

Nota van inlichtingen inschrijvingsfase behorend bij:
Gemeente Assen

Betreft:

Raamovereenkomst voor het leveren, aanbrengen en opleveren van verkeersregeltoestellen en vervanging van onderdelen van VRI-buiteninstallaties in de periode tussen 1 juli 2027 en 30 juni 2031

Gemeente Assen

Besteksnummer: SW51032943_01

Opsteller : Sjoerd Remijn
Gecontroleerd : Jasper de Ruiter

Inhoudsopgave

1. Algemeen	3
05 Tijdsbepaling	5
2. Beschrijving	7
2.1 Algemene gegevens	7
04 Bijlagen	9
2.2 Nadere beschrijving	11
3. Bepalingen	25
01 Algemeen en administratief	27
01 04 BETALINGSREGELINGEN: RISICOREGELING	27

1. A l g e m e e n

PAR

05 Tijdsbepaling

Lid 1 onder paragraaf 05 , tijdsbepaling wordt gewijzigd in:

1. De overeenkomst wordt aangegaan voor de periode van twee jaar vanaf de ingangsdatum van het contract, die de aanbestedingsleidraad aangeeft, met de mogelijkheid op verlenging van 2 keer een jaar.

PAR

2. Beschrijving

2.1 Algemene gegevens

04

Bijlagen

Bijlage 7 wordt toegevoegd:

7. Voorbeelduitwerking functionele specificatie regelapplicatie

2.2 Nadere beschrijving

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING		HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6						
102100			Andere deficode toegepast.					
102100	352007		Leveren Topologiebestand.	st	1,00	F		
			Betreft het leveren van een Topologiebestand					
			Topologiebestand moet zijn voorzien van een verklaring					
			van goedkeuring van de aangewezen onafhankelijk					
			toetser					
			Inclusief het registreren van het topologiebestand en de					
			goedkeuring in UDAP					
		1.	Met toepassing van een door de opdrachtgever te					
			leveren revisietekening die aan de eisen van het maken					
			van een topologiebestand voldoet					
			Voor nieuwe ontwerpen gebruik maken van een					
			ontwerptekening conform besteksposten onder 101					
		.2.	Met toepassing van een door de aannemer te leveren	st			1,00	L
			FCB rapport					
		.1.	Uitgaande van een kruispunt met omvang: tot 13					
			signaalgroepen					
		.1.	Uitgaande van een kruispunt met omvang: tot 30					
			detectoren					
		.1.	Het ITF-bestand moet voorzien te zijn van alleen	st			1,00	L
			verplichte invulvelden					
102110			Andere deficode toegepast.					
102110	352007		Leveren Topologiebestand.	st	1,00	F		
			Betreft het leveren van een Topologiebestand					
			Topologiebestand moet zijn voorzien van een verklaring					
			van goedkeuring van de aangewezen onafhankelijk					
			toetser					
			Inclusief het registreren van het topologiebestand en de					
			goedkeuring in UDAP					
		1.	Met toepassing van een door de opdrachtgever te					
			leveren revisietekening die aan de eisen van het maken					
			van een topologiebestand voldoet					
			Voor nieuwe ontwerpen gebruik maken van een					
			ontwerptekening conform besteksposten onder 101					
		.2.	Met toepassing van een door de aannemer te leveren	st			1,00	L
			FCB rapport					
		.1.	Uitgaande van een kruispunt met omvang: tot 13					
			signaalgroepen					
		.2.	Uitgaande van een kruispunt met omvang: 30 tot 70					
			detectoren					
		.1.	Het ITF-bestand moet voorzien te zijn van alleen	st			1,00	L
			verplichte invulvelden					
102120			Andere deficode toegepast.					
102120	352007		Leveren Topologiebestand.	st	1,00	F		
			Betreft het leveren van een Topologiebestand					
			Topologiebestand moet zijn voorzien van een verklaring					
			van goedkeuring van de aangewezen onafhankelijk					
			toetser					
			Inclusief het registreren van het topologiebestand en de					
			goedkeuring in UDAP					
		1.	Met toepassing van een door de opdrachtgever te					
			leveren revisietekening die aan de eisen van het maken					
			van een topologiebestand voldoet					
			Voor nieuwe ontwerpen gebruik maken van een					
			ontwerptekening conform besteksposten onder 101					
		.2.	Met toepassing van een door de aannemer te leveren	st			1,00	L
			FCB rapport					
		.1.	Uitgaande van een kruispunt met omvang: tot 13					
			signaalgroepen					
		.3.	Uitgaande van een kruispunt met omvang: 70 en meer					
			detectoren					
		.1.	Het ITF-bestand moet voorzien te zijn van alleen	st			1,00	L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING		HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6						
			verplichte invulvelden					
102130			Andere deficode toegepast.					
102130	352007		Leveren Topologiebestand.	st	1,00	F		
			Betreft het leveren van een Topologiebestand					
			Topologiebestand moet zijn voorzien van een verklaring					
			van goedkeuring van de aangewezen onafhankelijk					
			toetser					
			Inclusief het registreren van het topologiebestand en de					
			goedkeuring in UDAP					
		1.	Met toepassing van een door de opdrachtgever te					
			leveren revisietekening die aan de eisen van het maken					
			van een topologiebestand voldoet					
			Voor nieuwe ontwerpen gebruik maken van een					
			ontwerptekening conform besteksposten onder 101					
		.2. . . .	Met toepassing van een door de aannemer te leveren	st			1,00	L
			FCB rapport					
		. .2. . .	Uitgaande van een kruispunt met omvang: 13 tot 25					
			signaalgroepen					
		. . .1. .	Uitgaande van een kruispunt met omvang: tot 30					
			detectoren					
		1.	Het ITF-bestand moet voorzien te zijn van alleen	st			1,00	L
			verplichte invulvelden					
102140			Andere deficode toegepast					
102140	352007		Leveren Topologiebestand.	st	1,00	F		
			Betreft het leveren van een Topologiebestand					
			Topologiebestand moet zijn voorzien van een verklaring					
			van goedkeuring van de aangewezen onafhankelijk					
			toetser					
			Inclusief het registreren van het topologiebestand en de					
			goedkeuring in UDAP					
		1.	Met toepassing van een door de opdrachtgever te					
			leveren revisietekening die aan de eisen van het maken					
			van een topologiebestand voldoet					
			Voor nieuwe ontwerpen gebruik maken van een					
			ontwerptekening conform besteksposten onder 101					
		.2. . . .	Met toepassing van een door de aannemer te leveren	st			1,00	L
			FCB rapport					
		. .2. . .	Uitgaande van een kruispunt met omvang: 13 tot 25					
			signaalgroepen					
		. . .2. .	Uitgaande van een kruispunt met omvang: 30 tot 70					
			detectoren					
		1.	Het ITF-bestand moet voorzien te zijn van alleen	st			1,00	L
			verplichte invulvelden					
102150			Andere deficode toegepast.					
102150	352007		Leveren Topologiebestand.	st	1,00	F		
			Betreft het leveren van een Topologiebestand					
			Topologiebestand moet zijn voorzien van een verklaring					
			van goedkeuring van de aangewezen onafhankelijk					
			toetser					
			Inclusief het registreren van het topologiebestand en de	st			1,00	L
			goedkeuring in UDAP					
		1.	Met toepassing van een door de opdrachtgever te					
			leveren revisietekening die aan de eisen van het maken					
			van een topologiebestand voldoet					
			Voor nieuwe ontwerpen gebruik maken van een					
			ontwerptekening conform besteksposten onder 101					
		.2. . . .	Met toepassing van een door de aannemer te leveren					
			FCB rapport					
		. .2. . .	Uitgaande van een kruispunt met omvang: 13 tot 25					
			signaalgroepen					
		. . .3. .	Uitgaande van een kruispunt met omvang: 70 en meer					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
			detectoren			
		1.	Het ITF-bestand moet voorzien te zijn van alleen verplichte invulvelden	st		1,00 L
102160			Andere deficode toegepast.			
102160	352007		Leveren Topologiebestand.	st	1,00 F	
			Betreft het leveren van een Topologiebestand			
			Topologiebestand moet zijn voorzien van een verklaring			
			van goedkeuring van de aangewezen onafhankelijk toetsier			
			Inclusief het registreren van het topologiebestand en de goedkeuring in UDAP			
		1.	Met toepassing van een door de opdrachtgever te leveren revisietekening die aan de eisen van het maken van een topologiebestand voldoet			
			Voor nieuwe ontwerpen gebruik maken van een ontwerpTekening conform besteksPosten onder 101			
		.2. . . .	Met toepassing van een door de aannemer te leveren FCB rapport	st		1,00 L
		. .3. . .	Uitgaande van een kruispunt met omvang: 25 en meer signaalgroepen			
		. . .1. .	Uitgaande van een kruispunt met omvang: tot 30 detectoren			
		1.	Het ITF-bestand moet voorzien te zijn van alleen verplichte invulvelden	st		1,00 L
102170			Andere deficode toegepast.			
102170	352007		Leveren Topologiebestand.	st	1,00 F	
			Betreft het leveren van een Topologiebestand			
			Topologiebestand moet zijn voorzien van een verklaring			
			van goedkeuring van de aangewezen onafhankelijk toetsier			
			Inclusief het registreren van het topologiebestand en de goedkeuring in UDAP			
		1.	Met toepassing van een door de opdrachtgever te leveren revisietekening die aan de eisen van het maken van een topologiebestand voldoet			
			Voor nieuwe ontwerpen gebruik maken van een ontwerpTekening conform besteksPosten onder 101.			
		.2. . . .	Met toepassing van een door de aannemer te leveren FCB rapport	st		1,00 L
		. .3. . .	Uitgaande van een kruispunt met omvang: 25 en meer signaalgroepen			
		. . .2. .	Uitgaande van een kruispunt met omvang: 30 tot 70 detectoren			
		1.	Het ITF-bestand moet voorzien te zijn van alleen verplichte invulvelden	st		1,00 L
102180			Andere deficode toegepast.			
102180	352007		Leveren Topologiebestand.	st	1,00 F	
			Betreft het leveren van een Topologiebestand			
			Topologiebestand moet zijn voorzien van een verklaring			
			van goedkeuring van de aangewezen onafhankelijk toetsier			
			Inclusief het registreren van het topologiebestand en de goedkeuring in UDAP			
		1.	Met toepassing van een door de opdrachtgever te leveren revisietekening die aan de eisen van het maken van een topologiebestand voldoet			
			Voor nieuwe ontwerpen gebruik maken van een ontwerpTekening conform besteksPosten onder 101			
		.2. . . .	Met toepassing van een door de aannemer te leveren FCB rapport	st		1,00 L
		. .3. . .	Uitgaande van een kruispunt met omvang: 25 en meer			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
201002			signaalgroepen	st		1,00	L
		 3. .	Uitgaande van een kruispunt met omvang: 70 en meer detectoren				
201002	351006		Het ITF-bestand moet voorzien te zijn van alleen verplichte invulvelden	set		10,00	I
			Gewijzigd voltage t.b.v. drukknop				
201060	351006		Aanbrengen voorzieningen t.b.v. detectie.	set		60,00	F
			Betreft het leveren en bedrijfsklaar opleveren van de apparatuur t.b.v. detectie.				
201060	351006	1.	T.b.v. het volgende aantal detectielussen: 16	set		60,00	L
			Uitgaande van 16 detectielussen per set.				
201070	351006	. 1. . . .	T.b.v. het volgende aantal drukknoppen: 8	set		60,00	L
			Uitgaande van 8 drukknoppen per set.				
201090	351007		Type: capacatieve drukknop 24V met terugmelding	set		5,00	F
			De terugmelding "Wacht op groen" dient te knipperen bij aanvraag.				
201100	351007		Bestekspost gesplitst in 201060 en 201070	set		5,00	F
			Gewijzigd voltage t.b.v. drukknop				
201100	351007		Aanbrengen voorzieningen t.b.v. detectie.	set		5,00	F
			Betreft het leveren en bedrijfsklaar opleveren van alle voorzieningen in de VRA t.b.v. het aansluiten van een extra set detectielussen ten opzichte van de detectielussen als genoemd bij bestekspost 201000.				
201100	351007	1.	T.b.v. het volgende aantal detectielussen: 8	set		5,00	L
			Uitgaande van 8 detectielussen per set.				
201100	351007		Aanbrengen voorzieningen t.b.v. detectie.	set		5,00	F
			Betreft het leveren en bedrijfsklaar opleveren van alle voorzieningen in de VRA t.b.v. het aansluiten van een extra set drukknoppen ten opzichte van de drukknoppen als genoemd bij bestekspost 201000.				
201100	351007	. 1. . . .	T.b.v. het volgende aantal drukknoppen: 4	set		5,00	F
			Uitgaande van 4 detectielussen per set.				
201100	351007		Type: 24V capacatieve drukknop.	set		5,00	F
			De terugmelding "Wacht op groen" dient te knipperen bij aanvraag.				
201100	351007		Gewijzigde specificaties	set		5,00	F
			Aanbrengen voorzieningen t.b.v. bovengrondse detectie.				
201100	351007		Betreft het leveren en bedrijfsklaar opleveren van alle voorzieningen in de VRA ten behoeve van het aansluiten van een set radardetectoren zoals bedoeld in bestekspost 730030	set		5,00	L
			Geschikt om onderscheid te maken in rijrichting bij fietsers				
201100	351007	1.	T.b.v. het volgende aantal radardetectoren: 8 per set	set		5,00	L
			Gewijzigde specificaties				
201100	351007		Aanbrengen voorzieningen t.b.v. bovengrondse detectie.	set		5,00	F
			Betreft het leveren en bedrijfsklaar opleveren van alle voorzieningen in de VRA t.b.v. het aansluiten van videodetectiecamera's zoals bedoeld in bestekspost 730040				
201100	351007		Inclusief interfacemodule als dit noodzakelijk is voor een correcte werking.	set		5,00	F
			De meetpunten moeten richtinggevoelig ingesteld zijn.				
201100	351007		Inclusief configureren van de detectievelden	set		5,00	F
			Inclusief 1 errorsignaal per camera, bij een gemeten storing in de camera moet VRA dit d.m.v. een				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
			hardwarefout doorgeven aan de applicatie.				
			Geschikt voor het detecteren van motorvoertuigen en fietsers				
		2.	T.b.v. het volgende aantal cameradetectoren: 16 per camera.	set			5,00 L
							
201110			6-bits-aansturing toegevoegd				
201110	351013		Aanbrengen voorzieningen t.b.v. uitgangen.	set	5,00	F	
			Betreft het aanbrengen van alle voorzieningen in het verkeersregeltoestel t.b.v. de aansturing van een set uitgangen.				
			Betreft aansluiting wachttijdvoorspeller 24 of 42V.				
			T.b.v. uitgang voor wachtsignalering	set			5,00 L
			Uitgaande van de aansturing van 2 wachttijdvoorspellers per set.				
			Aansturing 6 bits				
			De voorziening dient geschikt te zijn om een wachttijdvoorspeller met de volgende eigenschappen aan te sturen:				
			- 31 aflopende leds;				
			- het woord "WACHT" in rood in het bovenste aspect.				
			- aparte led voor aanduiding BUS				
202010			Tekst 'Inclusief aanbrengen ITF-bestand' verwijderd				
202010	352001		Aanbrengen ITS-applicatie.	st	1,00	F	
			Betreft het implementeren van een ITS-applicatie die tenminste tot en met oplevering is voorzien van een geldig iVRI certificaat				
			Inclusief 1 uur afstemmingsoverleg met de directie				
		9.	Voor een eenvoudig kruispunt				
			ITS-applicatie wordt aangeleverd vanuit bestekspost 102010				
			De ITS-applicatie is lokaal in het verkeersregeltoestel operationeel				
			Met toepassing van door de aannemer aangeleverde ITS-Hardware en ITS Host	st			1,00 L
			In de ITS-applicatie is file-based V-Log geactiveerd				
			Na afloop van de garantietermijn implementeert aannemer een actuele versie (inclusief alle wijzigingen aan de parameters) van de configuratiebestanden in de ITS-applicatie				
202020			Tekst 'Inclusief aanbrengen ITF-bestand' verwijderd				
202020	352001		Aanbrengen ITS-applicatie.	st	1,00	F	
			Betreft het implementeren van een ITS-applicatie die tenminste tot en met oplevering is voorzien van een geldig iVRI certificaat				
			Inclusief 1 uur afstemmingsoverleg met de directie				
		9.	Voor een eenvoudig kruispunt				
			ITS-applicatie wordt aangeleverd vanuit bestekspost 102010				
			De ITS-applicatie is vanuit de cloud operationeel				
			Met toepassing van door de aannemer aangeleverde ITS-Hardware en ITS Host	st			1,00 L
			In de ITS-applicatie is file-based V-Log geactiveerd				
			Na afloop van de garantietermijn implementeert aannemer een actuele versie (inclusief alle wijzigingen aan de parameters) van de configuratiebestanden in de ITS-applicatie				
202030			Tekst 'Inclusief aanbrengen ITF-bestand' verwijderd				
202030	352001		Aanbrengen ITS-applicatie.	st	1,00	F	
			Betreft het implementeren van een ITS-applicatie die				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
			tenminste tot en met oplevering is voorzien van een				
			geldig iVRI certificaat				
			Inclusief 1 uur afstemmingsoverleg met de directie				
		9.	Voor een gemiddeld kruispunt				
		.9.	ITS-applicatie wordt aangeleverd vanuit bestekspost				
			102020				
		. .1. . . .	De ITS-applicatie is lokaal in het verkeersregeltoestel				
			operationeel				
		. . .1. . .	Met toepassing van door de aannemer aangeleverde	st			1,00 L
			ITS-Hardware en ITS Host				
		1. .	In de ITS-applicatie is file-based V-Log geactiveerd				
		1	Na afloop van de garantietermijn implementeert				
			aannemer een actuele versie (inclusief alle wijzigingen				
			aan de parameters) van de configuratiebestanden in de				
			ITS-applicatie				
202040			Tekst 'Inclusief aanbrengen ITF-bestand' verwijderd				
202040	352001		Aanbrengen ITS-applicatie.	st	1,00 F		
			Betreft het implementeren van een ITS-applicatie die				
			tenminste tot en met oplevering is voorzien van een				
			geldig iVRI certificaat				
			Inclusief 1 uur afstemmingsoverleg met de directie				
		9.	Voor een gemiddeld kruispunt				
		.9.	ITS-applicatie wordt aangeleverd vanuit bestekspost				
			102020				
		. .2. . . .	De ITS-applicatie is vanuit de cloud operationeel				
		. . .1. . .	Met toepassing van door de aannemer aangeleverde	st			1,00 L
			ITS-Hardware en ITS Host				
		1. .	In de ITS-applicatie is file-based V-Log geactiveerd				
		1	Na afloop van de garantietermijn implementeert				
			aannemer een actuele versie (inclusief alle wijzigingen				
			aan de parameters) van de configuratiebestanden in de				
			ITS-applicatie				
202050			Tekst 'Inclusief aanbrengen ITF-bestand' verwijderd				
202050	352001		Aanbrengen ITS-applicatie.	st	1,00 F		
			Betreft het implementeren van een ITS-applicatie die				
			tenminste tot en met oplevering is voorzien van een				
			geldig iVRI certificaat				
			Inclusief 1 uur afstemmingsoverleg met de directie				
		9.	Voor een complex kruispunt				
		.9.	ITS-applicatie wordt aangeleverd vanuit bestekspost				
			102030				
		. .1. . . .	De ITS-applicatie is lokaal in het verkeersregeltoestel				
			operationeel				
		. . .1. . .	Met toepassing van door de aannemer aangeleverde	st			1,00 L
			ITS-Hardware en ITS Host				
		1. .	In de ITS-applicatie is file-based V-Log geactiveerd				
		1	Na afloop van de garantietermijn implementeert				
			aannemer een actuele versie (inclusief alle wijzigingen				
			aan de parameters) van de configuratiebestanden in de				
			ITS-applicatie				
202060			Tekst 'Inclusief aanbrengen ITF-bestand' verwijderd				
202060	352001		Aanbrengen ITS-applicatie.	st	1,00 F		
			Betreft het implementeren van een ITS-applicatie die				
			tenminste tot en met oplevering is voorzien van een				
			geldig iVRI certificaat				
			Inclusief 1 uur afstemmingsoverleg met de directie				
		9.	Voor een complex kruispunt				
		.9.	ITS-applicatie wordt aangeleverd vanuit bestekspost				
			102030				
		. .2. . . .	De ITS-applicatie is vanuit de cloud operationeel				
		. . .1. . .	Met toepassing van door de aannemer aangeleverde	st			1,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING		HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6						
202070			ITS-Hardware en ITS Host 1. In de ITS-applicatie is file-based V-Log geactiveerd 1 Na afloop van de garantietermijn implementeert aannemer een actuele versie (inclusief alle wijzigingen aan de parameters) van de configuratiebestanden in de ITS-applicatie					
202070	352006		Tekst 'Inclusief aanbrengen ITF-bestand' toegevoegd					
			Leveren RIS. Betreft het leveren van een RIS die tenminste tot en met oplevering is voorzien van een geldig iVRI certificaat Inclusief het verzorgen van de configuratie met het verkeersregeltoestel en de ITS-applicatie van het kruispunt Op basis van eisen van de opdrachtgever Betreft het leveren, aanbrengen en bedrijfsklaar opleveren van een RIS (lokaal in VRA of in de cloud) geschikt voor cellulaire techniek in het verkeersregeltoestel. Het verkeersregeltoestel dient de communicatie tussen een toekomstige ITS-applicatie en de RIS te faciliteren. De overige eisen aan de RIS staan benoemd in deel 3 bepaling 35.16.01 van deze raamovereenkomst. Inclusief aanbrengen ITF-bestand	st	1,00	F		
		1.	Inclusief het configureren en inregelen van de verbinding met UDAP Inclusief de volgende coördinatiewerkzaamheden: - met de leverancier van UDAP. - met communicatie netwerkbeheerder. - met leverancier VRA. Inclusief opleveren van een testrapport met daarin aangetoond dat de verbinding met UDAP operationeel is. 1. De RIS moet lokaal in het verkeerregeltoestel te plaatsen te zijn	st			1,00	L
340080			Uitgangspunt lengte uithouder toegevoegd					
340080	355018		Conserveren mast. Betreft het (opnieuw) conserveren van bestaande masten Incl. onderhouden en conserveren mastdeurtje Incl. onderhouden en conserveren grondstukbescherming Uitgaan van een uithouder van niet meer dan 12m	st	30,00	F		
		4.	Zweepmast 1. Conservering boven 2,20 meter boven het maaiveld: kleur van de conservering: RAL 7032 Kleur van de conservering onder 2,20 m boven maaiveld: conform NEN-EN 3322 (zwart/wit-banden) Mast afvullen met draineerzand tot 10 cm boven maaiveld.	m2			150,00	L
			3 Inclusief verwijderen oude en/of loszittende bestaande verflagen De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen materialen	m3			0,30	L
340090			Uitgangspunt lengte overspanning toegevoegd					
340090	355018		Conserveren mast. Betreft het (opnieuw) conserveren van bestaande masten Incl. onderhouden en conserveren mastdeurtje Incl. onderhouden en conserveren grondstukbescherming Uitgaan van een overspanning van niet meer dan 18m	st	20,00	F		
		5.	Portaal					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6						
340100		.1.	Conservering boven 2,20 meter boven het maaiveld:	m2			200,00	L
			kleur van de conservering: RAL 7032					
			Kleur van de conservering onder 2,20 m boven					
			maaiveld: conform NEN-EN 3322 (zwart/wit-banden)					
340100	355018		Mast afvullen met draineerzand	m3			0,20	L
			tot 10 cm boven maaiveld.					
		3	Inclusief verwijderen oude en/of loszittende bestaande					
			verflagen					
340100	355018		De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen					
			materialen					
			Uitgangspunt lengte combimast toegevoegd					
			Conserveren mast.	st	10,00	F		
340100	355018		Betreft het (opnieuw) conserveren van bestaande					
			masten					
			Incl. onderhouden en conserveren mastdeurtje					
			Incl. onderhouden en conserveren					
340100	355018		grondstukbescherming					
			Uitgaan van een hoogte van niet meer dan 10m					
		7.	Combimast					
		.1.	Conservering boven 2,20 meter boven het maaiveld:	m2			30,00	L
340100	355018		kleur van de conservering: RAL 7032					
			Kleur van de conservering onder 2,20 m boven					
			maaiveld: conform NEN-EN 3322 (zwart/wit-banden)					
			Mast afvullen met draineerzand	st			0,10	L
340100	355018		tot 10 cm boven maaiveld.					
		3	Inclusief verwijderen oude en/of loszittende bestaande					
			verflagen					
			De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen					
340100	355018		materialen					
			aan mast i.p.v. op mast en koppelingen naar					
			bestekspost 420010/730020 toegevoegd en gewijzigde					
			spcificaties					
340100	355018		Aanbrengen voetgangerslicht.	st	4,00	F		
			Betreft het leveren en bedrijfsklaar opleveren van een					
			verkeerslantaarn type aan mast, inclusief aansluitsnoer.					
			Type bossche lantaarn					
340100	355018		Inclusief het leveren, aanbrengen en bedrijfsklaar					
			opleveren van een drukknopschakelaar, inclusief					
			aansluitsnoer					
			Drukknop wordt geïntegreerd met de lage					
340100	355018		voetgangerslantaarn					
			Aanbrengen aanduiding op drukknop: voetganger					
			Drukknop met ingebouwd wachtsignaal					
			Type: 24V capacatieve drukknop.					
340100	355018		De terugmelding "Wacht op groen" dient te knipperen bij					
			aanvraag.					
		2.	Voetgangerslicht voor plaatsing begin van de oversteek	st			4,00	L
		. .2. . . .	Met toepassing van kleurloze lens en gekleurde LEDs					
340100	355018	. . .1. . .	Voorzien van richtingpijl en naar rechts lopende					
			voetganger					
		1.	Kleur achterzijde van de verkeerslantaarn: RAL 7032					
		2	Lens diameter 200 mm					
340100	355018		Lamptype: LED klasse II 42V					
			Optioneel uit te breiden met akoestisch signaal conform					
			bestekspost 420010					
			Optioneel uit te breiden met akoestisch signaal conform					
340100	355018		bestekspost 730020					
			6-bits-aansturing toegevoegd					
340100	355018		Aanbrengen secundaire verkeerslantaarn.	st	40,00	F		
			Betreft het leveren en bedrijfsklaar opleveren van een					
			onderlicht aan mast met in het bovenste licht een					
								

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID		HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6			RESULTAATS- VERPLICHTING		
420000		2.	wachttijdvoorspeller, inclusief aansluitsnoer.	st			40,00 L
			Vierlichts secundaire verkeerslantaarn met bovenste lens een wachttijdindicator				
420000	354015	.1.	Bevestiging aan mast	st	30,00 F		30,00 L
		. . .1. . . .	Kleur achterzijde van de lantaarn: RAL 9017				
		. . .1. . . .	Lens met een diameter van 80 mm				
		2. . .	Sjabloonfiguren: fietser				
			De wachttijdvoorspeller moet voldoen aan de volgende eisen:				
			- Het woord "WACHT" in rode leds in het midden van de lens;				
			- 31 witte leds in een cirkel.				
			- aparte led voor aanduiding BUS				
			- Aansturing 6 bits				
		2. . .	Met toepassing van kleurloze lens en gekleurde LEDs				
			Lamptype: LED klasse II 42V				
			Deficode vervalt, volume moet met een potmeter of op vergelijkbare wijze eenvoudig instelbaar zijn				
420010							
420010	354015		Aanbrengen akoestische signaalgever.	st	30,00 F		
			Betreft mechanische rateltikkers				
		1.	Akoestische signaalgever in mast	st			30,00 L
			Type TEC of vergelijkbaar				
			Volume moet met een potmeter of op vergelijkbare wijze eenvoudig instelbaar zijn				
		.1.	Voor toepassing bij voetgangerslichten				
420010			Deficode vervalt, aan mast i.p.v. op mast en koppeling naar bestekspost 410050 toegevoegd				
420010	354015		Aanbrengen akoestische signaalgever.	st	30,00 F		
			Betreft elektronische rateltikkers				
		3.	Akoestische signaalgever geïntegreerd in voetgangerslicht voor plaatsing begin van de oversteek	st			30,00 L
			Volume moet met een dipswitch of op vergelijkbare wijze eenvoudig instelbaar zijn				
			Bestekspost kan enkel worden afgenomen als uitbreiding op bestekspost 410050				
		.1.	Voor toepassing bij voetgangerslichten				
420150			Bestekspost gesplitst in 420150 en 420160				
420150	354099		Meerprijs vervangen led-module bij 321-afteller 300mm	st	2,00 F		
			Inclusief leveren en aanbrengen 3-2-1-afteller	st			2,00 L
			LED-module met een diameter van 300 mm				
			Betreft een meerprijs op bestekspost 420100 als in plaats van een gele lens een 3-2-1-afteller wordt toegepast				
420160	354099		Meerprijs vervangen led-module bij 321-afteller 200mm	st	2,00 F		
			Inclusief leveren en aanbrengen 3-2-1-afteller	st			2,00 L
			LED-module met een diameter van 200 mm				
			Betreft een meerprijs op bestekspost 420130 als in plaats van een gele lens een 3-2-1-afteller wordt toegepast				
700000			Minimale hoeveelheid toegevoegd				
700000	353001		Aanbrengen lussen.	m	50,00 F		
			Eenheidsprijs geldt bij een deelopdracht, waarbij minimaal 10, maximaal 50 meter detectie aangebracht moet worden. Verrekening in meters zaagsnede incl. passief deel				
			Aantal lussen: conform deelopdracht				
		9.	Lus in asfaltverharding				
		.1.	Slijplengte: 10 - 50 m				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
710000		.5. . .	Toe te passen lusdraad ter keuze van de aannemer	m		50,00	L
			Inclusief leveren lusdraad. Aantal windingen afstemmen				
			met leverancier VRA.				
		.9. . .	Dekking boven bovenste lusdraad:				
			- 45 mm bij fietslussen				
			- 60 mm bij overige lussen				
		.1. . .	Zaagsnede afgieten met bitumen gietmassa				
		.1. . . .	Detectielussen markeren na aanbrengen deklaag van				
			de verharding				
			d.m.v. een zaagsnede in de bandlijn/trottoirband				
			Inclusief aanleveren meetrapport detectie vanuit mof				
							
710000			Minimale hoeveelheid toegevoegd				
710000	353001		Aanbrengen lussen.	m	50,00	F	
			Eenheidsprijs geldt bij een deelopdracht, waarbij				
			minimaal 10, maximaal 50 meter detectie aangebracht				
			moet worden. Verrekening in meters zaagsnede incl.				
			passief deel				
			Aantal lussen: conform deelopdracht st				
		9.	Lus in asfaltverharding				
		.1. . . .	Slijplengte: 10-50 m				
		.5. . . .	Toe te passen lusdraad ter keuze van de aannemer	m		50,00	L
			Inclusief leveren lusdraad. Aantal windingen afstemmen				
			met leverancier VRA.				
		.9. . . .	Dekking boven bovenste lusdraad:				
			- 45 mm bij fietslussen				
			- 60 mm bij overige lussen				
		.1. . . .	Zaagsnede afgieten met bitumen gietmassa				
		.1.	Detectielussen markeren na aanbrengen deklaag van				
			de verharding				
			d.m.v. een zaagsnede in de bandlijn/trottoirband				
			Inclusief aanleveren meetrapport detectie vanuit mof				
							
720000			Minimale hoeveelheid toegevoegd				
720000	353001		Aanbrengen lussen.	m	50,00	F	
			Eenheidsprijs geldt bij een deelopdracht, waarbij				
			minimaal 10, maximaal 50 meter detectie aangebracht				
			moet worden. Verrekening in meters zaagsnede incl.				
			passief deel				
			Aantal lussen: conform deelopdracht st				
		9.	Lus in asfaltverharding				
		.1. . . .	Slijplengte: 10-50 m				
		.5. . . .	Toe te passen lusdraad ter keuze van de aannemer	m		50,00	L
			Inclusief leveren lusdraad. Aantal windingen afstemmen				
			met leverancier VRA.				
		.9. . . .	Dekking boven bovenste lusdraad:				
			- 45 mm bij fietslussen				
			- 60 mm bij overige lussen				
		.1. . . .	Zaagsnede afgieten met bitumen gietmassa				
		.1.	Detectielussen markeren na aanbrengen deklaag van				
			de verharding				
			d.m.v. een zaagsnede in de bandlijn/trottoirband				
			Inclusief aanleveren meetrapport detectie vanuit mof				
							
730000			Gewijzigd voltage t.b.v. drukknop				
730000	353003		Aanbrengen drukknop.	st	120,00	F	
		2.	Betreft een capacatieve drukknop	st			120,00
			Betreft het leveren, aanbrengen en bedrijfsklaar				
			opleveren van een drukknopschakelaar, inclusief				
			aansluitsnoer.				
		.9. . . .	Aanbrengen aanduiding op drukknop: fietser/voetganger				
		.2. . . .	Drukknop met ingebouwd wachtsignaal				
			Type: 24V capacatieve drukknop. De terugmelding				
			"Wacht op groen" dient te knipperen bij aanvraag.				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
730010			Bestekspost vervalt				
730020			Gewijzigd voltage t.b.v. drukknop en koppeling toegevoegd naar bestekspost 410050				
730020	353003		Aanbrengen drukknop.	st	10,00 F		
		2.	Betreft een capacitieve drukknop	st		10,00 L	
		.1.	Aanbrengen aanduiding op drukknop: voetganger	st		10,00 L	
		. . .2. . . .	Drukknop met ingebouwd wachtsignaal				
		1. . . .	Drukknop met separate bedienknop voor mensen met een visuele beperking die akoestisch signaal activeert	st		10,00 L	
			Type: 24V capacitieve drukknop. De terugmelding "Wacht op groen" dient te knipperen bij aanvraag.				
			Bestekspost kan enkel worden afgenomen als uitbreiding op bestekspost 410050. Derhalve moet deze bestekspost gelijktijdig afgenomen worden met 410050.				
730030			Gewijzigde specificaties				
730030	353004		Aanbrengen apparatuur t.b.v. bovengrondse detectie.	set	10,00 F		
		1.	RadardetectorDe uitgangssignalen van de radardetector moeten met een potentiaal vrij contact aan de regelapplicatie te worden aangeboden	st		10,00 L	
			Betreft het leveren en aanbrengen van een radardetector, inclusief aansluitsnoeren, benodigd opzetstuk en bevestigingsmateriaal.				
			Type: Verkeerslantaarn radar LC of gelijkwaardig				
			Geschikt om onderscheid te maken in rijrichting bij fietsers				
		.1.	Geschikt voor detecteren van voertuigen en fietsers				
730040			Gewijzigde specificaties				
730040	353004		Aanbrengen apparatuur t.b.v. bovengrondse detectie.	set	10,00 F		
			Betreft het leveren en aanbrengen van een vidoe of themische detectiecamera				
			Inclusief aansluitsnoeren				
			Inclusief benodigd opzetstuk				
			Inclusief bevestigingsmateriaal.				
			Type: FLIR Trafisense AI of gelijkwaardig.				
			Camera moet geschikt zijn om minimaal 8 virtuele detectoren te ontsluiten naar de VRA.				
		6.	Gecombineerde cameraBetreft een camera die verschillende detectie-eigenschappen in één combineert	st		10,00 L	
			Inclusief benodigde software om de detector lokaal en op afstand te kunnen benaderen en/of instellen				
		.1.	Geschikt voor detecteren van voertuigen en fietsers				
800060			Bestekspost vervalt				
800070			Bestekspost vervalt				
800080			Bestekspost vervalt				
800090			Bestekspost vervalt				
800100			Bestekspost vervalt				
800110			Bestekspost vervalt				
800120			Bestekspost vervalt				
800130			Bestekspost vervalt				
800140			Nieuwe bestekspost				
800140	623099		Coördinatie toepassen verkeersmaatregelen	st	10,00 F		

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
			Betreft alle benodigde coördinatie met de partij die de				
			verkeersmaatregelen aanbrengt, in stand houdt en				
			verwijderd zoals die zijn opgesteld in bestekspost				
			800050				
			Betreft het opvragen van offerte voor de uitvoering van de				
			verkeersmaatregelen, het afstemmen met de				
			opdrachtgever en uitvoerende partij over de toe te				
			passen verkeersmaatregelen en het evalueren met de				
			opdrachtgever.				
			De daadwerkelijke kosten voor het aanbrengen,				
			instandhouden en verwijderen van de				
			verkeersmaatregelen kunnen rechtstreeks verrekend				
			worden aan de gemeente, onderbouwd met een offerte				
			van de partij die de verkeersmaatregelen daadwerkelijk				
			verzorgt.				
							
							

3. Bepalingen

HFD PAR ART LID

01 **Algemeen en administratief**

01 04 **BETALINGSREGELINGEN: RISICOREGELING**

01 04 01 **Artikel vervalt**

