

Werkbeschrijving VRI @

Deeluitmakend van raamcontract nummer xxx.xx

**Kruispunt: @
te Helmond**

Datum: @

Versie: @

*Opnemen bij ophalen Vlog. Glasvezelkruispunten 5 minuten (672 bestanden va 24kb). Geen glasvezel dan
grotere bestanden (32 bestanden van 500 kb).*

Dit document is een nadere uitwerking van het raamcontract xxx,xx waarin alle eisen en randvoorwaarden zijn opgenomen voor het leveren en installeren van nieuwe verkeersregelinstallaties in de gemeente Helmond. In deze werkbeschrijving zijn alle aanvullende en installatie afhankelijke eisen en randvoorwaarden opgenomen voor de nieuwe vri op kruispunt @. Bij dit document horen de volgende bijlagen:

- revisietekening bestaande installatie;
- vri tekening nieuwe installatie;
- Helxxx iVRI-koppelvlak configuratieformulier Vx.x ww.xlsx
- Helxxx iVRI-koppelvlak configuratieformulier Vx.x.docx

Inlichtingen en prijsaanbieding

Vragen dienen per email gericht te worden aan i.janssen@helmond.nl. De vragen kunnen ingediend worden tot @. Deze nota van inlichtingen wordt per email uiterlijk @. toegezonden.

Op datum, tijd, uur zal op het kruispunt een aanwijzing worden gehouden. Van de gehouden aanwijzing ter plaatse zal een proces-verbaal van aanwijzing worden opgemaakt. Dit proces-verbaal zal uiterlijk @ per email worden toegezonden.

OF

Er wordt geen aanwijzing ter plaatse gehouden.

De prijsaanbieding dient uiterlijk @ bij de gemeente Helmond aanwezig te zijn.

Aanvullende posten

Bij de prijsaanbieding moet voor de volgende onderdelen een stelpost worden opgenomen:

- inbreekvergunning: € 5.000,-
- kosten voor leges en degeneratie: € 2.500,-
- energie aansluiting: € 2.500,-
- verkeersmaatregelen: € 10.000,-
- kleine leveringen en werkzaamheden: 10.000,-.

De werkelijk gemaakte kosten zullen achteraf, bij de laatste termijn, worden verrekend na overlegging van een gedetailleerde declaratie en originele facturen.

Tijdsbepalingen

Het werk kan in één aaneengesloten periode worden uitgevoerd en moet uiterlijk @ worden opgeleverd.

OF

Het werk kan niet in één aaneengesloten periode worden uitgevoerd en dient afgestemd worden op de civieltechnische werkzaamheden. Uitgangspunt is oplevering op @. Bij de prijsaanbieding dient uitgegaan te worden van @ bouwvergaderingen.

Directievoerder

Namens de gemeente Helmond zullen Ine Janssen en Henk Bloemen optreden als directievoerder op het werk.

Bouwvergaderingen

Bij deze deelopdracht worden **geen/1/2** bouwvergaderingen belegd.

Vergunning aanvraag

Op de tekening voor de vergunning aanvraag dienen ook onderstaande gegevens te worden opgenomen:

- te leggen mantelbuizen;
- te persen mantelbuizen;
- te verwijderen en terug te plaatssen beplanting;
- locaties waar betonprint verwijderd en terug gebracht moet worden;
- locaties waar asfalt door tegels wordt vervangen.

De mantelbuizen staan niet op de vri tekening van de gemeente omdat de locatie en het aantal door de aannemer wordt bepaald. De overige extra gegevens zijn aangegeven op de bijlage "vri tekening nieuwe installatie" bij deze werkbeschrijving.

Bouwstoffen

- Voorafgaand aan het uitzetten van een vri en het inbedrijf nemen van een tijdelijke vri, dient contact opgenomen te worden met de contactpersoon van de onderhoudsaannemer.
- er wordt **een / geen** dome camera toegepast (**deze wordt door derden aangeleverd**);
- er wordt **een / geen** glasvezelswitch toegepast (**deze wordt door derden aangeleverd**).

Regeltoestel

- Het te leveren regeltoestel dient een **gewone vri / ivri** te zijn.
- Het regeltoestel dient **wel/niet** op TLEX te worden aangesloten.
- Er wordt **een / geen** Ccol back-up regeling gebruikt.
- De ITS applicatie is xxxx en wordt aangeleverd als directielevering.
- De backup regeling zit in de opdracht / of wordt als directielevering aangeleverd.
- De communicatie met gaat **via glasvezel / een modem met simkaart**. Indien gebruik gemaakt wordt van een modem, dan dient dit door de aannemer geleverd en gemonteerd te worden.

Elektriciteit aansluiting

De bestaande aansluiting dient hergebruikt te worden. Gegevens huidige aansluiting:

- eventueel bestaande EAN code: @

OF

Er is **geen** elektrische aansluiting aanwezig. Deze dient door de opdrachtnemer aangevraagd te worden. De EAN code dient zo snel mogelijk doorgegeven te worden aan de gemeente Helmond ten behoeve van de aanvraag voor stroomlevering.

Hybride Ris

De wifi p antenne dient bevestigd te worden op een nieuw te plaatsen 6 m mast

OF

De wifi p antenne dient bevestigd te worden aan mast ...

OF

Werkbeschrijving VRI @ op het kruispunt @ - @ te Helmond

Er is geen sprake van een wifi p antenne

Ivera centrale

De iVRI dient aangesloten te worden op de beheercentrale die de gemeente Helmond toepast.

Verkeersmaatregelen

Bij het opstellen van het plan van verkeersmaatregelen dient rekening gehouden te worden met de volgende categorieën wegen:

- straat @: snelheid x;
- straat @: etc

Gedurende de werkzaamheden is het noodzakelijk dat delen van de kruising volledig afgesloten worden. In dit geval gaat het om zowel de voedende als afvoerende rijstroken voorbij de kruising. Als hier aan de masten gewerkt moet worden blijft er onvoldoende ruimte over voor het verkeer.

In overleg met de afdeling verkeerscoördinatie dienen omleidingsroutes vastgesteld te worden. De vastgestelde routes dienen onderdeel uit te maken van de vergunning aanvraag. Heijmans is verantwoordelijk voor de bebording van de omleidingsroutes. Contactpersonen verkeerscoördinatie:

Niels Jacobs xx XXX@helmond.nl

Aarding

Dimmen

Dimmen via de Dimkalender van IVERA.

Verkeersborden

De volgende borden dienen verwijderd te worden en opnieuw gemonteerd te worden:

- @
- @

Als waarschuwing voor deelconflicten dienen de volgende verkeersborden geleverd en gemonteerd te worden:

- VR09@@ aan mast @ (voor juiste nummering zie bestand "bebording rvv voor deelconflicten.pdf" en let op één of twee richtingsfietspad)
- VR10@@ aan mast @

Als verkeersborden aan bestaande vri masten verwijderd moeten worden om plaats te maken voor de borden ter waarschuwing voor deelconflicten, dan dienen deze op een nieuw te leveren en te plaatsen mast gemonteerd te worden. Bij deze vri gaat het om de borden aan mast @, @. OF is dit niet van toepassing.

De borden met de tekst "verkeerslichten gewijzigd" dienen wel / niet geplaatst te worden.

Voorwaarschuwingsseinen

Wel of niet van toepassen. Enkel knipperend licht, verkeersbord J32 en achtergrondschild.

Tijdelijke verkeersregelinstallatie

Tijdens de werkzaamheden dient de kruising niet geregeld te worden met een tijdelijke verkeersregelinstallatie. In geval van een tijdelijke vri worden de volgende gegevens door de gemeente Helmond aangeleverd:

Werkbeschrijving VRI @ op het kruispunt @ - @ te Helmond

- overzichtstekening met lantaarn- en detectienummering;
- ccolapplicatie in Ccol versie 9.0.

De ccol regeling maakt gebruik van detectielussen die op straat door middel van camera's moet worden gerealiseerd.

Bij de tijdelijke vri dienen **geen** tijdelijke stopstrepen te worden aangebracht.

Lampbewaking

Knipperlantaarns of afwijkende modellen zonder groen goed beschrijven. Indien geen specials dan lampbewaking conform standaard.

Verkeerstellingen

Bestanden met de resultaten van de verkeerstellingen dienen standaard niet aangemaakt te worden.

Knipperlantaarns

Tijdens de toestand geel knipperen dienen alle fietslantaarns, onderlichten en de volgende autolantaarns knipperend te worden aangestuurd: **@**. Alle overige lantaarns zijn gedoofd.

Knipperwit buslichten

Van de volgende buslichten dient het witte licht knipperend te worden aangestuurd: **@**.

Van buslichten die knipperend aangestuurd worden, heeft minimaal één conflict geen rood maar alleen een knipperend geel waarschuwingslicht tijdens het wit van de bus.

Roodlichtcamera's

Op de volgende richtingen zijn roodlichtcamera's toegepast.

Indien de RLC blijft staan moet gecontroleerd worden of de aansturing van het geel en rood voor de roodlichtcamera vanuit het regeltoestel gebeurt (en niet rechtstreeks vanaf de lantaarns), dan wordt de kabel tussen de vri en de roodlichtcamera NIET vervangen. De bestaande kabel dient opnieuw afgemonteerd te worden op de klemmenstrook.

Of

Er is geen roodlichtcamera

KAR

De SID code van het KAR modem is **kruispuntnummer**.

De bussen zenden KAR berichten uit waarin alle attributen een waarde hebben. Indien de waarden van de attributen buiten de grenswaarden liggen wordt het bericht als onjuist beschouwd. In de applicatiesoftware wordt naar de volgende attributen gekeken:

2: 1 (bus) of 71 (HOV)

3: lijnnummer

5: company number

6: voertuignummer

7: fasecyclus nummer

11: punctualiteit (-3600 vroeg / 3600 laat)

19: in (1) of uitmelding (2)

Indien bij het testen een 2e bus wordt gesimuleerd, dienen attribuut 5 en 6 een andere waarde te krijgen anders beschouwt de VRI het 2^e bericht als een herhaling van het eerste bericht en wordt het bericht niet geaccepteerd.

Koppeling met ander verkeersregelininstallaties

Het regeltoestel moet kunnen communiceren met @ andere vri's te weten vri @ en @. Deze zijn gelegen op de kruispunten @ en @.

OF

Het regeltoestel functioneert solitair en is niet gekoppeld met andere verkeersregelininstallaties.

Koppelkabel

Koppelkabels t.b.v. verkeerskundige koppelingen worden niet meer toegepast. Koppelsignalen dienen via het glasvezelnetwerk verstuurd te worden.

Bij het versturen van de koppelsignalen dient:

- gebruik gemaakt te worden van het PTP protocol;
- de uitgangssignalen van de ene vri direct aan de ingangssignalen van de andere vri gekoppeld te worden gebruik gemaakt te worden van de koppelmethode van de iVRI.
- De koppelsignalen zijn deels 0/1 maar er worden ook getallen (multivalente waarden) overgestuurd.

Extra compilatie applicatiesoftware

Een extra compilatie is niet van toepassing.

Achtergrondschilden

Bij de volgende autolantaarns dient geen achtergrondschild aangebracht te worden: @.

Radardetectie

Bij de voetgangerslantaarns @ dient radardetectie te worden aangebracht.

OF

Er wordt geen radardetectie toegepast.

Ontruimingstijden / Intergroentijden

In de vri dient gebruik gemaakt te worden van ontruimingstijden OF intergroentijden.

Werkingstijden

De nieuwe installatie dient continu / op basis van klokperioden te regelen. De schakelaar klokoverbrugging dient echter in de stand "regelen op basis van klok mogelijk" te staan. De klokperioden voor het regelen / knipperen dienen als volgt ingesteld te zijn:

- maandag tot en met vrijdag: tijden of continu;
- zaterdag: tijden of continu;
- zondag: tijden of continu.

Fasebewaking

Bij fasebewaking dient de regelaar continu te herstarten en niet naar de status knipperen te gaan.

Inlogkode display

Werkbeschrijving VRI @ op het kruispunt @ - @ te Helmond

De kode voor het inloggen op het display dient ingesteld te worden op 1425.

Ledjes politiepaneel

Naast alle standaard ledjes t.b.v. detectie (inclusief terugmelding), signaalgroepen, roodlampbewaking etc. dienen de volgende ledjes op het politiepaneel te worden aangebracht. Als een ledje door de applicatiesoftware wordt aangestuurd, staat tussen haakjes de naam van het betreffende uitgangssignaal zoals die in de applicatiesoftware is gebruikt. Als een ledje door de procesbesturing wordt aangestuurd, staat achter de tekst "procesbesturing".

- Applicatiefout (procesbesturing)
- Procesbesturingsfout (procesbesturing)
- Rode lamp fout (procesbesturing)
- Lamp fout (procesbesturing)
- Detectiefout (procesbesturing)
- Fasebewaking (procesbesturing)
- Guswus fout (procesbesturing)
- Dimmen aan (procesbesturing)
- Module 1 (usml1)
- Module 2 (usml2)
- Module 3 (usml3)
- Module 4 (usml4)
- Module 5 (usml5)
- Module 6 (usml6)
- Ochtend (uskpo)
- Avond (uskpa)
- Koopavond (uskpk)
- Weekend (uskwp)
- Dal (uskpd)
- Dag (uskpg)
- Rea fc xy (usov xy) voor alle autorichtingen wordt dit ledje aangebracht
- Pri fc xy (usovpri xy) voor alle autorichtingen wordt dit ledje aangebracht
- Pri + Afk fc xy (usovpriafk xy) voor alle autorichtingen wordt dit ledje aangebracht
- Max. wachttijd OV verstrekken (usovmaxw)
- Vrije koppeling fcxx toegestaan (uskopinxx)
- Vasthouden fcxx (usvastxx)
- Uitgaand koppelsignaal fc@@ naar vri @ (uskopxx)
- Overige leds t.b.v. harde koppeling
- Overige leds t.b.v. specials zoals een dubbele fietsrealisatie etc
- Brandweer ingreep fcxx (us@)
- KAR bericht ontvangen (uskar)
- Ondergedrag KAR berichten (uskarog)

Naast de bovengenoemde ledjes dient ook de actuele cyclustijd van de signaalplanregeling in het kruispuntplaatje te worden getoond. Deze us'n zijn opgenomen in de pl_tab.c

ussegm11

ussegm12

ussegm13

ussegm14

ussegm15

ussegm16

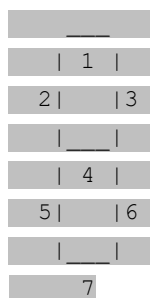
ussegm17
ussegm21
ussegm22
ussegm23
ussegm24
ussegm25
ussegm26
ussegm27
ussegm31
ussegm32
ussegm33
ussegm34
ussegm35
ussegm36
ussegm37

Ussegm11 t/m ussegm17 zijn voor het 1^e getal (honderdtallen)

Ussegm21 t/m ussegm27 zijn voor het 2^e getal (tientallen)

Ussegm31 t/m ussegm37 zijn voor het 3^e getal (éénheden)

Per getal worden de individuele streepjes aangestuurd conform onderstaand plaatje



Vanuit de procesbesturing dienen de volgende signalen aan de applicatiesoftware te worden aangeboden:

- Fixatie;
- KAR berichten;
- Koppelsignalen.

Voorafgaand aan de afname van het regeltoestel dient een voorstel voor het plaatje op het politiepaneel aan de gemeente Helmond ter goedkeuring te worden voorgelegd.

OV module en CCOL parser in TFT scherm

Beide opties moeten geactiveerd zijn.

Signaalgroep garantie tijden

De standaard waarden zijn opgenomen in de applicatie

Geeltijden

Voor rechtdoorgaande richtingen waar de maximum snelheid wordt gehaald wordt een geeltijd van 3,5 seconden (50 km/uur) of 4,5 seconden (70 km uur) ingesteld. Zie hiervoor de ccolapplicatie bestanden.

Maximum geeltijden

Indien geen intergroen wordt toegepast, dienen de maximum geeltijden minimaal 2 seconden hoger ingesteld te staan dan de geeltijden uit de applicatie software.

Indien intergroen wordt toegepast, dienen de maximum geeltijden gelijkgesteld te worden aan de geeltijden.

Ontruimingstijden / Intergroentijden

Er wordt gekozen voor ontruimingstijden of intergroentijden.

Garantie ontruimingstijden

Bij ontruimingstijden kleiner of gelijk aan 5 seconden dient de garantie ontruimingstijd 1 seconde lager ingesteld te worden dan de ontruimingstijd. Bij ontruimingstijden groter dan 5 seconden dient de garantie ontruimingstijd 2 seconden lager ingesteld te worden dan de ontruimingstijd. Negatieve waarden zijn niet toegestaan.

Detectie instellingen

Indien een onder- of bovengedragtijd in de ccolapplicatie wordt aangepast, dient de gewijzigde waarde getoond te worden in het overzichtsscherm van de swico's.

Detectietype	Bovengedrag	Ondergedrag
Korte lus autoverkeer	10 min	12 uur (720 min)
Korte lus vrijliggende busbaan	10 min	12 uur (720 min)
Lange lus autoverkeer	120 min	12 uur (720 min)
File lus	120 min	12 uur (720 min)
Lus fietsverkeer	15 min	12 uur (720 min)
Drukknop fietsers	10 min	24 uur (1440 min)
Drukknop fietsers volglichten middenberm	10 min	niet bewaakt
Drukknop voetgangers buitenzijde	10 min	48 uur (2880 min)
Drukknop voetgangers binnenzijde bij smalle middenberm: @@	10 min	niet bewaakt
Drukknop voetgangers binnenzijde bij brede middenberm met 2 drukknoppen: @@	10 min	48 uur (2880 min)
Bus inmeldingen	10 minuten	7 dagen
Bus uitmeldingen	10 minuten	12 uur
Drukknop opticom	15 minuten	niet bewaakt

Gevoeligheid en frequentie detectielussen

Detectietype	Gevoeligheid	Frequentie
Korte lus autoverkeer bij stopstreep	50	4

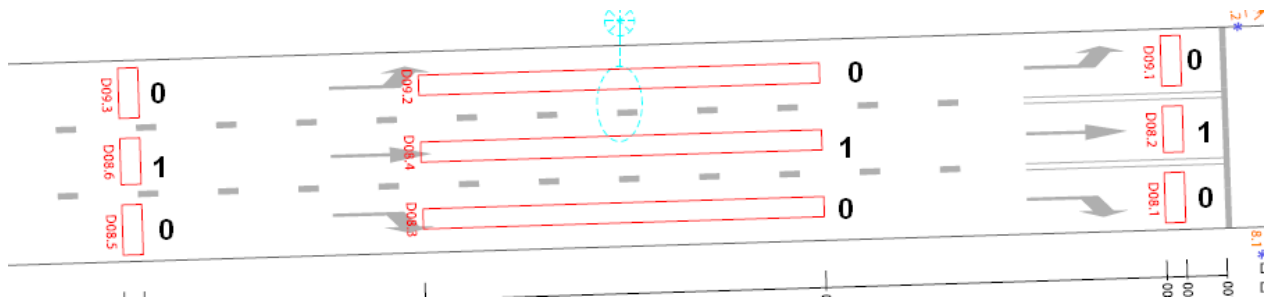
Lange lus autoverkeer	100	5
Verweglus autoverkeer	50	4
Fietslus	30	6

* waarden in bovenstaande tabel dienen bij de eerste deelopdracht door de vri leverancier te worden aangegeven.

De bewaking van de detectie dient gedurende de hele dag actief te zijn.

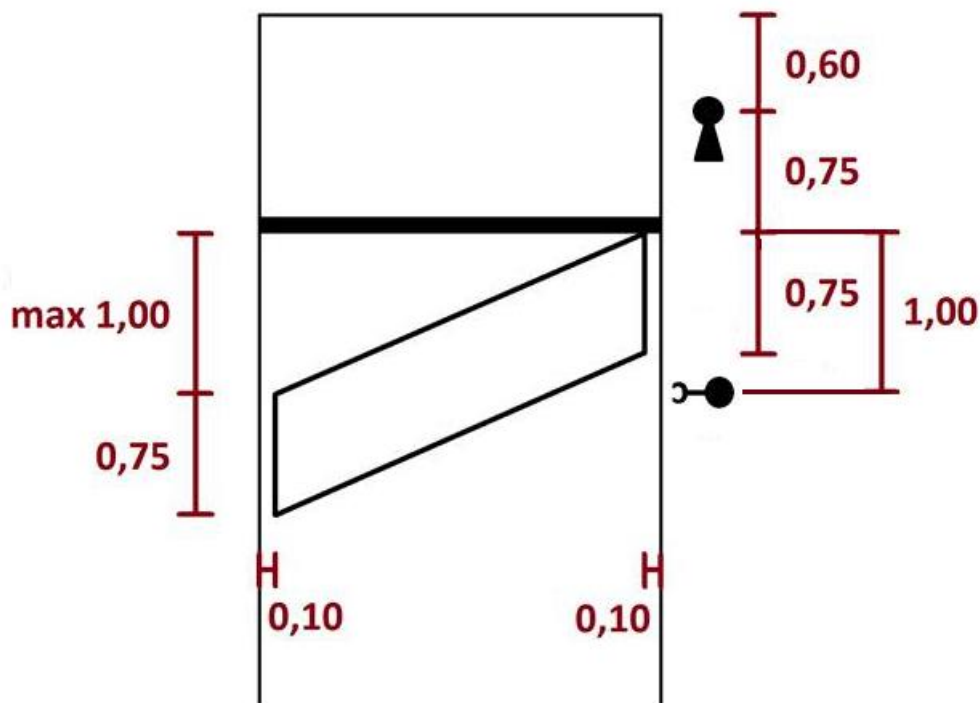
Overspraak/verschilklasse

Naast elkaar gelegen lussen mogen niet dezelfde verschilklasse hebben. Zie voorbeeld.



Vormgeving en afmetingen fietsdetectie

In verband met de juiste gevoeligheid dienen in fietsdetectielussen acht windingen aangebracht te worden. Bij het plaatsen van het VRI-meubilair voor fietsers en slijpen van fietslussen dienen onderstaande afmetingen te worden gehanteerd:



De hoek van de fietslus is in principe 45 graden maar de afstand tot de stopstreep aan de linker zijde van het fietspad (in rijrichting gezien) mag maximaal 1,0 meter bedragen. Dit om te voorkomen dat fietsers tussen de lus en stopstreep in komen te staan en dan geen melding geven.

Wachttijdvoorspellers

In de installatie worden geen wachttijdvoorspellers toegepast.

OF

In het onderlicht van fietser @ dient een wachttijdvoorspeller te worden geplaatst.

Naast de groene lens van de volgende fietslantaarn(s) dient een wachttijdvoorspeller aangebracht te worden: *(alleen hoge wachttijdvoorspellers, aanvullend op de lage, indien de wtvsp door de afstanddetectie aangezet wordt; dit doen we alleen als er (nauwelijks) rechtsafslaande fietsers zijn)*

De wachttijdvoorspellers worden als volgt aangestuurd:

- seriele aansturing (één uitgangssignaal (US) per wachttijdvoorspeller);
- 6 bits aansturing (zes uitgangssignalen per wachttijdvoorspeller). Default swarco

In het laatste geval dient de aannemer bij het compileren #DEFINE WTV_5BITS_UTSTURING in de betreffende projectfile op te nemen. Het 6^e bitje wordt gebruikt om de tekst “bus” aan te sturen.

Groentijdvoorspeller fietsers

In de installatie worden wel/geen groentijdvoorspellers toegepast

Knipperbak deelconflicten

Knipperbakken ter attendering op deelconflicten worden niet toegepast.

OF

Naast de groene lens van de volgende verkeerslantaarn(s) dient een knipperbak te worden aangebracht: @.

De knipperbakken dienen ook in de lampbewaking opgenomen te worden. De installatie mag hier echter nooit op uitvallen.

Indien een pijl in een knipperbak naar rechts wijst, dient de knipperbak rechts van het groene licht te worden geplaatst. Bij een pijl naar links, dient de knipperbak links van het groene licht geplaatst te worden.

Akoestische signaalgevers

De akoestische signaalgevers worden toegepast bij lage lantaarns xx. Voor de werking wordt verwezen naar het standaard document “Voetganger lage lantaarn”.

Tijdsynchronisatie

De tijd van een ivri dient aanvullend te worden gesynchroniseerd met de NTP server van de gemeente Helmond. Het IP adres van deze NTP server is xxx xxx xxx xxx en dient in alle benodigde onderdelen van de ivri te worden ingesteld.

Combimasten openbare verlichting en bewegwijzering

Van nieuw te leveren combimasten aangeven:

- aantal vlaggen en bevestigingspunten;
- lichtpunthoogte;
- enkele of dubbele uithouder en hergebruiken of nieuw te leveren (door wie);
- type uithouder;
- doorsnede bovenkant combimast t.b.v. plaatsten uithouder openbare verlichting.

Let op: hergebruik armaturen kan alleen als er in de bestaande mast geen voorschakelunit wordt gebruikt. Deze past niet in de nieuwe masten.

De bestaande bewegwijzering / uithouders voor de openbare verlichtingen dienen wel / niet door de aannemer gedemonteerd en opnieuw gemonteerd te worden.

Mantelbuizen

Bestaande mantelbuizen dienen zo veel mogelijk te worden hergebruikt. Alle aanvullende mantelbuizen dienen door de aannemer te worden aangebracht OF worden door de civieltechnische aannemer aangebracht. Er worden alleen mantelbuizen met een doorsnede van 125 mm gebruikt. De aannemer dient het aantal te bepalen.

Schoonmaken wegdek na slijpen detectielussen

Het wegdek dient, na het slijpen van de detectielussen, met een hogedrukreiniger OF wegdekreiniger schoongemaakt te worden.

Verhardingssoort detectielussen

De volgende detectielussen komen onder:

- Klinkerverharding: @;
- tegelverharding: @;
- beton: @;
- tussenlaag: @;
- top laag: @.

De volgende lussen liggen op een betonvoeg overgang: @.

De volgende detectielussen dienen opnieuw geslepen te worden

- detectie voor vaste telpunten;
- geen.

Tegelplateau

Een tegelplateau ten behoeve van een serviceauto dient wel / niet aangebracht te worden.

Betonprint

Te verwijderen betonprint is aanwezig in de geleiders van de masten nummers. In de geleiders van masten nummers dienen straatpotten aangebracht te worden met afmeting 290x290mm. In de geleiders van masten nummers dienen straatpotten aangebracht te worden met afmeting 570x570mm (in het kleine formaat kunnen twee moffen dus pas bij 3 of meer moffen het grote formaat toepassen).

Markering

De aannemer dient de stopstrepen van de volgende signaalgroepen in witte tegels aan te brengen: @.

De aannemer dient de stopstrepen voor het autoverkeer van de volgende richtingen weg te stralen en opnieuw aan te brengen: @.

De aannemer dient de markering zoals op de VRI tekening in blauw is aangegeven aan te brengen: @.

Respons- en hersteltijden

De vri valt wat betreft respons- en hersteltijden in categorie 1, 2 of 7.

Relatie met overige werken

Er is geen relatie met overige werken

OF

Gelijktijdig met de vri werkzaamheden worden ook civieltechnische werkzaamheden uitgevoerd.