

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
11 OMBOUW VRI 028: N234 - EMBRACHEMENTSWEG, DEN DOLDER	8
110 AANBRENGEN ITS-HOST VRI 28	8
111 ONTWERPEN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 28	8
112 PROGRAMMEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 28	8
113 IMPLEMENTEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 28	9
114 BEHEER EN ONDERHOUD VRI 28	10
115 OVERIGE WERKZAAMHEDEN VRI 28	11
12 OMBOUW VRI 031 N408 - RAVENSWADE	11
120 AANBRENGEN ITS-HOST VRI 31	11
121 ONTWERPEN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 31	11
122 PROGRAMMEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 31	12
123 IMPLEMENTEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 31	12
124 BEHEER EN ONDERHOUD VRI 31	14
125 OVERIGE WERKZAAMHEDEN VRI 31	14
13 OMBOUW VRI 052: N229 - TOE-/AFRIT A12 ZUID, BUNNIK	15
130 AANBRENGEN ITS-HOST VRI 52	15
131 ONTWERPEN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 52	15
132 PROGRAMMEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 52	16
133 IMPLEMENTEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 52	16
134 BEHEER EN ONDERHOUD VRI 52	18
135 OVERIGE WERKZAAMHEDEN VRI 52	18
14 OMBOUW VRI 053: N229 - TOE-/AFRIT A12 NOORD, BUNNIK	19
140 AANBRENGEN ITS-HOST VRI 53	19
141 ONTWERPEN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 53	19
142 PROGRAMMEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 53	20
143 IMPLEMENTEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 53	20
144 BEHEER EN ONDERHOUD VRI 53	22
145 OVERIGE WERKZAAMHEDEN VRI 53	22
15 OMBOUW VRI 122: N224 - EUROPAWEG, WOUDENBERG	23
150 AANBRENGEN ITS-HOST VRI 122	23
151 ONTWERPEN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 122	23
152 PROGRAMMEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 122	23
153 IMPLEMENTEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 122	24
154 BEHEER EN ONDERHOUD VRI 122	25
155 OVERIGE WERKZAAMHEDEN VRI 122	25
16 OMBOUW VRI 134: N237 - BEUKENBERGLAAN, HUIS TER HEIDE	26
161 ONTWERPEN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 134	26
162 PROGRAMMEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 134	27
163 IMPLEMENTEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 134	27
164 BEHEER EN ONDERHOUD VRI 134	28
165 OVERIGE WERKZAAMHEDEN VRI 134	29

17	OMBOUW VRI 140: N230 - TOE-/AFRIT A12, MAARSSEN	29
170	AANBRENGEN ITS-HOST VRI 140	29
171	ONTWERPEN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 140	29
172	PROGRAMMEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 140	30
173	IMPLEMENTEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 140	31
174	BEHEER EN ONDERHOUD VRI 140	32
175	OVERIGE WERKZAAMHEDEN VRI 140	32
18	OMBOUW VRI 156: N233 - RONDWEG OOST, VEENENDAAL	33
180	AANBRENGEN ITS-HOST VRI 156	33
181	ONTWERPEN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 156	33
182	PROGRAMMEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 156	34
183	IMPLEMENTEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 156	34
184	BEHEER EN ONDERHOUD VRI 156	36
185	OVERIGE WERKZAAMHEDEN VRI 156	36
19	OMBOUW VRI 167: N224 - RUMMELAARSEWEG, WOUDENBERG	37
190	AANBRENGEN ITS-HOST VRI 167	37
191	ONTWERPEN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 167	37
192	PROGRAMMEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 167	38
193	IMPLEMENTEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 167	38
194	BEHEER EN ONDERHOUD VRI 167	40
195	OVERIGE WERKZAAMHEDEN VRI 167	40
20	OMBOUW VRI 16: N201 - RAADHUISLAAN, STICHTSEVECHT	41
201	ONTWERPEN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 16	41
202	PROGRAMMEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 16	41
203	IMPLEMENTEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 16	41
204	BEHEER EN ONDERHOUD VRI 16	43
205	OVERIGE WERKZAAMHEDEN VRI 16	43
21	OMBOUW VRI 17: N201 - SINGEL, STICHTSE VECHT	43
211	ONTWERPEN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 17	43
212	PROGRAMMEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 17	44
213	IMPLEMENTEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 17	44
214	BEHEER EN ONDERHOUD VRI 17	46
215	OVERIGE WERKZAAMHEDEN VRI 17	46
22	OMBOUW VRI 35: N227 - TOE- AFRIT A12, MAARN	46
220	AANBRENGEN ITS-HOST VRI 35	46
221	ONTWERPEN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 35	47
222	PROGRAMMEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 35	47
223	IMPLEMENTEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 35	48
224	BEHEER EN ONDERHOUD VRI 35	49
225	OVERIGE WERKZAAMHEDEN VRI 35	49
23	OMBOUW VRI 36: N227 - POORTSEBOS, MAARN	50
230	AANBRENGEN ITS-HOST VRI 36	50
231	ONTWERPEN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 36	50
232	PROGRAMMEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 36	51
233	IMPLEMENTEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 36	51
234	BEHEER EN ONDERHOUD VRI 36	53
235	OVERIGE WERKZAAMHEDEN VRI 36	53
24	OMBOUW VRI 64: N210 - LOPIKERWEG-OOST, LOPIK	54
240	AANBRENGEN ITS-HOST VRI 64	54
241	ONTWERPEN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 64	54
242	PROGRAMMEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 64	54
243	IMPLEMENTEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 64	55
244	BEHEER EN ONDERHOUD VRI 64	56
245	OVERIGE WERKZAAMHEDEN VRI 64	56
25	OMBOUW VRI 70: N204 - BENEDENEIND ZUIDZUIDE, LOPIK	57
250	AANBRENGEN ITS-HOST VRI 70	57
251	ONTWERPEN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 70	57
252	PROGRAMMEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 70	58
253	IMPLEMENTEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 70	58

254	BEHEER EN ONDERHOUD VRI 70	60
255	OVERIGE WERKZAAMHEDEN VRI 70	60
26	OMBOUW VRI 120: N210 - VRIJHEIDSLAAN, LOPIK	61
260	AANBRENGEN ITS-HOST VRI 120	61
261	ONTWERPEN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 120	61
262	PROGRAMMEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 120	61
263	IMPLEMENTEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 120	62
264	BEHEER EN ONDERHOUD VRI 120	63
265	OVERIGE WERKZAAMHEDEN VRI 120	63
27	OMBOUW VRI 68: N229 WERKHOVENSEWEG - OOSTROMSDIJKJE, WERKHOVEN	64
270	AANBRENGEN ITS-HOST VRI 68	64
271	ONTWERPEN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 68	64
272	PROGRAMMEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 68	65
273	IMPLEMENTEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 68	65
274	BEHEER EN ONDERHOUD VRI 68	67
275	OVERIGE WERKZAAMHEDEN VRI 68	67
28	OMBOUW VRI 61: N204 - TOE- AFRIT A12 ZUID, WOERDEN	68
281	ONTWERPEN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 61	68
282	PROGRAMMEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 61	68
283	IMPLEMENTEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 61	68
284	BEHEER EN ONDERHOUD VRI 61	70
285	OVERIGE WERKZAAMHEDEN VRI 61	70
29	OMBOUW VRI 62: N204 - TOE- AFRIT A12 NOORD, WOERDEN	70
291	ONTWERPEN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 62	71
292	PROGRAMMEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 62	71
293	IMPLEMENTEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 62	71
294	BEHEER EN ONDERHOUD VRI 62	73
295	OVERIGE WERKZAAMHEDEN VRI 62	73
32	ALGEMENE WERKZAAMHEDEN	73
9	STAARTPOSTEN	74
95	STELPOSTEN	74

Deel 3. Bepalingen	75
01 ALGEMEEN EN ADMINISTRATIEF	76
01 01 ALGEMENE BEPALINGEN	76
01 08 BIJDRAGEN	76

BESTEKNR. 1448 VERSIE 2E NOTA VAN INLICHTINGEN - V3

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 VRI's in het kader van groot onderhoud 2023 en 2024

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 3: Ombouw 20 VRI's groot onderhoud 2023 en 2024 van iVRI-ready 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 RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
11							OMBOUW VRI 028: N234 - EMBRACHEMENTSWEG, DEN DOLDER			
110							AANBRENGEN ITS-HOST VRI 28			
110010	351099						Aanbrengen ITS-host t.b.v. ITS-applicatie Betreft: het leveren, aanbrengen en bedrijfklaar 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
111							ONTWERPEN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 28			
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 beoordeeld de aangeleverde documenten binnen 10 werkdagen.	st keer keer	1,00	N
112							PROGRAMMEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 28			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
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 maximaal 12 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 aangebracht volgens post 110010. 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 28			
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						Software fabrieksafname iVRI (iFAT) Betreft: het testen van de ITS-applicatie 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
113040	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 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 iSAT uit te voeren. Inclusief het inregelen van de ITS-applicatie in de eerste twee spitsperiodes na de iSAT.	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							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		
113060	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
113070	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.	st			1,00	L
								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.					
114								BEHEER EN ONDERHOUD VRI 28					
114010	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		
114020	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. Prijs geldt per iVRI per jaar	Jaar	5,00	V		

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING		
	HOOFD- CODE	DEFICODE										
		1	2	3	4	5	6					
115								OVERIGE WERKZAAMHEDEN VRI 28				
115020	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 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	EUR		N	
		1										
			1					st		3,00 L		
				1				st		1,00 L		
115030	351099							Coördineren met derden (comminucatie met leverancier) Betreft: coördinatie met de leverancier van de verkeersregelautomaat t.b.v. het aanpassen/updaten van de procesbesturing.	EUR		N	
12								OMBOUW VRI 031 N408 - RAVENSWADE				
120								AANBRENGEN ITS-HOST VRI 31				
120010	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		
121								ONTWERPEN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 31				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING			
	HOOFD- CODE	DEFICODE											
		1	2	3	4	5	6						
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. 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	
122								PROGRAMMEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 31					
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. ITS-applicatie ITS-applicatie dient gedeployd te worden op de ITS-host in de TLC geplaatst volgens post 120010. 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	
123								IMPLEMENTEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 31					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
123010	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	
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							Software fabrieksafname iVRI (iFAT) Betreft: het testen van de ITS-applicatie 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	
123040	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 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 iSAT uit te voeren. Inclusief het inregelen van de ITS-applicatie in de eerste twee spitsperiodes na de iSAT.	st	1,00	N	
123050	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	
123060	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
123070	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	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING		
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				6		
							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.	st			1,00	L
								st			1,00	L
								st			1,00	L
124							BEHEER EN ONDERHOUD VRI 31					
124010	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 minimaal 13 en maximaal 24 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		
124020	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. Prijs geldt per iVRI per jaar	Jaar	5,00	V		
125							OVERIGE WERKZAAMHEDEN VRI 31					
125020	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 Aantal sets documentatie: 3	EUR		N		
		1										
						1						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6						
125030	351099			1				Documentatie op papier aanleveren	st			3,00	L
								Set in ordner voor in de automaatkast, voor de onderhoudende partij en voor de wegbeheerder					
				1				Documentatie digitaal aanleveren	st				
								Documentatie in pdf formaat. Revisietekening in DWG formaat					
13								Coördineren met derden (comminucatie met leverancier)	EUR		N		
130								Betreft: coördinatie met de leverancier van de verkeersregelautomaat t.b.v. het aanpassen/updaten van de procesbesturing.					
130010	351099							OMBOUW VRI 052: N229 - TOE-/AFRIT A12 ZUID, BUNNIK					
								AANBRENGEN ITS-HOST VRI 52					
								Aanbrengen ITS-host t.b.v. ITS-applicatie	st	1,00	N		
								Betreft: het leveren, aanbrengen en bedrijfklaar 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.					
131								ONTWERPEN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 52					
131010	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	1	2	3	4	5					
132	132010	351099					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 52	keer		1,00 L	
							Leveren en aanbrengen ITS-applicatie. Betreft het programmeren, compileren en implementeren van een ITS-applicatie, zijnde een ITS-applicatie, voor een kruispunt met maximaal 12 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.	st	1,00 N		
							ITS-applicatie ITS-applicatie dient gedeployd te worden op de ITS-host in de TLC aangebracht volgens post 130010. 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	
133	133010	351099					Uitvoeren microsimulatie ITS-applicatie Betreft het uitvoeren van een microsimulatie om de werking van de ITS-applicatie inzichtelijk te maken. VRI 52 en VRI 53 dienen in een netwerk te worden opgenomen en gesimuleerd om de werking van koppeling tussen beide VRI's inzichtelijk te maken. Inclusief het leveren van een notitie met de uitgangspunten en resultaten van de simulatie. Resultaten notitie De eisen met betrekking tot de microsimulatie zijn opgenomen in deel 3 35.15.08 van dit bestek.	st	1,00 N		
							IMPLEMENTEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 52 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		

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6						
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							Software fabrieksafname iVRI (iFAT) Betreft: het testen van de ITS-applicatie 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		
133040	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 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 iSAT uit te voeren. Inclusief het inregelen van de ITS-applicatie in de eerste twee spitsperiodes na de iSAT.	st	1,00	N		
133050	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		
133060	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
133070	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

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6						
135030	351099			1				Documentatie op papier aanleveren	st			3,00	L
								Set in ordner voor in de automaatkast, voor de onderhoudende partij en voor de wegbeheerder					
				1				Documentatie digitaal aanleveren	st				
								Documentatie in pdf formaat. Revisietekening in DWG formaat					
14								Coördineren met derden (comminucatie met leverancier)	EUR			N	
								Betreft: coördinatie met de leverancier van de verkeersregelautomaat t.b.v. het aanpassen/updaten van de procesbesturing.					
140								OMBOUW VRI 053: N229 - TOE-/AFRIT A12 NOORD, BUNNIK					
140010	351099							AANBRENGEN ITS-HOST VRI 53					
								Aanbrengen ITS-host t.b.v. ITS-applicatie	st		1,00	N	
								Betreft: het leveren, aanbrengen en bedrijfklaar 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.					
141								ONTWERPEN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 53					
141010	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.					
								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	1	2	3	4	5					
142	142010	351099					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.	keer			1,00 L
							PROGRAMMEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 53				
							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.	st	1,00	N	
143	142020	351099					ITS-applicatie ITS-applicatie dient gedeployd te worden op de ITS-host in de TLC aangebracht conform post 140010. 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
							Uitvoeren microsimulatie ITS-applicatie Betreft het uitvoeren van een microsimulatie om de werking van de ITS-applicatie inzichtelijk te maken. VRI 52 en VRI 53 dienen in een netwerk te worden opgenomen en gesimuleerd om de werking van koppeling tussen beide VRI's inzichtelijk te maken. Inclusief het leveren van een notitie met de uitgangspunten en resultaten van de simulatie.	st	1,00	N	
							Resultaten notitie De eisen met betrekking tot de microsimulatie zijn opgenomen in deel 3 35.15.08 van dit bestek.	st			1,00 L
143	143010	351099					IMPLEMENTEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 53				
							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	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6						
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							Software fabrieksafname iVRI (iFAT) Betreft: het testen van de ITS-applicatie 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		
143040	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 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 iSAT uit te voeren. Inclusief het inregelen van de ITS-applicatie in de eerste twee spitsperiodes na de iSAT.	st	1,00	N		
143050	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		
143060	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
143070	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

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING		
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5						6
144							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
144010	351099						BEHEER EN ONDERHOUD VRI 53 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 minimaal 13 en maximaal 24 signaalgroepen.	Jaar	5,00	V		
144020	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. Prijs geldt per iVRI per jaar	Jaar	5,00	V		
145							OVERIGE WERKZAAMHEDEN VRI 53					
145020	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 - Merk automaat - Type automaat - 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

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5					
145030	351099						Coördineren met derden (comminucatie met leverancier) Betreft: coördinatie met de leverancier van de verkeersregelautomaat t.b.v. het aanpassen/updaten van de procesbesturing.	EUR		N	
15							OMBOUW VRI 122: N224 - EUROPAWEG, WOUDENBERG				
150							AANBRENGEN ITS-HOST VRI 122				
150010	351099						Aanbrengen ITS-host t.b.v. ITS-applicatie Betreft: het leveren, aanbrengen en bedrijfklaar 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
151							ONTWERPEN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 122				
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.	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
							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.				
152							PROGRAMMEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 122				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING		
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5					6	
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 maximaal 12 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 150010. 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	
153								IMPLEMENTEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 122				
153010	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	
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							Software fabrieksafname iVRI (iFAT) Betreft: het testen van de ITS-applicatie 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	
153040	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 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 iSAT uit te voeren. Inclusief het inregelen van de ITS-applicatie in de eerste twee spitsperiodes na de iSAT.	st	1,00	N	
153050	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	st	1,00	N	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						
								optimale verkeersontwikkeling. 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.					
153060	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
153070	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 behoefte van de realisatie van één iVRI, volgens een vooraf overeengekomen planning.	st			1,00	L
154								BEHEER EN ONDERHOUD VRI 122					
154010	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		
154020	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. Prijs geldt per iVRI per jaar	Jaar	5,00	V		
155								OVERIGE WERKZAAMHEDEN VRI 122					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5					
155020	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	st			3,00 L
				1			Set in ordner voor in de automaatkast, voor de onderhoudende partij en voor de wegbeheerder				
					1		Documentatie digitaal aanleveren	st			1,00 L
							Documentatie in pdf formaat. Revisietekening in DWG formaat				
155030	351099						Coördineren met derden (comminucatie met leverancier) Betreft: coördinatie met de leverancier van de verkeersregelautomaat t.b.v. het aanpassen/updaten van de procesbesturing.	EUR		N	
16							OMBOUW VRI 134: N237 - BEUKENBERGLAAN, HUIS TER HEIDE				
161							ONTWERPEN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 134				
161010	351099						Opstellen functionele specificatie fall-back applicatie Betreft het opstellen van een functionele specificatie ten behoeve van het programmeren van de fall-back applicatie conform de eisen van opdrachtgever inclusief het uitvoeren van de benodigde berekeningen.	st	1,00	N	
							Functionele specificatie fall-back 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.				
							Inclusief berekeningen in OTTO (of gelijkwaardig)	keer			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				
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 fall-back 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 134	keer		1,00 L
162010	351099							Leveren en aanbrengen fall-back applicatie. Betreft het programmeren, compileren en implementeren van een fall-back applicatie, zijnde een fall-back applicatie, voor een kruispunt met minimaal 13 en maximaal 24 signaalgroepen. De fall-back applicatie neemt het regelen over op het moment dat de ITS-applicatie niet in staat is te regelen. Met toepassing van een door de opdrachtnemer te ontwikkelen fall-back applicatie op basis van de functionele specificatie opgesteld volgens bestekspost 161010. fall-back applicatie Standaard open source applicatie opgebouwd vanuit de TLC-gen in CCOL 12. Voorzien van IVERA 4, Vlog 3.0. Fall-back applicatie dient gedeployd te worden op de ITS-host in de TLC aangebracht volgens perceel 1. Inclusief het invullen van het KCF in overleg met de opdrachtgever. Rekening houden met één aanpassingsronde om te komen tot de definitieve fall-back applicatie.	st	1,00 N	
163								IMPLEMENTEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 134			
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							Software fabrieksafname iVRI (iFAT) Betreft: het testen van de ITS-applicatie 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	
163040	351099							Site Acceptance Test iVRI (iSAT) Betreft: het bijstaan van de afname in de vorm van het verlenen	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				
163050	351099							van regeltechnisch ondersteuning bij het inbedrijfstellen en technisch op leveren van de ITS-applicatie 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 iSAT uit te voeren. Inclusief het inregelen van de ITS-applicatie in de eerste twee spitsperiodes na de iSAT.			
								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
163060	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
163070	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
164								BEHEER EN ONDERHOUD VRI 134			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5					
164020	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. Prijs geldt per iVRI per jaar	Jaar	5,00	V	
165							OVERIGE WERKZAAMHEDEN VRI 134				
165020	356001						Leveren documentatie verkeersregelinstallatie. Documentatie conform 35.15.02 van deel 3 van het bestek. Documentatie verkeersregelinstallatie - Logkaart; - 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	EUR		N	
		1									
			1					st			3,00 L
				1				st			1,00 L
165030	351099						Coördineren met derden (comminucatie met leverancier) Betreft: coördinatie met de leverancier van de verkeersregelautomaat t.b.v. het aanpassen/updaten van de procesbesturing.	EUR		N	
17							OMBOUW VRI 140: N230 - TOE-/AFRIT A12, MAARSSSEN				
170							AANBRENGEN ITS-HOST VRI 140				
170010	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
171							ONTWERPEN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 140				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING		
	HOOFD- CODE	DEFICODE										
		1	2	3	4	5	6					
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. 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. 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 beoordeeld de aangeleverde documenten binnen 10 werkdagen. PROGRAMMEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 140	st	1,00	N	
172												
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). 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 170010. 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	
172020	351099							Uitvoeren microsimulatie ITS-applicatie Betreft het uitvoeren van een microsimulatie om de werking van de ITS-applicatie inzichtelijk te maken. Doel van de microsimulatie is inzicht te krijgen in de werking van de koppelingen tussen beide deelmicropunten. Inclusief het leveren van een notitie met de uitgangspunten en	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					
173								resultaten van de simulatie. Resultaten notitie De eisen met betrekking tot de microsimulatie zijn opgenomen in deel 3 35.15.08 van dit bestek.	st			1,00 L
								IMPLEMENTEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 140				
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							Software fabrieksafname iVRI (iFAT) Betreft: het testen van de ITS-applicatie 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	
173040	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 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 iSAT uit te voeren. Inclusief het inregelen van de ITS-applicatie in de eerste twee spitsperioden na de iSAT.	st	1,00	N	
173050	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 evaluatie dag in overleg met de opdrachtgever. Opdrachtnemer dient de opdrachtgever uit te nodigen om bij de evaluatie aanwezig te zijn.	st	1,00	N	
173060	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
173070	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 specifieke verbinding met UDAP het afhandelen van storingsin	EUR		N	

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
174								succesvolle verbinding met UDAP, het aannemen 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.	st		1,00 L
174010	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 minimaal 13 en maximaal 24 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	
174020	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. Prijs geldt per iVRI per jaar	Jaar	5,00 V	
175								OVERIGE WERKZAAMHEDEN VRI 140			
175020	356001							Leveren documentatie verkeersregelininstallatie. Documentatie conform 35.15.02 van deel 3 van het bestek. Documentatie verkeersregelininstallatie	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
175030	351099							Coördineren met derden (comminucatie met leverancier) Betreft: coördinatie met de leverancier van de verkeersregelautomaat t.b.v. het aanpassen/updaten van de procesbesturing.	EUR			N	
18								OMBOUW VRI 156: N233 - RONDWEG OOST, VEENENDAAL					
180								AANBRENGEN ITS-HOST VRI 156					
180010	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
181								ONTWERPEN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 156					
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.	st		1,00	N	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5					
182	351099						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.				
							Inclusief berekeningen in OTTO (of gelijkwaardig)	keer			1,00 L
							Inclusief berekeningen en analyses in COCON online	keer			1,00 L
182010	351099						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.				
182020	351099						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 156				
							Leveren en aanbrengen ITS-applicatie.	st			1,00 N
182020	351099						Betreft het programmeren, compileren en implementeren van een ITS-applicatie, zijnde een ITS-applicatie, voor een kruispunt met maximaal 12 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	st			1,00 L
182020	351099						ITS-applicatie dient gedeployd te worden op de ITS-host in de TLC aangebracht volgens post 180010.				
							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.				
182020	351099						Rekening houden met één aanpassingsronde om te komen tot de definitieve ITS-applicatie.				
							Uitvoeren microsimulatie ITS-applicatie	st			1,00 N
							Betreft het uitvoeren van een microsimulatie om de werking van de ITS-applicatie inzichtelijk te maken. Doel van de microsimulatie is inzicht te krijgen in de werking van de koppelingen tussen beide deelkruispunten. Inclusief het leveren van een notitie met de uitgangspunten en resultaten van de simulatie.				
							Resultaten notitie	st			1,00 L
182							De eisen met betrekking tot de microsimulatie zijn opgenomen in deel 3 35.15.08 van dit bestek.				
							IMPLEMENTEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 156				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE							RESULTAATS- VERPLICHTING			
103		1	2	3	4	5	6					
183010	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	
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							Software fabrieksafname iVRI (iFAT) Betreft: het testen van de ITS-applicatie 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	
183040	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 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 iSAT uit te voeren. Inclusief het inregelen van de ITS-applicatie in de eerste twee spitsperiodes na de iSAT.	st	1,00	N	
183050	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	
183060	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
183070	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	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING		
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				6		
							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.	st			1,00	L
								st			1,00	L
								st			1,00	L
184							BEHEER EN ONDERHOUD VRI 156					
184010	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		
184020	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. Prijs geldt per iVRI per jaar	Jaar	5,00	V		
185							OVERIGE WERKZAAMHEDEN VRI 156					
185020	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 Aantal sets documentatie: 3	EUR		N		
		1										
						1						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6						
185030	351099			1				Documentatie op papier aanleveren	st			3,00	L
								Set in ordner voor in de automaatkast, voor de onderhoudende partij en voor de wegbeheerder					
				1				Documentatie digitaal aanleveren	st			1,00	L
								Documentatie in pdf formaat. Revisietekening in DWG formaat					
19								Coördineren met derden (comminucatie met leverancier)	EUR		N		
190								Betreft: coördinatie met de leverancier van de verkeersregelautomaat t.b.v. het aanpassen/updaten van de procesbesturing.					
190010	351099							OMBOUW VRI 167: N224 - RUMMELAARSEWEG, WOUDENBERG					
								AANBRENGEN ITS-HOST VRI 167					
								Aanbrengen ITS-host t.b.v. ITS-applicatie	st	1,00	N		
								Betreft: het leveren, aanbrengen en bedrijfklaar 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.					
191								ONTWERPEN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 167					
191010	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				
192								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 167	keer		1,00 L
192010	351099							Leveren en aanbrengen ITS-applicatie. Betreft het programmeren, compileren en implementeren van een ITS-applicatie, zijnde een ITS-applicatie, voor een kruispunt met maximaal 12 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 191010. ITS-applicatie ITS-applicatie dient gedeployd te worden op de ITS-host in de TLC aangebracht volgens post 190010. 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	
193								IMPLEMENTEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 167			
193010	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	
193020	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	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5					
193030	351099						Software fabrieksafname iVRI (iFAT) Betreft: het testen van de ITS-applicatie 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	
193040	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 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 iSAT uit te voeren. Inclusief het inregelen van de ITS-applicatie in de eerste twee spitsperiodes na de iSAT.	st	1,00	N	
193050	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	
193060	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
193070	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

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING		
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5						6
194							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
							BEHEER EN ONDERHOUD VRI 167					
194010	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		
194020	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. Prijs geldt per iVRI per jaar	Jaar	5,00	V		
195							OVERIGE WERKZAAMHEDEN VRI 167					
195020	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.. - 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	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

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID		HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6			RESULTAATS- VERPLICHTING		
195030	351099							Coördineren met derden (comminucatie met leverancier) Betreft: coördinatie met de leverancier van de verkeersregelautomaat t.b.v. het aanpassen/updaten van de procesbesturing.	EUR			N
20								OMBOUW VRI 16: N201 - RAADHUISLAAN, STICHTSEVECHT				
201								ONTWERPEN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 16				
201010	351099							Opstellen functionele specificatie fall-back applicatie Betreft het opstellen van een functionele specificatie ten behoeve van het programmeren van de fall-back applicatie conform de eisen van opdrachtgever inclusief het uitvoeren van de benodigde berekeningen.	st	1,00	N	
								Functionele specificatie fall-back applicatie Functionele specificatie opstellen conform basis specificatie provincie Utrecht (bijlage 9 van dit bestek). In de functionele specificatie dient alleen kruispuntspecifieke informatie te zijn opgenomen.	keer			1,00 L
								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 fall-back 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.				
202								PROGRAMMEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 16				
202010	351099							Leveren en aanbrengen fall-back applicatie. Betreft het programmeren, compileren en implementeren van een fall-back applicatie, zijnde een fall-back applicatie, voor een kruispunt met maximaal 12 signaalgroepen. De fall-back applicatie neemt het regelen over op het moment dat de ITS-applicatie niet in staat is te regelen. Met toepassing van een door de opdrachtnemer te ontwikkelen fall- back applicatie op basis van de functionele specificatie opgesteld volgens bestekspost 201010.	st	1,00	N	
								fall-back applicatie Standaard open source applicatie opgebouwd vanuit de TLC-gen in CCOL 12. Voorzien van IVERA 4, Vlog 3.0. Fall-back applicatie dient gedeployd te worden op de ITS-host in de TLC aangebracht volgens perceel 1. Inclusief het invullen van het KCF in overleg met de opdrachtgever. Rekening houden met één aanpassingsronde om te komen tot de definitieve fall-back applicatie.	st			1,00 L
203								IMPLEMENTEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 16				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6						
203010	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		
203020	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		
203030	351099							Software fabrieksafname iVRI (iFAT) Betreft: het testen van de ITS-applicatie 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		
203040	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 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 iSAT uit te voeren. Inclusief het inregelen van de ITS-applicatie in de eerste twee spitsperiodes na de iSAT.	st	1,00	N		
203050	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		
203060	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
203070	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		

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
								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.	st		1,00	L
									st		1,00	L
									st		1,00	L
204								BEHEER EN ONDERHOUD VRI 16				
204020	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. Prijs geldt per iVRI per jaar	Jaar	5,00	V	
205								OVERIGE WERKZAAMHEDEN VRI 16				
205020	356001							Leveren documentatie verkeersregelinstallatie. Documentatie conform 35.15.02 van deel 3 van het bestek. Documentatie verkeersregelinstallatie - het bestek. - Logkaart; - 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										
			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
205030	351099							Coördineren met derden (comminucatie met leverancier) Betreft: coördinatie met de leverancier van de verkeersregelautomaat t.b.v. het aanpassen/updaten van de procesbesturing.	EUR		N	
21								OMBOUW VRI 17: N201 - SINGEL, STICHTSE VECHT				
211								ONTWERPEN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 17				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6						
211010	351099							Opstellen functionele specificatie fall-back applicatie Betreft het opstellen van een functionele specificatie ten behoeve van het programmeren van de fall-back applicatie conform de eisen van opdrachtgever inclusief het uitvoeren van de benodigde berekeningen. Functionele specificatie fall-back applicatie Functionele specificatie opstellen conform basis specificatie provincie Utrecht (bijlage 9 van dit bestek). In de functionele specificatie dient alleen kruispuntspecifieke informatie te zijn 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 fall-back 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
								keer				1,00	L
212								PROGRAMMEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 17					
212010	351099							Leveren en aanbrengen fall-back applicatie. Betreft het programmeren, compileren en implementeren van een fall-back applicatie, zijnde een fall-back applicatie, voor een kruispunt met maximaal 12 signaalgroepen. De fall-back applicatie neemt het regelen over op het moment dat de ITS-applicatie niet in staat is te regelen. Met toepassing van een door de opdrachtnemer te ontwikkelen fall-back applicatie op basis van de functionele specificatie opgesteld volgens bestekspost 211010. fall-back applicatie Standaard open source applicatie opgebouwd vanuit de TLC-gen in CCOL 12. Voorzien van IVERA 4, Vlog 3.0. Fall-back applicatie dient gedeployd te worden op de ITS-host in de TLC aangebracht volgens post xxxxxx. Inclusief het invullen van het KCF in overleg met de opdrachtgever. Rekening houden met één aanpassingsronde om te komen tot de definitieve fall-back applicatie.	st	1,00	N		
								st				1,00	L
213								IMPLEMENTEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 17					
213010	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		
213020	351099							Verzorgen afdracht iVRI Betreft het aanmaken in de systeemadministratie (indien nog niet beschikbaar) en betaling afdracht iVRI voorzien van	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						
								TLC ID (€500,- excl BTW), rechtstreeks aan CROW.					
213030	351099							Software fabrieksafname iVRI (iFAT) Betreft: het testen van de ITS-applicatie 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		
213040	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 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 iSAT uit te voeren. Inclusief het inregelen van de ITS-applicatie in de eerste twee spitsperiodes na de iSAT.	st	1,00	N		
213050	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		
213060	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
213070	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

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING		
	HOOFD- CODE	DEFICODE										
		1	2	3	4	5	6					
214								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	
BEHEER EN ONDERHOUD VRI 17												
214020	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. Prijs geldt per iVRI per jaar	Jaar	5,00 V		
215								OVERIGE WERKZAAMHEDEN VRI 17				
215020	356001							Leveren documentatie verkeersregelininstallatie. Documentatie conform 35.15.02 van deel 3 van het bestek. Documentatie verkeersregelininstallatie -- Logkaart; - 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	EUR		N	
		1										
			1					st			3,00 L	
				1				st			1,00 L	
215030	351099							Coördineren met derden (comminucatie met leverancier) Betreft: coördinatie met de leverancier van de verkeersregelautomaat t.b.v. het aanpassen/updaten van de procesbesturing.	EUR		N	
22								OMBOUW VRI 35: N227 - TOE- AFRIT A12, MAARN				
220								AANBRENGEN ITS-HOST VRI 35				
220010	351099							Aanbrengen ITS-host t.b.v. ITS-applicatie Betreft: het leveren, aanbrengen en bedrijfklar opleveren van een ITS-host ten behoeve van de ITS-applicatie in het verkeersregeldoestel. De ITS-applicatie en de fall-back regeling dienen op aparte hardware te draaien. Inclusief het verzorgen van de configuratie met de TLC van het verkeersregeldoestel conform	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					
221								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 L	
221010	351099							ONTWERPEN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 35 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. 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 beoordeeld de aangeleverde documenten binnen 10 werkdagen.	st	1,00	N	
								keer			1,00 L	
								keer			1,00 L	
								keer			1,00 L	
222								PROGRAMMEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 35				
222010	351099							Leveren en aanbrengen ITS-applicatie. Betreft het programmeren, compileren en implementeren van een ITS-applicatie, zijnde een ITS-applicatie, voor een kruispunt met maximaal 12 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 221010.	st	1,00	N	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING		
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5						6
223							ITS-applicatie ITS-applicatie dient gedeployd te worden op de ITS-host in de TLC aangebracht volgens post 220010. 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 35					
223010	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	
223020	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	
223030	351099						Software fabrieksafname iVRI (iFAT) Betreft: het testen van de ITS-applicatie 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	
223040	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 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 iSAT uit te voeren. Inclusief het inregelen van de ITS-applicatie in de eerste twee spitsperiodes na de iSAT.	st		1,00	N	
223050	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	
223060	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	

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING		
		1	2	3	4	5	6						
223070	351099							Aangepaste ITS-applicatie	st		1,00	L	
								Integrale verantwoordelijkheid tijdens realisatie iVRI Betreft het uitvoeren van coördinativewerkzaamheden tijdens de realisatie van een iVRI. Coördinativewerkzaamheden 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	st			1,00	L
								Opdrachtnemer levert ondertekend iFAT formulier aan opdrachtgever en aan de leverancier(s) van de iVRI componenten.					
								Ondertekend iSAT formulier	st			1,00	L
224	351099							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
								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 coördinativewerkzaamheden ten behoeve van de realisatie van één iVRI, volgens een vooraf overeengekomen planning.					
								BEHEER EN ONDERHOUD VRI 35					
224010	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			
224020	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. Prijs geldt per iVRI per jaar	Jaar	5,00	V			
225								OVERIGE WERKZAAMHEDEN VRI 35					
225020	356001							Leveren documentatie verkeersregelininstallatie. Documentatie conform 35.15.02 van deel 3 van het bestek. Documentatie verkeersregelininstallatie	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 - Merk automaat - Type automaat - 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										
				1					st			1,00	L
225030	351099							Coördineren met derden (comminucatie met leverancier) Betreft: coördinatie met de leverancier van de verkeersregelautomaat t.b.v. het aanpassen/updaten van de procesbesturing.	EUR		N		
23								OMBOUW VRI 36: N227 - POORTSEBOS, MAARN					
230								AANBRENGEN ITS-HOST VRI 36					
230010	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
231								ONTWERPEN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 36					
231010	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		

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5 6					
232	351099						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.	keer			1,00 L
							Inclusief berekeningen in OTTO (of gelijkwaardig)	keer			1,00 L
							Inclusief berekeningen en analyses in COCON online				
233	351099						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.				
233	351099						De opdrachtgever beoordeeld de aangeleverde documenten binnen 10 werkdagen.				
							PROGRAMMEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 36				
							Leveren en aanbrengen ITS-applicatie.	st			1,00 N
							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.				
233	351099						Met toepassing van een door de opdrachtnemer te ontwikkelen ITS -applicatie op basis van de functionele specificatie opgesteld volgens bestekspost 231010.				
							ITS-applicatie	st			1,00 L
							ITS-applicatie dient gedeployd te worden op de ITS-host in de TLC aangebracht volgens post 230010. 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.				
233	351099						Rekening houden met één aanpassingsronde om te komen tot de definitieve ITS-applicatie.				
							IMPLEMENTEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 36				
							Aansluiten RIS op UDAP	st			1,00 N
							Betreft het implementeren van de tokens welke door de opdrachtgever wordt aangeleverd.				
							Inclusief afstemming met overige betrokken leveranciers van iVRI componenten.				
233	351099						Verzorgen afdracht iVRI	st			1,00 N
							Betreft het aanmaken in de systeemadministratie (indien nog niet beschikbaar) en betaling afdracht iVRI vergoeding van				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6						
								beschikbaar) en betaling opdracht iVRI voorzien van TLC ID (€500,- excl BTW), rechtstreeks aan CROW.					
233030	351099							Software fabrieksafname iVRI (iFAT) Betreft: het testen van de ITS-applicatie 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		
233040	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 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 iSAT uit te voeren. Inclusief het inregelen van de ITS-applicatie in de eerste twee spitsperiodes na de iSAT.	st	1,00	N		
233050	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		
233060	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
233070	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

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5 6					
234							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
BEHEER EN ONDERHOUD VRI 36											
234010	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 minimaal 13 en maximaal 24 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	
234020	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. Prijs geldt per iVRI per jaar	Jaar	5,00	V	
235							OVERIGE WERKZAAMHEDEN VRI 36				
235020	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.. - 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	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

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6						
235030	351099							Coördineren met derden (comminucatie met leverancier) Betreft: coördinatie met de leverancier van de verkeersregelautomaat t.b.v. het aanpassen/updaten van de procesbesturing.	EUR			N	
24								OMBOUW VRI 64: N210 - LOPIKERWEG-OOST, LOPIK					
240								AANBRENGEN ITS-HOST VRI 64					
240010	351099							Aanbrengen ITS-host t.b.v. ITS-applicatie Betreft: het leveren, aanbrengen en bedrijfklaar 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		
241								ONTWERPEN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 64					
241010	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 beoordeeld de aangeleverde documenten binnen 10 werkdagen.	st	1,00	N		
									keer				1,00 L
									keer				1,00 L
									keer				1,00 L
242								PROGRAMMEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 64					
242010	351099							Leveren en aanbrengen ITS-applicatie. Betreft het programmeren, compileren en implementeren van een ITS-applicatie, zijnde een ITS-applicatie voor een kruispunt met	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						
								ITS applicatie, zijnde een ITS applicatie, voor een kruispunt met maximaal 12 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 241010. ITS-applicatie ITS-applicatie dient gedeployd te worden op de ITS-host in de TLC aangebracht volgens post 240010. 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
243								IMPLEMENTEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 64					
243010	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		
243020	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		
243030	351099							Software fabrieksafname iVRI (iFAT) Betreft: het testen van de ITS-applicatie 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		
243040	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 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 iSAT uit te voeren. Inclusief het inregelen van de ITS-applicatie in de eerste twee spitsperiodes na de iSAT.	st	1,00	N		
243050	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	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						
								evaluatie dag in overleg met de opdrachtgever. Opdrachtnemer dient de opdrachtgever uit te nodigen om bij de evaluatie aanwezig te zijn.					
243060	351099							Laden aangepaste verkeersregelapplicatie	st	1,00	N		
								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	L
243070	351099							Integrale verantwoordelijkheid tijdens realisatie iVRI	EUR		N		
								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	st			1,00	L
								Opdrachtnemer levert ondertekend iFAT formulier aan opdrachtgever en aan de leverancier(s) van de iVRI componenten.					
								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
								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.					
244								BEHEER EN ONDERHOUD VRI 64					
244010	351099							Tweedelijns prev+corr beheer en onderhoud ITS-applicatie lokaal	Jaar	5,00	V		
								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.					
244020	351099							Ketencoördinatie tijdens beheer en onderhoud iVRI	Jaar	5,00	V		
								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.					
								Prijs geldt per iVRI per jaar					
245								OVERIGE WERKZAAMHEDEN VRI 64					
245020	356001							Leveren documentatie verkeersregelinstallatie.	EUR		N		
								Documentatie conform 35.15.02 van deel 3 van het bestek.					
								Documentatie verkeersregelinstallatie					

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.. - 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 koppelvlaak 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
245030	351099							Coördineren met derden (comminucatie met leverancier) Betreft: coördinatie met de leverancier van de verkeersregelautomaat t.b.v. het aanpassen/updaten van de procesbesturing.	EUR		N		
25								OMBOUW VRI 70: N204 - BENEDENEIND ZUIDZUIDE, LOPIK					
250								AANBRENGEN ITS-HOST VRI 70					
250010	351099							Aanbrengen ITS-host t.b.v. ITS-applicatie Betreft: het leveren, aanbrengen en bedrijfklaar opleveren van een ITS-host ten behoeve van de ITS-applicatie in het verkeersregeltoestel. De ITS-applicatie en 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 koppelvlaak. 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
251								ONTWERPEN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 70					
251010	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		

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5 6					
252	351099						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.	keer			1,00 L
							Inclusief berekeningen in OTTO (of gelijkwaardig)	keer			1,00 L
							Inclusief berekeningen en analyses in COCON online				
253	351099						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.				
252	351099						De opdrachtgever beoordeeld de aangeleverde documenten binnen 10 werkdagen.				
							PROGRAMMEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 70				
							Leveren en aanbrengen ITS-applicatie.	st			1,00 N
							Betreft het programmeren, compileren en implementeren van een ITS-applicatie, zijnde een ITS-applicatie, voor een kruispunt met maximaal 12 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.				
253	351099						Met toepassing van een door de opdrachtnemer te ontwikkelen ITS -applicatie op basis van de functionele specificatie opgesteld volgens bestekspost 251010.				
							ITS-applicatie	st			1,00 L
							ITS-applicatie dient gedeployd te worden op de ITS-host in de TLC aangebracht volgens post 250010.				
							Voorzien van een geldig iVRI-certificaat voor de consolidatie baseline.				
							Inclusief het invullen van het KCF in overleg met de opdrachtgever.				
253	351099						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.				
							IMPLEMENTEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 70				
							Aansluiten RIS op UDAP	st			1,00 N
							Betreft het implementeren van de tokens welke door de opdrachtgever wordt aangeleverd.				
253	351099						Inclusief afstemming met overige betrokken leveranciers van iVRI componenten.				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5					
253020	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	
253030	351099						Software fabrieksafname iVRI (iFAT) Betreft: het testen van de ITS-applicatie 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	
253040	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 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 iSAT uit te voeren. Inclusief het inregelen van de ITS-applicatie in de eerste twee spitsperiodes na de iSAT.	st	1,00	N	
253050	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	
253060	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
253070	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

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5 6					
254							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
BEHEER EN ONDERHOUD VRI 70											
254010	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	
254020	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. Prijs geldt per iVRI per jaar	Jaar	5,00	V	
255							OVERIGE WERKZAAMHEDEN VRI 70				
255020	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.. - 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	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

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6						
255030	351099							Coördineren met derden (comminucatie met leverancier) Betreft: coördinatie met de leverancier van de verkeersregelautomaat t.b.v. het aanpassen/updaten van de procesbesturing.	EUR			N	
26								OMBOUW VRI 120: N210 - VRIJHEIDSLAAN, LOPIK					
260								AANBRENGEN ITS-HOST VRI 120					
260010	351099							Aanbrengen ITS-host t.b.v. ITS-applicatie Betreft: het leveren, aanbrengen en bedrijfklaar 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
261								ONTWERPEN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 120					
261010	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.	keer				1,00 L
								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.					
262								PROGRAMMEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 120					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING		
	HOOFD- CODE	DEFICODE										
		1	2	3	4	5	6					
262010	351099							Leveren en aanbrengen ITS-applicatie. Betreft het programmeren, compileren en implementeren van een ITS-applicatie, zijnde een ITS-applicatie, voor een kruispunt met maximaal 12 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 261010. ITS-applicatie ITS-applicatie dient gedeployd te worden op de ITS-host in de TLC aangebracht volgens post 260010. 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	
263												
263010	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	
263020	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	
263030	351099							Software fabrieksafname iVRI (iFAT) Betreft: het testen van de ITS-applicatie 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	
263040	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 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 iSAT uit te voeren. Inclusief het inregelen van de ITS-applicatie in de eerste twee spitsperiodes na de iSAT.	st	1,00	N	
263050	351099							Evalueren ITS-applicatie Betreft het gedurende een ochtendspits, avondspits en dalperiode observeren van de verkeersafwikkeling op het kruispunt en daar	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						
								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.					
263060	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		
									st			1,00	L
263070	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
264								BEHEER EN ONDERHOUD VRI 120					
264010	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		
264020	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. Prijs geldt per iVRI per jaar	Jaar	5,00	V		
265								OVERIGE WERKZAAMHEDEN VRI 120					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5					
265020	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 koppelvak configuratieformulier - NEN 1010 rapport - NEN 3140 rapport	EUR		N	
		1					Aantal sets documentatie: 3				
			1				Documentatie op papier aanleveren	st			3,00 L
				1			Set in ordner voor in de automaatkast, voor de onderhoudende partij en voor de wegbeheerder				
					1		Documentatie digitaal aanleveren	st			1,00 L
							Documentatie in pdf formaat. Revisietekening in DWG formaat				
265030	351099						Coördineren met derden (comminucatie met leverancier) Betreft: coördinatie met de leverancier van de verkeersregelautomaat t.b.v. het aanpassen/updaten van de procesbesturing.	EUR		N	
27							OMBOUW VRI 68: N229 WERKHOVENSEWEG - OOSTROMSDIJKJE, WERKHOVEN				
270							AANBRENGEN ITS-HOST VRI 68				
270010	351099						Aanbrengen ITS-host t.b.v. ITS-applicatie Betreft: het leveren, aanbrengen en bedrijfklaar 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 koppelvak.	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
271							ONTWERPEN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 68				
271010	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	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5					
272	351099						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.	keer			1,00 L
							Inclusief berekeningen in OTTO (of gelijkwaardig)	keer			1,00 L
							Inclusief berekeningen en analyses in COCON online				
273	351099						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.				
272	351099						De opdrachtgever beoordeelt de aangeleverde documenten binnen 10 werkdagen.				
							PROGRAMMEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 68				
							Leveren en aanbrengen ITS-applicatie.	st	1,00	N	
							Betreft het programmeren, compileren en implementeren van een ITS-applicatie, zijnde een ITS-applicatie, voor een kruispunt met maximaal 11 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.				
273	351099						Met toepassing van een door de opdrachtnemer te ontwikkelen ITS -applicatie op basis van de functionele specificatie opgesteld volgens bestekspost 271010.				
							ITS-applicatie	st			1,00 L
							ITS-applicatie dient gedeployd te worden op de ITS-host in de TLC aangebracht volgens post 270010. 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.				
273	351099						Rekening houden met één aanpassingsronde om te komen tot de definitieve ITS-applicatie.				
							IMPLEMENTEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 68				
							Aansluiten RIS op UDAP	st	1,00	N	
							Betreft het implementeren van de tokens welke door de opdrachtgever wordt aangeleverd.				
							Inclusief afstemming met overige betrokken leveranciers van iVRI componenten.				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5					
273020	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	
273030	351099						Software fabrieksafname iVRI (iFAT) Betreft: het testen van de ITS-applicatie 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	
273040	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 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 iSAT uit te voeren. Inclusief het inregelen van de ITS-applicatie in de eerste twee spitsperiodes na de iSAT.	st	1,00	N	
273050	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	
273060	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
273070	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

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5				
274							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
274010	351099						BEHEER EN ONDERHOUD VRI 68 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
274020	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. Prijs geldt per iVRI per jaar	Jaar	5,00	V
275							OVERIGE WERKZAAMHEDEN VRI 68			
275020	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.. - 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	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
				1			Documentatie digitaal aanleveren Documentatie in pdf formaat. Revisietekening in DWG formaat	st		1,00

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID		HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6			RESULTAATS- VERPLICHTING		
275030	351099							Coördineren met derden (comminuatie met leverancier) Betreft: coördinatie met de leverancier van de verkeersregelautomaat t.b.v. het aanpassen/updaten van de procesbesturing.	EUR			N
28								OMBOUW VRI 61: N204 - TOE- AFRIT A12 ZUID, WOERDEN				
281								ONTWERPEN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 61				
281010	351099							Opstellen functionele specificatie fall-back applicatie Betreft het opstellen van een functionele specificatie ten behoeve van het programmeren van de fall-back applicatie conform de eisen van opdrachtgever inclusief het uitvoeren van de benodigde berekeningen.	st	1,00	N	
								Functionele specificatie fall-back applicatie Functionele specificatie opstellen conform basis specificatie provincie Utrecht (bijlage 9 van dit bestek). In de functionele specificatie dient alleen kruispuntspecifieke informatie te zijn opgenomen.	keer			1,00 L
								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 fall-back 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.				
282								PROGRAMMEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 61				
282010	351099							Leveren en aanbrengen fall-back applicatie. Betreft het programmeren, compileren en implementeren van een fall-back applicatie, zijnde een fall-back applicatie, voor een kruispunt met maximaal 12 signaalgroepen. De fall-back applicatie neemt het regelen over op het moment dat de ITS-applicatie niet in staat is te regelen. Met toepassing van een door de opdrachtnemer te ontwikkelen fall-back applicatie op basis van de functionele specificatie opgesteld volgens bestekspost 281010.	st	1,00	N	
								fall-back applicatie Standaard open source applicatie opgebouwd vanuit de TLC-gen in CCOL 12. Voorzien van IVERA 4, Vlog 3.0. Fall-back applicatie dient gedeployd te worden op de ITS-host in de TLC aangebracht volgens perceel 1. Inclusief het invullen van het KCF in overleg met de opdrachtgever. Rekening houden met één aanpassingsronde om te komen tot de definitieve fall-back applicatie.	st			1,00 L
283								IMPLEMENTEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 61				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6						
283010	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		
283020	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		
283030	351099							Software fabrieksafname iVRI (iFAT) Betreft: het testen van de ITS-applicatie 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		
283040	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 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 iSAT uit te voeren. Inclusief het inregelen van de ITS-applicatie in de eerste twee spitsperiodes na de iSAT.	st	1,00	N		
283050	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		
283060	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
283070	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		

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5	6				
								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.	st		1,00
									st		1,00
									st		1,00
284								BEHEER EN ONDERHOUD VRI 61			
284020	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. Prijs geldt per iVRI per jaar	Jaar	5,00	V
285								OVERIGE WERKZAAMHEDEN VRI 61			
285020	356001							Leveren documentatie verkeersregelininstallatie. Documentatie conform 35.15.02 van deel 3 van het bestek. Documentatie verkeersregelininstallatie - het bestek; - Logkaart; - 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									
			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
				1				Documentatie digitaal aanleveren Documentatie in pdf formaat. Revisietekening in DWG formaat	st		1,00
285030	351099							Coördineren met derden (comminucatie met leverancier) Betreft: coördinatie met de leverancier van de verkeersregelautomaat t.b.v. het aanpassen/updaten van de procesbesturing.	EUR		N
29								OMBOUW VRI 62: N204 - TOE- AFRIT A12 NOORD, WOERDEN			

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
291								ONTWERPEN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 62				
291010	351099							Opstellen functionele specificatie fall-back applicatie Betreft het opstellen van een functionele specificatie ten behoeve van het programmeren van de fall-back applicatie conform de eisen van opdrachtgever inclusief het uitvoeren van de benodigde berekeningen. Functionele specificatie fall-back applicatie Functionele specificatie opstellen conform basis specificatie provincie Utrecht (bijlage 9 van dit bestek). In de functionele specificatie dient alleen kruispuntspecifieke informatie te zijn 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 fall-back 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 keer keer keer	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						
293030	351099							TLC ID (€500,- excl BTW), rechtstreeks aan CROW. Software fabrieksafname iVRI (iFAT) Betreft: het testen van de ITS-applicatie 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		
293040	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 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 iSAT uit te voeren. Inclusief het inregelen van de ITS-applicatie in de eerste twee spitsperiodes na de iSAT.	st	1,00	N		
293050	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		
293060	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
293070	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

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING		
	HOOFD- CODE	1	2	3	4	5						
294							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
294020	351099						BEHEER EN ONDERHOUD VRI 62 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. Prijs geldt per iVRI per jaar	Jaar	5,00	V		
295							OVERIGE WERKZAAMHEDEN VRI 62					
295020	356001	1					Leveren documentatie verkeersregelininstallatie. Documentatie conform 35.15.02 van deel 3 van het bestek. Documentatie verkeersregelininstallatie - het bestek; - Logkaart; - 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	EUR		N		
			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
295030	351099						Coördineren met derden (comminucatie met leverancier) Betreft: coördinatie met de leverancier van de verkeersregelautomaat t.b.v. het aanpassen/updaten van de procesbesturing.	EUR		N		
32							ALGEMENE WERKZAAMHEDEN					
320010	100501						Inzetten van werknemer. Betreft monteur t.b.v. onvoorziene werkzaamheden. Het betreft de inzet voor het uitvoeren van nader door de directie op te dragen werkzaamheden Werknemers: Bouwbedrijf groep E monteur	uur	70,00	V		
320020	100501						Inzetten van werknemer.	uur	20,00	V		

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.P3

Ombouw 18 nieuwe VRI's naar iVRI'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.P3
Het ombouwen van 19 nieuw geplaatste VRI's naar iVRI's
(aanduiding van de opdracht volgens het bestek of het beschrijvend document)
Perceel 3
(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.P3

Ombouw 18 nieuwe VRI's naar iVRI'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
11	OMBOUW VRI 028: N234 - EMBRACHEMENTSWEG, DEN DOLDER				
110	AANBRENGEN ITS-HOST VRI 28				
110010	Aanbrengen ITS-host t.b.v. ITS-applicatie	st	1,00	N	
111	ONTWERPEN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 28				
111010	Opstellen functionele specificatie ITS applicatie	st	1,00	N	
112	PROGRAMMEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 28				
112010	Leveren en aanbrengen ITS-applicatie.	st	1,00	N	
113	IMPLEMENTEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 28				
113010	Aansluiten RIS op UDAP	st	1,00	N	
113020	Verzorgen afdracht iVRI	st	1,00	N	
113030	Software fabrieksafname iVRI (iFAT)	st	1,00	N	
113040	Site Acceptance Test iVRI (iSAT)	st	1,00	N	
113050	Evalueren ITS-applicatie	st	1,00	N	
113060	Laden aangepaste verkeersregelapplicatie	st	1,00	N	
113070	Integrale verantwoordelijkheid tijdens realisatie iVRI	EUR		N	
114	BEHEER EN ONDERHOUD VRI 28				
114010	Tweedelijns prev+corr beheer en onderhoud ITS-applicatie lokaal	Jaar	5,00	V	
114020	Ketencoördinatie tijdens beheer en onderhoud iVRI	Jaar	5,00	V	
115	OVERIGE WERKZAAMHEDEN VRI 28				
115020	Leveren documentatie.	EUR		N	
115030	Coördineren met derden (comminucatie met leverancier)	EUR		N	
12	OMBOUW VRI 031 N408 - RAVENSWADE				
120	AANBRENGEN ITS-HOST VRI 31				
120010	Aanbrengen ITS-host t.b.v. ITS-applicatie	st	1,00	N	
121	ONTWERPEN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 31				
121010	Opstellen functionele specificatie ITS applicatie	st	1,00	N	
122	PROGRAMMEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 31				
122010	Leveren en aanbrengen ITS-applicatie.	st	1,00	N	
123	IMPLEMENTEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 31				
123010	Aansluiten RIS op UDAP	st	1,00	N	
123020	Verzorgen afdracht iVRI	st	1,00	N	
123030	Software fabrieksafname iVRI (iFAT)	st	1,00	N	
123040	Site Acceptance Test iVRI (iSAT)	st	1,00	N	
123050	Evalueren ITS-applicatie	st	1,00	N	
123060	Laden aangepaste verkeersregelapplicatie	st	1,00	N	
123070	Integrale verantwoordelijkheid tijdens realisatie iVRI	EUR		N	
124	BEHEER EN ONDERHOUD VRI 31				
124010	Tweedelijns prev+corr beheer en onderhoud ITS-applicatie lokaal	Jaar	5,00	V	
124020	Ketencoördinatie tijdens beheer en onderhoud iVRI	Jaar	5,00	V	
125	OVERIGE WERKZAAMHEDEN VRI 31				
125020	Leveren documentatie.	EUR		N	
125030	Coördineren met derden (comminucatie met leverancier)	EUR		N	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
13	OMBOUW VRI 052: N229 - TOE-/AFRIT A12 ZUID, BUNNIK				
130	AANBRENGEN ITS-HOST VRI 52				
130010	Aanbrengen ITS-host t.b.v. ITS-applicatie	st	1,00	N	
131	ONTWERPEN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 52				
131010	Opstellen functionele specificatie ITS applicatie	st	1,00	N	
132	PROGRAMMEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 52				
132010	Leveren en aanbrengen ITS-applicatie.	st	1,00	N	
132020	Uitvoeren microsimulatie ITS-applicatie	st	1,00	N	
133	IMPLEMENTEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 52				
133010	Aansluiten RIS op UDAP	st	1,00	N	
133020	Verzorgen afdracht iVRI	st	1,00	N	
133030	Software fabrieksafname iVRI (iFAT)	st	1,00	N	
133040	Site Acceptance Test iVRI (iSAT)	st	1,00	N	
133050	Evalueren ITS-applicatie	st	1,00	N	
133060	Laden aangepaste verkeersregelapplicatie	st	1,00	N	
133070	Integrale verantwoordelijkheid tijdens realisatie iVRI	EUR		N	
133080	Ketencoördinatie tijdens beheer en onderhoud iVRI	Jaar	5,00	V	
134	BEHEER EN ONDERHOUD VRI 52				
134010	Tweedelijns prev+corr beheer en onderhoud ITS-applicatie lokaal	Jaar	1,00	V	
134020	Ketencoördinatie tijdens beheer en onderhoud iVRI	Jaar	5,00	V	
135	OVERIGE WERKZAAMHEDEN VRI 52				
135020	Leveren documentatie.	EUR		N	
135030	Coördineren met derden (comminucatie met leverancier)	EUR		N	
14	OMBOUW VRI 053: N229 - TOE-/AFRIT A12 NOORD, BUNNIK				
140	AANBRENGEN ITS-HOST VRI 53				
140010	Aanbrengen ITS-host t.b.v. ITS-applicatie	st	1,00	N	
141	ONTWERPEN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 53				
141010	Opstellen functionele specificatie ITS applicatie	st	1,00	N	
142	PROGRAMMEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 53				
142010	Leveren en aanbrengen ITS-applicatie.	st	1,00	N	
142020	Uitvoeren microsimulatie ITS-applicatie	st	1,00	N	
143	IMPLEMENTEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 53				
143010	Aansluiten RIS op UDAP	st	1,00	N	
143020	Verzorgen afdracht iVRI	st	1,00	N	
143030	Software fabrieksafname iVRI (iFAT)	st	1,00	N	
143040	Site Acceptance Test iVRI (iSAT)	st	1,00	N	
143050	Evalueren ITS-applicatie	st	1,00	N	
143060	Laden aangepaste verkeersregelapplicatie	st	1,00	N	
143070	Integrale verantwoordelijkheid tijdens realisatie iVRI	EUR		N	
144	BEHEER EN ONDERHOUD VRI 53				
144010	Tweedelijns prev+corr beheer en onderhoud ITS-applicatie lokaal	Jaar	5,00	V	
144020	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
145	OVERIGE WERKZAAMHEDEN VRI 53				
145020	Leveren documentatie.	EUR		N	
145030	Coördineren met derden (comminucatie met leverancier)	EUR		N	
15	OMBOUW VRI 122: N224 - EUROPAWEG, WOUDENBERG				
150	AANBRENGEN ITS-HOST VRI 122				
150010	Aanbrengen ITS-host t.b.v. ITS-applicatie	st	1,00	N	
151	ONTWERPEN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 122				
151010	Opstellen functionele specificatie ITS applicatie	st	1,00	N	
152	PROGRAMMEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 122				
152010	Leveren en aanbrengen ITS-applicatie.	st	1,00	N	
153	IMPLEMENTEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 122				
153010	Aansluiten RIS op UDAP	st	1,00	N	
153020	Verzorgen afdracht iVRI	st	1,00	N	
153030	Software fabrieksafname iVRI (iFAT)	st	1,00	N	
153040	Site Acceptance Test iVRI (iSAT)	st	1,00	N	
153050	Evalueren ITS-applicatie	st	1,00	N	
153060	Laden aangepaste verkeersregelapplicatie	st	1,00	N	
153070	Integrale verantwoordelijkheid tijdens realisatie iVRI	EUR		N	
154	BEHEER EN ONDERHOUD VRI 122				
154010	Tweedelijns prev+corr beheer en onderhoud ITS-applicatie lokaal	Jaar	5,00	V	
154020	Ketencoördinatie tijdens beheer en onderhoud iVRI	Jaar	5,00	V	
155	OVERIGE WERKZAAMHEDEN VRI 122				
155020	Leveren documentatie.	EUR		N	
155030	Coördineren met derden (comminucatie met leverancier)	EUR		N	
16	OMBOUW VRI 134: N237 - BEUKENBERGLAAN, HUIS TER HEIDE				
161	ONTWERPEN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 134				
161010	Opstellen functionele specificatie fall-back applicatie	st	1,00	N	
162	PROGRAMMEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 134				
162010	Leveren en aanbrengen fall-back applicatie.	st	1,00	N	
163	IMPLEMENTEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 134				
163010	Aansluiten RIS op UDAP	st	1,00	N	
163020	Verzorgen afdracht iVRI	st	1,00	N	
163030	Software fabrieksafname iVRI (iFAT)	st	1,00	N	
163040	Site Acceptance Test iVRI (iSAT)	st	1,00	N	
163050	Evalueren ITS-applicatie	st	1,00	N	
163060	Laden aangepaste verkeersregelapplicatie	st	1,00	N	
163070	Integrale verantwoordelijkheid tijdens realisatie iVRI	EUR		N	
164	BEHEER EN ONDERHOUD VRI 134				
164020	Ketencoördinatie tijdens beheer en onderhoud iVRI	Jaar	5,00	V	
165	OVERIGE WERKZAAMHEDEN VRI 134				
165020	Leveren documentatie.	EUR		N	
165030	Coördineren met derden (comminucatie met leverancier)	EUR		N	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
17	OMBOUW VRI 140: N230 - TOE-/AFRIT A12, MAARSSEN				
170	AANBRENGEN ITS-HOST VRI 140				
170010	Aanbrengen ITS-host t.b.v. ITS-applicatie	st	1,00	N	
171	ONTWERPEN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 140				
171010	Opstellen functionele specificatie ITS applicatie	st	1,00	N	
172	PROGRAMMEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 140				
172010	Leveren en aanbrengen ITS-applicatie.	st	1,00	N	
172020	Uitvoeren microsimulatie ITS-applicatie	st	1,00	N	
173	IMPLEMENTEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 140				
173010	Aansluiten RIS op UDAP	st	1,00	N	
173020	Verzorgen afdracht iVRI	st	1,00	N	
173030	Software fabrieksafname iVRI (iFAT)	st	1,00	N	
173040	Site Acceptance Test iVRI (iSAT)	st	1,00	N	
173050	Evalueren ITS-applicatie	st	1,00	N	
173060	Laden aangepaste verkeersregelapplicatie	st	1,00	N	
173070	Integrale verantwoordelijkheid tijdens realisatie iVRI	EUR		N	
174	BEHEER EN ONDERHOUD VRI 140				
174010	Tweedelijns prev+corr beheer en onderhoud ITS-applicatie lokaal	Jaar	5,00	V	
174020	Ketencoördinatie tijdens beheer en onderhoud iVRI	Jaar	5,00	V	
175	OVERIGE WERKZAAMHEDEN VRI 140				
175020	Leveren documentatie.	EUR		N	
175030	Coördineren met derden (comminucatie met leverancier)	EUR		N	
18	OMBOUW VRI 156: N233 - RONDWEG OOST, VEENENDAAL				
180	AANBRENGEN ITS-HOST VRI 156				
180010	Aanbrengen ITS-host t.b.v. ITS-applicatie	st	1,00	N	
181	ONTWERPEN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 156				
181010	Opstellen functionele specificatie ITS applicatie	st	1,00	N	
182	PROGRAMMEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 156				
182010	Leveren en aanbrengen ITS-applicatie.	st	1,00	N	
182020	Uitvoeren microsimulatie ITS-applicatie	st	1,00	N	
183	IMPLEMENTEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 156				
183010	Aansluiten RIS op UDAP	st	1,00	N	
183020	Verzorgen afdracht iVRI	st	1,00	N	
183030	Software fabrieksafname iVRI (iFAT)	st	1,00	N	
183040	Site Acceptance Test iVRI (iSAT)	st	1,00	N	
183050	Evalueren ITS-applicatie	st	1,00	N	
183060	Laden aangepaste verkeersregelapplicatie	st	1,00	N	
183070	Integrale verantwoordelijkheid tijdens realisatie iVRI	EUR		N	
184	BEHEER EN ONDERHOUD VRI 156				
184010	Tweedelijns prev+corr beheer en onderhoud ITS-applicatie lokaal	Jaar	5,00	V	
184020	Ketencoördinatie tijdens beheer en onderhoud iVRI	Jaar	5,00	V	
185	OVERIGE WERKZAAMHEDEN VRI 156				
185020	Leveren documentatie.	EUR		N	

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
185030	Coördineren met derden (comminucatie met leverancier)	EUR		N	
19	OMBOUW VRI 167: N224 - RUMMELAARSEWEG, WOUDENBERG				
190	AANBRENGEN ITS-HOST VRI 167				
190010	Aanbrengen ITS-host t.b.v. ITS-applicatie	st	1,00	N	
191	ONTWERPEN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 167				
191010	Opstellen functionele specificatie ITS applicatie	st	1,00	N	
192	PROGRAMMEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 167				
192010	Leveren en aanbrengen ITS-applicatie.	st	1,00	N	
193	IMPLEMENTEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 167				
193010	Aansluiten RIS op UDAP	st	1,00	N	
193020	Verzorgen afdracht iVRI	st	1,00	N	
193030	Software fabrieksafname iVRI (iFAT)	st	1,00	N	
193040	Site Acceptance Test iVRI (iSAT)	st	1,00	N	
193050	Evalueren ITS-applicatie	st	1,00	N	
193060	Laden aangepaste verkeersregelapplicatie	st	1,00	N	
193070	Integrale verantwoordelijkheid tijdens realisatie iVRI	EUR		N	
194	BEHEER EN ONDERHOUD VRI 167				
194010	Tweedelijns prev+corr beheer en onderhoud ITS-applicatie lokaal	Jaar	5,00	V	
194020	Ketencoördinatie tijdens beheer en onderhoud iVRI	Jaar	5,00	V	
195	OVERIGE WERKZAAMHEDEN VRI 167				
195020	Leveren documentatie.	EUR		N	
195030	Coördineren met derden (comminucatie met leverancier)	EUR		N	
20	OMBOUW VRI 16: N201 - RAADHUISLAAN, STICHTSEVECHT				
201	ONTWERPEN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 16				
201010	Opstellen functionele specificatie fall-back applicatie	st	1,00	N	
202	PROGRAMMEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 16				
202010	Leveren en aanbrengen fall-back applicatie.	st	1,00	N	
203	IMPLEMENTEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 16				
203010	Aansluiten RIS op UDAP	st	1,00	N	
203020	Verzorgen afdracht iVRI	st	1,00	N	
203030	Software fabrieksafname iVRI (iFAT)	st	1,00	N	
203040	Site Acceptance Test iVRI (iSAT)	st	1,00	N	
203050	Evalueren ITS-applicatie	st	1,00	N	
203060	Laden aangepaste verkeersregelapplicatie	st	1,00	N	
203070	Integrale verantwoordelijkheid tijdens realisatie iVRI	EUR		N	
204	BEHEER EN ONDERHOUD VRI 16				
204020	Ketencoördinatie tijdens beheer en onderhoud iVRI	Jaar	5,00	V	
205	OVERIGE WERKZAAMHEDEN VRI 16				
205020	Leveren documentatie.	EUR		N	
205030	Coördineren met derden (comminucatie met leverancier)	EUR		N	
21	OMBOUW VRI 17: N201 - SINGEL, STICHTSE VECHT				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
211	ONTWERPEN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 17				
211010	Opstellen functionele specificatie fall-back applicatie	st	1,00	N	
212	PROGRAMMEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 17				
212010	Leveren en aanbrengen fall-back applicatie.	st	1,00	N	
213	IMPLEMENTEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 17				
213010	Aansluiten RIS op UDAP	st	1,00	N	
213020	Verzorgen afdracht iVRI	st	1,00	N	
213030	Software fabrieksafname iVRI (iFAT)	st	1,00	N	
213040	Site Acceptance Test iVRI (iSAT)	st	1,00	N	
213050	Evalueren ITS-applicatie	st	1,00	N	
213060	Laden aangepaste verkeersregelapplicatie	st	1,00	N	
213070	Integrale verantwoordelijkheid tijdens realisatie iVRI	EUR		N	
214	BEHEER EN ONDERHOUD VRI 17				
214020	Ketencoördinatie tijdens beheer en onderhoud iVRI	Jaar	5,00	V	
215	OVERIGE WERKZAAMHEDEN VRI 17				
215020	Leveren documentatie.	EUR		N	
215030	Coördineren met derden (comminucatie met leverancier)	EUR		N	
22	OMBOUW VRI 35: N227 - TOE- AFRIT A12, MAARN				
220	AANBRENGEN ITS-HOST VRI 35				
220010	Aanbrengen ITS-host t.b.v. ITS-applicatie	st	1,00	N	
221	ONTWERPEN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 35				
221010	Opstellen functionele specificatie ITS applicatie	st	1,00	N	
222	PROGRAMMEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 35				
222010	Leveren en aanbrengen ITS-applicatie.	st	1,00	N	
223	IMPLEMENTEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 35				
223010	Aansluiten RIS op UDAP	st	1,00	N	
223020	Verzorgen afdracht iVRI	st	1,00	N	
223030	Software fabrieksafname iVRI (iFAT)	st	1,00	N	
223040	Site Acceptance Test iVRI (iSAT)	st	1,00	N	
223050	Evalueren ITS-applicatie	st	1,00	N	
223060	Laden aangepaste verkeersregelapplicatie	st	1,00	N	
223070	Integrale verantwoordelijkheid tijdens realisatie iVRI	EUR		N	
224	BEHEER EN ONDERHOUD VRI 35				
224010	Tweedelijns prev+corr beheer en onderhoud ITS-applicatie lokaal	Jaar	5,00	V	
224020	Ketencoördinatie tijdens beheer en onderhoud iVRI	Jaar	5,00	V	
225	OVERIGE WERKZAAMHEDEN VRI 35				
225020	Leveren documentatie.	EUR		N	
225030	Coördineren met derden (comminucatie met leverancier)	EUR		N	
23	OMBOUW VRI 36: N227 - POORTSEBOS, MAARN				
230	AANBRENGEN ITS-HOST VRI 36				
230010	Aanbrengen ITS-host t.b.v. ITS-applicatie	st	1,00	N	
231	ONTWERPEN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 36				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
231010	Opstellen functionele specificatie ITS applicatie	st	1,00	N	
232	PROGRAMMEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 36				
232010	Leveren en aanbrengen ITS-applicatie.	st	1,00	N	
233	IMPLEMENTEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 36				
233010	Aansluiten RIS op UDAP	st	1,00	N	
233020	Verzorgen afdracht iVRI	st	1,00	N	
233030	Software fabrieksafname iVRI (iFAT)	st	1,00	N	
233040	Site Acceptance Test iVRI (iSAT)	st	1,00	N	
233050	Evalueren ITS-applicatie	st	1,00	N	
233060	Laden aangepaste verkeersregelapplicatie	st	1,00	N	
233070	Integrale verantwoordelijkheid tijdens realisatie iVRI	EUR		N	
234	BEHEER EN ONDERHOUD VRI 36				
234010	Tweedelijns prev+corr beheer en onderhoud ITS-applicatie lokaal	Jaar	5,00	V	
234020	Ketencoördinatie tijdens beheer en onderhoud iVRI	Jaar	5,00	V	
235	OVERIGE WERKZAAMHEDEN VRI 36				
235020	Leveren documentatie.	EUR		N	
235030	Coördineren met derden (comminucatie met leverancier)	EUR		N	
24	OMBOUW VRI 64: N210 - LOPIKERWEG-OOST, LOPIK				
240	AANBRENGEN ITS-HOST VRI 64				
240010	Aanbrengen ITS-host t.b.v. ITS-applicatie	st	1,00	N	
241	ONTWERPEN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 64				
241010	Opstellen functionele specificatie ITS applicatie	st	1,00	N	
242	PROGRAMMEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 64				
242010	Leveren en aanbrengen ITS-applicatie.	st	1,00	N	
243	IMPLEMENTEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 64				
243010	Aansluiten RIS op UDAP	st	1,00	N	
243020	Verzorgen afdracht iVRI	st	1,00	N	
243030	Software fabrieksafname iVRI (iFAT)	st	1,00	N	
243040	Site Acceptance Test iVRI (iSAT)	st	1,00	N	
243050	Evalueren ITS-applicatie	st	1,00	N	
243060	Laden aangepaste verkeersregelapplicatie	st	1,00	N	
243070	Integrale verantwoordelijkheid tijdens realisatie iVRI	EUR		N	
244	BEHEER EN ONDERHOUD VRI 64				
244010	Tweedelijns prev+corr beheer en onderhoud ITS-applicatie lokaal	Jaar	5,00	V	
244020	Ketencoördinatie tijdens beheer en onderhoud iVRI	Jaar	5,00	V	
245	OVERIGE WERKZAAMHEDEN VRI 64				
245020	Leveren documentatie.	EUR		N	
245030	Coördineren met derden (comminucatie met leverancier)	EUR		N	
25	OMBOUW VRI 70: N204 - BENEDENEIND ZUIDZUIDE, LOPIK				
250	AANBRENGEN ITS-HOST VRI 70				
250010	Aanbrengen ITS-host t.b.v. ITS-applicatie	st	1,00	N	
251	ONTWERPEN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 70				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
251010	Opstellen functionele specificatie ITS-applicatie	st	1,00	N	
252	PROGRAMMEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 70				
252010	Leveren en aanbrengen ITS-applicatie.	st	1,00	N	
253	IMPLEMENTEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 70				
253010	Aansluiten RIS op UDAP	st	1,00	N	
253020	Verzorgen afdracht iVRI	st	1,00	N	
253030	Software fabrieksafname iVRI (iFAT)	st	1,00	N	
253040	Site Acceptance Test iVRI (iSAT)	st	1,00	N	
253050	Evalueren ITS-applicatie	st	1,00	N	
253060	Laden aangepaste verkeersregelapplicatie	st	1,00	N	
253070	Integrale verantwoordelijkheid tijdens realisatie iVRI	EUR		N	
254	BEHEER EN ONDERHOUD VRI 70				
254010	Tweedelijns prev+corr beheer en onderhoud ITS-applicatie lokaal	Jaar	5,00	V	
254020	Ketencoördinatie tijdens beheer en onderhoud iVRI	Jaar	5,00	V	
255	OVERIGE WERKZAAMHEDEN VRI 70				
255020	Leveren documentatie.	EUR		N	
255030	Coördineren met derden (comminucatie met leverancier)	EUR		N	
26	OMBOUW VRI 120: N210 - VRIJHEIDSLAAN, LOPIK				
260	AANBRENGEN ITS-HOST VRI 120				
260010	Aanbrengen ITS-host t.b.v. ITS-applicatie	st	1,00	N	
261	ONTWERPEN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 120				
261010	Opstellen functionele specificatie ITS applicatie	st	1,00	N	
262	PROGRAMMEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 120				
262010	Leveren en aanbrengen ITS-applicatie.	st	1,00	N	
263	IMPLEMENTEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 120				
263010	Aansluiten RIS op UDAP	st	1,00	N	
263020	Verzorgen afdracht iVRI	st	1,00	N	
263030	Software fabrieksafname iVRI (iFAT)	st	1,00	N	
263040	Site Acceptance Test iVRI (iSAT)	st	1,00	N	
263050	Evalueren ITS-applicatie	st	1,00	N	
263060	Laden aangepaste verkeersregelapplicatie	st	1,00	N	
263070	Integrale verantwoordelijkheid tijdens realisatie iVRI	EUR		N	
264	BEHEER EN ONDERHOUD VRI 120				
264010	Tweedelijns prev+corr beheer en onderhoud ITS-applicatie lokaal	Jaar	5,00	V	
264020	Ketencoördinatie tijdens beheer en onderhoud iVRI	Jaar	5,00	V	
265	OVERIGE WERKZAAMHEDEN VRI 120				
265020	Leveren documentatie.	EUR		N	
265030	Coördineren met derden (comminucatie met leverancier)	EUR		N	
27	OMBOUW VRI 68: N229 WERKHOVENSEWEG - OOSTROMSDIJKJE, WERKHOVEN				
270	AANBRENGEN ITS-HOST VRI 68				
270010	Aanbrengen ITS-host t.b.v. ITS-applicatie	st	1,00	N	
271	ONTWERPEN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 68				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
271010	Opstellen functionele specificatie ITS applicatie	st	1,00	N	
272	PROGRAMMEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 68				
272010	Leveren en aanbrengen ITS-applicatie.	st	1,00	N	
273	IMPLEMENTEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 68				
273010	Aansluiten RIS op UDAP	st	1,00	N	
273020	Verzorgen afdracht iVRI	st	1,00	N	
273030	Software fabrieksafname iVRI (iFAT)	st	1,00	N	
273040	Site Acceptance Test iVRI (iSAT)	st	1,00	N	
273050	Evalueren ITS-applicatie	st	1,00	N	
273060	Laden aangepaste verkeersregelapplicatie	st	1,00	N	
273070	Integrale verantwoordelijkheid tijdens realisatie iVRI	EUR		N	
274	BEHEER EN ONDERHOUD VRI 68				
274010	Tweedelijns prev+corr beheer en onderhoud ITS-applicatie lokaal	Jaar	5,00	V	
274020	Ketencoördinatie tijdens beheer en onderhoud iVRI	Jaar	5,00	V	
275	OVERIGE WERKZAAMHEDEN VRI 68				
275020	Leveren documentatie.	EUR		N	
275030	Coördineren met derden (comminucatie met leverancier)	EUR		N	
28	OMBOUW VRI 61: N204 - TOE- AFRIT A12 ZUID, WOERDEN				
281	ONTWERPEN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 61				
281010	Opstellen functionele specificatie fall-back applicatie	st	1,00	N	
282	PROGRAMMEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 61				
282010	Leveren en aanbrengen fall-back applicatie.	st	1,00	N	
283	IMPLEMENTEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 61				
283010	Aansluiten RIS op UDAP	st	1,00	N	
283020	Verzorgen afdracht iVRI	st	1,00	N	
283030	Software fabrieksafname iVRI (iFAT)	st	1,00	N	
283040	Site Acceptance Test iVRI (iSAT)	st	1,00	N	
283050	Evalueren ITS-applicatie	st	1,00	N	
283060	Laden aangepaste verkeersregelapplicatie	st	1,00	N	
283070	Integrale verantwoordelijkheid tijdens realisatie iVRI	EUR		N	
284	BEHEER EN ONDERHOUD VRI 61				
284020	Ketencoördinatie tijdens beheer en onderhoud iVRI	Jaar	5,00	V	
285	OVERIGE WERKZAAMHEDEN VRI 61				
285020	Leveren documentatie.	EUR		N	
285030	Coördineren met derden (comminucatie met leverancier)	EUR		N	
29	OMBOUW VRI 62: N204 - TOE- AFRIT A12 NOORD, WOERDEN				
291	ONTWERPEN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 62				
291010	Opstellen functionele specificatie fall-back applicatie	st	1,00	N	
292	PROGRAMMEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 62				
292010	Leveren en aanbrengen fall-back applicatie.	st	1,00	N	
293	IMPLEMENTEREN VERKEERSREGELAPPLICATIE VRI 62				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
293010	Aansluiten RIS op UDAP	st	1,00	N	
293020	Verzorgen afdracht iVRI	st	1,00	N	
293030	Software fabrieksafname iVRI (iFAT)	st	1,00	N	
293040	Site Acceptance Test iVRI (iSAT)	st	1,00	N	
293050	Evalueren ITS-applicatie	st	1,00	N	
293060	Laden aangepaste verkeersregelapplicatie	st	1,00	N	
293070	Integrale verantwoordelijkheid tijdens realisatie iVRI	EUR		N	
294	BEHEER EN ONDERHOUD VRI 62				
294020	Ketencoördinatie tijdens beheer en onderhoud iVRI	Jaar	5,00	V	
295	OVERIGE WERKZAAMHEDEN VRI 62				
295020	Leveren documentatie.	EUR		N	
295030	Coördineren met derden (comminucatie met leverancier)	EUR		N	
32	ALGEMENE WERKZAAMHEDEN				
320010	Inzetten werknemer.	uur	70,00	V	
320020	Inzetten werknemer.	uur	20,00	V	
	SUBTOTAAL				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID 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				
950020	Stelpost kleine nader op te dragen werkzaamheden	EUR	10.000,00	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),				