancier)	EUR		N	
175	BEHEER EN ONDERHOUD VRI 54				
175010	Tweedelijns prev+corr beheer en onderhoud ITS-applicatie lokaal	Jaar	5,00	V	
175020	Ketencoördinatie tijdens beheer en onderhoud iVRI	Jaar	5,00	V	
18	OMBOUW VRI 94 (FABRIKANT SWARCO ITC2): AMERSFOORTSEWEG N199 - BISSCHOPSWEG N414, BUNSCHOTEN				
180	OMBOUW VRI -> IVRI VRI 94				
180010	Aanbrengen Roadside ITS Station (RIS)	st	1,00	N	
180020	Opstellen, leveren en aanbrengen verrijkt ITF-bestand	st	1,00	N	
180030	Aanbrengen ITS-host t.b.v. ITS-applicatie	st	1,00	N	
180040	Aanbrengen ITS-host t.b.v. fall-back applicatie	st	1,00	N	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
181	ONTWERPEN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 94				
181010	Opstellen functionele specificatie ITS applicatie	st	1,00	N	
182	PROGRAMMEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 94				
182010	Leveren en aanbrengen ITS-applicatie.	st	1,00	N	
183	IMPLEMENTEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 94				
183010	Aansluiten RIS op UDAP	st	1,00	N	
183020	Verzorgen afdracht iVRI	st	1,00	N	
183030	Implementeren bestaande regelprogramma op ITS-host.	st	1,00	N	
183040	Software fabrieksafname iVRI (iFAT)	st	1,00	N	
183050	Site Acceptance Test iVRI (iSAT)	st	1,00	N	
183060	Evalueren ITS-applicatie	st	1,00	N	
183070	Laden aangepaste verkeersregelapplicatie	st	1,00	N	
183080	Integrale verantwoordelijkheid tijdens realisatie iVRI	EUR		N	
184	OVERIGE WERKZAAMHEDEN VRI 94				
184010	Opstellen verkeersmaatregelenplan	EUR		N	
184020	Leveren documentatie.	EUR		N	
184030	Coördineren met derden (communicatie met leverancier)	EUR		N	
185	BEHEER EN ONDERHOUD VRI 94				
185010	Tweedelijns prev+corr beheer en onderhoud ITS-applicatie lokaal	Jaar	5,00	V	
185020	Ketencoördinatie tijdens beheer en onderhoud iVRI	Jaar	5,00	V	
	SUBTOTAAL				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
	TRANSPORT SUBTOTAAL				
9	STAARTPOSTEN				
91	EENMALIGE KOSTEN				
910010		EUR		N	
910020		EUR		N	
910030		EUR		N	
910040		EUR		N	
910050		EUR		N	
919980	Overige eenmalige kosten	EUR		N	
919990	Korting	EUR		N	
92	UITVOERINGSKOSTEN				
929990	Uitvoeringskosten	EUR		N	
93	ALGEMENE KOSTEN				
939990	Algemene kosten	EUR		N	
94	WINST EN RISICO				
949990	Winst en risico	EUR		N	
95	STELPOSTEN				
950050	Stelpost verkeersmaatregelen	EUR	36.000,00	V	
950060	Stelpost kleine nader op te dragen werkzaamheden	EUR	5.000,00	V	
96	BIJDRAGEN				
960010	Bijdrage RAW-systematiek (0,15%)	EUR		N	
960020	Bijdrage Fonds Collectieve Kennis-CT (0,15%)	EUR		N	
	Inschrijvingssom, de omzetbelasting niet inbegrepen				
	Gedaan te				
	De				
	De inschrijver(s),				