

RAW-raamovereenkomst

Kenmerk: 18956

Beheer en Onderhoud Verkeers Management Systemen in de Provincie Utrecht

Voor de periode 2023 - 2027

Datum: 08-12-2022

Versie: Definitief V3.0

Opdrachtgever: Het college van Gedeputeerde Staten van de Provincie Utrecht.

Bestekschrijver: Montad Elektrotechnisch Adviesbureau

Contracthouder: Roelofs Ingenieursdiensten Beheer en Onderhoud

Aansprakelijkheid Aanbestedende Dienst.

Indien in dit document een norm, merk- of fabricaatnaam staat vermeld en de toevoeging 'of gelijkwaardig' is weggelaten, dient conform artikel 2.76 Aanbestedingswet deze toevoeging aanwezig te worden geacht, om zodoende niet in strijd met het Europese non-discriminatiebeginsel te handelen.

|                                                 |          |
|-------------------------------------------------|----------|
| <b>Deel 1. Algemeen</b>                         | <b>1</b> |
| 01 OPDRACHTGEVER                                | 2        |
| 02 DIRECTIE                                     | 2        |
| 03 LOCATIE                                      | 2        |
| 04 ALGEMENE BESCHRIJVING                        | 2        |
| 05 TIJDSBEPALING                                | 2        |
| 06 ONDERHOUDSTERMIJN                            | 2        |
| 07 KWALITEITSBORGING                            | 3        |
| <b>Deel 2.1. Algemene gegevens</b>              | <b>4</b> |
| 01 TEKENINGEN                                   | 5        |
| 02 PEILEN EN HOOFDAFMETINGEN                    | 5        |
| 03 KWALITEITSBORGING                            | 5        |
| 04 BIJLAGEN                                     | 5        |
| 05 ADRESSEN                                     | 7        |
| 06 PLAATSELIJKE OMSTANDIGHEDEN                  | 7        |
| <b>Deel 2.2. Nadere beschrijving</b>            | <b>8</b> |
| 1 ALGEMEEN                                      | 10       |
| 11 OVERLEGGEN                                   | 10       |
| 2 VERKEERSMANAGEMENTSYSTEMEN                    | 11       |
| 21 CORRECTIEF ONDERHOUD                         | 11       |
| 211 AFHANDELING STORINGEN EN SCHADES            | 11       |
| 212 VERVANGEN BIJ STORING OF SCHADE             | 12       |
| 2121 Vervangen mastmateriaal en toebehoren      | 12       |
| 2122 Vervangen verkeerslantaarns                | 15       |
| 2123 Vervangen toebehoren verkeerslantaarns     | 17       |
| 2124 Vervangen lampen                           | 18       |
| 2125 Vervangen overige materialen               | 19       |
| 2126 Vervangen detectielussen                   | 20       |
| 213 CORRIGEREN STAND MASTEN / VERKEERSLANTAARNS | 22       |
| 22 PREVENTIEF ONDERHOUD                         | 23       |
| 221 REINIGEN VMS                                | 23       |
| 222 CONTROLE DETECTIEVELDEN                     | 23       |
| 3 ADMINISTRATIE EN COÖRDINATIE                  | 25       |
| 4 ZVERKEERSMAATREGELEN                          | 26       |
| 411 VERKEERSMAATREGELEN VOOR 2 UUR              | 26       |
| 412 VERKEERSMAATREGELEN VOOR 4 UUR              | 28       |
| 413 VERKEERSMAATREGELEN VOOR 8 UUR              | 30       |
| 414 VERKEERSMAATREGELEN OVERIGE                 | 33       |
| 6 LEVERANTIES VMS                               | 34       |
| 61 MASTMATERIAAL EN TOEBEHOREN                  | 34       |
| 611 Mastmateriaal                               | 34       |
| 612 Opzetstukken en neiginrichtingen            | 35       |
| 62 VERKEERSLANTAARNS EN TOEBEHOREN              | 36       |
| 621 Verkeerslantaarns                           | 36       |
| 622 Achtergrondschilden                         | 37       |
| 623 Lenzen en sjablonen                         | 38       |
| 624 Zonnekappen                                 | 38       |
| 63 LAMPEN                                       | 39       |
| 631 LED                                         | 39       |
| 64 OVERIGE MATERIALEN                           | 39       |
| 65 CAMARASYSTEEM (VM)                           | 40       |
| 8 ONDERGRONDSE WERKZAAMHEDEN                    | 41       |
| 80 SLEUFBEDEKKING                               | 41       |
| 81 GROND- EN KABELWERK                          | 42       |
| 811 GRAVEN EN AANVULLEN SLEUF                   | 42       |
| 812 Verwijderen grondkabel                      | 43       |

|     |                                                            |    |
|-----|------------------------------------------------------------|----|
| 813 | AANBRENGEN AANSLUITSNOER TUSSEN LANTAARN EN KLEMMENSTROOK  | 43 |
| 814 | LEVEREN EN AANBRENGEN GRONDKABEL TUSSEN VRI-KAST EN MASTEN | 43 |
| 815 | LEVEREN/AANBRENGEN GRONDKABEL TUSSEN VRI-KAST EN DETECTIE  | 44 |
| 816 | LEVEREN/AANBRENGEN DETECTIELUSSEN                          | 45 |
| 817 | AANBRENGEN DIVERSEN                                        | 47 |

### Deel 3. Bepalingen

|       |                                                 |    |
|-------|-------------------------------------------------|----|
| 01    | ALGEMEEN EN ADMINISTRATIEF                      | 50 |
| 01 01 | ALGEMENE BEPALINGEN                             | 50 |
| 01 02 | BETALINGSREGELINGEN: AANNEEMSOM                 | 50 |
| 01 04 | BETALINGSREGELING: RISICOREGELING               | 50 |
| 01 05 | BETALINGSREGELING: DECLARATIES                  | 51 |
| 01 06 | WERKTIJDEN                                      | 51 |
| 01 07 | ZEKERHEIDSTELLING                               | 52 |
| 01 08 | BIJDRAGEN                                       | 52 |
| 01 09 | KABELS EN LEIDINGEN                             | 52 |
| 01 11 | VERBAND MET ANDERE WERKEN                       | 54 |
| 01 12 | MAATREGELEN IN HET BELANG VAN HET VERKEER       | 54 |
| 01 13 | KWALITEITSPAN, ALGEMEEN TIJDSHEMA, WERKPLAN     | 54 |
| 01 15 | GARANTIE                                        | 55 |
| 01 16 | VERZEKERINGEN                                   | 55 |
| 01 17 | VRIJGEKOMEN MATERIALEN                          | 56 |
| 01 18 | BESCHERMING TE HANDHAVEN VEGETATIE              | 56 |
| 01 19 | ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN                           | 57 |
| 01 24 | UITVOERING                                      | 59 |
| 01 25 | ONDERHOUDSTERMIJN                               | 59 |
| 24    | SLEUF- EN SLEUFLOZE TECHNIEKEN                  | 60 |
| 24 0  | ALGEMEEN                                        | 60 |
| 24 02 | EISEN EN UITVOERING                             | 60 |
| 26    | KABELWERK                                       | 61 |
| 26 0  | ALGEMEEN                                        | 61 |
| 26 02 | EISEN EN UITVOERING                             | 61 |
| 35    | verkeersmanagementsystemen                      | 62 |
| 35 01 | BEGRIIPPEN                                      | 62 |
| 35 02 | EISEN EN UITVOERING                             | 64 |
| 35 03 | INFORMATIE-OVERDRACHT                           | 64 |
| 35 04 | RISICOVERDELING EN GARANTIES                    | 65 |
| 35 05 | BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN                     | 65 |
| 35 06 | DIVERSE MAMAGEMENTSYSTEMEN EN AANVULLENDE EISEN | 66 |
| 35 5  | CORRECTIEF ONDERHOUD                            | 72 |
| 35 52 | EISEN EN UITVOERING                             | 72 |
| 35 53 | INFORMATIE-OVERDRACHT                           | 74 |
| 35 6  | PREVENTIEF ONDERHOUD                            | 75 |
| 35 62 | EISEN EN UITVOERING                             | 75 |
| 62    | TIJDELIJKE VERKEERSMAATREGELEN                  | 77 |
| 62 12 | EISEN EN UITVOERING                             | 77 |

## **1. ALGEMEEN**

## 01 OPDRACHTGEVER

Het college van Gedeputeerde Staten van de Provincie Utrecht.

Bezoekadres:  
Huis voor de Provincie  
Archimedeslaan 6  
3584 BA Utrecht

Postadres:  
Provincie Utrecht  
Postbus 80300  
3508 TH Utrecht

Contactpersoon: nader aan te wijzen

## 02 DIRECTIE

De directie zal worden gevoerd door de in de (deel)opdrachtbrief te benoemen perso(o)n(en).

## 03 LOCATIE

Het uit te voeren werk is gelegen binnen de provinciegrenzen van de Provincie Utrecht

## 04 ALGEMENE BESCHRIJVING

Het werk bestaat uit het onderhouden van:

- 107 verkeersregelininstallaties + 1 RWS automaat
- 5 rotondedoseerinstallaties
- 3 lokale filebeveiligingsinstallatie
- 3 meetinstallaties
- 5 voetgangersoversteekplaatsen
- 66 video-observatiecamera's
- 6 beheercamera's

Een overzicht waar welk installatieonderdeel staat is weergegeven in bijlage 1 "VRI-installaties en camera's Provincie Utrecht 09-06-2020".

De werkzaamheden omvatten:

- a. het opzetten en instandhouden van een 24-uurs storingswachtdienst
- b. het verrichten van correctief onderhoud (storing / schade)
- c. het verrichten van preventief onderhoud (reinigen / controleren)
- d. het verrichten van grond- en kabelwerkzaamheden
- e. het treffen van verkeersmaatregelen
- f. het leveren van mastmateriaal en toebehoren
- g. het leveren van verkeerslantaarns en toebehoren
- h. het leveren van lampen (incidenteel)
- i. enzovoort.

## 05 TIJDSBEPALING

In afwijking van het gestelde in paragraaf 7 lid 1 van de UAV 2012, is de datum van aanvang door de opdrachtgever vastgesteld op 1 maart 2023. Een contractjaar omvat de periode vanaf 1 maart van het lopende jaar tot en met 28 februari.

Het contract eindigt per 28 februari 2025 maar kan 2 keer met een periode van 1 jaar verlengd worden.

Zowel de opdrachtgever als de opdrachtnemer dienen, indien ze het contract niet wensen te verlengen, dit vóór 31 augustus 2024 schriftelijk kenbaar te maken. De aannemer dient rekening te houden dat bij aanvang van deze overeenkomst er 1 maand overlap is met de uittredende aannemer.

Per afzonderlijke deelopdracht zal een oplevertermijn worden overeengekomen.

## 06 ONDERHOUDSTERMIJN

De onderhoudstermijn, als bedoeld in paragraaf 11 lid 1 van de UAV 2012, is 6 maanden per deelproject (na oplevering) en per storingsmelding (na gereedmelding).

## **07 KWALITEITSBORGING**

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

De aannemer is in het bezit van het ISO 9001 certificaat.

## **2. BESCHRIJVING**

### **2.1. ALGEMENE GEGEVENS**

**01 TEKENINGEN**

Het aanpassen van bestaande tekeningen( revisie) behoort tot de werkzaamheden.

**02 PEILEN EN HOOFDAFMETINGEN**

Niet van toepassing.

**03 KWALITEITSBORGING**

Het opstellen van een kwaliteitsplan, zoals bedoeld in de artikelen 01.13.02 en 01.20.02 van de Standaard, is van toepassing op de raamovereenkomst.

Bij deelopdrachten met een doorlooptijd van meer dan een week, dient een algemeen tijdschema opgesteld te worden en rekening gehouden te worden met stop-, bijwonen- en registratiepunten, zoals beschreven in artikel 01.13.05 van de Standaard.

**04 BIJLAGEN**

Bijlage 1 - VRI-installaties en Cameras PU 09-06-2020 1327202

Bijlage 2 - Overzicht Provinciale wegen en Rayonindeling v2022

Bijlage 3 - werbare uren provinciale wegen

Bijlage 4 - Werken rond bomen

Bijlage 5 - Bon voor asfalt reparatie

Bijlage 6 - Eisen OIV-er van ON-er

Bijlage 7 - PRU Eenmalige verklaring E-veiligheid V1\_0

Bijlage 8 - Processchames PU Beheer en Onderhoud VMS

De volgende tekeningen zijn bijgevoegd

PRU-K0001

PRU-K0002

PRU-K0003

PRU-K0004

PRU-K0006

PRU-K0007

PRU-K0008

PRU-K0009

PRU-K0014

PRU-K0015

PRU-K0016

PRU-K0017

PRU-K0018

PRU-K0021

PRU-K0022

PRU-K0024

PRU-K0025

PRU-K0026

PRU-K0027

PRU-K0028

PRU-K0029

PRU-K0030

PRU-K0031

PRU-K0034

PRU-K0035

PRU-K0036

PRU-K0041

PRU-K0042

PRU-K0044

PRU-K0046

PRU-K0049

PRU-K0050

PRU-K0052

PRU-K0053

PRU-K0054

PRU-K0055



PRU-K0059  
PRU-K0061  
PRU-K0062  
PRU-K0063  
PRU-K0064  
PRU-K0066  
PRU-K0067  
PRU-K0068  
PRU-K0069  
PRU-K0070  
PRU-K0073  
PRU-K0074  
PRU-K0079  
PRU-K0082  
PRU-K0084  
PRU-K0085  
PRU-K0086  
PRU-K0088  
PRU-K0091  
PRU-K0093  
PRU-K0094  
PRU-K0095  
PRU-K0096  
PRU-K0097  
PRU-K0109  
PRU-K0110  
PRU-K0111  
PRU-K0120  
PRU-K0121  
PRU-K0122  
PRU-K0123  
PRU-K0124  
PRU-K0125  
PRU-K0126  
PRU-K0127  
PRU-K0128  
PRU-K0129  
PRU-K0130  
PRU-K0131  
PRU-K0132  
PRU-K0133  
PRU-K0134  
PRU-K0136  
PRU-K0137  
PRU-K0138  
PRU-K0139  
PRU-K0140  
PRU-K0141  
PRU-K0142  
PRU-K0143  
PRU-K0146  
PRU-K0147  
PRU-K0148  
PRU-K0150  
PRU-K0151  
PRU-K0152  
PRU-K0153  
PRU-K0154  
PRU-K0156  
PRU-K0157  
PRU-K0160  
PRU-K0166  
PRU-K0167  
PRU-K0168  
PRU-K0169  
PRU-K0170

PRU-K0173  
PRU-K0174  
PRU-K0175  
PRU-K0177  
RWS-K0023  
PRU-L0204  
PRU-L0205  
PRU-M0205  
PRU-R0180  
PRU-R0181  
PRU-R0182  
PRU-V0255

De volgende bijlagen of Internetsites worden ter informatie geadviseerd:

- CROW publicatie 'Maatregelen op autosnelwegen, Werk in Uitvoering 96a'
- CROW publicatie 'Maatregelen op niet-autosnelwegen, Werk in Uitvoering 96b'
- CROW publicatie Kennismodule Verkeersmanagement
- CROW-publicatie 400 Werken in en met verontreinigde bodem.
- CROW-publicatie 500 Schade voorkomen aan kabels en leidingen
- Veiligheidsvoorschriften laagspanningsinstallaties NEN 1010, NEN-EN 50110 en de NEN 3140
- NEN-EN ISO 1461 Thermisch aangebrachte zinklagen.
- Kadaster via het Internet: <https://mijn.kadaster.nl> of [www.kadaster.nl/klic](http://www.kadaster.nl/klic).

## 05 ADRESSEN

Provinciehuis Utrecht  
Bezoekadres  
Huis voor de Provincie  
Archimedeslaan 6  
3584 BA Utrecht

Postadres  
Provincie Utrecht  
Postbus 80300  
3508 TH Utrecht

District Oost  
Steunpunt Huis ter Heide  
Zandbergenlaan 4  
3712 BZ Huis ter Heide

District West  
Steunpunt De Meern  
Molensteijn 18  
3454 PT De Meern

## 06 PLAATSELIJKE OMSTANDIGHEDEN

De aannemer wordt geacht zich op de hoogte te hebben gesteld van de plaatselijke omstandigheden, de ligging van het werkterrein, los en laad mogelijkheden de bereikbaarheid, verkeersmaatregelen en alle overige noodzakelijke gegevens die van belang kunnen zijn voor de uitvoering van het werk zodat onbekendheid nooit tot meerwerk kan leiden.

## **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**

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

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

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

**03 HOEVEELHEID TER INLICHTING**

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

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

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

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

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

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

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

**04 GRENZEN VAN DE SITUERING**

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

| BESTEKS-<br>POST-<br>NUMMER | CATALOGUSNUMMER |   |   |   |   |   | OMSCHRIJVING                                                                                                                                                                                                                          | EEN-<br>HEID | HOEVEELHEID<br>RESULTAATS-<br>VERPLICHTING | HOEVEELHEID<br>TER<br>INLICHTING |
|-----------------------------|-----------------|---|---|---|---|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------|----------------------------------|
|                             | HOOFD-<br>CODE  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |                                                                                                                                                                                                                                       |              |                                            |                                  |
| 1                           |                 |   |   |   |   |   | <b>ALGEMEEN</b><br>De genoemde aantallen bij de besteksposten zijn fictieve aantallen voor 2 jaar. Aan de genoemde aantallen kunnen geen rechten worden ontleend.                                                                     |              |                                            |                                  |
| 11                          |                 |   |   |   |   |   | <b>OVERLEGGEN</b>                                                                                                                                                                                                                     |              |                                            |                                  |
| 110010                      | 342099          |   |   |   |   |   | Periodiek overleg<br>Maandelijks vindt er een overleg plaats op het provinciehuis van de Provincie Utrecht. De eerste twee maanden vindt het overleg twee wekelijks plaats overeenkomstig artikel 35.05.04 van deel 3 van dit bestek. | keer         | 50,00 F                                    |                                  |

| BESTEKS-<br>POST-<br>NUMMER | CATALOGUSNUMMER |   |   |   |   |   | OMSCHRIJVING                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | EEN-<br>HEID | HOEVEELHEID<br>RESULTAATS-<br>VERPLICHTING | HOEVEELHEID<br>TER<br>INLICHTING |
|-----------------------------|-----------------|---|---|---|---|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------|----------------------------------|
|                             | HOOFD-<br>CODE  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |                                            |                                  |
| 2                           |                 |   |   |   |   |   | <b>VERKEERSMANAGEMENTSYSTEMEN</b><br><br>Besteksdeel 2 is van toepassing op het eerstelijns onderhoud van de volgende aantal verkeersmanagementsystemen:<br>107 verkeersregelinstallaties + 1 RWS automaat<br>5 rotondosedoerinstallaties<br>3 lokale filebeveiligingsinstallatie<br>3 meetinstallaties<br>5 voetgangersoversteekplaatsen<br>66 video-observatiecamera's<br>6 beheercamera's<br><br>Roering van gronden mag alleen dan plaatsvinden indien is bepaald wat de veiligheids- en gezondheidsrisico's zijn en de daaruit voortvloeiende beschermingsmaatregelen op basis van de CROW-publicatie 400 'Werken in en met verontreinigde bodem'.<br>Voor grondwerk dient een quick scan bodemkwaliteit te worden uitgevoerd, verrekenbaar op bestekspostnr. 320030. |              |                                            |                                  |
| 21                          |                 |   |   |   |   |   | <b>CORRECTIEF ONDERHOUD</b><br><br>De verkeersmaatregelen tijdens het uitvoeren van het correctief onderhoud dienen conform de bepalingen uit hoofdstuk 62 van deel 3 van dit bestek te worden uitgevoerd. De kosten voor de verkeersmaatregelen worden geacht in onderstaande besteksposten te zijn opgenomen.<br><br>Op basis van de historische gegevens waarover de provincie Utrecht beschikt is het aantal storingsmeldingen geraamd op circa 360 per jaar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |                                            |                                  |
| 211                         |                 |   |   |   |   |   | <b>AFHANDELING STORINGEN EN SCHADES</b><br>Bij schades aan de verkeersmanagementsystemen dienen alle gerelateerde kosten volgens artikel 35.53.02 van deel 3 van dit bestek te worden afgehandeld.<br>De kosten voor de schadeafhandeling worden geacht in onderstaande besteksposten te zijn opgenomen.<br>Bij de afhandeling van schades en/of calamiteiten dient de aannemer zelf zorg te dragen voor de te nemen verkeersmaatregelen overeenkomstig de CROW 96a en/of 96b.                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |                                            |                                  |
| 211010                      | 342099          |   |   |   |   |   | Opzetten/instandhouden van 24-uurs storingswachtdienst. Betreft het opzetten en het instandhouden van een 24-uurs storingswachtdienst ter verwerking van storingen en schades aan de verkeers-managementsystemen volgens artikel 35.52.01 van deel 3 van dit bestek.<br>Het opzetten van een 24-uurs storingswachtdienst geschiedt éénmalig voor de duur van de contractperiode, inclusief eventuele verlengingen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | mnd          | 24,00                                      | F                                |
| 211030                      | 342099          |   |   |   |   |   | Herstellen storingen tijdens standaard werktijden (prio laag). Betreft het herstellen en administratief afhandelen van storingen (geen schade) tijdens de standaard werktijden (maandag t/m vrijdag 07:00-18:00 uur), welke bij de aannemer zijn binnengekomen en te handelen in overeenstemming met artikel 01.06.01 van deel 3 van dit bestek.<br>In het geval van storingen dient de aannemer te handelen volgens artikel 35.52.02 van deel 3 van dit bestek.                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | st           | 240,00                                     | F                                |

| BESTEKS-<br>POST-<br>NUMMER | CATALOGUSNUMMER<br>HOOFD-<br>CODE | DEFICODE |   |   |   |   |   | OMSCHRIJVING                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | EEN-<br>HEID | HOEVEELHEID<br>RESULTAATS-<br>VERPLICHTING | HOEVEELHEID<br>TER<br>INLICHTING |      |   |
|-----------------------------|-----------------------------------|----------|---|---|---|---|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------|----------------------------------|------|---|
|                             |                                   | 1        | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |                                            |                                  |      |   |
| 211040                      | 342099                            |          |   |   |   |   |   | Herstellen storingen tijdens standaard werktijden (prio hoog).<br>Betreft het herstellen en administratief afhandelen van storingen (geen schade) tijdens de standaard werktijden (maandag t/m vrijdag 07:00-18:00 uur), welke bij de aannemer zijn binnengekomen.<br>In het geval van storingen dient de aannemer te handelen volgens artikel 35.52.02 van deel 3 van dit bestek.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | st           | 240,00                                     | F                                |      |   |
| 211060                      | 342099                            |          |   |   |   |   |   | Herstellen storingen buiten standaard werktijden (prio hoog)<br>Betreft het herstellen en administratief afhandelen van storingen (geen schade) buiten kantooruren (avond / nacht, weekend / feestdagen), welke bij de aannemer zijn binnengekomen.<br>In het geval van storingen dient de aannemer te handelen volgens artikel 35.52.02 van deel 3 van dit bestek.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | st           | 120,00                                     | F                                |      |   |
| 211070                      | 342099                            |          |   |   |   |   |   | Herstellen storingen ten gevolge van schade.<br>Betreft het herstellen en administratief afhandelen van storingen ten gevolge van (aanrijd)schade.<br>In het geval van storingen ten gevolge van (aanrijd)schade dient de aannemer te handelen volgens artikel 35.52.03 van deel 3 van dit bestek.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | st           | 80,00                                      | F                                |      |   |
| 211080                      | 342099                            |          |   |   |   |   |   | Coördinatie tweedelijns storingsdienst<br>Het coördineren en eventueel overleggen met systeem-leveranciers over stand van zaken met betrekking tot storingen aan de verkeersregelautomaat, internet en stroomvoorziening. Inclusief het rapporteren aan de directie.<br>Bijhouden stand van zaken met betrekking tot de storing in het beheersysteem.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | keer         | 20,00                                      | F                                |      |   |
| 212                         |                                   |          |   |   |   |   |   | <b>VERVANGEN BIJ STORING OF SCHADE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |              |                                            |                                  |      |   |
| 2121                        |                                   |          |   |   |   |   |   | <u>Vervangen mastmateriaal en toebehoren</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |                                            |                                  |      |   |
| 212110                      | 353099                            |          |   |   |   |   |   | Vervangen universeelmast.<br>Betreft het incidenteel vervangen van een universeelmast, inclusief het verwijderen en opnieuw aanbrengen van een opzetstuk en verkeerslantaarn(s), drukknop(pen) en/of rateltikker(s).<br>Verwijderen universeelmast van staal.<br>Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting of bij hergebruik naar een steunpunt.<br>Eventuele acceptatiekosten zijn voor rekening van de aannemer.<br>Aanbrengen universeelmast:<br>Universeelmast geschikt voor montage van een opzetstuk.<br>Inclusief klemmenstrook.<br>Materiaal: staal<br>Levering universeelmast volgens bestekspostnr. 611010 t/m 611030<br>Met inbegrip van de volgende werkzaamheden:<br>- Boren van gaten ten behoeve van drukknop(pen) en/of onderlicht(en).<br>- Mast afvullen met schoon brekerzand tot 0,10 meter onder de onderzijde van het serviceluid.<br>- Graven van het mastgat. | st           | 5,00                                       | F                                |      |   |
|                             |                                   |          |   |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | st           |                                            |                                  | 5,00 | I |
|                             |                                   |          |   |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | m3           |                                            |                                  | 0,20 | L |

| BESTEKS-<br>POST-<br>NUMMER | CATALOGUSNUMMER<br>HOOFD-<br>CODE | DEFICODE |   |   |   |   |   | OMSCHRIJVING                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | EEN-<br>HEID | HOEEELHEID<br>RESULTAATS-<br>VERPLICHTING | HOEEELHEID<br>TER<br>INLICHTING |
|-----------------------------|-----------------------------------|----------|---|---|---|---|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------|---------------------------------|
|                             |                                   | 1        | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |                                           |                                 |
|                             |                                   |          |   |   |   |   |   | Na plaatsing van de mast, de grond rondom de mast gelijkmatig aanvullen en verdichten in lagen van 0,30 meter.<br>Eventueel opbreken en herstellen van het straatwerk en/of repareren van gazon.<br>- Demonteren en opnieuw monteren van verkeerslantaarn(s)<br>- Loskoppelen en opnieuw aansluiten van het aansluitsnoer zodang dat afdruiwend condenswater niet op de aansluitingen terecht kan komen.<br>- Loskoppelen en opnieuw aansluiten van de grondkabel op de klemmenstrook.<br>- Functioneel testen van de verkeerslantaarn(s), drukknop(pen) en/of rateltikker(s).<br>- Verwerken revisiegegevens volgens artikel 35.03.01 van deel 3 van dit bestek.<br>- Verwerken van mutaties in het beheersysteem.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |                                           |                                 |
| 212120                      | 353099                            |          |   |   |   |   |   | Vervangen drukknopmast.<br>Betreft het incidenteel vervangen van een drukknopmast, inclusief het verwijderen en opnieuw aanbrengen van de drukknop(pen).<br>Verwijderen drukknopmast van staal.<br>Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting of bij hergebruik naar een steunpunt.<br>Eventuele acceptatiekosten zijn voor rekening van de aannemer.<br>Aanbrengen drukknopmast:<br>Drukknopmast t.b.v. voetgangers/fietsers.<br>Inclusief klemmenstrook.<br>Materiaal: staal<br>Levering drukknopmast volgens bestekspostnr. 611030<br>Met inbegrip van de volgende werkzaamheden:<br>- Mast afvullen met schoon brekerzand tot 0,10 meter onder de onderzijde van het serviceluik.<br>- Graven van het mastgat.<br>Na plaatsing van de mast, de grond rondom de mast gelijkmatig aanvullen en verdichten in lagen van 0,30 meter.<br>Eventueel opbreken en herstellen van het straatwerk en/of repareren van gazon.<br>- Demonteren en opnieuw monteren van de drukknop.<br>- Loskoppelen en opnieuw aansluiten van het aansluitsnoer zodang dat afdruiwend condenswater niet op de aansluitingen terecht kan komen.<br>- Loskoppelen en opnieuw aansluiten van de grondkabel op de klemmenstrook.<br>- Functioneel testen van de drukknop(pen).<br>- Verwerken revisiegegevens volgens artikel 35.03.01 van deel 3 van dit bestek.<br>- Verwerken van mutaties in het beheersysteem. | st           | 5,00 F                                    |                                 |
|                             |                                   |          |   |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | st           |                                           | 5,00 I                          |
|                             |                                   |          |   |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | m3           |                                           | 0,20 L                          |
| 212130                      | 353099                            |          |   |   |   |   |   | Vervangen tijdelijke VRI-mast<br>Betreft het vervangen van VRI-mast door een tijdelijke VRI-mast na schade aan de bestaande mast en is inclusief het overzetten van de bestaande verkeerslantaarn(s) of het vervangen door tijdelijke verkeerslantaarn(s).<br>Verwijderen VRI-mast van staal.<br>Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting of bij hergebruik naar een steunpunt.<br>Eventuele acceptatiekosten zijn voor rekening van de aannemer.<br>Aanbrengen VRI-mast.<br>VRI-mast Inclusief klemmenstrook.<br>Materiaal: staal<br>Levering VRI-mast uit noodvoorraad.<br>Met inbegrip van de volgende werkzaamheden:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | st           | 5,00 F                                    |                                 |
|                             |                                   |          |   |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | st           |                                           | 5,00 I                          |



| BESTEKS-<br>POST-<br>NUMMER | CATALOGUSNUMMER |   |   |   |   |   | OMSCHRIJVING                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | EEN-<br>HEID | HOEEELHEID<br>RESULTAATS-<br>VERPLICHTING | HOEEELHEID<br>TER<br>INLICHTING |      |   |
|-----------------------------|-----------------|---|---|---|---|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------|---------------------------------|------|---|
|                             | HOOFD-<br>CODE  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |                                           |                                 |      | 6 |
|                             |                 |   |   |   |   |   | - Mast afvullen met schoon brekerzand tot 0,10 meter onder de onderzijde van het serviceluik.<br>- Graven van het mastgat.<br>Na plaatsing van de mast, de grond rondom de mast gelijkmatig aanvullen en verdichten in lagen van 0,30 meter.<br>Eventueel opbreken en herstellen van het straatwerk en/of repareren van gazon.<br>- Demonteren en opnieuw monteren van verkeerslantaarn(s)<br>- Loskoppelen en opnieuw aansluiten van het aansluitsnoer zodang dat afdruiwend condenswater niet op de aansluitingen terecht kan komen.<br>- Loskoppelen en opnieuw aansluiten van de grondkabel op de klemmenstrook.<br>- Functioneel testen van de verkeerslantaarn(s)<br>- Verwerken revisiegegevens volgens artikel 35.03.01 van deel 3 van dit bestek.<br>- Verwerken van mutaties in het beheersysteem. | m3           |                                           |                                 | 0,25 | L |
| 212140                      | 353099          |   |   |   |   |   | Vervangen opzetstuk.<br>Betreft het incidenteel vervangen van een opzetstuk, inclusief het verwijderen en opnieuw aanbrengen van de verkeerslantaarn(s).<br>Loskoppelen en opnieuw aansluiten van het aansluitsnoer zodang dat afdruiwend condenswater niet op de aansluitingen terecht kan komen.<br>Verwijderen opzetstuk van staal.<br>Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting.<br>Eventuele acceptatiekosten zijn voor rekening van de aannemer.<br>Aanbrengen opzetstuk:<br>Opzetstuk geschikt voor de montage van één verkeerslantaarn.<br>Materiaal: staal<br>Levering opzetstuk volgens bestekspostnr. 612010                                                                                                                                                                           | st           | 5,00                                      | F                               |      |   |
| 212150                      | 353099          |   |   |   |   |   | Vervangen opzetstuk.<br>Betreft het incidenteel vervangen van een opzetstuk, inclusief het verwijderen en opnieuw aanbrengen van de verkeerslantaarn(s).<br>Loskoppelen en opnieuw aansluiten van het aansluitsnoer zodang dat afdruiwend condenswater niet op de aansluitingen terecht kan komen.<br>Verwijderen opzetstuk van staal.<br>Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting.<br>Eventuele acceptatiekosten zijn voor rekening van de aannemer.<br>Aanbrengen opzetstuk:<br>Opzetstuk geschikt voor de montage van twee verkeerslantaarns<br>Materiaal: staal<br>Levering opzetstuk volgens bestekspostnr. 612020                                                                                                                                                                          | st           | 5,00                                      | F                               |      |   |
| 212160                      | 353099          |   |   |   |   |   | Vervangen opzetstuk.<br>Betreft het incidenteel vervangen van een opzetstuk, inclusief het verwijderen en opnieuw aanbrengen van de verkeerslantaarn(s).<br>Loskoppelen en opnieuw aansluiten van het aansluitsnoer zodang dat afdruiwend condenswater niet op de aansluitingen terecht kan komen.<br>Verwijderen opzetstuk van staal.<br>Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting.<br>Eventuele acceptatiekosten zijn voor rekening van de aannemer.<br>Aanbrengen opzetstuk:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | st           | 5,00                                      | F                               |      |   |

| BESTEKS-<br>POST-<br>NUMMER | CATALOGUSNUMMER |          |   |   |   |   | OMSCHRIJVING | EEN-<br>HEID                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | HOEVEELHEID<br>RESULTAATS-<br>VERPLICHTING | HOEVEELHEID<br>TER<br>INLICHTING |        |
|-----------------------------|-----------------|----------|---|---|---|---|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------|--------|
|                             | HOOFD-<br>CODE  | DEFICODE |   |   |   |   |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                            |                                  |        |
|                             |                 | 1        | 2 | 3 | 4 | 5 | 6            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                            |                                  |        |
|                             |                 |          |   |   |   |   |              | Opzetstuk geschikt voor de montage van drie verkeerslantaarns<br>Materiaal: staal<br>Levering opzetstuk volgens bestekspostnr. 612030                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | st                                         |                                  | 5,00 I |
| 212170                      | 353099          |          |   |   |   |   |              | Vervangen neiginrichting t.b.v. verkeerslantaarn.<br>Betreft het incidenteel vervangen van een neiginrichting, inclusief het verwijderen en opnieuw aanbrengen van de verkeerslantaarn.<br>Loskoppelen en opnieuw aansluiten van het aansluitsnoer zodang dat afdruipeend condenswater niet op de aansluitingen terecht kan komen.<br>Verwijderen neiginrichting van staal.<br>Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting.<br>Eventuele acceptatiekosten zijn voor rekening van de aannemer.<br>Aanbrengen neiginrichting:<br>Neiginrichting ten behoeve van verkeerslantaarn.<br>Materiaal: staal<br>Levering neiginrichting volgens bestekspostnr. 612050                                                                                                                                                                                                                                                                             | st                                         | 5,00 F                           |        |
| 2122                        |                 |          |   |   |   |   |              | <u>Vervangen verkeerslantaarns</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                            |                                  |        |
| 212210                      | 354099          |          |   |   |   |   |              | Vervangen onderlicht.<br>Betreft het incidenteel vervangen van een onderlicht.<br>Verwijderen bestaand onderlicht.<br>Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting of bij hergebruik naar een steunpunt.<br>Eventuele acceptatiekosten zijn voor rekening van de aannemer.<br>Aanbrengen onderlicht:<br>Onderlicht, drielichts met een lensdiameter van 80mm, zonder of met wachttijdvoorspeller.<br>Levering onderlicht volgens bestekspostnr. 621010 of 621020<br>Met inbegrip van de volgende werkzaamheden:<br>- Verwerken revisiegegevens volgens artikel 35.03.01 van deel 3 van dit bestek.<br>- Verwerken van mutaties in het beheersysteem.                                                                                                                                                                                                                                                                                      | st                                         | 5,00 F                           |        |
|                             |                 |          |   |   |   |   |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | st                                         |                                  | 5,00 I |
| 212220                      | 354099          |          |   |   |   |   |              | Vervangen lage verkeerslantaarn.<br>Betreft het incidenteel vervangen van een lage verkeerslantaarn, inclusief het verwijderen en opnieuw aanbrengen van een achtergrondschild.<br>Verwijderen bestaande verkeerslantaarn.<br>Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting of bij hergebruik naar een steunpunt.<br>Eventuele acceptatiekosten zijn voor rekening van de aannemer.<br>Aanbrengen verkeerslantaarn:<br>Verkeerslantaarn, twee- of drielichts met een lensdiameter van 210 of 300 mm.<br>Levering verkeerslantaarn volgens bestekspostnr. 621030 t/m 621060<br>Met inbegrip van de volgende werkzaamheden:<br>- Loskoppelen en opnieuw aansluiten van het aansluitsnoer zodang dat afdruipeend condenswater niet op de aansluitingen terecht kan komen.<br>- Aanbrengen lantaarnnummer<br>- Verwerken revisiegegevens volgens artikel 35.03.01 van deel 3 van dit bestek.<br>- Verwerken van mutaties in het beheersysteem. | st                                         | 5,00 F                           |        |
|                             |                 |          |   |   |   |   |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | st                                         |                                  | 5,00 I |
|                             |                 |          |   |   |   |   |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | st                                         |                                  | 5,00 I |

| BESTEKS-<br>POST-<br>NUMMER | CATALOGUSNUMMER |   |   |   |   |   | OMSCHRIJVING                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | EEN-<br>HEID | HOEVEELHEID<br>RESULTAATS-<br>VERPLICHTING | HOEVEELHEID<br>TER<br>INLICHTING |
|-----------------------------|-----------------|---|---|---|---|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------|----------------------------------|
|                             | HOOFD-<br>CODE  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |                                            |                                  |
| 212230                      | 354099          |   |   |   |   |   | Vervangen hoge verkeerslantaarn.<br>Betreft het incidenteel vervangen van een hoge verkeerslantaarn, inclusief het verwijderen en opnieuw aanbrengen van een achtergrondschild en/of neiginrichting.<br>Verwijderen bestaande verkeerslantaarn.<br>Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting of bij hergebruik naar een steunpunt.<br>Eventuele acceptatiekosten zijn voor rekening van de aannemer.<br>Aanbrengen verkeerslantaarn:<br>Verkeerslantaarn, drielichts met een lensdiameter van 300 mm.<br>Levering verkeerslantaarn volgens bestekspostnr. 621060<br>Met inbegrip van de volgende werkzaamheden:<br>- Loskoppelen en opnieuw aansluiten van het aansluitsnoer zodang dat afdruipeend condenswater niet op de aansluitingen terecht kan komen.<br>- Aanbrengen lantaarnnummer<br>- Verwerken revisiegegevens volgens artikel 35.03.01 van deel 3 van dit bestek.<br>- Verwerken van mutaties in het beheersysteem.                                        | st           | 5,00 F                                     |                                  |
|                             |                 |   |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | st           |                                            | 5,00 I                           |
|                             |                 |   |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | st           |                                            | 5,00 I                           |
| 212240                      | 354099          |   |   |   |   |   | Vervangen lage buslantaarn.<br>Betreft het incidenteel vervangen van een laag gemonteerde buslantaarn (negenoo), inclusief het verwijderen en opnieuw aanbrengen van een achtergrondschild en/of neiginrichting.<br>Verwijderen bestaande buslantaarn.<br>Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting of bij hergebruik naar een steunpunt.<br>Eventuele acceptatiekosten zijn voor rekening van de aannemer.<br>Aanbrengen buslantaarn:<br>Buslantaarn (negenoo), voor één, twee of drie richtingen, met een diameter van 210 of 300 mm.<br>Levering buslantaarn volgens bestekspostnr. 621070 of 621080<br>Met inbegrip van de volgende werkzaamheden:<br>- Loskoppelen en opnieuw aansluiten van het aansluitsnoer zodang dat afdruipeend condenswater niet op de aansluitingen terecht kan komen.<br>- Aanbrengen lantaarnnummer<br>- Verwerken revisiegegevens volgens artikel 35.03.01 van deel 3 van dit bestek.<br>- Verwerken van mutaties in het beheersysteem. | st           | 5,00 F                                     |                                  |
|                             |                 |   |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | st           |                                            | 5,00 I                           |
|                             |                 |   |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | st           |                                            | 5,00 I                           |
| 212250                      | 354099          |   |   |   |   |   | Vervangen hoge buslantaarn.<br>Betreft het incidenteel vervangen van een hoog gemonteerde buslantaarn (negenoo), inclusief het verwijderen en opnieuw aanbrengen van een achtergrondschild en/of neiginrichting.<br>Verwijderen bestaande buslantaarn.<br>Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting of bij hergebruik naar een steunpunt.<br>Eventuele acceptatiekosten zijn voor rekening van de aannemer.<br>Aanbrengen buslantaarn:<br>Buslantaarn (negenoo), voor één, twee of drie richtingen, met een diameter van 210 of 300 mm.<br>Levering buslantaarn volgens bestekspostnr. 621070 of 621080<br>Met inbegrip van de volgende werkzaamheden:<br>- Loskoppelen en opnieuw aansluiten van het aansluitsnoer zodang dat afdruipeend condenswater niet op de aansluitingen terecht kan komen.                                                                                                                                                                     | st           | 5,00 F                                     |                                  |
|                             |                 |   |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | st           |                                            | 5,00 I                           |

| BESTEKS-<br>POST-<br>NUMMER | CATALOGUSNUMMER |   |   |   |   |   | OMSCHRIJVING                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | EEN-<br>HEID | HOEEVEELHEID<br>RESULTAATS-<br>VERPLICHTING | HOEEVEELHEID<br>TER<br>INLICHTING |
|-----------------------------|-----------------|---|---|---|---|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|
|                             | HOOFD-<br>CODE  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |                                             |                                   |
| 2123                        |                 |   |   |   |   |   | - Aanbrengen lantaarnnummer<br>- Verwerken revisiegegevens volgens artikel 35.03.01 van deel 3 van dit bestek.<br>- Verwerken van mutaties in het beheersysteem.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | st           |                                             | 5,00 I                            |
|                             |                 |   |   |   |   |   | <u>Vervangen toebehoren verkeerslantaarns</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |                                             |                                   |
| 212310                      | 354099          |   |   |   |   |   | Vervangen lage achtergrondschild t.b.v. verkeerslantaarn. Betreft het incidenteel vervangen van een laag gemonteerde achtergrondschild ten behoeve van een verkeerslantaarn. Verwijderen bestaand achtergrondschild. Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting. Eventuele acceptatiekosten zijn voor rekening van de aannemer.<br>Aanbrengen achtergrondschild:<br>Achtergrondschild geschikt voor een verkeerslantaarn, twee- of drielichts met een lensdiameter van 210 of 300 mm. Levering achtergrondschild volgens bestekspostnr. 622010, 622020 of 622030 | st           | 10,00 F                                     |                                   |
|                             |                 |   |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | st           |                                             | 10,00 I                           |
| 212320                      | 354099          |   |   |   |   |   | Vervangen lage achtergrondschild t.b.v. buslantaarn. Betreft het incidenteel vervangen van een laag gemonteerde achtergrondschild ten behoeve van een buslantaarn (negenoo). Verwijderen bestaand achtergrondschild. Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting. Eventuele acceptatiekosten zijn voor rekening van de aannemer.<br>Aanbrengen achtergrondschild:<br>Achtergrondschild geschikt voor een buslantaarn (negenoo), met een diameter van 210 of 300 mm. Levering achtergrondschild volgens bestekspostnr. 622040 of 622050                            | st           | 10,00 F                                     |                                   |
|                             |                 |   |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | st           |                                             | 10,00 I                           |
| 212330                      | 354099          |   |   |   |   |   | Vervangen lage lens t.b.v. verkeerslantaarn. Betreft het incidenteel vervangen van een laag gemonteerde lens ten behoeve van een verkeerslantaarn. Verwijderen bestaande lens. Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting. Eventuele acceptatiekosten zijn voor rekening van de aannemer.<br>Aanbrengen lens:<br>Lens met een diameter van 210 of 300 mm. Levering lens volgens bestekspostnr. 623010 of 623020                                                                                                                                                  | st           | 101,00 F                                    |                                   |
|                             |                 |   |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | st           |                                             | 101,00 I                          |
| 212340                      | 354099          |   |   |   |   |   | Vervangen lage zonnekap t.b.v. verkeerslantaarn. Betreft het incidenteel vervangen van een laag gemonteerde zonnekap ten behoeve van een verkeerslantaarn. Verwijderen bestaande zonnekap. Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting. Eventuele acceptatiekosten zijn voor rekening van de aannemer.<br>Aanbrengen zonnekap:<br>Zonnekap geschikt voor een lensdiameter van 210 of 300 mm. Levering zonnekap volgens bestekspostnr. 624010 of 624020                                                                                                            | st           | 10,00 F                                     |                                   |
|                             |                 |   |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | st           |                                             | 10,00 I                           |

| BESTEKS-<br>POST-<br>NUMMER | CATALOGUSNUMMER |          |   |   |   |   | OMSCHRIJVING                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | EEN-<br>HEID | HOEEVEELHEID<br>RESULTAATS-<br>VERPLICHTING | HOEEVEELHEID<br>TER<br>INLICHTING |
|-----------------------------|-----------------|----------|---|---|---|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|
|                             | HOOFD-<br>CODE  | DEFICODE | 1 | 2 | 3 | 4 | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 6            |                                             |                                   |
| 212350                      | 354099          |          |   |   |   |   | Vervangen hoge achtergrondschild t.b.v. verkeerslantaarn.<br>Betreft het incidenteel vervangen van een hoog gemonteerde achtergrondschild<br>ten behoeve van een verkeerslantaarn.<br>Verwijderen bestaand achtergrondschild.<br>Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting.<br>Eventuele acceptatiekosten zijn voor rekening van de aannemer.<br>Aanbrengen achtergrondschild:<br>Achtergrondschild geschikt voor een verkeerslantaarn, twee- of drielichts met een lensdiameter van 210 of 300 mm.<br>Levering achtergrondschild volgens bestekspostnr. 622010, 622020 of 622030 | st           | 10,00 F                                     |                                   |
|                             |                 |          |   |   |   |   | Achtergrondschild geschikt voor een verkeerslantaarn, twee- of drielichts met een lensdiameter van 210 of 300 mm.<br>Levering achtergrondschild volgens bestekspostnr. 622010, 622020 of 622030                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | st           |                                             | 10,00 I                           |
| 212360                      | 354099          |          |   |   |   |   | Vervangen hoge achtergrondschild t.b.v. buslantaarn.<br>Betreft het incidenteel vervangen van een hoog gemonteerde achtergrondschild<br>ten behoeve van een buslantaarn (negenoo).<br>Verwijderen bestaand achtergrondschild.<br>Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting.<br>Eventuele acceptatiekosten zijn voor rekening van de aannemer.<br>Aanbrengen achtergrondschild:<br>Achtergrondschild geschikt voor een buslantaarn (negenoo), met een diameter van 210 of 300 mm.<br>Levering achtergrondschild volgens bestekspostnr. 622040 of 622050                            | st           | 10,00 F                                     |                                   |
|                             |                 |          |   |   |   |   | Achtergrondschild geschikt voor een buslantaarn (negenoo), met een diameter van 210 of 300 mm.<br>Levering achtergrondschild volgens bestekspostnr. 622040 of 622050                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | st           |                                             | 10,00 I                           |
| 212370                      | 354099          |          |   |   |   |   | Vervangen hoge lens t.b.v. verkeerslantaarn.<br>Betreft het incidenteel vervangen van een hoog gemonteerde lens<br>ten behoeve van een verkeerslantaarn.<br>Verwijderen bestaande lens.<br>Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting.<br>Eventuele acceptatiekosten zijn voor rekening van de aannemer.<br>Aanbrengen lens:<br>Lens met een diameter van 210 of 300 mm.<br>Levering lens volgens bestekspostnr. 623010 of 623020                                                                                                                                                  | st           | 10,00 F                                     |                                   |
|                             |                 |          |   |   |   |   | Lens met een diameter van 210 of 300 mm.<br>Levering lens volgens bestekspostnr. 623010 of 623020                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | st           |                                             | 10,00 I                           |
| 212380                      | 354099          |          |   |   |   |   | Vervangen hoge zonnekap t.b.v. verkeerslantaarn.<br>Betreft het incidenteel vervangen van een hoog gemonteerde zonnekap ten behoeve van een verkeerslantaarn.<br>Verwijderen bestaande zonnekap.<br>Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting.<br>Eventuele acceptatiekosten zijn voor rekening van de aannemer.<br>Aanbrengen zonnekap:<br>Zonnekap geschikt voor een lensdiameter van 210 of 300 mm.<br>Levering zonnekap volgens bestekspostnr. 624010 of 624020                                                                                                               | st           | 10,00 F                                     |                                   |
|                             |                 |          |   |   |   |   | Zonnekap geschikt voor een lensdiameter van 210 of 300 mm.<br>Levering zonnekap volgens bestekspostnr. 624010 of 624020                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | st           |                                             | 10,00 I                           |
| 2124                        |                 |          |   |   |   |   | <u>Vervangen lampen</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |                                             |                                   |
| 212410                      | 354099          |          |   |   |   |   | Vervangen lamp in lage verkeerslantaarns<br>Betreft het incidenteel vervangen van een lamp in lage verkeerslantaarns, inclusief onderlichten.<br>Verwijderen bestaande lamp.<br>Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting.<br>Eventuele acceptatiekosten zijn voor rekening van de aannemer.<br>Aanbrengen lamp:                                                                                                                                                                                                                                                                  | st           | 20,00 F                                     |                                   |

| BESTEKS-<br>POST-<br>NUMMER | CATALOGUSNUMMER |   |   |   |   |   | OMSCHRIJVING                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | EEN-<br>HEID | HOEVEELHEID<br>RESULTAATS-<br>VERPLICHTING | HOEVEELHEID<br>TER<br>INLICHTING |
|-----------------------------|-----------------|---|---|---|---|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------|----------------------------------|
|                             | HOOFD-<br>CODE  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |                                            |                                  |
|                             |                 |   |   |   |   |   | Lamp van het type LED klasse II<br>Levering lamp volgens bestekspostnr. 631010 t/m 631040<br>Met inbegrip van de volgende werkzaamheden:<br>- Verwerken revisiegegevens volgens artikel 35.03.01 van deel 3 van dit bestek.<br>- Verwerken van mutaties in het beheersysteem.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | st           |                                            | 20,00 I                          |
| 212420                      | 354099          |   |   |   |   |   | Vervangen lamp in hoge verkeerslantaarns<br>Betreft het incidenteel vervangen van een lamp in hoge verkeerslantaarns.<br>Verwijderen bestaande lamp.<br>Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting.<br>Eventuele acceptatiekosten zijn voor rekening van de aannemer.<br>Aanbrengen lamp:<br>Lamp van het type LED klasse II<br>Levering lamp volgens bestekspostnr. 631010 t/m 631040<br>Met inbegrip van de volgende werkzaamheden:<br>- Verwerken revisiegegevens volgens artikel 35.03.01 van deel 3 van dit bestek.<br>- Verwerken van mutaties in het beheersysteem.                                                                                 | st           | 20,00 F                                    |                                  |
| 2125                        |                 |   |   |   |   |   | <u>Vervangen overige materialen</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |                                            |                                  |
| 212510                      | 354099          |   |   |   |   |   | Vervangen drukknop.<br>Betreft het incidenteel vervangen van een drukknop.<br>Verwijderen bestaande drukknop.<br>Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting of bij hergebruik naar een steunpunt.<br>Eventuele acceptatiekosten zijn voor rekening van de aannemer.<br>Aanbrengen drukknop:<br>Drukknop zonder of met ingebouwd wachtsignaal.<br>Levering drukknop volgens bestekspostnr. 640010<br>Met inbegrip van de volgende werkzaamheden:<br>- Aansluiten op de klemmenstrook.<br>- Verwerken revisiegegevens volgens artikel 35.03.01 van deel 3 van dit bestek.<br>- Verwerken van mutaties in het beheersysteem.                                  | st           | 20,00 F                                    |                                  |
|                             |                 |   |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | st           |                                            | 20,00 I                          |
| 212520                      | 354099          |   |   |   |   |   | Vervangen akoestische signaalgever.<br>Betreft het incidenteel vervangen van een akoestische signaalgever (rateltikker).<br>Verwijderen bestaande rateltikker.<br>Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting of bij hergebruik naar een steunpunt.<br>Eventuele acceptatiekosten zijn voor rekening van de aannemer.<br>Aanbrengen rateltikker:<br>Mechanische rateltikker.<br>Levering rateltikker volgens bestekspostnr. 640060<br>Met inbegrip van de volgende werkzaamheden:<br>- Aansluiten op de klemmenstrook.<br>- Verwerken revisiegegevens volgens artikel 35.03.01 van deel 3 van dit bestek.<br>- Verwerken van mutaties in het beheersysteem. | st           | 15,00 F                                    |                                  |
|                             |                 |   |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | st           |                                            | 15,00 I                          |

| BESTEKS-<br>POST-<br>NUMMER | CATALOGUSNUMMER |          |   |   |   |   | OMSCHRIJVING | EEN-<br>HEID                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | HOEVEELHEID<br>RESULTAATS-<br>VERPLICHTING | HOEVEELHEID<br>TER<br>INLICHTING |   |       |   |
|-----------------------------|-----------------|----------|---|---|---|---|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------|---|-------|---|
|                             | HOOFD-<br>CODE  | DEFICODE |   |   |   |   |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                            |                                  |   |       |   |
|                             |                 | 1        | 2 | 3 | 4 | 5 | 6            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                            |                                  |   |       |   |
| 212530                      | 354099          |          |   |   |   |   |              | Vervangen aansluitsnoer 4-aderig<br>Betreft het incidenteel vervangen van een aansluitsnoer.<br>Verwijderen bestaande aansluitsnoer.<br>Aansluitsnoer heeft een overlengte van 0,5 meter<br>Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting.<br>Eventuele acceptatiekosten zijn voor rekening van de aannemer.<br>Aanbrengen aansluitsnoer:<br>Loskoppelen en opnieuw aansluiten van het aansluitsnoer zodang dat afdruiwend condenswater niet op de aansluitingen terecht kan komen.<br>Aansluitsnoer: geschikt voor spanning tot 50 V<br>Kleur buitenmantel: oranje<br>Type: Eldra, RTPR-VL<br>Buitenmantel en aderisolatie van rubber.<br>4-aderige aansluitsnoer.<br>Aderdoorsnede: 1,5 mm2<br>Aderkleuren: rood, groen, blauw, groen/geel<br>Markering op buitenmantel: gele langsstrepen.                                                    | m                                          | 50,00                            | F |       |   |
|                             |                 |          |   |   |   |   |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | m                                          |                                  |   | 50,00 | I |
| 212540                      | 354099          |          |   |   |   |   |              | Vervangen aansluitsnoer 5-aderig<br>Betreft het incidenteel vervangen van een aansluitsnoer.<br>Verwijderen bestaande aansluitsnoer.<br>Aansluitsnoer heeft een overlengte van 0,5 meter<br>Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting.<br>Eventuele acceptatiekosten zijn voor rekening van de aannemer.<br>Aanbrengen aansluitsnoer:<br>Loskoppelen en opnieuw aansluiten van het aansluitsnoer zodang dat afdruiwend condenswater niet op de aansluitingen terecht kan komen.<br>Aansluitsnoer: geschikt voor spanning tot 50 V<br>Kleur buitenmantel: oranje<br>Type: Eldra, RTPR-VL<br>Buitenmantel en aderisolatie van rubber.<br>5-aderige aansluitsnoer.<br>Aderdoorsnede: 1,5 mm2<br>Aderkleuren: rood, groen, blauw, groen/geel<br>Markering op buitenmantel: gele langsstrepen.                                                    | m                                          | 50,00                            | F |       |   |
|                             |                 |          |   |   |   |   |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | m                                          |                                  |   | 50,00 | I |
| 2126                        |                 |          |   |   |   |   |              | <u>Vervangen detectielussen</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                            |                                  |   |       |   |
| 212610                      | 352099          |          |   |   |   |   |              | Vervangen lussen t.b.v. niet-selectieve detectie.<br>Betreft het incidenteel vervangen van koplussen, aan te sluiten op de (bestaande) grondkabel en bedrijfsklaar opleveren.<br>Uitvoering binnen de standaard werkuren (maandag t/m vrijdag 07:00 - 18:00 uur).<br>Verwijderen bestaande koplussen.<br>Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting.<br>Eventuele acceptatiekosten zijn voor rekening van de aannemer.<br>Aanbrengen koplussen.<br>Aantal lussen: 1<br>In asfalt- of betonverharding.<br>Slijplengte: ca. 10 m<br>Toe te passen lusdraad: 1x1,5 mm2 (XLPE)<br>Dekking boven bovenste lusdraad ten minste 45 mm.<br>Zaagsnede afgieten met bitumen gietmassa.<br>Detectielussen markeren na aanbrengen deklaag van de verharding.<br>Inclusief het doormeten van de detectielussen en aanleveren van het meetwaardenformulier. | m                                          | 50,00                            | F |       |   |
|                             |                 |          |   |   |   |   |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | m                                          |                                  |   | 50,00 | I |



| BESTEKS-<br>POST-<br>NUMMER | CATALOGUSNUMMER |          |   |   |   |   | OMSCHRIJVING                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | EEN-<br>HEID | HOEVEELHEID<br>RESULTAATS-<br>VERPLICHTING | HOEVEELHEID<br>TER<br>INLICHTING |          |
|-----------------------------|-----------------|----------|---|---|---|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------|----------------------------------|----------|
|                             | HOOFD-<br>CODE  | DEFICODE | 1 | 2 | 3 | 4 | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 6            |                                            |                                  |          |
| 212620                      | 352099          |          |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |                                            |                                  |          |
|                             |                 |          |   |   |   |   | Vervangen lussen t.b.v. niet-selectieve detectie.<br>Betreft het incidenteel vervangen van lange lussen, aan te sluiten op de (bestaande) grondkabel en bedrijfsklaar opleveren.<br>Uitvoering binnen de standaard werkuren (maandag t/m vrijdag 07:00 - 18:00 uur).<br>Verwijderen bestaande lange lussen.<br>Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting.<br>Eventuele acceptatiekosten zijn voor rekening van de aannemer.<br>Aanbrengen lange lussen.<br>Aantal lussen: 1<br>In asfalt- of betonverharding.<br>Slijplengte: ca. 45 m<br>Toe te passen lusdraad: 1x1,5 mm <sup>2</sup> (XLPE)<br>Dekking boven bovenste lusdraad ten minste 45 mm.<br>Zaagsnede afgieten met bitumen gietmassa.<br>Detectielussen markeren na aanbrengen deklaag van de verharding.<br>Inclusief het doormeten van de detectielussen en aanleveren van het meetwaardenformulier.                           | m            | 225,00                                     | F                                |          |
|                             |                 |          |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | m            |                                            |                                  | 225,00 I |
| 212630                      | 352099          |          |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |                                            |                                  |          |
|                             |                 |          |   |   |   |   | Vervangen lussen t.b.v. niet-selectieve detectie.<br>Betreft het incidenteel vervangen van klinkerlussen, aan te sluiten op de (bestaande) grondkabel en bedrijfsklaar opleveren.<br>Uitvoering binnen de standaard werkuren (maandag t/m vrijdag 07:00 - 18:00 uur).<br>Verwijderen bestaande klinkerlussen.<br>Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting.<br>Eventuele acceptatiekosten zijn voor rekening van de aannemer.<br>Aanbrengen klinkerlussen.<br>Aantal lussen: 1<br>Onder elementenverharding.<br>Klinkers en/of tegels.<br>Toe te passen lusdraad: 6x1,5 mm <sup>2</sup> (Li2Y2Y)<br>Inclusief het doormeten van de detectielussen en aanleveren van het meetwaardenformulier.                                                                                                                                                                                               | m            | 30,00                                      | F                                |          |
|                             |                 |          |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | m            |                                            |                                  | 30,00 I  |
| 212640                      | 352099          |          |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |                                            |                                  |          |
|                             |                 |          |   |   |   |   | Vervangen lussen t.b.v. niet-selectieve detectie.<br>Betreft het incidenteel vervangen van koplussen, aan te sluiten op de (bestaande) grondkabel en bedrijfsklaar opleveren.<br>Uitvoering buiten de standaard werkuren (maandag t/m vrijdag 18:00 - 07:00 uur) en de weekenden 00:00 - 24:00 uur).<br>Verwijderen bestaande koplussen.<br>Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting.<br>Eventuele acceptatiekosten zijn voor rekening van de aannemer.<br>Aanbrengen koplussen.<br>Aantal lussen: 1<br>In asfalt- of betonverharding.<br>Slijplengte: ca. 10 m<br>Toe te passen lusdraad: 1x1,5 mm <sup>2</sup> (XLPE)<br>Dekking boven bovenste lusdraad ten minste 45 mm.<br>Zaagsnede afgieten met bitumen gietmassa.<br>Detectielussen markeren na aanbrengen deklaag van de verharding.<br>Inclusief het doormeten van de detectielussen en aanleveren van het meetwaardenformulier. | m            | 50,00                                      | F                                |          |
|                             |                 |          |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | m            |                                            |                                  | 50,00 I  |



| BESTEKS-<br>POST-<br>NUMMER | CATALOGUSNUMMER |   |   |   |   |   | OMSCHRIJVING                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | EEN-<br>HEID | HOEVEELHEID<br>RESULTAATS-<br>VERPLICHTING | HOEVEELHEID<br>TER<br>INLICHTING |        |   |
|-----------------------------|-----------------|---|---|---|---|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------|----------------------------------|--------|---|
|                             | HOOFD-<br>CODE  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |                                            |                                  | 6      |   |
| 212650                      | 352099          |   |   |   |   |   | Vervangen lussen t.b.v. niet-selectieve detectie.<br>Betreft het incidenteel vervangen van lange lussen, aan te sluiten op de (bestaande) grondkabel en bedrijfsklaar opleveren.<br>Uitvoering buiten de standaard werkuren (maandag t/m vrijdag 18:00 - 07:00 uur) en de weekenden 00:00 - 24:00 uur).<br>Verwijderen bestaande lange lussen.<br>Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting.<br>Eventuele acceptatiekosten zijn voor rekening van de aannemer.<br>Aanbrengen lange lussen.<br>Aantal lussen: 1<br>In asfalt- of betonverharding.<br>Slijplengte: ca. 45 m<br>Toe te passen lusdraad: 1x1,5 mm2 (XLPE)<br>Dekking boven lusdraad ten minste 45 mm.<br>Zaagsnede afgieten met bitumen gietmassa.<br>Detectielussen markeren na aanbrengen deklaag van de verharding.<br>Inclusief het doormeten van de detectielussen en aanleveren van het meetwaardenformulier. | m            | 225,00                                     | F                                |        |   |
|                             |                 |   |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | m            |                                            |                                  | 225,00 | I |
| 212660                      | 352099          |   |   |   |   |   | Vervangen lussen t.b.v. niet-selectieve detectie.<br>Betreft het incidenteel vervangen van klinkerlussen, aan te sluiten op de (bestaande) grondkabel en bedrijfsklaar opleveren.<br>Uitvoering buiten de standaard werkuren (maandag t/m vrijdag 18:00 - 07:00 uur) en de weekenden 00:00 - 24:00 uur).<br>Verwijderen bestaande klinkerlussen.<br>Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting.<br>Eventuele acceptatiekosten zijn voor rekening van de aannemer.<br>Aanbrengen klinkerlussen.<br>Aantal lussen: 1<br>Onder elementenverharding.<br>Klinkers en/of tegels.<br>Toe te passen lusdraad: 6x1,5 mm2 (Li2Y2Y)<br>Inclusief het doormeten van de detectielussen en aanleveren van het meetwaardenformulier.                                                                                                                                                            | m            | 30,00                                      | F                                |        |   |
|                             |                 |   |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | m            |                                            |                                  | 30,00  | I |
| 212670                      | 352004          |   |   |   |   |   | Aansluiten detectielus op grondkabel.<br>Betreft het aansluiten van een detectielus op de (bestaande) grondkabel middels een verbindingsmof.<br>Lus t.b.v. niet-selectieve detectie<br>Detectielussen volgens besteksposten 212610 t/m 212660.<br>M.b.v. een spuitgietmof met twee-componenten vulmassa of een gietmof met twee-componenten vulmassa ter keuze van de aannemer<br>Fabrikant: 3M of Filoform                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | st           | 15,00                                      | F                                |        |   |
|                             |                 | 1 |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |                                            |                                  |        |   |
|                             |                 |   | 3 |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | st           |                                            |                                  | 15,00  | I |
| 213                         |                 |   |   |   |   |   | <b>CORRIGEREN STAND MASTEN / VERKEERSLANTAARNS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |              |                                            |                                  |        |   |

| BESTEKS-<br>POST-<br>NUMMER | CATALOGUSNUMMER |   |   |   |   |   | OMSCHRIJVING                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | EEN-<br>HEID | HOEVEELHEID<br>RESULTAATS-<br>VERPLICHTING | HOEVEELHEID<br>TER<br>INLICHTING |
|-----------------------------|-----------------|---|---|---|---|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------|----------------------------------|
|                             | HOOFD-<br>CODE  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |                                            |                                  |
| 213010                      | 356099          |   |   |   |   |   | <p>Corrigeren stand VRI-mast.<br/>Betreft het corrigeren, bij scheefstand, van een VRI-mast met een hoogte tot en met 4,0 meter.<br/>VRI-mast van staal.<br/>Universeelmast of drukknopmast.<br/>Hoogte tot en met 4,0 m.<br/>VRI-mast draaien, rechtzetten en/of op hoogte brengen en/of opzetstuk en/of verkeerslantaarn(s) richten en vastzetten.<br/>Met inbegrip van de volgende werkzaamheden:<br/>- Verrichten van het nodige grondwerk.<br/>- Eventueel opbreken en herstellen van het straatwerk en/of repareren van gazon.</p> | st           | 10,00                                      | F                                |
| 213020                      | 356099          |   |   |   |   |   | <p>Corrigeren stand zweepmast.<br/>Betreft het corrigeren, bij scheefstand, van de uithouder en/of verkeerslantaarns aan een zweepmast.<br/>Zweepmast en uithouder van staal.<br/>Uithouder en/of verkeerslantaarns richten en vastzetten.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                           | st           | 10,00                                      | F                                |
| 213030                      | 356099          |   |   |   |   |   | <p>Corrigeren stand VRI-portaal.<br/>Betreft het corrigeren, bij scheefstand, van de verkeerslantaarns aan een VRI-portaal.<br/>Portaalmasten en ligger van staal.<br/>Verkeerslantaarns en/of neiginrichtingen richten en vastzetten.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                               | st           | 5,00                                       | F                                |
| 22                          |                 |   |   |   |   |   | <p><b>PREVENTIEF ONDERHOUD</b></p> <p>De verkeersmaatregelen tijdens het uitvoeren van het preventief onderhoud dienen conform de bepalingen uit hoofdstuk 62 van deel 3 van dit bestek te worden uitgevoerd. De kosten voor de verkeersmaatregelen worden geacht in onderstaande besteksposten te zijn opgenomen. Als uitgangspunt wordt hiermee een rijdende afzetting, volgens CROW-publicatiereeks 'Werk in Uitvoering' figuurnummer 1221, bedoeld.</p>                                                                              |              |                                            |                                  |
| 221                         |                 |   |   |   |   |   | <p><b>REINIGEN VMS</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |                                            |                                  |
| 221010                      | 356099          |   |   |   |   |   | <p>Reinigen VMS<br/>Betreft het reinigen van verkeersmanagementsystemen<br/>Te reinigen onderdelen:<br/>- De masten, uithouders, liggers en verkeerslantaarns aan de buitenzijde, met een door de directie goedgekeurde zeepoplossing in water.<br/>Met inbegrip van de volgende werkzaamheden:<br/>- Verwijderen van eventuele stickers, met uitzondering van de nummering, zonder dat beschadiging aan het oppervlak van de masten wordt veroorzaakt.</p>                                                                              | st           | 20,00                                      | F                                |
| 221020                      | 356099          |   |   |   |   |   | <p>Reinigen camera's<br/>Betreft het reinigen van observatiecamera's<br/>Te reinigen onderdelen:<br/>- Lens: reinigingsborstel en reinigingsdoekjes of een door de directie goedgekeurde vloeistof.<br/>De lens schoonmaken zonder krassen en druppels achter te laten.<br/>- Behuizing: vochtige doek of borstel. De behuizing, - niet de lens<br/>- spuiten met anti-spinnenspray.</p>                                                                                                                                                 | st           | 20,00                                      | F                                |
| 222                         |                 |   |   |   |   |   | <p><b>CONTROLE DETECTIEVELDEN</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |                                            |                                  |

| BESTEKS-<br>POST-<br>NUMMER | CATALOGUSNUMMER |   |   |   |   |   | OMSCHRIJVING                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | EEN-<br>HEID | HOEVEELHEID<br>RESULTAATS-<br>VERPLICHTING | HOEVEELHEID<br>TER<br>INLICHTING |
|-----------------------------|-----------------|---|---|---|---|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------|----------------------------------|
|                             | HOOFD-<br>CODE  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |                                            |                                  |
| 222010                      | 352099          |   |   |   |   |   | Controleren detectielus<br>Betreft het controleren van één detectielus van een VMS.<br>Volgens artikel 35.62.02 van deel 3 van dit bestek.<br>Meting en visuele controle.<br>Controleren omvat het volgende:<br>- het vanaf de klemmenstrook meten van de weerstand, zelfinductie en isolatieweerstand;<br>- het visueel controleren van voegvulling, zichtbaarheid of beschadiging van de lusdraad en de kwaliteit van het wegdek.<br>Frequentie en rapporteren van de controle volgens artikel 35.03.02 van deel 3 van dit bestek.                                                 | st           | 20,00                                      | F                                |
| 222020                      | 352099          |   |   |   |   |   | Controleren detectievelden per VRI.<br>Betreft het controleren van de detectievelden per verkeers-regelinstallatie.<br>Volgens artikel 35.62.02 van deel 3 van dit bestek.<br>Meting en visuele controle per detectielus.<br>Controleren omvat het volgende:<br>- het vanaf de klemmenstrook meten van de weerstand, zelfinductie en isolatieweerstand;<br>- het visueel controleren van voegvulling, zichtbaarheid of beschadiging van de lusdraad en de kwaliteit van het wegdek.<br>Frequentie en rapporteren van de controle volgens artikel 35.03.02 van deel 3 van dit bestek. | st           | 20,00                                      | F                                |

| BESTEKS-<br>POST-<br>NUMMER | CATALOGUSNUMMER |   |   |   |   |   | OMSCHRIJVING                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | EEN-<br>HEID | HOEVEELHEID<br>RESULTAATS-<br>VERPLICHTING | HOEVEELHEID<br>TER<br>INLICHTING |
|-----------------------------|-----------------|---|---|---|---|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------|----------------------------------|
|                             | HOOFD-<br>CODE  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |              |                                            |                                  |
| 3                           |                 |   |   |   |   |   | <b>ADMINISTRATIE EN COÖRDINATIE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |                                            |                                  |
| 320010                      | 342099          |   |   |   |   |   | Coördinatie kabelstoring netbeheerder<br>Het coördineren en eventueel overleggen met de netbeheerder over stand van zaken met betrekking tot gemelde storingen aan het netwerk.<br>Inclusief het wekelijks rapporteren aan de directie.<br>Bijhouden stand van zaken met betrekking tot de storing in MOON.                                                                                                                                                                                                                                                                                             | st           | 50,00                                      | F                                |
| 320020                      | 342099          |   |   |   |   |   | KLIC-melding<br>Betreft het doen van een KLIC-melding om vast te stellen of en waar er zich kabels en leidingen bevinden binnen het werkgebied. De kosten kunnen verrekend worden, indien deze niet bij de netbeheerder kunnen worden verrekend.<br>Inclusief:<br>- Aanvragen en analyseren gegevens KLIC<br>- Legeskosten KLIC-melding<br>- Afstemming met kabel- en leidingbeheerders.<br>Verrekening vindt plaats nadat aantoonbaar is gemaakt dat de KLIC-melding is gedaan.                                                                                                                        | st           | 50,00                                      | F                                |
| 320030                      | 345099          |   |   |   |   |   | Uitvoeren quickscan bodemkwaliteit.<br>Betreft het aanvragen, financieren en aanleveren van een rapport over de bodemkwaliteit.<br>Van toepassing zijnde richtlijnen:<br>- CROW-publicatie 400 'Werken in en met verontreinigde bodem';<br>Uitgangspunt:<br>- per deelopdracht quick scan uitvoeren.<br>Werkzaamheden:<br>- aanvragen quick scan via een databank naar keuze van de aannemer;<br>- uploaden in het beheersysteem MOON;<br>- financieren quick scan;<br>- indien de quickscan resulteert in een aanvullend onderzoek, dan dient de aannemer de directie hiervan op de hoogte te stellen. | st           | 50,00                                      | F                                |

| BESTEKS-<br>POST-<br>NUMMER | CATALOGUSNUMMER |          |   |   |   |   | OMSCHRIJVING                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | EEN-<br>HEID | HOEEVEELHEID<br>RESULTAATS-<br>VERPLICHTING | HOEEVEELHEID<br>TER<br>INLICHTING |
|-----------------------------|-----------------|----------|---|---|---|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|
|                             | HOOFD-<br>CODE  | DEFICODE | 1 | 2 | 3 | 4 | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |                                             |                                   |
| 4                           |                 |          |   |   |   |   | <b>ZVERKEERSMAATREGELEN</b><br>Betreft verkeersmaatregelen voor het beveiligen van wegwerker en weggebruiker. De kosten voor het opstellen, tekenen en indienen van een verkeersplan, zoals is aangegeven in hoofdstuk 62 van deel 3 van dit bestek, wordt geacht in de besteksposten te zijn opgenomen.<br><br>Voor de verkeersmaatregelen genoemd in de besteksposten van 411, 412 en 413 die tussen 19:00 en 07:00 uur op werkdagen uitgevoerd moeten worden, geldt een toeslag op de maatregel van 20%. Voor dezelfde tijdspanne op zaterdag geldt een toeslag van 30% en op zondag een toeslag van 50%. |              |                                             |                                   |
| 411                         |                 |          |   |   |   |   | <b>VERKEERSMAATREGELEN VOOR 2 UUR</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |                                             |                                   |
| 411010                      | 620204          |          |   |   |   |   | Toep. afzetting(en) op fiets- en voetpaden.<br>Ten behoeve van:<br>Te verrichten werkzaamheden aan verkeersmanagementsystemen ter plaatse van nader op te geven locatie(s) voor een tijdsperiode van 2 uur. Volgens hoofdstuk 62 van deel 3 van dit bestek.<br>Stationaire afzetting volgens CROW-publicatiereeks 'Werk in Uitvoering' figuurnummer 1122 - Werken op fietspad of fiets-/bromfietspad met een versmalling.                                                                                                                                                                                    | keer         | 4,00                                        | F                                 |
|                             |                 |          | 1 |   |   |   | 2 Met materiaal van de aannemer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |                                             |                                   |
| 411020                      | 620203          |          |   |   |   |   | Toep. van afzetting(en) op enkelbaansweg.<br>Ten behoeve van:<br>Te verrichten werkzaamheden aan verkeersmanagementsystemen ter plaatse van nader op te geven locatie(s) voor een tijdsperiode van 2 uur. Volgens hoofdstuk 62 van deel 3 van dit bestek.<br>Stationaire afzetting volgens CROW-publicatiereeks 'Werk in Uitvoering' figuurnummer 1203 - Werken naast de rijbaan met handhaving van de rijbaanbreedte en afzetting naast de rijbaan.<br>Toegestane snelheid bij werk in uitvoering volgens CROW-publicatiereeks 'Werk in Uitvoering' figuurnummer 1203                                       | keer         | 4,00                                        | F                                 |
|                             |                 |          | 1 |   |   |   | 2 Met materiaal van de aannemer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |                                             |                                   |
|                             |                 |          |   | 9 |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |                                             |                                   |
| 411030                      | 620203          |          |   |   |   |   | Toep. van afzetting(en) op enkelbaansweg.<br>Ten behoeve van:<br>Te verrichten werkzaamheden aan verkeersmanagementsystemen ter plaatse van nader op te geven locatie(s) voor een tijdsperiode van 2 uur. Volgens hoofdstuk 62 van deel 3 van dit bestek.<br>Stationaire afzetting volgens CROW-publicatiereeks 'Werk in Uitvoering' figuurnummer 1205 - Werken vanaf of op de rijbaan met versmalling tot één rijstrook, zonder tijdelijke verkeerslichtenregeling.<br>Toegestane snelheid bij werk in uitvoering volgens CROW-publicatiereeks 'Werk in Uitvoering' figuurnummer 1205.                      | keer         | 4,00                                        | F                                 |
|                             |                 |          | 1 |   |   |   | 2 Met materiaal van de aannemer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |                                             |                                   |
|                             |                 |          |   | 9 |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |                                             |                                   |
| 411040                      | 620203          |          |   |   |   |   | Toep. van afzetting(en) op enkelbaansweg.<br>Ten behoeve van:<br>Te verrichten werkzaamheden aan verkeersmanagementsystemen ter plaatse van nader op te geven locatie(s) voor een tijdsperiode van 2 uur. Volgens hoofdstuk 62 van deel 3 van dit bestek.<br>Stationaire afzetting volgens CROW-publicatiereeks 'Werk in Uitvoering' figuurnummer 1221 - Werken vanaf of op de rijbaan met versmalling van de rijbaan met werktuigen met eigen bebakening.                                                                                                                                                   | keer         | 4,00                                        | F                                 |
|                             |                 |          | 1 |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |                                             |                                   |

| BESTEKS-<br>POST-<br>NUMMER | HOOFD-<br>CODE | CATALOGUSNUMMER |   |   |   |   |   | OMSCHRIJVING                                                                                                                                                                                                                                              | EEN-<br>HEID | HOEVEELHEID<br>RESULTAATS-<br>VERPLICHTING | HOEVEELHEID<br>TER<br>INLICHTING |
|-----------------------------|----------------|-----------------|---|---|---|---|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------|----------------------------------|
|                             |                | 1               | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |                                                                                                                                                                                                                                                           |              |                                            |                                  |
| 411050                      | 620203         | 9               |   |   |   |   |   | Toegestane snelheid bij werk in uitvoering volgens CROW-publicatiereeks 'Werk in Uitvoering' figuurnummer 1221.                                                                                                                                           | keer         | 4,00                                       | F                                |
|                             |                | 2               |   |   |   |   |   | Met materiaal van de aannemer                                                                                                                                                                                                                             |              |                                            |                                  |
|                             |                |                 |   |   |   |   |   | Toep. van afzetting(en) op enkelbaansweg.<br>Ten behoeve van:<br>Te verrichten werkzaamheden aan verkeersmanagementsystemen ter plaatse van nader op te geven locatie(s) voor een tijdsperiode van 2 uur. Volgens hoofdstuk 62 van deel 3 van dit bestek. |              |                                            |                                  |
| 411060                      | 620203         | 1               |   |   |   |   |   | Stationaire afzetting volgens CROW-publicatiereeks 'Werk in Uitvoering' figuurnummer 1222 - Werken vanaf of op de rijbaan met versmalling van de rijbaan met rijdende afzetting.                                                                          | keer         | 4,00                                       | F                                |
|                             |                | 9               |   |   |   |   |   | Toegestane snelheid bij werk in uitvoering volgens CROW-publicatiereeks 'Werk in Uitvoering' figuurnummer 1222.                                                                                                                                           |              |                                            |                                  |
|                             |                | 2               |   |   |   |   |   | Met materiaal van de aannemer                                                                                                                                                                                                                             |              |                                            |                                  |
| 411070                      | 620203         | 1               |   |   |   |   |   | Toep. van afzetting(en) op enkelbaansweg.<br>Ten behoeve van:<br>Te verrichten werkzaamheden aan verkeersmanagementsystemen ter plaatse van nader op te geven locatie(s) voor een tijdsperiode van 2 uur. Volgens hoofdstuk 62 van deel 3 van dit bestek. | keer         | 4,00                                       | F                                |
|                             |                | 9               |   |   |   |   |   | Stationaire afzetting volgens CROW-publicatiereeks 'Werk in Uitvoering' figuurnummer 1301 - Werken naast de rijbaan met handhaving van de rijbaanbreedte en afzetting volledig naast de rijbaan.                                                          |              |                                            |                                  |
|                             |                | 2               |   |   |   |   |   | Toegestane snelheid bij werk in uitvoering volgens CROW-publicatiereeks 'Werk in Uitvoering' figuurnummer 1301<br>Met materiaal van de aannemer                                                                                                           |              |                                            |                                  |
| 411080                      | 620203         | 1               |   |   |   |   |   | Toep. van afzetting(en) op enkelbaansweg.<br>Ten behoeve van:<br>Te verrichten werkzaamheden aan verkeersmanagementsystemen ter plaatse van nader op te geven locatie(s) voor een tijdsperiode van 2 uur. Volgens hoofdstuk 62 van deel 3 van dit bestek. | keer         | 4,00                                       | F                                |
|                             |                | 9               |   |   |   |   |   | Stationaire afzetting volgens CROW-publicatiereeks 'Werk in Uitvoering' figuurnummer 1302 - Werken naast de rijbaan met handhaving van de rijbaanbreedte en afzetting volledig naast de rijbaan.                                                          |              |                                            |                                  |
|                             |                | 2               |   |   |   |   |   | Toegestane snelheid bij werk in uitvoering volgens CROW-publicatiereeks 'Werk in Uitvoering' figuurnummer 1302.<br>Met materiaal van de aannemer                                                                                                          |              |                                            |                                  |
| 411090                      | 620203         | 1               |   |   |   |   |   | Toep. van afzetting(en) op enkelbaansweg.<br>Ten behoeve van:<br>Te verrichten werkzaamheden aan verkeersmanagementsystemen ter plaatse van nader op te geven locatie(s) voor een tijdsperiode van 2 uur. Volgens hoofdstuk 62 van deel 3 van dit bestek. | keer         | 4,00                                       | F                                |
|                             |                | 9               |   |   |   |   |   | Stationaire afzetting volgens CROW-publicatiereeks 'Werk in Uitvoering' figuurnummer 1306 - Werken vanaf of op de rijbaan met versmalling tot één rijstrook.                                                                                              |              |                                            |                                  |
|                             |                | 2               |   |   |   |   |   | Toegestane snelheid bij werk in uitvoering volgens CROW-publicatiereeks 'Werk in Uitvoering' figuurnummer 1306<br>Met materiaal van de aannemer                                                                                                           |              |                                            |                                  |

| BESTEKS-<br>POST-<br>NUMMER | CATALOGUSNUMMER<br>HOOFD-<br>CODE | DEFICODE |   |   |   |   |   | OMSCHRIJVING                                                                                                                                                                                                 | EEN-<br>HEID | HOEVEELHEID<br>RESULTAATS-<br>VERPLICHTING | HOEVEELHEID<br>TER<br>INLICHTING |
|-----------------------------|-----------------------------------|----------|---|---|---|---|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------|----------------------------------|
|                             |                                   | 1        | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |                                                                                                                                                                                                              |              |                                            |                                  |
|                             |                                   | 9        |   |   |   |   |   | Dynamische afzetting volgens CROW-publicatiereeks 'Werk in Uitvoering' figuurnummer 1323 - Dynamsich werken op of vanaf de rijbaan met versmalling tot één rijstrook.                                        |              |                                            |                                  |
|                             |                                   |          | 9 |   |   |   |   | Toegestane snelheid bij werk in uitvoering volgens CROW-publicatiereeks 'Werk in Uitvoering' figuurnummer 1323.                                                                                              |              |                                            |                                  |
|                             |                                   |          |   | 2 |   |   |   | Met materiaal van de aannemer                                                                                                                                                                                |              |                                            |                                  |
| 411100                      | 620206                            |          |   |   |   |   |   | Toepassen afz.(en) op kruispunten en rotondes.                                                                                                                                                               | keer         | 4,00                                       | F                                |
|                             |                                   |          |   |   |   |   |   | Ten behoeve van:<br>Te verrichten werkzaamheden aan verkeersmanagementsystemen ter plaatse van nader op te geven locatie(s) voor een tijdsperiode van 2 uur. Volgens hoofdstuk 62 van deel 3 van dit bestek. |              |                                            |                                  |
|                             |                                   | 1        |   |   |   |   |   | Afzetting volgens CROW-publicatiereeks 'Werk in Uitvoering' figuurnummer 1332 - werken naast het kruispuntvlak of rotonde met versmalling van de verkeersruimte.                                             |              |                                            |                                  |
|                             |                                   |          | 9 |   |   |   |   | Toegestane snelheid bij werk in uitvoering volgens CROW-publicatiereeks 'Werk in Uitvoering' figuurnummer 1332                                                                                               |              |                                            |                                  |
|                             |                                   |          |   | 2 |   |   |   | Met materiaal van de aannemer                                                                                                                                                                                |              |                                            |                                  |
| 411110                      | 620202                            |          |   |   |   |   |   | Toep. afz.(en) op dubbelbaans(niet-autosnel)weg.                                                                                                                                                             | keer         | 4,00                                       | F                                |
|                             |                                   |          |   |   |   |   |   | Ten behoeve van:<br>Te verrichten werkzaamheden aan verkeersmanagementsystemen ter plaatse van nader op te geven locatie(s) voor een tijdsperiode van 2 uur. Volgens hoofdstuk 62 van deel 3 van dit bestek. |              |                                            |                                  |
|                             |                                   | 9        |   |   |   |   |   | Dynamische afzetting volgens CROW-publicatiereeks 'Werk in Uitvoering' figuurnummer 1422 - Dynamsich werken op of vanaf de rijbaan met versmalling tot één rijstrook.                                        |              |                                            |                                  |
|                             |                                   |          | 9 |   |   |   |   | Toegestane snelheid bij werk in uitvoering volgens CROW-publicatiereeks 'Werk in Uitvoering' figuurnummer 1422                                                                                               |              |                                            |                                  |
|                             |                                   |          |   | 2 |   |   |   | Met materiaal van de aannemer                                                                                                                                                                                |              |                                            |                                  |
| 412                         |                                   |          |   |   |   |   |   | <b>VERKEERSMAATREGELEN VOOR 4 UUR</b>                                                                                                                                                                        |              |                                            |                                  |
| 412010                      | 620204                            |          |   |   |   |   |   | Toep. afzetting(en) op fiets- en voetpaden.                                                                                                                                                                  | keer         | 4,00                                       | F                                |
|                             |                                   |          |   |   |   |   |   | Ten behoeve van:<br>Te verrichten werkzaamheden aan verkeersmanagementsystemen ter plaatse van nader op te geven locatie(s) voor een tijdsperiode van 4 uur. Volgens hoofdstuk 62 van deel 3 van dit bestek. |              |                                            |                                  |
|                             |                                   | 1        |   |   |   |   |   | Stationaire afzetting volgens CROW-publicatiereeks 'Werk in Uitvoering' figuurnummer 1122 - Werken op fietspad of fiets-/bromfietspad met een versmalling.                                                   |              |                                            |                                  |
|                             |                                   |          |   | 2 |   |   |   | Met materiaal van de aannemer                                                                                                                                                                                |              |                                            |                                  |
| 412020                      | 620203                            |          |   |   |   |   |   | Toep. van afzetting(en) op enkelbaansweg.                                                                                                                                                                    | keer         | 4,00                                       | F                                |
|                             |                                   |          |   |   |   |   |   | Ten behoeve van:<br>Te verrichten werkzaamheden aan verkeersmanagementsystemen ter plaatse van nader op te geven locatie(s) voor een tijdsperiode van 4 uur. Volgens hoofdstuk 62 van deel 3 van dit bestek. |              |                                            |                                  |
|                             |                                   | 1        |   |   |   |   |   | Stationaire afzetting volgens CROW-publicatiereeks 'Werk in Uitvoering' figuurnummer 1203 - Werken naast de rijbaan met handhaving van de rijbaanbreedte en afzetting naast de rijbaan.                      |              |                                            |                                  |
|                             |                                   |          | 9 |   |   |   |   | Toegestane snelheid bij werk in uitvoering volgens CROW-publicatiereeks 'Werk in Uitvoering' figuurnummer 1203                                                                                               |              |                                            |                                  |
|                             |                                   |          |   | 2 |   |   |   | Met materiaal van de aannemer                                                                                                                                                                                |              |                                            |                                  |
| 412030                      | 620203                            |          |   |   |   |   |   | Toep. van afzetting(en) op enkelbaansweg.                                                                                                                                                                    | keer         | 4,00                                       | F                                |
|                             |                                   |          |   |   |   |   |   | Ten behoeve van:<br>Te verrichten werkzaamheden aan verkeersmanagementsystemen ter plaatse van nader op te geven locatie(s) voor een tijdsperiode van 4 uur. Volgens hoofdstuk 62 van deel 3 van dit bestek. |              |                                            |                                  |

| BESTEKS-<br>POST-<br>NUMMER | CATALOGUSNUMMER<br>HOOFD-<br>CODE | DEFICODE |   |   |   |   |   | OMSCHRIJVING                                                                                                                                                                                                 | EEN-<br>HEID | HOEVEELHEID<br>RESULTAATS-<br>VERPLICHTING | HOEVEELHEID<br>TER<br>INLICHTING |
|-----------------------------|-----------------------------------|----------|---|---|---|---|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------|----------------------------------|
|                             |                                   | 1        | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |                                                                                                                                                                                                              |              |                                            |                                  |
| 412040                      | 620203                            | 1        |   |   |   |   |   | Stationaire afzetting volgens CROW-publicatiereeks 'Werk in Uitvoering' figuurnummer 1205 - Werken vanaf of op de rijbaan met versmalling tot één rijstrook, zonder tijdelijke verkeerslichtenregeling.      |              |                                            |                                  |
|                             |                                   | 9        |   |   |   |   |   | Toegestane snelheid bij werk in uitvoering volgens CROW-publicatiereeks 'Werk in Uitvoering' figuurnummer 1205.                                                                                              |              |                                            |                                  |
|                             |                                   | 2        |   |   |   |   |   | Met materiaal van de aannemer                                                                                                                                                                                |              |                                            |                                  |
| 412050                      | 620203                            |          |   |   |   |   |   | Toep. van afzetting(en) op enkelbaansweg.                                                                                                                                                                    | keer         | 4,00                                       | F                                |
|                             |                                   |          |   |   |   |   |   | Ten behoeve van:<br>Te verrichten werkzaamheden aan verkeersmanagementsystemen ter plaatse van nader op te geven locatie(s) voor een tijdsperiode van 4 uur. Volgens hoofdstuk 62 van deel 3 van dit bestek. |              |                                            |                                  |
|                             |                                   | 1        |   |   |   |   |   | Stationaire afzetting volgens CROW-publicatiereeks 'Werk in Uitvoering' figuurnummer 1221 - Werken vanaf of op de rijbaan met versmalling van de rijbaan met werktuigen met eigen bebakening.                |              |                                            |                                  |
| 412060                      | 620203                            | 9        |   |   |   |   |   | Toegestane snelheid bij werk in uitvoering volgens CROW-publicatiereeks 'Werk in Uitvoering' figuurnummer 1221.                                                                                              |              |                                            |                                  |
|                             |                                   | 2        |   |   |   |   |   | Met materiaal van de aannemer                                                                                                                                                                                |              |                                            |                                  |
|                             |                                   |          |   |   |   |   |   | Toep. van afzetting(en) op enkelbaansweg.                                                                                                                                                                    | keer         | 4,00                                       | F                                |
| 412070                      | 620203                            |          |   |   |   |   |   | Ten behoeve van:<br>Te verrichten werkzaamheden aan verkeersmanagementsystemen ter plaatse van nader op te geven locatie(s) voor een tijdsperiode van 4 uur. Volgens hoofdstuk 62 van deel 3 van dit bestek. |              |                                            |                                  |
|                             |                                   | 1        |   |   |   |   |   | Stationaire afzetting volgens CROW-publicatiereeks 'Werk in Uitvoering' figuurnummer 1222 - Werken vanaf of op de rijbaan met versmalling van de rijbaan met rijdende afzetting.                             |              |                                            |                                  |
|                             |                                   | 9        |   |   |   |   |   | Toegestane snelheid bij werk in uitvoering volgens CROW-publicatiereeks 'Werk in Uitvoering' figuurnummer 1222.                                                                                              |              |                                            |                                  |
| 412080                      | 620203                            | 2        |   |   |   |   |   | Met materiaal van de aannemer                                                                                                                                                                                |              |                                            |                                  |
|                             |                                   |          |   |   |   |   |   | Toep. van afzetting(en) op enkelbaansweg.                                                                                                                                                                    | keer         | 4,00                                       | F                                |
|                             |                                   |          |   |   |   |   |   | Ten behoeve van:<br>Te verrichten werkzaamheden aan verkeersmanagementsystemen ter plaatse van nader op te geven locatie(s) voor een tijdsperiode van 4 uur. Volgens hoofdstuk 62 van deel 3 van dit bestek. |              |                                            |                                  |
| 412080                      | 620203                            | 1        |   |   |   |   |   | Stationaire afzetting volgens CROW-publicatiereeks 'Werk in Uitvoering' figuurnummer 1301 - Werken naast de rijbaan met handhaving van de rijbaanbreedte en afzetting volledig naast de rijbaan.             |              |                                            |                                  |
|                             |                                   | 9        |   |   |   |   |   | Toegestane snelheid bij werk in uitvoering volgens CROW-publicatiereeks 'Werk in Uitvoering' figuurnummer 1301                                                                                               |              |                                            |                                  |
|                             |                                   | 2        |   |   |   |   |   | Met materiaal van de aannemer                                                                                                                                                                                |              |                                            |                                  |
| 412080                      | 620203                            |          |   |   |   |   |   | Toep. van afzetting(en) op enkelbaansweg.                                                                                                                                                                    | keer         | 4,00                                       | F                                |
|                             |                                   |          |   |   |   |   |   | Ten behoeve van:<br>Te verrichten werkzaamheden aan verkeersmanagementsystemen ter plaatse van nader op te geven locatie(s) voor een tijdsperiode van 4 uur. Volgens hoofdstuk 62 van deel 3 van dit bestek. |              |                                            |                                  |
|                             |                                   | 1        |   |   |   |   |   | Stationaire afzetting volgens CROW-publicatiereeks 'Werk in Uitvoering' figuurnummer 1302 - Werken naast de rijbaan met handhaving van de rijbaanbreedte en afzetting volledig naast de rijbaan.             |              |                                            |                                  |
| 412080                      | 620203                            | 9        |   |   |   |   |   | Toegestane snelheid bij werk in uitvoering volgens CROW-publicatiereeks 'Werk in Uitvoering' figuurnummer 1302.                                                                                              |              |                                            |                                  |
|                             |                                   | 2        |   |   |   |   |   | Met materiaal van de aannemer                                                                                                                                                                                |              |                                            |                                  |
|                             |                                   |          |   |   |   |   |   | Toep. van afzetting(en) op enkelbaansweg.                                                                                                                                                                    | keer         | 4,00                                       | F                                |



| BESTEKS-<br>POST-<br>NUMMER | CATALOGUSNUMMER<br>HOOFD-<br>CODE | DEFICODE |   |   |   |   |   | OMSCHRIJVING                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | EEN-<br>HEID | HOEVEELHEID<br>RESULTAATS-<br>VERPLICHTING | HOEVEELHEID<br>TER<br>INLICHTING |
|-----------------------------|-----------------------------------|----------|---|---|---|---|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------|----------------------------------|
|                             |                                   | 1        | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |                                            |                                  |
|                             |                                   |          |   |   |   |   |   | Ten behoeve van:<br>Te verrichten werkzaamheden aan verkeersmanagementsystemen ter plaatse van nader op te geven locatie(s) voor een tijdsperiode van 4 uur. Volgens hoofdstuk 62 van deel 3 van dit bestek.<br>Stationaire afzetting volgens CROW-publicatiereeks 'Werk in Uitvoering' figuurnummer 1306 - Werken vanaf of op de rijbaan met versmalling tot één rijstrook.<br>Toegestane snelheid bij werk in uitvoering volgens CROW-publicatiereeks 'Werk in Uitvoering' figuurnummer 1306                                                              |              |                                            |                                  |
|                             |                                   | 1        |   |   |   |   |   | 2 Met materiaal van de aannemer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |                                            |                                  |
|                             |                                   | 9        |   |   |   |   |   | Toegestane snelheid bij werk in uitvoering volgens CROW-publicatiereeks 'Werk in Uitvoering' figuurnummer 1306                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |                                            |                                  |
| 412090                      | 620203                            |          |   |   |   |   |   | 2 Met materiaal van de aannemer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |                                            |                                  |
|                             |                                   |          |   |   |   |   |   | Toep. van afzetting(en) op enkelbaansweg.<br>Ten behoeve van:<br>Te verrichten werkzaamheden aan verkeersmanagementsystemen ter plaatse van nader op te geven locatie(s) voor een tijdsperiode van 4 uur. Volgens hoofdstuk 62 van deel 3 van dit bestek.<br>Dynamische afzetting volgens CROW-publicatiereeks 'Werk in Uitvoering' figuurnummer 1323 - Dynamisch werken op of vanaf de rijbaan met versmalling tot één rijstrook.<br>Toegestane snelheid bij werk in uitvoering volgens CROW-publicatiereeks 'Werk in Uitvoering' figuurnummer 1323.       | keer         | 4,00                                       | F                                |
|                             |                                   | 9        |   |   |   |   |   | 2 Met materiaal van de aannemer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |                                            |                                  |
|                             |                                   | 9        |   |   |   |   |   | Toegestane snelheid bij werk in uitvoering volgens CROW-publicatiereeks 'Werk in Uitvoering' figuurnummer 1323.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |                                            |                                  |
| 412100                      | 620206                            |          |   |   |   |   |   | 2 Met materiaal van de aannemer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |                                            |                                  |
|                             |                                   |          |   |   |   |   |   | Toepassen afz.(en) op kruispunten en rotondes.<br>Ten behoeve van:<br>Te verrichten werkzaamheden aan verkeersmanagementsystemen ter plaatse van nader op te geven locatie(s) voor een tijdsperiode van 4 uur. Volgens hoofdstuk 62 van deel 3 van dit bestek.<br>Afzetting volgens CROW-publicatiereeks 'Werk in Uitvoering' figuurnummer 1332 - werken naast het kruispuntvlak of rotonde met versmalling van de verkeersruimte.<br>Toegestane snelheid bij werk in uitvoering volgens CROW-publicatiereeks 'Werk in Uitvoering' figuurnummer 1332        | keer         | 4,00                                       | F                                |
|                             |                                   | 1        |   |   |   |   |   | 2 Met materiaal van de aannemer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |                                            |                                  |
|                             |                                   | 9        |   |   |   |   |   | Toegestane snelheid bij werk in uitvoering volgens CROW-publicatiereeks 'Werk in Uitvoering' figuurnummer 1332                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |                                            |                                  |
| 412110                      | 620202                            |          |   |   |   |   |   | 2 Met materiaal van de aannemer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |                                            |                                  |
|                             |                                   |          |   |   |   |   |   | Toep. afz.(en) op dubbelbaans(niet-autosnel)weg.<br>Ten behoeve van:<br>Te verrichten werkzaamheden aan verkeersmanagementsystemen ter plaatse van nader op te geven locatie(s) voor een tijdsperiode van 4 uur. Volgens hoofdstuk 62 van deel 3 van dit bestek.<br>Dynamische afzetting volgens CROW-publicatiereeks 'Werk in Uitvoering' figuurnummer 1422 - Dynamisch werken op of vanaf de rijbaan met versmalling tot één rijstrook.<br>Toegestane snelheid bij werk in uitvoering volgens CROW-publicatiereeks 'Werk in Uitvoering' figuurnummer 1422 | keer         | 4,00                                       | F                                |
|                             |                                   | 9        |   |   |   |   |   | 2 Met materiaal van de aannemer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |                                            |                                  |
|                             |                                   | 9        |   |   |   |   |   | Toegestane snelheid bij werk in uitvoering volgens CROW-publicatiereeks 'Werk in Uitvoering' figuurnummer 1422                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |                                            |                                  |
| 413                         |                                   |          |   |   |   |   |   | 2 Met materiaal van de aannemer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |                                            |                                  |
|                             |                                   |          |   |   |   |   |   | <b>VERKEERSMAATREGELEN VOOR 8 UUR</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |                                            |                                  |
| 413010                      | 620204                            |          |   |   |   |   |   | Toep. afzetting(en) op fiets- en voetpaden.<br>Ten behoeve van:<br>Te verrichten werkzaamheden aan verkeersmanagementsystemen ter plaatse van nader op te geven locatie(s) voor een tijdsperiode van 8 uur. Volgens hoofdstuk 62 van deel 3 van dit bestek.<br>Stationaire afzetting volgens CROW-publicatiereeks 'Werk in Uitvoering' figuurnummer 1122 - Werken op fietspad of fiets-/bromfietspad met een versmalling.                                                                                                                                   | keer         | 2,00                                       | F                                |
|                             |                                   | 1        |   |   |   |   |   | 2 Met materiaal van de aannemer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |                                            |                                  |
| 413020                      | 620203                            |          |   |   |   |   |   | Toep. van afzetting(en) op enkelbaansweg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | keer         | 2,00                                       | F                                |

| BESTEKS-<br>POST-<br>NUMMER | CATALOGUSNUMMER<br>HOOFD-<br>CODE | DEFICODE |   |   |   |   |   | OMSCHRIJVING                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | EEN-<br>HEID | HOEVEELHEID<br>RESULTAATS-<br>VERPLICHTING | HOEVEELHEID<br>TER<br>INLICHTING |
|-----------------------------|-----------------------------------|----------|---|---|---|---|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------|----------------------------------|
|                             |                                   | 1        | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |                                            |                                  |
| 413030                      | 620203                            | 1        |   |   |   |   |   | Ten behoeve van:<br>Te verrichten werkzaamheden aan verkeersmanagementsystemen ter plaatse van nader op te geven locatie(s) voor een tijdsperiode van 8 uur. Volgens hoofdstuk 62 van deel 3 van dit bestek.<br>Stationaire afzetting volgens CROW-publicatiereeks 'Werk in Uitvoering' figuurnummer 1203 - Werken naast de rijbaan met handhaving van de rijbaanbreedte en afzetting naast de rijbaan.                                                              | keer         | 2,00                                       | F                                |
|                             |                                   | 9        |   |   |   |   |   | Toegestane snelheid bij werk in uitvoering volgens CROW-publicatiereeks 'Werk in Uitvoering' figuurnummer 1203<br>2 Met materiaal van de aannemer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |                                            |                                  |
|                             |                                   | 1        |   |   |   |   |   | Toep. van afzetting(en) op enkelbaansweg.<br>Ten behoeve van:<br>Te verrichten werkzaamheden aan verkeersmanagementsystemen ter plaatse van nader op te geven locatie(s) voor een tijdsperiode van 8 uur. Volgens hoofdstuk 62 van deel 3 van dit bestek.<br>Stationaire afzetting volgens CROW-publicatiereeks 'Werk in Uitvoering' figuurnummer 1205 - Werken vanaf of op de rijbaan met versmalling tot één rijstrook, zonder tijdelijke verkeerslichtenregeling. |              |                                            |                                  |
|                             |                                   | 9        |   |   |   |   |   | Toegestane snelheid bij werk in uitvoering volgens CROW-publicatiereeks 'Werk in Uitvoering' figuurnummer 1205.<br>2 Met materiaal van de aannemer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |                                            |                                  |
| 413040                      | 620203                            | 1        |   |   |   |   |   | Toep. van afzetting(en) op enkelbaansweg.<br>Ten behoeve van:<br>Te verrichten werkzaamheden aan verkeersmanagementsystemen ter plaatse van nader op te geven locatie(s) voor een tijdsperiode van 8 uur. Volgens hoofdstuk 62 van deel 3 van dit bestek.<br>Stationaire afzetting volgens CROW-publicatiereeks 'Werk in Uitvoering' figuurnummer 1221 - Werken vanaf of op de rijbaan met versmalling van de rijbaan met werktuigen met eigen bebakening.           | keer         | 2,00                                       | F                                |
|                             |                                   | 9        |   |   |   |   |   | Toegestane snelheid bij werk in uitvoering volgens CROW-publicatiereeks 'Werk in Uitvoering' figuurnummer 1221.<br>2 Met materiaal van de aannemer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |                                            |                                  |
| 413050                      | 620203                            | 1        |   |   |   |   |   | Toep. van afzetting(en) op enkelbaansweg.<br>Ten behoeve van:<br>Te verrichten werkzaamheden aan verkeersmanagementsystemen ter plaatse van nader op te geven locatie(s) voor een tijdsperiode van 8 uur. Volgens hoofdstuk 62 van deel 3 van dit bestek.<br>Stationaire afzetting volgens CROW-publicatiereeks 'Werk in Uitvoering' figuurnummer 1222 - Werken vanaf of op de rijbaan met versmalling van de rijbaan met rijdende afzetting.                        | keer         | 2,00                                       | F                                |
|                             |                                   | 9        |   |   |   |   |   | Toegestane snelheid bij werk in uitvoering volgens CROW-publicatiereeks 'Werk in Uitvoering' figuurnummer 1222.<br>2 Met materiaal van de aannemer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |                                            |                                  |
| 413060                      | 620203                            | 1        |   |   |   |   |   | Toep. van afzetting(en) op enkelbaansweg.<br>Ten behoeve van:<br>Te verrichten werkzaamheden aan verkeersmanagementsystemen ter plaatse van nader op te geven locatie(s) voor een tijdsperiode van 8 uur. Volgens hoofdstuk 62 van deel 3 van dit bestek.<br>Stationaire afzetting volgens CROW-publicatiereeks 'Werk in Uitvoering' figuurnummer 1301 - Werken naast de rijbaan met handhaving van de rijbaanbreedte en afzetting volledig naast de rijbaan.        | keer         | 2,00                                       | F                                |
|                             |                                   | 9        |   |   |   |   |   | Toegestane snelheid bij werk in uitvoering volgens CROW-publicatiereeks 'Werk in Uitvoering' figuurnummer 1301<br>2 Met materiaal van de aannemer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |                                            |                                  |

| BESTEKS-<br>POST-<br>NUMMER | CATALOGUSNUMMER<br>HOOFD-<br>CODE | DEFICODE |   |   |   |   |   | OMSCHRIJVING                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | EEN-<br>HEID | HOEVEELHEID<br>RESULTAATS-<br>VERPLICHTING | HOEVEELHEID<br>TER<br>INLICHTING |
|-----------------------------|-----------------------------------|----------|---|---|---|---|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------|----------------------------------|
|                             |                                   | 1        | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |                                            |                                  |
| 413070                      | 620203                            |          |   |   |   |   |   | Toep. van afzetting(en) op enkelbaansweg.<br>Ten behoeve van:<br>Te verrichten werkzaamheden aan verkeersmanagementsystemen ter plaatse van nader op te geven locatie(s) voor een tijdsperiode van 8 uur. Volgens hoofdstuk 62 van deel 3 van dit bestek.<br>Stationaire afzetting volgens CROW-publicatiereeks 'Werk in Uitvoering' figuurnummer 1302 - Werken naast de rijbaan met handhaving van de rijbaanbreedte en afzetting volledig naast de rijbaan.<br>Toegestane snelheid bij werk in uitvoering volgens CROW-publicatiereeks 'Werk in Uitvoering' figuurnummer 1302.<br>2 Met materiaal van de aannemer | keer         | 2,00                                       | F                                |
|                             |                                   | 1        |   |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |                                            |                                  |
|                             |                                   |          | 9 |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |                                            |                                  |
| 413080                      | 620203                            |          |   |   |   |   |   | Toep. van afzetting(en) op enkelbaansweg.<br>Ten behoeve van:<br>Te verrichten werkzaamheden aan verkeersmanagementsystemen ter plaatse van nader op te geven locatie(s) voor een tijdsperiode van 8 uur. Volgens hoofdstuk 62 van deel 3 van dit bestek.<br>Stationaire afzetting volgens CROW-publicatiereeks 'Werk in Uitvoering' figuurnummer 1306 - Werken vanaf of op de rijbaan met versmalling tot één rijstrook.<br>Toegestane snelheid bij werk in uitvoering volgens CROW-publicatiereeks 'Werk in Uitvoering' figuurnummer 1306<br>2 Met materiaal van de aannemer                                      | keer         | 2,00                                       | F                                |
|                             |                                   | 1        |   |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |                                            |                                  |
|                             |                                   |          | 9 |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |                                            |                                  |
| 413090                      | 620203                            |          |   |   |   |   |   | Toep. van afzetting(en) op enkelbaansweg.<br>Ten behoeve van:<br>Te verrichten werkzaamheden aan verkeersmanagementsystemen ter plaatse van nader op te geven locatie(s) voor een tijdsperiode van 8 uur. Volgens hoofdstuk 62 van deel 3 van dit bestek.<br>Dynamische afzetting volgens CROW-publicatiereeks 'Werk in Uitvoering' figuurnummer 1323 - Dynamisch werken op of vanaf de rijbaan met versmalling tot één rijstrook.<br>Toegestane snelheid bij werk in uitvoering volgens CROW-publicatiereeks 'Werk in Uitvoering' figuurnummer 1323.<br>2 Met materiaal van de aannemer                            | keer         | 2,00                                       | F                                |
|                             |                                   | 9        |   |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |                                            |                                  |
|                             |                                   |          | 9 |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |                                            |                                  |
| 413100                      | 620206                            |          |   |   |   |   |   | Toepassen afz.(en) op kruispunten en rotondes.<br>Ten behoeve van:<br>Te verrichten werkzaamheden aan verkeersmanagementsystemen ter plaatse van nader op te geven locatie(s) voor een tijdsperiode van 8 uur. Volgens hoofdstuk 62 van deel 3 van dit bestek.<br>Afzetting volgens CROW-publicatiereeks 'Werk in Uitvoering' figuurnummer 1332 - werken naast het kruispuntvlak of rotonde met versmalling van de verkeersruimte.<br>Toegestane snelheid bij werk in uitvoering volgens CROW-publicatiereeks 'Werk in Uitvoering' figuurnummer 1332<br>2 Met materiaal van de aannemer                             | keer         | 2,00                                       | F                                |
|                             |                                   | 1        |   |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |                                            |                                  |
|                             |                                   |          | 9 |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |                                            |                                  |
| 413110                      | 620202                            |          |   |   |   |   |   | Toep. afz.(en) op dubbelbaans(niet-autosnel)weg.<br>Ten behoeve van:<br>Te verrichten werkzaamheden aan verkeersmanagementsystemen ter plaatse van nader op te geven locatie(s) voor een tijdsperiode van 8 uur. Volgens hoofdstuk 62 van deel 3 van dit bestek.<br>Dynamische afzetting volgens CROW-publicatiereeks 'Werk in Uitvoering' figuurnummer 1422 - Dynamisch werken op of vanaf de rijbaan met versmalling tot één rijstrook.<br>Toegestane snelheid bij werk in uitvoering volgens CROW-publicatiereeks 'Werk in Uitvoering' figuurnummer 1422                                                         | keer         | 2,00                                       | F                                |
|                             |                                   | 9        |   |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |                                            |                                  |
|                             |                                   |          | 9 |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |                                            |                                  |

| BESTEKS-<br>POST-<br>NUMMER | CATALOGUSNUMMER |   |   |   |   |   | OMSCHRIJVING                                                                                                                                                                                                                             | EEN-<br>HEID | HOEVEELHEID<br>RESULTAATS-<br>VERPLICHTING | HOEVEELHEID<br>TER<br>INLICHTING |
|-----------------------------|-----------------|---|---|---|---|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------|----------------------------------|
|                             | HOOFD-<br>CODE  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |                                                                                                                                                                                                                                          |              |                                            |                                  |
| 414                         |                 |   |   |   |   |   | 2 Met materiaal van de aannemer                                                                                                                                                                                                          |              |                                            |                                  |
|                             |                 |   |   |   |   |   | <b>VERKEERSMAATREGELEN OVERIGE</b>                                                                                                                                                                                                       |              |                                            |                                  |
| 414010                      | 621011          |   | 2 |   |   |   | Instandhouden van afzetting(en) op enkelbaansweg.<br>Afzetting, aangebracht volgens bestekspostnr(s). 400010 t/m 400100                                                                                                                  | week         | 5,00                                       | F                                |
| 414020                      | 621006          |   | 2 |   |   |   | Instandh. afz.(en) op dubbelb.(niet-autosnel)weg.<br>Afzetting, aangebracht volgens bestekspostnr(s). 400120                                                                                                                             | week         | 5,00                                       | F                                |
| 414030                      | 621015          |   | 1 |   |   |   | Instandh. van afz.(en) op kruispunten en rotondes.<br>Stationaire afzetting volgens CROW-publicatiereeks WiU 96a/96b, aangebracht volgens bestekspostnr(s). 400110                                                                       | week         | 5,00                                       | F                                |
| 414040                      | 621013          |   | 2 |   |   |   | Verwijderen van afzetting(en) op enkelbaansweg.<br>Betreft het verwijderen van afzetting(en) naast of op een enkelbaansweg.<br>Afzetting(en), aangebracht volgens bestekspostnr(s). 400010 t/m 400100                                    | keer         | 5,00                                       | F                                |
| 414050                      | 621008          |   | 2 |   |   |   | Verw. afz.(en) op dubbelbaans(niet-autosnel)weg.<br>Betreft het verwijderen van afzetting(en) naast of op eendubbelbaansweg.<br>Afzetting(en), aangebracht volgens bestekspostnr(s). 400120                                              | keer         | 5,00                                       | F                                |
| 414060                      | 621017          |   | 1 |   |   |   | Verw. van afz.(en) op kruispunten en rotondes.<br>Betreft het verwijderen van afzetting(en) op een kruispunt of rotonde.<br>Stationaire afzetting volgens CROW-publicatiereeks WiU 96a/96b, aangebracht volgens bestekspostnr(s). 400110 | keer         | 5,00                                       | F                                |
| 414070                      | 620499          |   |   |   |   |   | Inzet botsabsorber voorzien van 100km kussens<br>Betreft de inzet van een botsabsorber voorzien van 100km kussens, actieraam en trekkend voertuig met BRL9101 chauffeur voor het beveiligen van wegafzettingen.                          | dag          | 20,00                                      | F                                |

| BESTEKS-<br>POST-<br>NUMMER | CATALOGUSNUMMER |   |   |   |   |   | OMSCHRIJVING                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | EEN-<br>HEID | HOEEELHEID<br>RESULTAATS-<br>VERPLICHTING | HOEEELHEID<br>TER<br>INLICHTING |
|-----------------------------|-----------------|---|---|---|---|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------|---------------------------------|
|                             | HOOFD-<br>CODE  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |                                           |                                 |
| 6                           |                 |   |   |   |   |   | <b>LEVERANTIES VMS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |                                           |                                 |
| 61                          |                 |   |   |   |   |   | <b>MASTMATERIAAL EN TOEBEHOREN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |                                           |                                 |
| 611                         |                 |   |   |   |   |   | <b>Mastmateriaal</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |                                           |                                 |
| 611010                      | 353099          |   |   |   |   |   | Leveren universeelmast.<br>Betreft het leveren van een universeelmast.<br>Universeelmast geschikt voor montage van een opzetstuk.<br>Inclusief montageluik en klemmenstrook<br>Klemmenstrook in montageruimte dient te voldoen aan klasse IP 21 als bedoeld in NEN-EN-IEC 60529.<br>Materiaal: thermisch verzinkt staal.<br>Conservering: poedercoating overeenkomstig het vigerende kwaliteitssysteem Nederlandse Standaard ASOV of gelijkwaardig, in de kleur RAL 9017 en vervolgens voorzien van banden in de kleur RAL 9016 tot 2,20 meter boven maaiveld. Boven 2,20 meter poedercoating 2-laags in de kleur RAL 7032.<br>Mast zonder gaten t.b.v. een drukknop.<br>Grondstukbescherming van 0,25 m onder tot 0,25 m boven maaiveld.<br>Leveren op plaats van verwerking.                                                                                      | st           | 5,00 F                                    |                                 |
| 611020                      | 353099          |   |   |   |   |   | Leveren universeelmast 4 lichts inbouw<br>Betreft het leveren van een universeelmast.<br>Universeelmast geschikt voor montage van een opzetstuk en het inbouwen van een 4 lichts inbouw onderlicht met wachtwoordspeller, Inclusief montageluik en klemmenstrook<br>Klemmenstrook in montageruimte dient te voldoen aan klasse IP 21 als bedoeld in NEN-EN-IEC 60529.<br>Materiaal: thermisch verzinkt staal.<br>Conservering: poedercoating overeenkomstig het vigerende kwaliteitssysteem Nederlandse Standaard ASOV of gelijkwaardig, in de kleur RAL 9017 en vervolgens voorzien van banden in de kleur RAL 9016 tot 2,20 meter boven maaiveld. Boven 2,20 meter poedercoating 2-laags in de kleur RAL 7032.<br>Mast zonder gaten t.b.v. een drukknop.<br>Grondstukbescherming van 0,25 m onder tot 0,25 m boven maaiveld.<br>Leveren op plaats van verwerking. | st           | 5,00 F                                    |                                 |
| 611030                      | 353099          |   |   |   |   |   | Leveren drukknopmast.<br>Betreft het leveren van een drukknopmast.<br>Drukknopmast t.b.v. voetgangers/fietsers.<br>Inclusief montageluik en klemmenstrook<br>Klemmenstrook in montageruimte dient te voldoen aan klasse IP 21 als bedoeld in NEN-EN-IEC 60529.<br>Materiaal: thermisch verzinkt staal.<br>Conservering: poedercoating overeenkomstig het vigerende kwaliteitssysteem Nederlandse Standaard ASOV of gelijkwaardig, in de kleur RAL 9017 en vervolgens voorzien van banden in de kleur RAL 9016 tot 2,20 meter boven maaiveld. Boven 2,20 meter poedercoating 2-laags in de kleur RAL 7032.<br>Mast voorzien van gaten t.b.v. drukknop(pen).<br>Grondstukbescherming van 0,25 m onder tot 0,25 m boven maaiveld.<br>Leveren op plaats van verwerking.                                                                                                 | st           | 5,00 F                                    |                                 |
| 611050                      | 353099          |   |   |   |   |   | Overzetluik tbv universeelmast                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | st           | 5,00 F                                    |                                 |

| BESTEKS-<br>POST-<br>NUMMER | CATALOGUSNUMMER |   |   |   |   |   | OMSCHRIJVING                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | EEN-<br>HEID | HOEVEELHEID<br>RESULTAATS-<br>VERPLICHTING | HOEVEELHEID<br>TER<br>INLICHTING |
|-----------------------------|-----------------|---|---|---|---|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------|----------------------------------|
|                             | HOOFD-<br>CODE  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |                                            |                                  |
| 611060                      | 353099          |   |   |   |   |   | Leveren en aanbrengen van een overzetluik tbv een universeelmast.<br>Diameter 133mm. Het luik bezit een sluitingsbout, type driekant 10.                                                                                                                                                                                                                                                       | st           | 5,00                                       | F                                |
| 611070                      | 353099          |   |   |   |   |   | Overzetluik tbv drukknopmast<br>Leveren en aanbrengen van een overzetluik tbv een drukknopmast<br>Diameter 102mm. Het luik bezit een sluitingsbout, type driekant 10.                                                                                                                                                                                                                          | st           | 5,00                                       | F                                |
| 612                         |                 |   |   |   |   |   | <b>Opzetstukken en neiginrichtingen</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |                                            |                                  |
| 612010                      | 353099          |   |   |   |   |   | Leveren enkelvoudig opzetstuk.<br>Betreft het leveren van een enkelvoudig opzetstuk.<br>Opzetstuk geschikt voor de montage van één verkeerslantaarn.<br>Materiaal: thermisch verzinkt staal.<br>Conservering: poedercoating overeenkomstig het vigerende kwaliteitssysteem Nederlandse Standaard ASOV of gelijkwaardig, in de kleur RAL 7032.<br>Leveren op plaats van verwerking.             | st           | 10,00                                      | F                                |
| 612020                      | 353099          |   |   |   |   |   | Leveren tweevoudig opzetstuk.<br>Betreft het leveren van een tweevoudig opzetstuk.<br>Opzetstuk geschikt voor de montage van twee verkeerslantaarns.<br>Materiaal: thermisch verzinkt staal.<br>Conservering: poedercoating overeenkomstig het vigerende kwaliteitssysteem Nederlandse Standaard ASOV of gelijkwaardig, in de kleur RAL 7032.<br>Leveren op plaats van verwerking.             | st           | 10,00                                      | F                                |
| 612030                      | 353099          |   |   |   |   |   | Leveren drievoudig opzetstuk.<br>Betreft het leveren van een drievoudig opzetstuk.<br>Opzetstuk geschikt voor de montage van drie verkeerslantaarns.<br>Materiaal: thermisch verzinkt staal.<br>Conservering: poedercoating overeenkomstig het vigerende kwaliteitssysteem Nederlandse Standaard ASOV of gelijkwaardig, in de kleur RAL 7032.<br>Leveren op plaats van verwerking.             | st           | 10,00                                      | F                                |
| 612040                      | 353099          |   |   |   |   |   | Leveren enkelvoudig knieopzetstuk.<br>Betreft het leveren van een enkelvoudig knieopzetstuk.<br>Knieopzetstuk geschikt voor de montage van één verkeerslantaarn.<br>Materiaal: thermisch verzinkt staal.<br>Conservering: poedercoating overeenkomstig het vigerende kwaliteitssysteem Nederlandse Standaard ASOV of gelijkwaardig, in de kleur RAL 7032.<br>Leveren op plaats van verwerking. | st           | 10,00                                      | F                                |
| 612050                      | 353099          |   |   |   |   |   | Leveren neiginrichting t.b.v. verkeerslantaarn<br>Betreft het leveren van een neiginrichting.                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | st           | 10,00                                      | F                                |

| BESTEKS-<br>POST-<br>NUMMER | CATALOGUSNUMMER |          |   |   |   |   | OMSCHRIJVING | EEN-<br>HEID                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | HOEVEELHEID<br>RESULTAATS-<br>VERPLICHTING | HOEVEELHEID<br>TER<br>INLICHTING |   |
|-----------------------------|-----------------|----------|---|---|---|---|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------|---|
|                             | HOOFD-<br>CODE  | DEFICODE |   |   |   |   |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                            |                                  |   |
|                             |                 | 1        | 2 | 3 | 4 | 5 | 6            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                            |                                  |   |
| 62                          |                 |          |   |   |   |   |              | Neiginrichting ten behoeve van één stuks verkeerslantaarn, 3 x 300 mm.<br>Materiaal: thermisch verzinkt staal.<br>Conservering: poedercoating overeenkomstig het vigerende kwaliteitssysteem Nederlandse Standaard ASOV of gelijkwaardig, in de kleur RAL 7032.<br>Leveren op plaats van verwerking.                                                                                                                                                      |                                            |                                  |   |
| 621                         |                 |          |   |   |   |   |              | <b>VERKEERSLANTAARNS EN TOEBEHOREN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                            |                                  |   |
|                             |                 |          |   |   |   |   |              | <b>Verkeerslantaarns</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                            |                                  |   |
| 621010                      | 354099          |          |   |   |   |   |              | Leveren inbouw onderlicht 3x80 mm<br>Betreft het leveren van een onderlicht geschikt voor inbouw<br>Drielichts verkeerslantaarn.<br>Conservering: poedercoating in de kleur RAL 9017<br>Lens met een diameter van 80 mm<br>Sjabloonfiguren op lens: afhankelijk van toepassing.<br>Lamptype: LED klasse II<br>Leveren op plaats van verwerking.                                                                                                           | st                                         | 10,00                            | F |
| 621020                      | 354099          |          |   |   |   |   |              | Leveren inbouw onderlicht 3x80 mm incl. wachttijdvoorspeller<br>Betreft het leveren van een onderlicht met geïntegreerde wachttijdvoorspeller geschikt voor inbouw.<br>Drielichts verkeerslantaarn met geïntegreerde wachttijdvoorspeller.<br>Conservering: poedercoating in de kleur RAL 9017<br>Lens met een diameter van 80 mm<br>Sjabloonfiguren op lens: afhankelijk van toepassing.<br>Lamptype: LED klasse II<br>Leveren op plaats van verwerking. | st                                         | 10,00                            | F |
| 621030                      | 354099          |          |   |   |   |   |              | Leveren verkeerslantaarn 2x210 mm t.b.v. voetganger<br>Betreft het leveren van een verkeerslantaarn t.b.v. voetganger.<br>Tweelichts verkeerslantaarn.<br>Kleur achterzijde van de lantaarn: RAL 7032<br>Lens met een diameter van 210 mm<br>Sjabloonfiguren op lens: voetganger<br>Lamptype: LED klasse II<br>Leveren op plaats van verwerking.                                                                                                          | st                                         | 10,00                            | F |
| 621040                      | 354099          |          |   |   |   |   |              | Leveren verkeerslantaarn 3x210 mm t.b.v. fietser<br>Betreft het leveren van een verkeerslantaarn t.b.v. fietser.<br>Drielichts verkeerslantaarn.<br>Kleur achterzijde van de lantaarn: RAL 7032<br>Lens met een diameter van 210 mm<br>Sjabloonfiguren op lens: fietser<br>Lamptype: LED klasse II<br>Leveren op plaats van verwerking.                                                                                                                   | st                                         | 10,00                            | F |
| 621050                      | 354099          |          |   |   |   |   |              | Leveren verkeerslantaarn 3x210 mm t.b.v. fietser<br>Betreft het leveren van een verkeerslantaarn t.b.v. fietser<br>Drielichts verkeerslantaarn<br>Kleur achterzijde van de lantaarn: RAL 7032<br>Lens met een diameter van 210 mm<br>Sjabloonfiguren op lens: fietser<br>Lamptype: LED klasse II<br>Leveren op plaats van verwerking.                                                                                                                     | st                                         | 10,00                            | F |
| 621060                      | 354099          |          |   |   |   |   |              | Leveren verkeerslantaarn 3x300 mm<br>Betreft het leveren van een verkeerslantaarn t.b.v. gemotoriseerd verkeer.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | st                                         | 10,00                            | F |



| BESTEKS-<br>POST-<br>NUMMER | CATALOGUSNUMMER<br>HOOFD-<br>CODE | DEFICODE |   |   |   |   |   | OMSCHRIJVING                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | EEN-<br>HEID | HOEVEELHEID<br>RESULTAATS-<br>VERPLICHTING | HOEVEELHEID<br>TER<br>INLICHTING |
|-----------------------------|-----------------------------------|----------|---|---|---|---|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------|----------------------------------|
|                             |                                   | 1        | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |                                            |                                  |
|                             |                                   |          |   |   |   |   |   | Drielichts verkeerslantaarn.<br>Kleur achterzijde van de lantaarn: RAL 7032<br>Lens met een diameter van 300 mm<br>Sjabloonfiguren op lens: volle lens of richtingpijl, afhankelijk van toepassing.<br>Lamptype: LED klasse II<br>Leveren op plaats van verwerking.                                                                                                          |              |                                            |                                  |
| 621070                      | 354099                            |          |   |   |   |   |   | Leveren buslantaarn (negenoo) 1x210 mm<br>Betreft het leveren van een buslantaarn (negenoo).<br>Buslantaarn (negenoo).<br>Voor één, twee of drie richtingen, afhankelijk van toepassing.<br>Met een diameter van 210 mm.<br>Kleur achterzijde van de lantaarn: RAL 7032<br>Lamptype: LED klasse II<br>Leveren op plaats van verwerking.                                      | st           | 10,00 F                                    |                                  |
| 621080                      | 354099                            |          |   |   |   |   |   | Leveren buslantaarn (negenoo) 1x300 mm<br>Betreft het leveren van een buslantaarn (negenoo).<br>Buslantaarn (negenoo).<br>Voor één, twee of drie richtingen, afhankelijk van toepassing.<br>Met een diameter van 300 mm.<br>Kleur achterzijde van de lantaarn: RAL 7032<br>Lamptype: LED klasse II<br>Leveren op plaats van verwerking.                                      | st           | 10,00 F                                    |                                  |
| 622                         |                                   |          |   |   |   |   |   | <b>Achtergrondschilden</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |                                            |                                  |
| 622010                      | 354099                            |          |   |   |   |   |   | Leveren achtergrondschild t.b.v. verkeerslantaarn.<br>Betreft het leveren van een achtergrondschild ten behoeve van een verkeerslantaarn.<br>Achtergrondschild.<br>Geschikt voor een verkeerslantaarn met 2 lichten.<br>Lichten met een lensdiameter van 210 mm.<br>Kleur achterzijde: RAL 7032<br>Voorzien van retroreflecterende rand<br>Leveren op plaats van verwerking. | st           | 20,00 F                                    |                                  |
| 622020                      | 354099                            |          |   |   |   |   |   | Leveren achtergrondschild t.b.v. verkeerslantaarn.<br>Betreft het leveren van een achtergrondschild ten behoeve van een verkeerslantaarn.<br>Achtergrondschild.<br>Geschikt voor een verkeerslantaarn met 3 lichten.<br>Lichten met een lensdiameter van 210 mm.<br>Kleur achterzijde: RAL 7032<br>Voorzien van retroreflecterende rand<br>Leveren op plaats van verwerking. | st           | 20,00 F                                    |                                  |
| 622030                      | 354099                            |          |   |   |   |   |   | Leveren achtergrondschild t.b.v. verkeerslantaarn.<br>Betreft het leveren van een achtergrondschild ten behoeve van een verkeerslantaarn.<br>Achtergrondschild.<br>Geschikt voor een verkeerslantaarn met 3 lichten.<br>Lichten met een lensdiameter van 300 mm.<br>Kleur achterzijde: RAL 7032<br>Voorzien van retroreflecterende rand<br>Leveren op plaats van verwerking. | st           | 20,00 F                                    |                                  |
| 622040                      | 354099                            |          |   |   |   |   |   | Leveren achtergrondschild t.b.v. buslantaarn.<br>Betreft het leveren van een achtergrondschild ten behoeve van een buslantaarn (negenoo).                                                                                                                                                                                                                                    | st           | 20,00 F                                    |                                  |



| BESTEKS-<br>POST-<br>NUMMER | CATALOGUSNUMMER |          |   |   |   |   | OMSCHRIJVING | EEN-<br>HEID                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | HOEVEELHEID<br>RESULTAATS-<br>VERPLICHTING | HOEVEELHEID<br>TER<br>INLICHTING |         |
|-----------------------------|-----------------|----------|---|---|---|---|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------|---------|
|                             | HOOFD-<br>CODE  | DEFICODE |   |   |   |   |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                            |                                  |         |
|                             |                 | 1        | 2 | 3 | 4 | 5 | 6            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                            |                                  |         |
| 622050                      | 354099          |          |   |   |   |   |              | Achtergrondschild.<br>Geschikt voor een buslantaarn (negenoo), met een diameter van 210 mm.<br>Kleur achterzijde: RAL 7032<br>Voorzien van retroreflecterende rand<br>Leveren op plaats van verwerking.                                                                                                                                                                       | st                                         | 20,00 F                          |         |
| 623                         |                 |          |   |   |   |   |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                            |                                  |         |
| 623010                      | 354099          |          |   |   |   |   |              | Leveren lens t.b.v. verkeerslantaarn.<br>Betreft het leveren van een lens ten behoeve van een verkeerslantaarn.<br>Lens met een diameter van 210 mm.<br>Kleur lens: rood / geel / groen<br>Sjabloonfiguren op lens: voetganger, fietser of richtingpijl, afhankelijk van toepassing.<br>Levering sjabloon volgens bestekspostnr. 623030.<br>Leveren op plaats van verwerking. | st                                         | 20,00 F                          |         |
| 623020                      | 354099          |          |   |   |   |   |              | Leveren lens t.b.v. verkeerslantaarn.<br>Betreft het leveren van een lens ten behoeve van een verkeerslantaarn.<br>Lens met een diameter van 300 mm.<br>Kleur lens: rood / geel / groen<br>Sjabloonfiguren op lens: volle lens of richtingpijl, afhankelijk van toepassing.<br>Levering sjabloon volgens bestekspostnr. 623040.<br>Leveren op plaats van verwerking.          | st                                         | 20,00 F                          | 20,00 I |
| 623030                      | 354099          |          |   |   |   |   |              | Leveren sjabloon t.b.v. lens.<br>Betreft het leveren van een sjabloon ten behoeve van een lens.<br>Sjabloon t.b.v. lensdiameter 210 mm.<br>Leveren op plaats van verwerking.                                                                                                                                                                                                  | st                                         | 10,00 F                          |         |
| 623040                      | 354099          |          |   |   |   |   |              | Leveren sjabloon t.b.v. lens.<br>Betreft het leveren van een sjabloon ten behoeve van een lens.<br>Sjabloon t.b.v. lensdiameter 300 mm.<br>Leveren op plaats van verwerking.                                                                                                                                                                                                  | st                                         | 10,00 F                          |         |
| 624                         |                 |          |   |   |   |   |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                            |                                  |         |
| 624010                      | 354099          |          |   |   |   |   |              | Leveren zonnekap t.b.v. verkeerslantaarn.<br>Betreft het leveren van een zonnekap ten behoeve van een verkeerslantaarn.<br>Zonnekap geschikt voor een lensdiameter van 210 mm.<br>Leveren op plaats van verwerking.                                                                                                                                                           | st                                         | 20,00 F                          |         |
| 624020                      | 354099          |          |   |   |   |   |              | Leveren zonnekap t.b.v. verkeerslantaarn.<br>Betreft het leveren van een zonnekap ten behoeve van een verkeerslantaarn.                                                                                                                                                                                                                                                       | st                                         | 20,00 F                          |         |

| BESTEKS-<br>POST-<br>NUMMER | CATALOGUSNUMMER |   |   |   |   |   | OMSCHRIJVING                                                                             | EEN-<br>HEID | HOEEELHEID<br>RESULTAATS-<br>VERPLICHTING | HOEEELHEID<br>TER<br>INLICHTING |
|-----------------------------|-----------------|---|---|---|---|---|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------|---------------------------------|
|                             | HOOFD-<br>CODE  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |                                                                                          |              |                                           |                                 |
| 63                          |                 |   |   |   |   |   | Zonnekap geschikt voor een lensdiameter van 300 mm.<br>Leveren op plaats van verwerking. |              |                                           |                                 |
| 631                         |                 |   |   |   |   |   | <b>LAMPEN</b>                                                                            |              |                                           |                                 |
| 631010                      | 354014          |   |   |   |   |   | <b>LED</b>                                                                               |              |                                           |                                 |
|                             |                 |   |   |   |   |   | Leveren lamp.                                                                            | st           | 10,00                                     | F                               |
|                             |                 |   |   |   |   |   | Betreft het leveren van een lamp ten behoeve van een buslantaarn (negenoo).              |              |                                           |                                 |
|                             |                 |   |   |   |   |   | Lamp van het type LED klasse II                                                          |              |                                           |                                 |
|                             |                 |   |   |   |   |   | Ten behoeve van een buslantaarn (negenoo), met een diameter van 210 mm.                  |              |                                           |                                 |
|                             |                 |   |   |   |   |   | 9 Leveren op plaats van verwerking.                                                      |              |                                           |                                 |
| 631020                      | 354014          |   |   |   |   |   | Leveren lamp.                                                                            | st           | 10,00                                     | F                               |
|                             |                 |   |   |   |   |   | Betreft het leveren van een lamp ten behoeve van een buslantaarn (negenoo).              |              |                                           |                                 |
|                             |                 |   |   |   |   |   | Lamp van het type LED klasse II                                                          |              |                                           |                                 |
|                             |                 |   |   |   |   |   | Ten behoeve van een buslantaarn (negenoo), met een diameter van 300 mm.                  |              |                                           |                                 |
|                             |                 |   |   |   |   |   | 9 Leveren op plaats van verwerking.                                                      |              |                                           |                                 |
| 631030                      | 354014          |   |   |   |   |   | Leveren lamp.                                                                            | st           | 40,00                                     | F                               |
|                             |                 |   |   |   |   |   | Betreft het leveren van een lamp ten behoeve van een verkeerslantaarn.                   |              |                                           |                                 |
|                             |                 |   |   |   |   |   | Lamp van het type LED klasse II                                                          |              |                                           |                                 |
|                             |                 |   |   |   |   |   | Ten behoeve van een verkeerslantaarn, met een lensdiameter van 210 mm.                   |              |                                           |                                 |
|                             |                 |   |   |   |   |   | 9 Leveren op plaats van verwerking.                                                      |              |                                           |                                 |
| 631040                      | 354014          |   |   |   |   |   | Leveren lamp.                                                                            | st           | 40,00                                     | F                               |
|                             |                 |   |   |   |   |   | Betreft het leveren van een lamp ten behoeve van een verkeerslantaarn.                   |              |                                           |                                 |
|                             |                 |   |   |   |   |   | Lamp van het type LED klasse II                                                          |              |                                           |                                 |
|                             |                 |   |   |   |   |   | Ten behoeve van een verkeerslantaarn, met een lensdiameter van 300 mm.                   |              |                                           |                                 |
|                             |                 |   |   |   |   |   | 9 Leveren op plaats van verwerking.                                                      |              |                                           |                                 |
| 64                          |                 |   |   |   |   |   | <b>OVERIGE MATERIALEN</b>                                                                |              |                                           |                                 |
| 640010                      | 356099          |   |   |   |   |   | Leveren drukknop Universeel met LED terugmelding                                         | st           | 15,00                                     | F                               |
|                             |                 |   |   |   |   |   | Betreft het leveren van een drukknop met LED terugmelding in de kleur verkeersgeel.      |              |                                           |                                 |
|                             |                 |   |   |   |   |   | Type: Hoeflake                                                                           |              |                                           |                                 |
|                             |                 |   |   |   |   |   | Spanning drukknopcontact:: 24V DC                                                        |              |                                           |                                 |
|                             |                 |   |   |   |   |   | Spanning terugsignalering: 24V DC                                                        |              |                                           |                                 |
|                             |                 |   |   |   |   |   | Leveren op plaats van verwerking                                                         |              |                                           |                                 |
| 640020                      | 356099          |   |   |   |   |   | Leveren drukknop touch met terugsignalering (voetganger)                                 | st           | 20,00                                     | F                               |
|                             |                 |   |   |   |   |   | Betreft het leveren van een drukknop touch met terugsignalering in de kleur verkeersgeel |              |                                           |                                 |
|                             |                 |   |   |   |   |   | Type: Hoeflake                                                                           |              |                                           |                                 |
|                             |                 |   |   |   |   |   | LED terugmelding: Wacht op groen                                                         |              |                                           |                                 |
|                             |                 |   |   |   |   |   | Sjabloon: Voetganger                                                                     |              |                                           |                                 |
|                             |                 |   |   |   |   |   | Spanning terugsignalering:: 42V AC / 24V DC                                              |              |                                           |                                 |
|                             |                 |   |   |   |   |   | Spanning drukknopingang: 24V DC                                                          |              |                                           |                                 |
|                             |                 |   |   |   |   |   | Leveren op plaats van verwerking                                                         |              |                                           |                                 |

| BESTEKS-<br>POST-<br>NUMMER | CATALOGUSNUMMER |          |   |   |   |   | OMSCHRIJVING                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | EEN-<br>HEID | HOEVEELHEID<br>RESULTAATS-<br>VERPLICHTING | HOEVEELHEID<br>TER<br>INLICHTING |
|-----------------------------|-----------------|----------|---|---|---|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------|----------------------------------|
|                             | HOOFD-<br>CODE  | DEFICODE | 1 | 2 | 3 | 4 | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 6            |                                            |                                  |
| 640030                      | 356099          |          |   |   |   |   | Leveren drukknop touch met terugsignalering (fietser)<br>Betreft het leveren van een drukknop touch met terugsignalering in de kleur verkeersgeel<br>Type: Hoeflake<br>LED terugmelding: Wacht op groen<br>Sjabloon: fietser<br>Spanning terugsignalering:: 42V AC / 24V DC<br>Spanning drukknopingang: 24V DC<br>Leveren op plaats van verwerking | st           | 20,00                                      | F                                |
| 640040                      | 352099          |          |   |   |   |   | Leveren klemmenstrook<br>Betreft het leveren van klemmenstroken voor universeelmasten die corresponderen met de lantaarnkleuren.<br>Leveren op plaats van verwerking                                                                                                                                                                               | st           | 30,00                                      | F                                |
| 640050                      | 356099          |          |   |   |   |   | Leveren drukknop sticker fietser type VKL01<br>Betreft een gele refleacterende sticker met fiets figuratie<br>Afmeting (h x b) 140mm x 100mm                                                                                                                                                                                                       | st           | 20,00                                      | F                                |
| 640060                      | 356099          |          |   |   |   |   | Leveren drukknop sticker voetganger type VKL03<br>Betreft een gele refleacterende sticker met voetganger figuratie<br>Afmeting (h x b) 140mm x 100mm                                                                                                                                                                                               | st           | 20,00                                      | F                                |
| 640070                      | 356099          |          |   |   |   |   | Leveren lantaarnnummers klein 50mm<br>Betreft een lantaarnnummer t.b.v. verkeerslantaarns en signaalgevers. Zwarte sticker voorzien van een wit cijfer 70mm hoog.                                                                                                                                                                                  | st           | 10,00                                      | F                                |
| 640080                      | 356099          |          |   |   |   |   | Leveren lantaarnnummers groot 70mm<br>Betreft een lantaarnnummer t.b.v. verkeerslantaarns en signaalgevers. Zwarte sticker voorzien van een wit cijfer 50mm hoog.                                                                                                                                                                                  | st           | 10,00                                      | F                                |
| 640090                      | 356099          |          |   |   |   |   | Leveren elektronisch sluitplan basis set<br>Betreft het leveren van een controller een elektronische deurhevel en een deurschakelaar.                                                                                                                                                                                                              | set          | 5,00                                       | F                                |
| 640100                      | 356099          |          |   |   |   |   | Abonnementskosten van het elektronisch sluitplan<br>Betreft de abonnementskosten van het elektronisch sluitplan per kast per jaar.                                                                                                                                                                                                                 | st           | 280,00                                     | F                                |
| 65                          |                 |          |   |   |   |   | <b>CAMARASYSTEEM (VM)</b><br>Een groot deel van het provinciaal camera areaal bestaat uit TIB-camera's die via een coaxkabel en een C50-module verder ontsloten worden met de provinciale Milestoneserver.                                                                                                                                         |              |                                            |                                  |
| 650010                      | 356099          |          |   |   |   |   | Leveren en vervangen van een observatiecamera<br>Betreft het leveren, vervangen en inbedrijfstellen van een observatiecamera.<br>Fabricaat: Axis type: Q6135-LE PTZ<br>4K UHD-resolutie + IR Leds + laserfocus                                                                                                                                     | st           | 5,00                                       | F                                |

| BESTEKS-<br>POST-<br>NUMMER | CATALOGUSNUMMER |          |   |   |   |   | OMSCHRIJVING | EEN-<br>HEID                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | HOEVEELHEID<br>RESULTAATS-<br>VERPLICHTING | HOEVEELHEID<br>TER<br>INLICHTING |
|-----------------------------|-----------------|----------|---|---|---|---|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------|
|                             | HOOFD-<br>CODE  | DEFICODE |   |   |   |   |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                            |                                  |
|                             |                 | 1        | 2 | 3 | 4 | 5 | 6            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                            |                                  |
| 8                           |                 |          |   |   |   |   |              | <b>ONDERGRONDSE WERKZAAMHEDEN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                            |                                  |
| 80                          |                 |          |   |   |   |   |              | <b>SLEUFBEDEKKING</b><br>Betreft het opnemen en herstellen van sleufbedekkingen en is inclusief levering en verwerking ophoogzand.<br>Vrijgekomen graszoden, onkruid, vegetatie, wortels, puin, stenen moeten worden afgevoerd. wegen, fiets- en voetpaden dienen schoon en vrij van obstakels worden achtergelaten.                |                                            |                                  |
| 800010                      | 345099          |          |   |   |   |   |              | Opnemen graszoden<br>Breedte gemiddeld: 30 cm                                                                                                                                                                                                                                                                                       | m2                                         | 100,00 F                         |
| 800020                      | 345099          |          |   |   |   |   |              | Opnemen tegelbestrating<br>Afvoeren beschadigde tegels<br>Breedte gemiddeld: 45 cm                                                                                                                                                                                                                                                  | m2                                         | 150,00 F                         |
| 800030                      | 345099          |          |   |   |   |   |              | Opnemen klinkerbestrating<br>Afvoeren beschadigde klinkers<br>Breedte gemiddeld: 50 cm                                                                                                                                                                                                                                              | m2                                         | 150,00 F                         |
| 800040                      | 345099          |          |   |   |   |   |              | Opnemen kantopsluitingen/betonbanden<br>Afvoeren beschadigde kantopsluitingen/betonbanden<br>Lengte gemiddeld: 1 m                                                                                                                                                                                                                  | m                                          | 50,00 F                          |
| 800050                      | 345099          |          |   |   |   |   |              | Opbreken asfalt<br>Indien noodzakelijk dat asfalt wordt opengebroke dient vooraf en schriftelijk toestemming worden gevraagd en gegeven door de directie. Tevens dient het formulier in de bijlage 5 - "Bon voor asfalt reparatie" volledig ingevuld worden gemaïld aan de directie.<br>Afvoeren asfalt<br>Breedte gemiddeld: 50 cm | m2                                         | 150,00 F                         |
| 800060                      | 345099          |          |   |   |   |   |              | Opnemen begroeiing / planten / struiken<br>Breedte gemiddeld: 50 cm                                                                                                                                                                                                                                                                 | m2                                         | 10,00 F                          |
| 800070                      | 345099          |          |   |   |   |   |              | Sleuf aanvullen, vlak afwerken (harken) en inzaaien met graszaadmengsel B3<br>Breedte gemiddeld: 30 cm                                                                                                                                                                                                                              | m2                                         | 100,00 F                         |
| 800080                      | 345099          |          |   |   |   |   |              | Herstellen tegelbestrating<br>Leveren tegels ter vervanging van beschadigde tegels<br>Breedte gemiddeld: 45 cm                                                                                                                                                                                                                      | m2                                         | 150,00 F                         |
| 800090                      | 345099          |          |   |   |   |   |              | Herstellen klinkerbestrating<br>Leveren klinkers ter vervanging van beschadigde klinkers<br>Breedte gemiddeld: 50 cm                                                                                                                                                                                                                | m2                                         | 150,00 F                         |
| 800100                      | 345099          |          |   |   |   |   |              | Herstellen kantopsluitingen/betonbanden<br>Leveren kantopsluitingen/betonbanden ter vervanging van beschadigde kantopsluitingen/betonbanden<br>Lengte gemiddeld: 1 m                                                                                                                                                                | m                                          | 50,00 F                          |
| 800110                      | 345099          |          |   |   |   |   |              | Herstellen asfalt<br>Vooraf het herstellen dient het formulier in de bijlage 5 - "Bon voor asfalt reparatie" volledig ingevuld worden gemaïld aan de directie.<br>Leveren asfalt<br>Breedte gemiddeld: 50 cm                                                                                                                        | m2                                         | 150,00 F                         |
| 800120                      | 345099          |          |   |   |   |   |              | Opbreken Streetprint<br>Afvoeren vrijkomende Streetprint                                                                                                                                                                                                                                                                            | m2                                         | 25,00 F                          |

| BESTEKS-<br>POST-<br>NUMMER | CATALOGUSNUMMER<br>HOOFD-<br>CODE | DEFICODE |   |   |   |   |   | OMSCHRIJVING                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | EEN-<br>HEID | HOEEELHEID<br>RESULTAATS-<br>VERPLICHTING | HOEEELHEID<br>TER<br>INLICHTING |
|-----------------------------|-----------------------------------|----------|---|---|---|---|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------|---------------------------------|
|                             |                                   | 1        | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |                                           |                                 |
| 800130                      | 345099                            |          |   |   |   |   |   | Herstellen Streetprint                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | m2           | 25,00                                     | F                               |
| 81                          |                                   |          |   |   |   |   |   | <b>GROND- EN KABELWERK</b><br>De besteksposten voor het graven en aanvullen van sleuf en het verwijderen en/of aanbrengen van grondkabel, alsmede het aanbrengen van kabelbuis, zijn onder andere van toepassing bij het oplossen van storingen en kleine installatiewerkzaamheden aan de verschillende verkeersmanagementsystemen.<br><br>De directie is te allen tijde vrij om door een derde partij grond- en kabelwerk te laten uitvoeren, alsmede door een derde partij de daarbij behorende materialen te laten leveren.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |                                           |                                 |
| 811                         |                                   |          |   |   |   |   |   | <b>GRAVEN EN AANVULLEN SLEUF</b><br>Roering van gronden mag alleen dan plaatsvinden indien is bepaald wat de veiligheids- en gezondheidsrisico's zijn en de daaruit voortvloeiende beschermingsmaatregelen op basis van de CROW-publicatie 400 'Werken in en met verontreinigde bodem'.<br>Voor grondwerk dient een quick scan bodemkwaliteit te worden uitgevoerd, verrekenbaar op bestekspostnr. 320030.<br>De sleuven en ingravingen mogen niet groter worden gemaakt dan voor het leggen van kabels, mof- en mastgaten strikt noodzakelijk is. Vooraf het graafwerk dient het gras over de volle werkbreedte, door en op kosten van de aannemer gemaaid en afgevoerd.                                                                                                                                                                                     |              |                                           |                                 |
| 811010                      | 240201                            |          |   |   |   |   |   | Graven en aanvullen sleuf.<br>Betreft het graven en aanvullen van sleuf voor het verwijderen van grondkabel van een bestaande VMS-installatie, tot een diepte van 1,00 meter.<br>In vaste grond, met veel hinder van aanwezige kabels, leidingen of boomwortels<br>Sleufdiepte tot 1,00 meter om de bestaande grondkabel te lokaliseren en te kunnen verwijderen.<br>Sleufbreedte 0,40 m<br>Betreft bestaand kabel- of leidingtracé<br>Eventueel vrijkomend materiaal en/of puin vervoeren naar een inrichting.<br>Eventuele acceptatiekosten zijn voor rekening van de aannemer.<br>Tijdens het aanvullen de uitgekomen grond opnieuw aanbrengen. Inclusief het leveren van eventueel tekortkomende grond, van dezelfde soort, en het opnemen en herstellen van de verharding.<br>De aanvulling verdichten volgens artikel 24.02.03 lid 07 van de Standaard. | m            | 400,00                                    | F                               |
| 811020                      | 240201                            |          |   |   |   |   |   | Graven en aanvullen sleuf.<br>Betreft het graven en aanvullen van sleuf voor het aanbrengen van grondkabel van een VMS-installatie, tot een diepte van 0,60 meter.<br>In vaste grond, met veel hinder van aanwezige kabels, leidingen of boomwortels<br>Sleufdiepte 0,60 m<br>Sleufbreedte 0,30 m<br>Betreft nieuw kabel- of leidingtracé<br>Tijdens het aanvullen beschermingsmateriaal aanbrengen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | m            | 450,00                                    | F                               |

| BESTEKS-<br>POST-<br>NUMMER | CATALOGUSNUMMER<br>HOOFD-<br>CODE | DEFICODE |   |   |   |   |   | OMSCHRIJVING                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | EEN-<br>HEID | HOEEVEELHEID<br>RESULTAATS-<br>VERPLICHTING | HOEEVEELHEID<br>TER<br>INLICHTING |
|-----------------------------|-----------------------------------|----------|---|---|---|---|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|
|                             |                                   | 1        | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |                                             |                                   |
|                             |                                   |          |   |   |   |   |   | Kunststofband (VRI: geel/rood/groen)<br>Tijdens het aanvullen de uitgekomen grond opnieuw aanbrengen.<br>Inclusief het leveren van eventueel tekortkomende grond,<br>van dezelfde soort, en het opnemen en herstellen van de<br>verharding.<br>De aanvulling verdichten volgens artikel 24.02.03 lid 07<br>van de Standaard.                                                                                                                                                                                             | m            |                                             | 450,00 I                          |
|                             |                                   |          |   |   |   |   |   | 3 Boven de kabel waarschuwingslint aanbrengen<br>met betrekking tot verkeersmanagementsystemen.<br>De eerste 0,10 meter boven de grondkabel dient zand te zijn.<br>Eventueel vrijkomend materiaal en/of puin vervoeren naar<br>een inrichting.<br>Eventuele acceptatiekosten zijn voor rekening van de<br>aannemer.                                                                                                                                                                                                      | m            |                                             | 450,00 L                          |
| 812                         |                                   |          |   |   |   |   |   | <b>Verwijderen grondkabel</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |                                             |                                   |
| 812010                      | 261101                            |          |   |   |   |   |   | Verwijderen grondkabel.<br>Betreft het verwijderen van grondkabel uit sleuf van<br>bestekspostnummer 811010 en/of kabelbuis.<br>Betreft: kunststofgeïsoleerde kabel<br>Ten behoeve van een VMS<br>Gewicht kabel: tot ca. 1 kg/m<br>Kabel en kabelgarnituren gescheiden houden<br>Kabel verkleinen tot lengtes van ca. 2 m<br>2 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting.<br>Eventuele acceptatiekosten zijn voor rekening van de<br>aannemer.                                                                | m            | 400,00 F                                    |                                   |
|                             |                                   | 4        |   |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |                                             |                                   |
|                             |                                   |          | 9 |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |                                             |                                   |
|                             |                                   |          |   | 1 |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |                                             |                                   |
|                             |                                   |          |   |   | 1 |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |                                             |                                   |
|                             |                                   |          |   |   |   | 3 |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |                                             |                                   |
| 813                         |                                   |          |   |   |   |   |   | <b>AANBRENGEN AANSLUITSNOER TUSSEN LANTAARN EN<br/>KLEMMENSTROOK</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |                                             |                                   |
| 813010                      | 354008                            |          |   |   |   |   |   | Aanbrengen aansluitsnoer.<br>Betreft het leveren en aanbrengen van aansluitsnoer tussen<br>lantaarn en klemmenstrook.<br>Snoer: Type: RTPR-VL<br>Aderdoorsnede: 1,5 mm²                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | m            | 100,00 F                                    |                                   |
|                             |                                   |          | 9 |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |                                             |                                   |
| 814                         |                                   |          |   |   |   |   |   | <b>LEVEREN EN AANBRENGEN GRONDKABEL TUSSEN VRI-<br/>KAST EN MASTEN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |                                             |                                   |
| 814010                      | 266001                            |          |   |   |   |   |   | Aanbrengen grondkabel tussen VRI-kast en masten.<br>Betreft het leveren en aanbrengen van grondkabel in sleuf van<br>bestekspostnummer 811010 en 811020 en/of in kabelbuis<br>van bestekspostnummers 817010 en 817020.<br>Grondkabel: Geschikt voor spanning tot 50 V Kleur buitenmantel:<br>groen<br>Type: Eldra, VLVS 42V<br>Buitenmantel en aderisolatie van polyethyleen<br>4-aderige kabel<br>Aderdoorsnede: 1,5 mm²<br>Aderkleuren: rood, oranje, groen, blauw. Markering op<br>buitenmantel: blauwe langsstrepen. | m            | 50,00 F                                     |                                   |
|                             |                                   |          | 2 |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | m            |                                             | 50,00 L                           |
|                             |                                   |          |   | 1 |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |                                             |                                   |
|                             |                                   |          |   |   | 1 |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |                                             |                                   |
|                             |                                   |          |   |   |   | 1 |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |                                             |                                   |
| 814020                      | 266001                            |          |   |   |   |   |   | Aanbrengen grondkabel tussen VRI-kast en masten.<br>Betreft het leveren en aanbrengen van grondkabel in sleuf van<br>bestekspostnummer 811010 en 811020 en/of in kabelbuis<br>van bestekspostnummers 817010 en 817020 .<br>Grondkabel: Geschikt voor spanning tot 50 V Kleur buitenmantel:<br>groen                                                                                                                                                                                                                      | m            | 50,00 F                                     |                                   |
|                             |                                   |          | 2 |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | m            |                                             | 50,00 L                           |

| BESTEKS-<br>POST-<br>NUMMER | CATALOGUSNUMMER<br>HOOFD-<br>CODE | DEFICODE |   |   |   |   |   | OMSCHRIJVING                                                                                                                                                                                                           | EEN-<br>HEID | HOEVEELHEID<br>RESULTAATS-<br>VERPLICHTING | HOEVEELHEID<br>TER<br>INLICHTING |   |
|-----------------------------|-----------------------------------|----------|---|---|---|---|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------|----------------------------------|---|
|                             |                                   | 1        | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |                                                                                                                                                                                                                        |              |                                            |                                  |   |
| 814030                      | 266001                            |          | 1 |   |   |   |   | Type: Eldra, VLVS 42V<br>Buitenmantel en aderisolatie van polyethyleen<br>8 aderige kabel<br>Aderdoorsnede: 1,5 mm2<br>Aderkleuren: rood, oranje, groen, blauw. Markering op<br>buitenmantel: blauwe langsstrepen.     |              |                                            |                                  |   |
|                             |                                   |          | 2 |   | 1 |   |   | Aanbrengen grondkabel tussen VRI-kast en masten.<br>Betreft het leveren en aanbrengen van grondkabel in sleuf van<br>bestekspostnummer 811010 en 811020 en/of in kabelbuis<br>van bestekspostnummers 817010 en 817020. | m            | 30,00                                      | F                                |   |
|                             |                                   |          |   | 2 |   |   |   | Grondkabel: Geschikt voor spanning tot 50 V Kleur buitenmantel:<br>groen                                                                                                                                               | m            |                                            | 30,00                            | L |
| 814040                      | 266001                            |          | 1 |   |   |   |   | Type: Eldra, VLVS 42V<br>Buitenmantel en aderisolatie van polyethyleen<br>12-aderige kabel<br>Aderdoorsnede: 1,5 mm2<br>Aderkleuren: rood, oranje, groen, blauw. Markering op<br>buitenmantel: blauwe langsstrepen.    |              |                                            |                                  |   |
|                             |                                   |          |   | 3 |   | 1 |   | Aanbrengen grondkabel tussen VRI-kast en masten.<br>Betreft het leveren en aanbrengen van grondkabel in sleuf van<br>bestekspostnummer 811010 en 811020 en/of in kabelbuis<br>van bestekspostnummers 817010 en 817020. | m            | 50,00                                      | F                                |   |
|                             |                                   |          |   |   | 1 |   |   | Grondkabel: Geschikt voor spanning tot 50 V Kleur buitenmantel:<br>groen                                                                                                                                               | m            |                                            | 50,00                            | L |
| 814060                      | 265101                            |          | 1 |   |   |   |   | Type: Eldra, VLVS 42V<br>Buitenmantel en aderisolatie van polyethyleen<br>16-aderige kabel<br>Aderdoorsnede: 1,5 mm2<br>Aderkleuren: rood, oranje, groen, blauw. Markering op<br>buitenmantel: blauwe langsstrepen.    |              |                                            |                                  |   |
|                             |                                   |          |   | 4 |   | 1 |   | Aanbrengen communicatiekabel: coaxiaal.<br>Betreft het leveren en aanbrengen van grondkabel in sleuf van<br>bestekspostnummer 811010 en 811020 en/of in kabelbuis<br>van bestekspostnummers 817010 en 817020.          | m            | 150,00                                     | F                                |   |
|                             |                                   |          |   |   | 4 |   |   | Kabel aanbrengen in open sleuf<br>Kabeltype: normkabel C6<br>Bamboe diëlectricum<br>Gearmeerd<br>Buitenmantel aan afschermfolie geplakt                                                                                | m            |                                            | 150,00                           | L |
| 814070                      | 265199                            |          | 1 |   |   |   |   | leveren en aanbrengen grondkabel CAT 6<br>Betreft het leveren en aanbrengen van grondkabel in sleuf van<br>bestekspostnummer 811010 en 811020 en/of in kabelbuis<br>van bestekspostnummers 817010 en 817020.           | m            | 150,00                                     | F                                |   |
|                             |                                   |          |   |   | 3 |   |   | Type S/FTP - CAT 6<br>Kern: massief<br>Aders: 4x2xAWG 24/1<br>Diameter: 1,0 mm²<br>Mantel: PUR<br>Aderisolatie: polyethyleen<br>Afscherming kabel: koperomvlechting en gelamineerde<br>aluminiumfolie                  | m            |                                            | 150,00                           | L |
|                             |                                   |          |   |   |   | 1 |   |                                                                                                                                                                                                                        |              |                                            |                                  |   |
| 815                         |                                   |          |   |   |   |   |   | <b>LEVEREN/AANBRENGEN GRONDKABEL TUSSEN VRI-KAST<br/>EN DETECTIE</b>                                                                                                                                                   |              |                                            |                                  |   |

| BESTEKS-<br>POST-<br>NUMMER | CATALOGUSNUMMER |   |   |   |   |   | OMSCHRIJVING                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | EEN-<br>HEID | HOEVEELHEID<br>RESULTAATS-<br>VERPLICHTING | HOEVEELHEID<br>TER<br>INLICHTING |
|-----------------------------|-----------------|---|---|---|---|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------|----------------------------------|
|                             | HOOFD-<br>CODE  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |                                            |                                  |
| 815010                      | 266002          |   |   |   |   |   | Aanbrengen grondkabel tussen VRI-kast en detectie lussen/drukknoppen.<br>Betreft het leveren en aanbrengen van grondkabel in sleuf van bestekspostnummer 811010 en 811020 en/of in kabelbuis van bestekspostnummers 817010 en 817020.<br>Grondkabel: Geschikt voor spanning tot 50 V<br>Kleur buitenmantel: groen<br>Type: Eldra, UXL EO-YMeKasz<br>Buitenmantel en aderisolatie van polyethyleen<br>2-aderige grondkabel<br>Aderdoorsnede: 1,5 mm <sup>2</sup><br>1 Markering op buitenmantel: zwarte langsstrepen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | m            | 50,00                                      | F                                |
|                             |                 | 3 |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | m            |                                            | 50,00                            |
|                             |                 |   | 1 |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |                                            |                                  |
|                             |                 |   |   | 1 |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |                                            |                                  |
|                             |                 |   |   |   | 2 |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |                                            |                                  |
|                             |                 |   |   |   |   | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |                                            |                                  |
| 815020                      | 266002          |   |   |   |   |   | Aanbrengen grondkabel tussen VRI-kast en detectie lussen/drukknoppen.<br>Betreft het leveren en aanbrengen van grondkabel in sleuf van bestekspostnummer 811010 en 811020 en/of in kabelbuis van bestekspostnummers 817010 en 817020.<br>Grondkabel: Geschikt voor spanning tot 50 V<br>Kleur buitenmantel: groen<br>Type: Eldra, UXL EO-YMeKasz<br>Buitenmantel en aderisolatie van polyethyleen<br>4-aderige grondkabel<br>Aderdoorsnede: 1,5 mm <sup>2</sup><br>1 Markering op buitenmantel: zwarte langsstrepen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | m            | 50,00                                      | F                                |
|                             |                 | 3 |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | m            |                                            | 50,00                            |
|                             |                 |   | 1 |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |                                            |                                  |
|                             |                 |   |   | 2 |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |                                            |                                  |
|                             |                 |   |   |   | 2 |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |                                            |                                  |
|                             |                 |   |   |   |   | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |                                            |                                  |
| 816                         |                 |   |   |   |   |   | <b>LEVEREN/AANBRENGEN DETECTIELUSSEN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |                                            |                                  |
| 816010                      | 352099          |   |   |   |   |   | Leveren/aanbrengen detectielussen t/m 50m<br>Betreft het incidenteel leveren en aanbrengen van lussen, aan te sluiten op de (bestaande) grondkabel en bedrijfsklaar opleveren.<br>De werkzaamheden bestaan uit het zagen, leveren materialen (incl. spuitmof), aansluiten op bestaande kabel en bedrijfsklaar opleveren Conform CROW- publicatie<br>Kennismodule Verkeersmanagement<br>Verwijderen bestaande lussen.<br>Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting.<br>Eventuele acceptatiekosten zijn voor rekening van de aannemer.<br>Aanbrengen lussen t/m een maximale luslengte van 50m<br>In asfalt- of betonverharding.<br>Slijplengte: maximaal 50 m<br>Toe te passen lusdraad: 1x1,5 mm <sup>2</sup> (XLPE)<br>Dekking boven bovenste lusdraad ten minste 45 mm.<br>Zaagsnede afgieten met bitumen gietmassa.<br>Detectielussen markeren na aanbrengen deklaag van de verharding.<br>Inclusief het doormeten van de detectielussen en aanleveren van het meetwaardenformulier via MOON. | st           | 20,00                                      | F                                |



| BESTEKS-<br>POST-<br>NUMMER | CATALOGUSNUMMER |   |   |   |   |   | OMSCHRIJVING                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | EEN-<br>HEID | HOEEELHEID<br>RESULTAATS-<br>VERPLICHTING | HOEEELHEID<br>TER<br>INLICHTING |
|-----------------------------|-----------------|---|---|---|---|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------|---------------------------------|
|                             | HOOFD-<br>CODE  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |                                           |                                 |
| 816020                      | 352099          |   |   |   |   |   | Leveren/aanbrengen detectielussen vanaf 50m t/m 100m<br>Betreft het incidenteel leveren en aanbrengen van lussen, aan sluiten op de (bestaande) grondkabel en bedrijfsklaar opleveren. De werkzaamheden bestaan uit het zagen, leveren materialen (incl. spuitmof), aansluiten op bestaande kabel en bedrijfsklaar opleveren Conform CROW- publicatie Kennismodule Verkeersmanagement Verwijderen bestaande lussen. Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting. Eventuele acceptatiekosten zijn voor rekening van de aannemer.<br>Vervangen lussen van 50m t/m een maximale luslengte van 100m In asfalt- of betonverharding.<br>Slijplengte: tussen de 50 en 100m<br>Toe te passen lusdraad: 1x1,5 mm <sup>2</sup> (XLPE)<br>Dekking boven bovenste lusdraad ten minste 45 mm.<br>Zaagsnede afgieten met bitumen gietmassa.<br>Detectielussen markeren na aanbrengen deklaag van de verharding.<br>Inclusief het doormeten van de detectielussen en aanleveren van het meetwaardenformulier via MOON. | st           | 20,00                                     | F                               |
| 816030                      | 352099          |   |   |   |   |   | Leveren/aanbrengen detectielussen vanaf 100m t/m 250<br>Betreft het incidenteel vervangen van lussen, aan te sluiten op de (bestaande) grondkabel en bedrijfsklaar opleveren. De werkzaamheden bestaan uit het zagen, leveren materialen (incl. spuitmof), aansluiten op bestaande kabel en bedrijfsklaar opleveren Conform CROW- publicatie Kennismodule Verkeersmanagement Verwijderen bestaande lussen. Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting. Eventuele acceptatiekosten zijn voor rekening van de aannemer.<br>Vervangen lussen van 100m t/m een maximale luslengte van 250m In asfalt- of betonverharding.<br>Slijplengte: tussen de 100 en 250m<br>Toe te passen lusdraad: 1x1,5 mm <sup>2</sup> (XLPE)<br>Dekking boven bovenste lusdraad ten minste 45 mm.<br>Zaagsnede afgieten met bitumen gietmassa.<br>Detectielussen markeren na aanbrengen deklaag van de verharding.<br>Inclusief het doormeten van de detectielussen en aanleveren van het meetwaardenformulier via MOON.        | st           | 20,00                                     | F                               |

| BESTEKS-<br>POST-<br>NUMMER | CATALOGUSNUMMER |   |   |   |   |   | OMSCHRIJVING                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | EEN-<br>HEID | HOEEVEELHEID<br>RESULTAATS-<br>VERPLICHTING | HOEEVEELHEID<br>TER<br>INLICHTING |
|-----------------------------|-----------------|---|---|---|---|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|
|                             | HOOFD-<br>CODE  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |                                             |                                   |
| 816040                      | 352099          |   |   |   |   |   | Leveren/aanbrengen detectielussen vanaf 250m<br>Betreft het incidenteel vervangen van lussen, aan te sluiten op de (bestaande) grondkabel en bedrijfsklaar opleveren.<br>De werkzaamheden bestaan uit het zagen, leveren materialen (incl. wikkel-spuitmof), aansluiten op bestaande kabel en bedrijfsklaar opleveren Conform CROW- publicatie Kennismodule Verkeersmanagement<br>Verwijderen bestaande lussen.<br>Vrijgekomen materialen vervoeren naar een inrichting.<br>Eventuele acceptatiekosten zijn voor rekening van de aannemer.<br>Vervangen lussen langer dan 250m<br>In asfalt- of betonverharding.<br>Slijplengte: langer dan 250m<br>Toe te passen lusdraad: 1x1,5 mm <sup>2</sup> (XLPE)<br>Dekking boven bovenste lusdraad ten minste 45 mm.<br>Zaagsnede afgieten met bitumen gietmassa.<br>Detectielussen markeren na aanbrengen deklaag van de verharding.<br>Inclusief het doormeten van de detectielussen en aanleveren van het meetwaardenformulier via MOON. | st           | 20,00                                       | F                                 |
| 817                         |                 |   |   |   |   |   | <b>AANBRENGEN DIVERSEN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |              |                                             |                                   |
| 817010                      | 262101          |   |   |   |   |   | Aanbrengen kabelbuis.<br>Betreft het leveren en aanbrengen van kabelbuis in sleuf van bestekspostnummer 811020.<br>Ten behoeve van te leggen kabel(s) volgens besteksposten 813, 814 en 815.<br>PE- of PVC-buis<br>Lengte gemiddeld 5,00 m per kabelbuis.<br>Kleur: rood<br>Kabelbuis dient zodanig te worden aangebracht, dat te allen tijde kabels kunnen worden doorgevoerd.<br>Voorzien van nylon trekkoord (straatbreedte + 1,00 meter overlengte per zijde)<br>Nominale middellijn kabelbuis: 50 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | st           | 8,00                                        | F                                 |
|                             |                 | 1 |   |   |   |   | Uiteinden kabelbuis dichten met poly-urethaanschuim                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | m            |                                             | 40,00                             |
|                             |                 |   | 9 |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |                                             |                                   |
|                             |                 |   |   | 2 | 1 |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |                                             |                                   |
| 817020                      | 262102          |   |   |   |   |   | Sleufloos aanbrengen kabelbuis.<br>Betreft het leveren en aanbrengen van kabelbuis door middel van (raket)boring.<br>Ten behoeve van te leggen kabel(s) volgens besteksposten 813, 814 en 815.<br>Lengte: tot ca. 10 m<br>Dekking: tot ca. 1 m<br>Stalen buis<br>Kabelbuis dient zodanig te worden aangebracht, dat te allen tijde kabels kunnen worden doorgevoerd.<br>Voorzien van nylon trekkoord (straatbreedte + 1,00 meter overlengte per zijde)<br>Nominale middellijn 100 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | st           | 8,00                                        | F                                 |
|                             |                 | 1 |   |   |   |   | Uiteinden kabelbuis dichten met poly-urethaanschuim                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | m            |                                             | 80,00                             |
|                             |                 |   | 1 |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |                                             |                                   |
|                             |                 |   |   | 4 |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |                                             |                                   |
|                             |                 |   |   |   | 1 |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |                                             |                                   |
|                             |                 |   |   |   |   | 2 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |                                             |                                   |
| 817030                      | 265199          |   |   |   |   |   | Leveren/aanbrengen kabelbeschermband verkeerslichten<br>Betreft het leveren en aanbrengen van kabelbeschermband.<br>Ter bescherming/waarschuwing van te leggen kabel(s) volgens besteksposten 813, 814 en 815.<br>Afdekband: 120 x 2mm<br>Type: verkeerslichten<br>Kleur: Rood, Geel, Groen<br>Onuitwisbare opdruk "Verkeerslichten".                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | m            | 250,00                                      | F                                 |

| BESTEKS-<br>POST-<br>NUMMER | CATALOGUSNUMMER<br>HOOFD-<br>CODE | DEFICODE |   |   |   |   |   | OMSCHRIJVING                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | EEN-<br>HEID | HOEVEELHEID<br>RESULTAATS-<br>VERPLICHTING | HOEVEELHEID<br>TER<br>INLICHTING |
|-----------------------------|-----------------------------------|----------|---|---|---|---|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------|----------------------------------|
|                             |                                   | 1        | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |                                            |                                  |
| 817040                      | 352099                            |          |   |   |   |   |   | Leveren/aanbrengen wikkel-spuitmof<br>Betreft het leveren en aanbrengen van een wikkel-spuitmof t.b.v. het aansluiten van een detectielus op grondkabels inclusief het graven en dichten van een mofgat.<br>Spuitmof tweecomponenten vulmassa, 3M of Filoform.<br>Leveren op plaats van verwerking.           | st           | 25,00                                      | F                                |
| 817050                      | 352099                            |          |   |   |   |   |   | Het lassen/herstellen van een glasvezelbreuk 12 vezels<br>Betreft het maken van een lasverbinding door middel van fusilassen van een glasvezelkabel met 12 vezels inclusief voorbereiding, aanbrengen bescherming na het lassen en het graven en dichten van het mofgat.<br>Leveren op plaats van verwerking. | st           | 5,00                                       | F                                |
| 817060                      | 352099                            |          |   |   |   |   |   | Het lassen/herstellen van een glasvezelbreuk 24 vezels<br>Betreft het maken van een lasverbinding door middel van fusilassen van een glasvezelkabel met 24 vezels inclusief voorbereiding, aanbrengen bescherming na het lassen en het graven en dichten van het mofgat.<br>Leveren op plaats van verwerking. | st           | 5,00                                       | F                                |
| 817070                      | 352099                            |          |   |   |   |   |   | Het testen van een glasvezelkabel mbv een OTDR.<br>Betreft het testen van een glasvezelkabel dmv een OTDR om karakteristieke punten in de glasvezelkabel te bepalen zoals breuken en fusilassen.<br>De meting dient grafisch te worden weergegeven en geupload in MOON.<br>Leveren op plaats van verwerking.  | st           | 10,00                                      | F                                |

### **3. BEPALINGEN**

HFD PAR ART LID

**01 ALGEMEEN EN ADMINISTRATIEF****01 01 ALGEMENE BEPALINGEN****01 01 01 VAN TOEPASSING ZIJNDE BEPALINGEN**

- 01 Op deze RAW-raamovereenkomst en alle hieruit voortvloeiende overeenkomsten zijn van toepassing de Standaard RAW Bepalingen 2020, zoals laatstelijk vastgesteld in mei 2020, 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 op 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](http://www.raw.nl).  
De Errata op de Standaard is gratis als pdf-bestand te downloaden van de RAW-website: [www.raw.nl](http://www.raw.nl)
- 07 Op dit werk zijn van toepassing:
- Veiligheidsvoorschriften voor de aanleg van laagspanningsinstallaties NEN 1010
  - Veiligheidsvoorschriften met betrekking tot de werkzaamheden aan of in de omgeving van laagspanningsinstallaties NEN-EN 50110 en NEN 3140
  - CROW publicatie 250 "Graafschade voorkomen aan kabels en leidingen, richtlijn zorgvuldig graafproces" zoals deze zes maanden voor de dag van aanbesteding luidt.
  - CROW publicatie 'Maatregelen op autosnelwegen, Werk in Uitvoering 96a'
  - CROW publicatie 'Maatregelen op niet-autosnelwegen, Werk in Uitvoering 96b'
  - CROW publicatie 400 'Werken in en met verontreinigde bodem'
  - Univorme Administratieve Voorwaarden 2012 (UAV)
  - NEN-EN ISO 1461 Thermisch aangebrachte zinklagen.
- 08 Voor informatie over de bodemgesteld of informatie over bodemonderzoek wordt verwezen naar de Internet-site <https://www.rudutrecht.nl/bodem/bodeminformatie-aanvragen>.

**01 01 14 WAARSCHUWINGSPLICHT**

- 01 Dit bestek, inclusief alle bijbehorende documenten, is met grote zorg samengesteld. De aanbestedende dienst verwacht van de inschrijvers een proactieve houding. Dit betekent dat de inschrijver verplicht is de aanbestedende dienst voorafgaand aan de inschrijfdatum in kennis te stellen dan wel om opheldering te vragen in geval van fouten, omissies of tegenstrijdigheden in de aanbestedingsdocumenten, zodat de aanbestedende dienst eventuele fouten tijdig kan herstellen. De aanbestedende dienst zal aan het uitblijven van opmerkingen het vertrouwen ontlenen dat de aanbesteding zonder bezwaar kan worden voortgezet en tot ontvangst van inschrijvingen kan worden overgegaan.

**01 02 BETALINGSREGELINGEN: AANNEEMSOM****01 02 01 BETALING**

- 02 In afwijking van het bepaalde in artikel 01.02.01 lid 02 van de Standaard worden de weken NIET overeenkomstig NEN-ISO 8601 genummerd.
- 03 In afwijking van het bepaalde in artikel 01.02.01 lid 03 van de Standaard verschijnt de betalingstermijn één (1) maal per maand, gebaseerd op de verwerkte hoeveelheden, waarbij de termijnstaat, gegenereerd door MOON, leidend is.
- 05 Tot betaling zal worden overgegaan nadat de factuur en het mutatieformulier (projecten) geaccordeerd zijn door de directie, en de mutaties zijn verwerkt in het beheersysteem.

**01 04 BETALINGSREGELING: RISICOREGELING****01 04 01 VERREKENING VAN WIJZIGING IN KOSTEN**

- 01 Het bepaalde in 01.04 van de Standaard 2020 is niet van toepassing.

HFD PAR ART LID

- 02 Het eerste contractjaar (tot 12 maanden na opdrachtverlening) wordt uitgegaan van vaste verrekenprijzen zoals deze door de aannemer zijn ingediend bij de inschrijving. Vanaf 1 jaar na opdrachtverlening vindt voor het eerst een indexering plaats.
- 03 Wijziging in lonen, brandstoffen en bouwstoffen vindt gedurende de contractperiode jaarlijks (na het eerste contractjaar) op basis van contractjaren plaats. Alle in de inschrijfstaat genoemde eenheidsprijzen worden verhoogd met de CBS indexering Grond-, weg- en waterbouw (GWW) inputprijsindex, jaarmutatie, indexatiemaand: april, op basis van 2015 =100, als gepubliceerd door het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS).  
Jaarlijks worden de indexcijfers door de CBS vastgesteld. Deze indexcijfers zijn te vinden op [www.cbs.nl](http://www.cbs.nl). Bij stopzetting van de betreffende tabel dient de opvolgende tabel op basis van GWW-prijzen te worden gevolgd in overleg met de opdrachtgever.
- 04 Aannemer dient het indexeringsvoorstel te baseren op de cijfers van de maand april van het lopende contractjaar en voor te leggen aan de directie.
- 05 De geïndexeerde prijzen gelden voor een periode van 12 maanden.
- 06 Indien aannemer een beroep doet op paragraaf 47 van de UAV 2012 en dit beroep door de directie akkoord wordt bevonden, zal dit consequenties hebben op de hoogte van de eerstvolgende indexering.
- 07 Indien er leveranties zijn die niet in dit bestek zijn omschreven dan dient de aannemer uit te gaan van de prijs van de fabrikant. Dit dient te worden aangetoond door een factuur van de fabrikant opgewaardeerd met een toeslag van 15%. Eventuele kortingen van de fabrikant komt ten goede aan de opdrachtgever.

## 01 05 BETALINGSREGELING: DECLARATIES

### 01 05 01 INDIENEN DECLARATIES

- 01 Indienen van termijnstaten worden ingediend via het beheersysteem MOON.
- 02 Elke ingezonden termijnstaat moet worden vergezeld van een overzicht waarop staat vermeld:
  - Bestekpostnr(s) van uitgevoerde werken cq werkzaamheden overeenkomstig de bestekspostnummering in dit bestek;
  - Bij bestekpostnr(s) behorende gemaakte productie (hoeveelheid resultaatsverplichting);
  - Overzicht gecalculeerde en werkelijk gemaakte kosten;
  - Bij bestekspostnr(s) behorende eenheid.
  - Bij bestekpostnr(s) behorende prijs per eenheid in euro's;
  - Bij bestekpostnr(s) behorende totaalbedrag in euro's;
  - Projectnummer en inkoopnummer conform de (deel)opdrachtbrief
  - Opdrachtnummer van de deelopdracht;
  - Omschrijving van de uitgevoerde deelopdracht;
  - Datum waarop de handeling heeft plaats gevonden.
- 03 Na goedkeuring van de termijnstaten dient de aannemer binnen 5 werkdagen na ontvangst van de goedgekeurde termijnstaat een factuur, inclusief bijlagen en documenten met de goedkeuring in en te richten aan: Provincie Utrecht, [provincie-utrecht@factuurportal.eu](mailto:provincie-utrecht@factuurportal.eu)

## 01 06 WERKTIDEN

### 01 06 01 TIJDEN WAAROP WEL EN NIET GEWERKT MAG WORDEN

- 01 Onder standaard werktijd wordt verstaan werkdagen van maandag t/m vrijdag van 07:00 uur t/m 18:00uur. Met uitzondering van feestdagen en collectieve sluitingsperiodes.
- 02 Voor de N-wegen gelden de beperkingen zoals is aangegeven in de bijlage 3 - "Werkbare uren provinciale wegen".  
Aanvullend hierop is dat in de nachtelijke uren alleen gewerkt mag worden met een goedgekeurde APV.
  - Op zaterdagen mag gewerkt met schriftelijke toestemming van de directie.
  - Op zondagen wordt er in principe niet gewerkt.

Buiten de genoemde tijden moeten wegen en kruisingen volledig vrij zijn.

Bij werkzaamheden buiten genoemde tijden en plaatsen is toestemming van de

HFD PAR ART LID

directie vereist.

Op aan de N-wegen aantakken de wegen gelden dezelfde werkbare uren als op de N-wegen.  
Zie ook de bijlage 3 - "Werkbare uren provinciale wegen".

Voor overige wegen gelden geen bijzondere beperkingen. Een redelijke doorstroming van het verkeer moet echter ten alle tijden worden gegarandeerd, zonodig in overleg met de directie.

- 03 Voor alle wegen geldt bovendien dat er niet gewerkt mag worden op:
- Erkende feestdagen;
  - Tijdens evenementen en markten.
  - Er mag niet worden gewerkt op wegen en kruisingen die deel uitmaken van een omleidingsroute.
  - In stillere perioden (bv. vakanties) en op wegvakken waar aantoonbaar weinig verkeer rijdt, kan in overleg met de directie van bovengenoemde tijden worden afgeweken. Aanvragen dienen 4 weken vooraf ingediend te worden.
- In de weekenden mag alleen gewerkt worden in overleg met de directie met uitzondering van spoedeisende storingen. Aanvragen dienen 4 weken vooraf ingediend te worden.

- 04 De genoemde beperkingen in lid 02 en 03 gelden niet voor het uitvoeren van correctieve werkzaamheden ten gevolge van een storing. Storingen dienen conform de gestelde responsetijden te worden opgelost, tenzij de directie anders beslist.

## **01 07 ZEKERHEIDSTELLING**

### **01 07 01 WAARDE EN VORM ZEKERHEIDSTELLING**

- 01 Een zekerheidstelling, als bedoeld in artikel 01.07.01 van de Standaard, wordt NIET verlangd.

## **01 08 BIJDAGEN**

### **01 08 03 RAW-RAAMOVEREENKOMST: BIJDRAGE RAW-SYSTEMATIEK**

- 01 Een 'bijdrage RAW-systematiek', als bedoeld in artikel 01.08.03 van de Standaard, wordt verlangd.
- 02 In afwijking van artikel 01.08.01 lid 02 van de Standaard 2020 dient voor 'aannemingssom' gelezen te worden 'fictieve aannemingssom'.

## **01 09 KABELS EN LEIDINGEN**

### **01 09 01 ALGEMEEN**

- 01 In afwijking van de in lid 01 van de Standaard genoemde CROW publicatie 'Graafschade voorkomen aan kabels en leidingen' dient hiervoor te worden gelezen CROW publicatie 'Schade voorkomen aan kabels en leidingen'.

### **01 09 02 INFORMATIEOVERDRACHT**

- 01 In afwijking van hoofdstuk 01.09.02 lid 01 van de Standaard 2020 dient de aannemer tekeningen en eventuele overige gegevens ten aanzien van kabels en leidingen zelf op te vragen bij de netbeheerder.

### **01 09 04 VERPLICHTINGEN VAN DE directie**

- 01 De directie aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade en vertraging van het werk als gevolg van nalatigheid van een of meer der betrokken nutsbedrijven.

### **01 09 05 VERPLICHTINGEN VAN DE AANNEMER**

- 01 In het kader van de Wet Informatie-uitwisseling Boven- en Ondergrondse Netten (WIBON) dient de aannemer als grondroerder binnen twintig (20) werkdagen maar ten minste drie (3) werkdagen vóór het uitvoeren van mechanische graafwerkzaamheden een graafmelding te doen bij het 'Kabel en Leidingen Informatie Centrum' (KLIC) via [www.kadaster.nl/klic](http://www.kadaster.nl/klic).

HFD PAR ART LID

Naar aanleiding van deze graafmelding ontvangt de aannemer informatie over de ondergrondse kabels en leidingen in het gemelde gebied. Deze informatie dient de aannemer te gebruiken om schade aan kabels en leidingen te voorkomen.

De kosten van de bovengenoemde communicatie en melding van graafwerkzaamheden dienen in de desbetreffende besteksposten opgenomen te zijn.

- 02 Bij werkzaamheden in de nabijheid van kabels en leidingen volgt de aannemer de voorschriften, orders en aanwijzingen van de leidingbeheerder op.
- 03 Binnen een strook van twee (2) meter, c.q. één (1) meter voor respectievelijk transport- en distributiekabels en -leidingen, aan weerszijden van de kabels en/of leidingen, waarvan de ligging is vastgesteld, mag alleen mechanisch worden gegraven na verkregen toestemming van de kabel en/of leidingbeheerder.
- 04 Brandkranen, sifons, afsluiters, kabelmoffen, putafdekkingen van riolen, gemalen en andere door de directie aan te wijzen delen moeten tijdens de uitvoering van de werkzaamheden bereikbaar en bedienbaar blijven.

#### **01 09 06 WET INFORMATIE-UITWISSELING BOVEN- EN ONDERGRONDSE NETTEN (WIBON)**

- 01 Alle volgens het bestek aangebrachte kabels en/of leidingen, die na oplevering eigendom worden van de provincie en gelegen zijn onder het maaiveld dienen digitaal ingemeten te worden.  
De afwijking van de exacte ligging van de kabels en/of leidingen mag maximaal één (1) meter bedragen. Als basis voor het inmeten dient te worden uitgegaan van het Rijksdriehoeksnet.
- 02 De directie stelt de aannemer de digitale bestanden van de bij de (deel)opdracht behorende tekening(en) ter beschikking, om hierop de revisiegegevens te verwerken. De aangegeven WIBON lagenopbouw en symbolen dienen strikt aangehouden te worden; afwijkingen worden niet getolereerd. De digitale bestanden blijven eigendom van de directie. De aannemer is niet gemachtigd deze gegevens aan derden beschikbaar te stellen of voor andere doeleinden te gebruiken. De bestanden zijn standaard DWG-/DXF-formaat (AutoCAD 2004 of hoger).
- 03 De revisiegegevens dienen uiterlijk vijf (5) werkdagen na (deel)oplevering van het werk ter controle bij de directie te worden ingediend. De ingediende stukken worden binnen vijf (5) werkdagen door de directie gecontroleerd en geretourneerd.
- 04 Uiterlijk vijf (5) werkdagen na retournering van de volgens lid 03 ingediende stukken moet de aannemer de definitieve revisiegegevens bij de directie indienen.  
De revisiegegevens dienen als volgt te worden ingediend:
  - a) in digitale bestandsvorm (DWG-/DXF-formaat) op USB-stick of per e-mail;
  - b) het digitale bestand dient als toevoeging onder meer de volgende gegevens te bevatten:
    - uitgevoerde kabel- en/of leidingwerk;
    - maatvoeringen en diameter(s);
    - diepteligging kabel- en/of leidingwerk.
  - c) plots (analoog) in enkelvoud of een PDF-bestand.
- 05 Bij te late levering van de in lid 04 bedoelde revisiegegevens wordt per dag een korting van tweehonderd en vijftig Euro (€ 250,--) toegepast. Deze korting kan door de opdrachtgever worden opgelegd, zonder dat een ingebrekestelling noodzakelijk is.
- 06 Het Agentschap Telecom is door het ministerie van Economische Zaken aangewezen om toe te zien op naleving van de WIBON. Indien zij een boete aan de provincie opleggen in verband met niet tijdig c.q. niet correct aanleveren van revisiegegevens, zal de provincie deze opgelegde boete doorberekenen aan de aannemer, als deze in gebreke is gebleven. Dergelijke boetes kunnen oplopen tot tienduizend Euro (€ 10.000,--) en hoger.

#### **01 09 07 BOVENGRONDSE HOOGSPANNINGSLEIDINGEN**

- 01 Voor alle werkzaamheden in de nabijheid van hoogspanningslijnen dient de aannemer overleg te plegen met de netbeheerder (Tennet).  
Dit overleg dient vooraf en tijdig geïnitieerd te worden zodat de te nemen maatregelen ingepland kunnen worden. Conclusies van het overleg dienen schriftelijk aan de directie te worden gemeld. Eisen van de netbeheerder moeten worden opgevolgd en gaan boven de bepalingen in dit bestek.

#### **01 09 08 KRUISING MET SPOORWEG**



HFD PAR ART LID

- 01 Bij werkzaamheden in de nabijheid van een spoorweg dient de aannemer tijdig te overleggen met de beheerder ProRail.  
Dit overleg dient vooraf en tijdig geïnitieerd te worden zodat te nemen maatregelen ingepland kunnen worden.  
Conclusies van het overleg dient schriftelijk aan de directie te worden gemeld.  
Eisen van ProRail moeten worden opgevolgd en gaan boven de bepalingen van dit bestek.
- 02 De werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd conform de voorschriften van ProRail.

**01 11 VERBAND MET ANDERE WERKEN****01 11 01 WERKEN, DIE IN ELKANDER GRIJPEN**

- 01 De aannemer wordt erop gewezen dat de navolgende werken in elkaar kunnen grijpen:
- Werkzaamheden aan kabels en leidingen, uitgevoerd door of in opdracht van de betreffende nutsbedrijven;
  - Werkzaamheden aan openbare verlichting en bewegwijzering waarbij tevens mogelijke combinaties met VMS-installaties;
  - Werkzaamheden aan rioleringen, wegnen en overige civieltechnische werkzaamheden;
  - Het aanbrengen en onderhouden van groenvoorzieningen.
- De aannemer dient met de planning van de uitvoering van dit bestek rekening te houden met bovengenoemde werkzaamheden. Eventueel opgelopen vertraging of wachttijden zijn voor rekening van de aannemer.
- 02 In verband met eventueel door derden uit te voeren werkzaamheden is de directie bevoegd voor de uitvoering van onderdelen van het werk een bepaalde termijn te stellen of deze te doen uitstellen, zonder dat dit de aannemer aanspraak geeft op vergoeding.
- 03 De aannemer is verantwoordelijk voor het (indien van toepassing) inschakelen van systeemleveranciers of contractanten en is daarmee ook verantwoordelijk voor de coördinatie van werkzaamheden tussen partijen.  
Directie geeft de aannemer hiertoe inzicht in de door directie afgesloten onderhoudscontracten (5 stuks SLA's) met andere partijen.

**01 12 MAATREGELEN IN HET BELANG VAN HET VERKEER****01 12 01 ALGEMEEN**

- 03 Er mag uitsluiten gewerkt worden op tijden zoals is aangegeven in bijlage 3 - "Werkbare uren provinciale wegen". Dit geldt voor zowel de rijbanen als voet- en (brom)fietspaden. Hiervan mag uitsluitend met voorafgaande toestemming van de directie of weginspecteur worden afgeweken. Storingen en (aanrijd)schades vormen hierop een uitzondering.
- 04 De directie en weginspecteur zijn bevoegd, indien de veiligheid of de afwikkeling van het verkeer dit vereist, de werkzaamheden niet te laten aanvangen of te doen onderbreken. Kosten gerelateerd aan de onderbreking zijn voor rekening van de opdrachtnemer.
- 05 Tijdens de uitvoering van de werken mag het verkeer niet worden gestremd en zo weinig mogelijk worden gehinderd, een en ander ter beoordeling van de directie of weginspecteur. Hiervan mag uitsluitend met voorafgaande toestemming van de directie of weginspecteur worden afgeweken.
- 06 De bereikbaarheid van woningen en bedrijven moet te allen tijde gehandhaafd blijven. Ten behoeve van bevoorrading bedrijven moeten afdoende maatregelen getroffen worden om dit garanderen.

**01 13 KWALITEITSPLAN, ALGEMEEN TIJDSHEMA, WERKPLAN****01 13 02 KWALITEITSPLAN**

- 01 Een kwaliteitsplan zoals bedoeld in paragraaf 01.13.02 van de Standaard 2020 wordt niet verlangd.

**01 13 06 ALGEMEEN TIJDSHEMA, WERKPLAN**

- 01 Van de aannemer wordt een algemeen tijdschema verlangd.  
Het tijdschema dient ten minste de volgende activiteiten te bevatten:

HFD PAR ART LID

- In opdracht gegeven werkzaamheden.

- 02 Van de aannemer wordt voor de planmatige werkzaamheden een algemeen tijdschema, als bedoeld in paragraaf 26 lid 1 van de UAV 2012, verlangd.  
In het tijdschema dient het volgende te zijn opgenomen:
- a) werkzaamheden per week
  - b) naam N-weg, wegvak, inclusief hectometrerings
  - c) toe te passen materieel
  - d) toe te passen verkeersmaatregelen
  - e) Besteldatum materialen
  - f) Afgegeven datum levering materialen
  - g) Aanvangsdatum uitvoering
  - h) Opleverdatum
- 03 In afwijking van het gestelde in U.A.V. 2012 paragraaf 26 lid 05 dienen de opgenomen data uit het in lid 2 bedoelde tijdschema te worden opgevolgd.
- 04 Er mag uitsluiten gewerkt worden op tijden zoals is aangegeven in bijlage 3 - "Werkbare uren provinciale wegen". Dit geldt voor zowel de rijbanen als voet- en (brom)fietspaden. Hiervan mag uitsluitend met voorafgaande toestemming van de directie worden afgeweken.  
Storingen en (aanrijd)schades vormen hierop een uitzondering.

## **01 15 GARANTIE**

### **01 15 01 ALGEMEEN**

- 02 Bij oplevering dienen voor portalen, zweepmasten, masten, drukknopmasten en bijbehorende metalen onderdelen een schriftelijke garantieverklaring te worden afgegeven voor een periode van 10 jaren. De garantie geldt vanaf de datum van oplevering.

### **01 15 03 BEMIDDELING**

- 03 In afwijking van het bepaalde in artikel 01.15.03 lid 03 van de Standaard, komt paragraaf 49 van de UAV 2012 te vervallen en wordt vervangen door het volgende:
- 1. Voor de beslechting van geschillen doen partijen uitdrukkelijk afstand van hun recht de tussenkomst van de Raad van Arbitrage voor de Bouwbedrijven in Nederland in te roepen;
  - 2. Alle geschillen, welke ook - daaronder begrepen die, welke slechts door één der partijen als zodanig wordt beschouwd - die naar aanleiding van de overeenkomst of van overeenkomsten, die daarvan een uitvloeisel mochten zijn, tussen opdrachtgever en aannemer mochten ontstaan, worden beslecht door tussenkomst van de gewone rechter (Rechtbank Midden-Nederland).

## **01 16 VERZEKERINGEN**

### **01 16 02 AANSPRAKELIJKHEIDSVERZEKERING**

- 01 De aannemer is verplicht gedurende de uitvoering van het werk ten genoegen van de opdrachtgever te verzekeren:
- zijn aansprakelijkheid;
  - de aansprakelijkheid van de opdrachtgever en de directie ten aanzien van de door de opdrachtgever of de directie te lijden schade door proceskosten en kosten van juridische bijstand als zij ter zake van het werk door derden worden aangesproken;
  - de aansprakelijkheid van de opdrachtgever en de directie tegen ter zake van het werk door derden ingestelde aanspraken tot schadevergoeding.
- 02 De aannemer is verplicht gedurende de uitvoering van het werk zijn aansprakelijkheid te verzekeren tot een minimum bedrag van € 1.000.000,00 per gebeurtenis met een maximum eigen risico van € 10.000,00 per gebeurtenis.
- 03 Bij nalatigheid van de verzekeraar is de aannemer gehouden de schade dadelijk te vergoeden, hetzij rechtstreeks aan degenen die de schade geleden hebben, hetzij aan de opdrachtgever indien zij tot betaling worden aangesproken.
- 04 De aannemer dient een kopie van de polis van de in lid 01 genoemde verzekering(en), alsmede een kopie

HFD PAR ART LID

van het betalingsbewijs van de polis, bij het eerste werkoverleg aan de directie te overhandigen.

**01 17 VRIJGEKOMEN MATERIALEN****01 17 01 ALGEMEEN**

- 02 Uit het werk vrijgekomen chemisch afval, dienen te worden afgevoerd naar en ingeleverd bij een door het bevoegd gezag erkende inrichting.  
Alle overige uit het werk vrijgekomen materiaal behoudens materiaal uit lid 06 en 07 vervalt aan de aannemer.
- 03 Vernietigingskosten van chemisch afval dient verdisconteerd te zijn in de leveringskosten.
- 04 De aannemer verstrekt de directie, gelijktijdig met de termijnstaat dmv het uploaden in MOON, het door regelgeving van bevoegd gezag voorgeschreven bewijs van ontvangst van vrijgekomen materialen die rechtstreeks zijn afgegeven aan eendoor het bevoegd gezag erkende inrichting.  
Het bewijs van ontvangst moet volledig zijn ingevuld en moet zijn voorzien van de vereiste handtekeningen.
- 05 Indien ingevolge het bestek vrijgekomen materialen niet rechtstreeks worden afgegeven aan een door het bevoegd gezag erkende inrichting, verstrekt de aannemer de directie voor de betreffende materialen een kopie van het door regelgeving van het bevoegd gezag voorgeschreven 'omschrijvingsformulier bedrijfsafvalstoffen'.  
Het 'omschrijvingsformulier bedrijfsafvalstoffen' moet volledig zijn ingevuld en moet zijn voorzien van de vereiste handtekeningen.
- 06 In bepaalde aangewezen gevallen dienen de materialen, omschreven in lid 02, op verzoek van de directie door de aannemer in opslag te worden genomen op een door de directie aan te wijzen steunpunt van de Provincie Utrecht, voor hergebruikt bij (tijdelijke) installatie.
- 07 In incidentele gevallen definieert de directie bij vervangingen of oude nog bruikbare objecten ingeleverd dienen te worden bij de directie.
- 08 Kosten die voortkomen uit de leden 02 t/m 07 dienen in de prijs te zijn inbegrepen.

**01 17 06 VERVOEREN VAN VRIJGEKOMEN MATERIALEN NAAR EEN INRICHTING**

- 03 In afwijking van artikel 01.17.06 lid 03 van de Standaard behoren de kosten in de prijzen per eenheid te zijn inbegrepen.

**01 17 13 NIET BRUIKBARE VRIJGEKOMEN MATERIALEN VMS**

- 01 Vrijgekomen materialen waaraan de opdrachtgever geen waarde meer hecht, uitgezonderd de materialen genoemd artikel 01.17.12 lid 01, moeten naar een op grond van de Wet milieubeheer vergunde inrichting worden vervoerd.  
Alle kosten hiervoor dienen in de eenheidsprijzen te zijn inbegrepen.

**01 17 14 AFVOEREN VAN GROND, AFVAL EN PUIN**

- 01 De aannemer dient bij alle werkzaamheden zorg te dragen voor het afvoeren van grond, puin, afval e.d. voortkomend uit het werk.  
Alle kosten hiervoor dienen in de eenheidsprijzen te zijn inbegrepen.
- 02 De aannemer dient rekening te houden met verontreiniging in de af te voeren grond, zoals is omschreven in de CROW-publicatie 400 'Werken in en met verontreinigde bodem'.  
Zie ook de site <https://www.rudutrecht.nl/bodem>

**01 18 BESCHERMING TE HANDHAVEN VEGETATIE****01 18 01 UITVOERING VAN WERKZAAMHEDEN**

- 01 De werkzaamheden nabij beplanting moeten worden uitgevoerd overeenkomstig het gestelde in bijlage 4 - "Werken rondom bomen".
- 02 Te handhaven beplanting, met inbegrip van dat deel van de bodem waar zich levende wortels van deze beplanting zich bevinden (wortelzone), sparen.

HFD PAR ART LID

- 07 De directie kan in afwijking van voorgaande, toestemming verlenen voor nader te omschrijven gebruik. Hieraan kunnen voorwaarden worden verbonden.
- 08 Bij voorgeschreven tijdelijke ontgravingen binnen een wortelzone, mogen wortels met een dikte van 25 mm of meer, niet worden verwijderd. Indien wortels met een kleinere dikte dan 25 mm worden verwijderd, deze verwijderen zonder de wortels te breken of te trekken. De ontgravingen binnen de wortelzone van de te handhaven beplanting dienen door de aannemer zo snel mogelijk te worden aangevuld en verdicht. Verder moeten ontgraven wortels worden beschermd tegen uitdrogen, vorst en beschadiging. Aan het eind van iedere werkdag dienen de sleuven en gaten te worden aangevuld.
- 09 In afwijking van het bepaalde onder dit nummer in de administratieve voorwaarden wordt voor de aanvang van graafwerkzaamheden een bouwbespreking gehouden over de te gebruiken methoden en middelen. Nadrukkelijk wordt erop gewezen dat het te gebruiken materieel geschikt moet zijn voor het werken onder bomen.
- 10 Voor de uitvoering van de werkzaamheden houdt de aannemer een startbijeenkomst met de betrokken toezichthouders en zijn medewerkers die bij de graafwerkzaamheden zijn betrokken. Tijdens deze bijeenkomst worden de besteksvoorwaarden en de nadere afspraken en werkwijzen ten behoeve van het sparen van bomen nader toegelicht.

**01 18 02 MAATREGELEN IN VERBAND MET BESCHERMING TE HANDHAVEN VEGETATIE**

- 01 Het treffen van maatregelen in verband met het beschermen van te handhaven beplanting kan, tenzij dit in het bestek is voorgeschreven, zonder bijbetaling niet van de aannemer worden verlangd, indien deze meer omvatten dan:
- het opbinden van laag hangende takken;
  - het afschermen van bomen of bomengroepen met behulp van verkeerskegels, baakschilden met voet aangebracht buiten de wortelzone. Het toepassen van waarschuwingslint is niet toegestaan;
  - het ondergraven van wortels;
  - het beschermen van blootliggende wortels tegen uitdroging en tegen beschadiging;
  - het beschermen van de wortelzone tegen schadelijke invloeden zoals verdichting, versmering en verontreiniging t.g.v. de uitvoering van werkzaamheden.
- Indien vorenvermelde maatregelen dan wel de in het bestek omschreven maatregelen ten behoeve van de uitvoering van het werk niet toereikend blijken te zijn, meldt de aannemer dit terstond aan de directie.
- 02 In aanvulling op artikel 01.18.02 van de Standaard is opslag van materiaal en materieel binnen de kroonprojectie van bomen niet toegestaan.

**01 18 03 MELDEN VAN SCHADE**

- 02 Per traject doet de aannemer schriftelijk verslag van de eventuele beschadigingen aan wortels dikker dan 5cm en van eventueel met toestemming verwijderde wortels dikker dan 5cm.

**01 18 05 SCHADEVERGOEDING BOMEN**

- 04 In afwijking van het bepaalde in artikel 1.18.05 lid 01 van de Standaard 2020 wordt de schadevergoeding voor elke boom vastgesteld op:

|            |             |
|------------|-------------|
| 1-20 cm:   | € 3.000,--  |
| 21-30 cm:  | € 7.500,--  |
| 31-40 cm:  | € 10.000,-- |
| 41-60 cm:  | € 15.000,-- |
| 61-80 cm:  | € 20.000,-- |
| 81-100 cm: | € 30.000,-- |
| > 100 cm:  | € 50.000,-- |

De voornoemde doorsnede van een boomstam wordt gemeten op 1,30m boven het maaiveld.  
Lid 2 van artikel 01.18.05 van de Standaard blijft van kracht.

**01 19 ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN****01 19 02 COÖRDINATOR VOOR DE UITVOERINGSFASE (V&G-COÖRDINATOR)**

HFD PAR ART LID

- 01 In afwijking van het bepaalde in artikel 01.19.02 lid 01 van de Standaard, geschiedt het aanstellen van de in artikel 2.29 van hoofdstuk 2, afdeling 5 van het Arbeidsomstandighedenbesluit bedoelde coördinator(en) voor de uitvoeringsfase door de aannemer.
- 03 De in artikel 2.27 lid 1 van hoofdstuk 2, afdeling 5 van het Arbeidsomstandighedenbesluit bedoelde kennisgeving wordt door de opdrachtgever verzonden. Van deze kennisgeving ontvangt de aannemer een afschrift. De in lid 01 bedoelde coördinator brengt dit afschrift zichtbaar aan en draagt zorg voor het actualiseren als bedoeld in artikel 2.27 lid 2 van hoofdstuk 2, afdeling 5 van het Arbeidsomstandighedenbesluit.
- 04 Het gedurende de uitvoeringsfase geactualiseerde veiligheids- en gezondheidsplan en het dossier, als bedoeld in artikel 2.31 van hoofdstuk 2, afdeling 5 van het Arbeidsomstandighedenbesluit, moeten bij de oplevering worden overgedragen aan de directie.
- 05 Het V&G-plan dient naast de in artikel 2.28 van hoofdstuk 2, afdeling 5 van het Arbeidsomstandighedenbesluit genoemde informatie tevens de volgende gegevens te bevatten:
  - de handelwijze bij alarmsituaties;
  - de namen van E.H.B.O.'ers en/of B.H.V.'ers op het werk en indien mogelijk de plaats waar deze werkzaam zijn en/of telefonisch bereikbaar zijn;
  - de plaats van E.H.B.O.-trommels op het werk;
  - de namen, adressen en telefoonnummers van de dichtstbijzijnde huisartsen, tandartsen en eerste hulp afdelingen van ziekenhuizen;
  - adres en telefoonnummer van het regiokantoor van de Arbeidsinspectie;
  - de persoonlijke beschermingsmiddelen die aan de werknemers zullen worden uitgereikt.

## **01 19 03 VERANTWOORDELIJKHEDEN EN BEVOEGDHEDEN**

- 01 Vanaf het moment van opdracht tot en met het moment van oplevering levert de aannemer een Operationeel Installatie Verantwoordelijke (OIV-er) voor alle elektrotechnische handelingen / werkzaamheden.  
De aannemer hanteert bij de uitvoering van de werkzaamheden aan de elektrotechnische installaties de normen volgens de NEN 50110, de NEN 1010 en de NEN 3140.
- 02 Vooraf van de start van dit contract wijst de bedrijfsverantwoordelijke van de aannemer schriftelijk de OIV-er, WV-er, VP-ers en VOP-ers aan en overhandigt een afschrift van de aanwijzing binnen 7 dagen na aanvang van het werk aan de directie.  
Uit deze afschriften dient onomstotelijk vast te staan dat de aangewezen personen de schriftelijke aanwijzing hebben geaccepteerd.
- 03 Alle personen die elektrotechnische werkzaamheden uitvoeren in het kader van het bestek, dienen te allen tijde te kunnen aantonen, dat zij zijn aangewezen als werkverantwoordelijke (WV-er) en/of vakbekwaam persoon (VP-er).
- 04 Alle personen die werkzaamheden verrichten in het kader van dit bestek dienen op verzoek te kunnen aantonen dat zij conform VCA\*\* (i.g.v. aannemer) of VCA\* (i.g.v. onderaannemer) zijn gecertificeerd.
- 05 Een lijst met de persoonsgegevens van alle OIV-er, WV-ers, VP-ers en VOP-ers, aangevuld met de hoogst door hen genoten opleiding op elektrotechnisch gebied, die zij met succes hebben afgerond, dient binnen 7 dagen na de datum van aanvang aan de directie te worden overhandigd.  
Bij elke wijziging in de lijst dient direct een bijgewerkte lijst aan de directie te worden overhandigd.
- 06 Voor alle elektrotechnische handelingen, leveranties en inbedrijfstelling ontheft de OIV-er van de aannemer, de directie, voor alle aansprakelijkheid voortvloeiend uit het werk.
- 07 De aannemer blijft verantwoordelijk voor alle directe en indirecte gevolgen van alle uitgevoerde werkzaamheden binnen dit bestek, die voortvloeien uit een onvolkomenheid in de installaties, revisietekeningen en handleidingen, die volgens het gestelde in paragraaf 12, lid 03 van de U.A.V.2012 aangemerkt worden als verborgen gebrek.
- 08 De directie draagt het beheer van haar VMS op aan de aannemer. De aannemer treedt als zodanig op als Operationeel Installatie Verantwoordelijke (OIV), waarbij de bepalingen in de codes van de elektriciteitswet in acht worden genomen. De OIV voldoet aan de Europese norm EN 50110 en de NEN 3140.
- 09 Op het moment van opdrachtverlening aan de aannemer is al het personeel, welke aan het geschakeld net

HFD PAR ART LID

van de netbeheerder gaan werken, hiervoor gemandateerd door de netbeheerder.

- 10 In de bijlage 6 - "Eisen OIV-er van ON-er" zijn de eisen voor de OIV-er weergegeven. De bijlage 7 - "PRU Eenmalige Verklaring E-veiligheid V1\_0" dient de aannemer volledig ingevuld en ondertekend door bevoegd persoon bij zijn inschrijving te voegen.

## **01 24 UITVOERING**

### **01 24 01 BOUWVERGADERINGEN**

- 01 Eens in de maand zal een bouwvergadering worden gehouden met de directie, de operationeel installatie verantwoordelijke van de aannemer en andere door de directie te bepalen personen of instanties.
- 02 De verslaglegging zal door de directie worden verzorgd welke zowel door de aannemer als door de directie voor accoord moeten worden getekend.
- 04 Het concept verslag dient binnen 5 werkdagen, aan de aan de bouwvergadering deelnemende partijen, te worden toegestuurd.
- 05 Indien een van beide partijen zich niet met de inhoud van de notulen kan verenigen, is hij verplicht te tekenen, doch onder toevoeging van een aantekening, waaruit blijkt tegen welke gedeelte en om welke reden hij bezwaren heeft.

## **01 25 ONDERHOUDSTERMIJN**

### **01 25 01 OVERDRACHT WERKZAAMHEDEN VAN DERDEN**

- 01 De aannemer is niet verantwoordelijk voor onderhoud aan nieuwe installaties en systemen gedurende de aanleg en onderhoudsperiode door derden. De aannemer verzorgt wel de coördinatie in geval van storingen.
- 02 De aannemer is niet verantwoordelijk voor onderhoud aan installaties en systemen ten tijde dat deze significant worden aangepast of vervangen door derden. De aannemer verzorgt wel de coördinatie in geval van storingen.
- 03 Op het einde van de onderhoudstermijn voor de in lid 01 en 02 uitgevoerde werkzaamheden door derden zal wederom een SAT, conform U.A.V. 2012 paragraaf 11 lid 6, worden uitgevoerd. De installatieverantwoordelijke van de aannemer van dit bestek dient hierbij aanwezig te zijn en moet zich er van overtuigen dat de installatie of het systeem in goede technische staat is en aan de gevraagde technische eisen en randvoorwaarden voldoet. Hierbij wordt een nader overeen te komen acceptatieformulier ondertekend. Restanten binnen 1 week na oplevering afwerken.
- 04 De aannemer moet de opgeleverde installaties en systemen, zoals hierboven omschreven, in onderhoud nemen. Kosten hiervoor worden geacht in de aanneemsom inbegrepen te zijn. Het niet ondertekenen van het acceptatie formulier ontslaat de aannemer niet van de verplichting tot het onderhouden van de betreffende installaties of systemen.

HFD PAR ART LID

**24 SLEUF- EN SLEUFLOZE TECHNIEKEN****24 0 ALGEMEEN****24 02 EISEN EN UITVOERING****24 02 01 GRONDWERK, ONTGRAVING**

- 07 De bodem van de sleuf vlak maken en puin en andere scherpe voorwerpen verwijderen.
- 08 Sleuven en gaten dienen aan het einde van iedere werkdag te worden aangevuld. Indien een sleuf of gat zich in verharding bevindt, dient ook deze te zijn gesloten.
- 09 Nadat de kabel op de bodem van de sleuf is gelegd, de sleuf eerst aanvullen met tenminste 0,10 meter uitkomend zand of grond. Deze laag niet machinaal verdichten.

**24 02 03 GRONDWERK, AANVULLING**

- 09 Voor het aanvullen van een sleuf of mastgat mag gebruik gemaakt worden van de uitkomende grond. Deze grond aanvullen en verdichten cq aanstampen conform de Standaard bepalingen.
- 10 Uitkomende materialen zoals puin, stenen, wortels, overtollige grond, e.d. moeten onmiddellijk van het werk worden afgevoerd.

HFD PAR ART LID

## 26 KABELWERK

### 26 0 ALGEMEEN

### 26 02 EISEN EN UITVOERING

#### 26 02 07 AANBRENGEN GRONDKABELS VOOR verkeersmanagementsystemen

- 01 Wanneer de te leggen kabel(s) dienen ter vervanging van (een) vervallen kabel(s) dan moet(en) deze laatste worden verwijderd. Buiten bedrijf gestelde kabels en leidingen mogen echter alleen worden verwijderd bij andere graafwerkzaamheden.
- 02 Kabels moeten met de bovenkant worden gelegd op een diepte van tenminste 0,60 m beneden het maaiveld; loodrecht op de kabel gemeten. De horizontaal gemeten afstand tussen de kabel en de kant van de wegverharding moet tenminste bedragen: sleufdiepte + 1,00 m, vermeerderd met de halve diameter van de kabel. Ter plaatse van te kruisen (berm)sloten moet de gronddekking beneden de vereiste bodemdiepte en wederzijdse belopen tenminste 1,00 m bedragen.
- 03 Bij open verhardingen en in de rijbaan uit te voeren noodreparatie mag het opbreken van de constructie eerst dan geschieden als het voor herstel benodigde materiaal op of nabij het werk is aangevoerd.
- 04 Het op het wegperceel aanwezige wegmeubilair, alsmede kadasterstenen en grenspalen mogen niet worden verwijderd dan na voorafgaand overleg met de directie.
- 05 De aannemer is gedurende twee jaar na de datum van uitvoering van de aanvulling van sleuven en ingravingen verantwoordelijk voor optredende verzakkingen en beschadigingen in de verharding van de weg en de eventueel daarlangs gelegen voet- en fietspaden, parallelwegen, uitwegen e.d. en voor verzakkingen in de wegbermen en taluds. Indien de hieruit voortkomende schade door of vanwege de provincie wordt hersteld moeten de gemaakte kosten aan de provincie worden vergoed. De herstelkosten van de overige schade aan de werken van de provincie, welke het gevolg is van de aanleg en de aanwezigheid van de kabels of leiding met toebehoren moeten eveneens aan de provincie worden vergoed.
- 06 Waar kabels boven een duiker komen te liggen of een persleiding kruisen en de voorgeschreven gronddekking niet kan worden verkregen, moeten zij over een nader te bepalen lengte in mantelbuizen worden gelegd.
- 07 Bij wegkruisingen (ongeacht de soort verharding) en bij kruisingen met gesloten verharding (zoals uitwegen) moet de kabel of leiding worden aangebracht in een roest- en zuurbestendige mantelbuis zoveel mogelijk loodrecht op de as van de te kruisen (uit)wegen. De pvc-kabelkokers zijn minimaal klasse 34. De bovenkant hiervan moet op een diepte liggen van tenminste 0,90 m onder het oppervlak van de verharding, gemeten op het laagste punt. De mantelbuis moet door boring of persing door het weglichaam worden gevoerd. Indien vanwege constructieve aard geen mantelbuis kan worden toegepast, dan is op de constructie de tijdens de procedure van toestemmingverlening geldende NEN 3650-serie van toepassing. De toestemminghouder zal, bijvoorbeeld door meting, moeten aantonen dat de leiding onbeschadigd is aangebracht.
- 08 In de kabelsleuf dient de grondbekabeling met een overlengte verwerkt te worden. Deze overlengte is ter plaatse van een mast 1,50 m, in de mast 0,75 m en ter plaatse van een VMS-kast 2,00 m.
- 09 Indien het tijdens de uitvoering niet mogelijk is de bekabeling zonder moffen (conform artikel 26.02.07 lid 01 van de Standaard) aan te leggen, dient voor de toepassing van kabelmoffen vooraf toestemming bij de directie te worden verkregen. Tevens dient dit in de weekrapportage opgevoerd te worden.
- 10 Verbindingen tussen in de grond gelegde kunststof kabels dienen te worden uitgevoerd met behulp van spuit/wikkel-moffen.
- 11 De uiteinden van de tijdens de uitvoering nog niet aangesloten kabels dienen, ter voorkoming van vochtintreding, tijdelijk te worden voorzien van een passende kabelafwerkdop.



HFD PAR ART LID

## 35 verkeersmanagementsystemen

### 35 01 BEGRIPPEN

#### 35 01 01 ALGEMEEN

- 01 Te verstaan is onder:
- verkeersregelinstallatie: het samenstel van een verkeersregeltoestel en buiteninstallatie, aanwezig op de weg ter regeling van het verkeer.
  - verkeersinstallatie: een verkeersregelinstallatie, geregelde oversteekplaats, toegangscontrole door slagboominstallatie, rotondedoseerinstallatie, filebeveiligingsinstallatie, meetinstallatie, mobiel snelheidsmeetstelsel, videoobservatiecamera en beheercamera.
  - verkeersregeltoestel: een apparaatkast met het daarin aanwezige regeltoestel en bijbehorende apparatuur, waarop de onderdelen van de buiteninstallatie zijn aangesloten.
  - buiteninstallatie: alle op de weg en in de grond aanwezige onderdelen die nodig zijn om het verkeer te kunnen regelen of signaleren, met uitzondering van het verkeersregeltoestel of de stuur-eenheid.  
De buiteninstallatie bestaat voornamelijk uit:
    - masten en ophangconstructies
    - verkeerslantaarns en verkeerslichten
    - drukknoppen
    - akoestische signalering
    - detectielussen, radardetectoren en infrarooddetectoren
    - grondkabels met aansluitmoffen
    - mantelbuizen
    - slagbomen
  - veilig en bedrijfszeker functioneren: de werking van een verkeersinstallatie zoals vastgelegd in de beschrijvingen en tekeningen die ten grondslag hebben gelegen aan de aanleg of wijziging van die verkeersinstallatie.
  - onderhouden: het uitvoeren van werkzaamheden om een verkeersinstallatie veilig en bedrijfszeker te laten functioneren. Hieronder wordt niet verstaan het reinigen en schilderen van de kast van het verkeersregeltoestel en van de buiteninstallatie.
  - storing: het niet meer veilig en/of bedrijfszeker functioneren van een verkeersinstallatie.
  - fatale storing: een storing die heeft geleid tot uitschakeling of uitval van een verkeersinstallatie.
  - schade: een afwijking van de technische staat ten opzichte van de toestand bij de oplevering van een (gewijzigde) verkeersinstallatie, ten gevolge van een van buiten komende oorzaak.  
Wijzigingen in de technische staat ten gevolge van slijtage of ouderdom van onderdelen vallen niet onder het begrip schade.
  - kleine gebreken: geringe afwijkingen van de normale technische staat van onderdelen van een verkeersinstallatie, die geen directe invloed hebben op het veilig en/of bedrijfszeker functioneren van een verkeersinstallatie.  
Hieronder vallen bijvoorbeeld kleine bevestigingsmiddelen, zonnecappen, lenzen, drukknoppen, afsluitrubbers en dergelijke.
  - correctief onderhoud: het opheffen van storingen en het herstellen van schades aan het verkeersregel-systeem en aan de buiteninstallatie en het opheffen van storingen van de lampen. Dit betreft de uitvoering van werkzaamheden nadat storingen of schades zijn ontstaan.
  - preventief onderhoud: zijn controles en herstelwerkzaamheden aan het verkeersregelsysteem en aan de buiteninstallatie. Dit betreft de uitvoering van werkzaamheden om te voorkomen dat storingen ontstaan.
  - responstijd: de tijdsperiode tussen de melding van een storing en het begin van de werkzaamheden ter plaatse aan de verkeersinstallatie, om de storing te herstellen.  
Voor een detectiestoring is de responstijd de tijdsperiode tussen de melding van de detectiestoring en het begin van de werkzaamheden ter plaatse aan de verkeersinstallatie, om de oorzaak van de detectiestoring te onderzoeken.
  - hersteltijd: de tijdsperiode tussen de melding van een storing en het hersteld zijn van de storing.  
Voor een detectiestoring is de hersteltijd de tijdsperiode tussen de opdracht voor het herstel van de detectiestoring en het hersteld zijn van de detectiestoring.
  - service level agreement (SLA): is een overeenkomst voor het leveren van producten en/of of verrichten van diensten. Hierin staan rechten en plichten, alsmede de kwaliteitseisen en indicatoren, tussen de leveranciers en de opdrachtgever.

#### 35 01 02 PRIORITEITEN, RESPONS- EN HERSTELTIJDEN VMS

- 01 De volgende prioriteiten en respons- cq. hersteltijden worden gehanteerd:
- Prioriteit hoog: zeer urgent incident.  
Voor alle verkeersmanagementsystemen met de volgende symptomen dienen door de aannemer binnen

HFD PAR ART LID

onderstaande hersteltijden afgehandeld te worden:

- VM Systeem staat onbedoeld op geel knipperen, onbedoeld geheel gedoofd of kan op een andere wijze verkeer niet meer veilig regelen door een defect.;
- Schade waarbij de verkeersveiligheid mogelijk in het geding kan komen of het VM systeem niet meer voldoet aan de wettelijke vereisten;
- Storingen als gevolg van het wegvallen van de stroomvoorziening of communicatie (Internet, etc.).

Technisch: Veiligstellen z.s.m. doch uiterlijk binnen 2 uur.

(Tijdelijk) herstellen binnen één (1) dag, inclusief mutaties in het beheersysteem MOON (afhandeling ter plaatse door monteur).

Administratief: afhandelen binnen vijf (5) werkdagen (complete administratieve afhandeling in MOON).

- Prioriteit laag: Niet urgent incident.

Voor alle verkeersmanagementsystemen met de storingen die niet genoemd zijn in "Prioriteit hoog", dienen door de aannemer de aansluitende dag van de melding en overeenkomstig de werktijden genoemd in artikel 01.06.01 lid van deel 3, afgehandeld te worden:

- Projectmatige werkzaamheden.

Dat zijn werkzaamheden zoals het rechtzetten van drukknopmasten, etc. en werkzaamheden waarbij verkeersmaatregelen nodig zijn en waarbij de goede werking van VM-systemen niet direct in het geding is. Dit soort werkzaamheden dienen zo veel mogelijk per VMS te worden verzameld en door de aannemer in MOON als project worden aangemaakt.

Indien er, op aanwijzing van de directie, een verkeersplan nodig is, is het tijdpad na melding tot definitief herstel als volgt:

Opstellen verkeersplan vijf (5) werkdagen, indienen verkeersplan en goedkeuring tien (10) werkdagen, herstellen binnen 5 werkdagen. De voortgang dient wekelijks te worden gerapporteerd.

- 02 In geval de te leveren configuratie niet standaard is en materiaal besteld dient te worden zal de melding in de status "materiaal in bestelling" gezet dienen te worden. Hierdoor wordt de hersteltijd bepaald door de levertijd plus vijf (5) werkdagen, overeen te komen in overleg met de directie.
- 03 De respons- en hersteltijden voor prioriteit hoog en laag worden bijgehouden via het beheersysteem MOON en met regelmaat steekproefsgewijs gecontroleerd.
- 04 In geval van storingen met prioriteit hoog (zeer urgent) waarbij materiaal moet worden vervangen heeft de aannemer de keus om tijdelijk materiaal te plaatsen of materiaal wat op voorraad is genomen. Materiaal wat uit de voorraad wordt geplaatst heeft dezelfde specificaties als het materiaal wat moet worden vervangen. Plaatsen van tijdelijk materiaal zorgt niet voor extra verrekening van kosten: betreft één storing.
- 05 De respons- en hersteltijden worden bijgehouden in de volgende KPI's.
  - KPI 1 Betreft de maximale responstijden, (tijdelijke) hersteltijd incl. administratieve afhandeling voor prioriteit hoog.  
Controle via beheersysteem MOON en via steekproefsgewijs contact met hulpdiensten.  
Bewaking per incident en rapportage per half jaar.  
KPI: 98% (technisch+administratief) halfjaarlijks met een ondergrens van 85% per maand.
  - KPI 2 Betreft de maximale hersteltijd inclusief administratieve afhandeling voor prioriteit laag.  
Controle via beheersysteem MOON.  
Bewaking per incident en rapportage per half jaar.  
KPI: 95% (technisch+administratief) halfjaarlijks met ondergrens van 85% per maand.

## 35 01 04

### KORTINGEN

- 01 Voor de kortingen als genoemd in paragraaf 42 lid 02 van de U.A.V. 2012 worden de volgende bedragen gehanteerd. De korting via de KPI's betreft de negatieve afwijking van de prestatie-percentages voor de KPI's.
  - KPI 1  
€ 250,- per tiende % punt negatieve afwijking
  - KPI 2  
€ 250,- per tiende % punt negatieve afwijking
- 02 Op positieve resultaten in KPI's is een bonusregeling van toepassing. Deze is als volgt:

HFD PAR ART LID

- KPI 1  
€ 250,- per tiende % punt positieve afwijking
- KPI 2  
€ 250,- per tiende % punt positieve afwijking

03 Opgelegde kortingen dient de aannemer te verrekenen op de termijnstaat en de factuur.

04 Indien gedurende 2 halfjaarlijkse rapportages niet aan de gestelde criteria wordt voldaan geeft dat de directie het recht tot ontbinding van het lopende contract. Wanneer 2 opeenvolgende maanden de ondergrens niet wordt gehaald geeft dit ook het recht tot ontbinding van het contract.

05 De eerste twee kwartalen van de eerste contractperiode, vindt geen verrekening van kortingen/bonussen plaats.

## **35 02 EISEN EN UITVOERING**

### **35 02 03 TRANSPORT, OPSLAG EN MONTAGE**

- 01 Bij het transport, de opslag en de verwerking van masten, portalen, uitleggers, verkeerslantaarns en kabels dienen de voorschriften, die daar over in dit bestek zijn opgenomen, opgevolgd te worden en voorzover daarmee niet in strijd, de voorschriften van de fabrikant.  
Bij tegenstrijdigheid met deze voorschriften dient onmiddellijk de directie geïnformeerd te worden.
- 02 Masten, portalen en uitleggers mogen in opslag geen galvanisch contact hebben met ander materiaal.
- 03 Beschadiging aan de conservering van de te plaatsen of te vervoeren masten, portalen en uitleggers moeten zonder verrekening worden hersteld in de oorspronkelijke staat.
- 04 Masten, portalen en uitleggers moeten in opslag ten minste 0,05 meter vrij van de ondergrond liggen.
- 05 Beschadiging aan de te plaatsen of te vervoeren verkeerslantaarns moeten zonder verrekening worden hersteld in de oorspronkelijke staat.
- 06 Verkeerslantaarns dienen, naast datgene wat beschreven staat in de fabrieksinstructies, altijd droog te worden opgeslagen.
- 07 Nieuwe kabels die zodanig beschadigd zijn dat direct of in de toekomst mogelijk goed functioneren risico's met zich meebrengt, mogen niet meer worden toegepast in de verkeersmanagementsystemen en moeten zonder verrekening worden vervangen.
- 08 Kabeleinden dienen direct zodanig te worden afgewerkt, dat indringen van vocht niet mogelijk is.

## **35 03 INFORMATIE-OVERDRACHT**

### **35 03 01 REVISIEGEGEVENS**

- 01 Gedurende de werkzaamheden dienen de mutaties te worden verwerkt in het beheersysteem (zie artikel 35.05.03).
- 02 Bij wijzigingen in de verkeersinstallatie dienen, binnen tien (10) werkdagen na de eerste oplevering van het werk of een deel daarvan, revisietekeningen bij de directie te worden ingediend.
- 03 Revisietekeningen dienen in DWG-/DXF-formaat (AutoCAD 2004 of hoger) te worden aangeleverd.  
Op de revisietekeningen (schaal 1:200) dient, indien van toepassing, te zijn aangegeven:
- de ligging en de doorsnede van de grondkabel, inclusief maatvoering;
  - de ligging en de doorsnede van de mantelbuizen, inclusief maatvoering;
  - de plaats van de koppelmoffen en de soort mof, inclusief maatvoering;
  - de plaats van de mast(en), exclusief maatvoering;
  - het inwendig verlicht verkeersteken, exclusief maatvoering.

### **35 03 02 RAPPORTAGES**

HFD PAR ART LID

- 01 De aannemer verstrekt aan de directie rapportages, in de Nederlandse taal, van de door hem uitgevoerde werkzaamheden. De rapportages dienen te worden aangeleverd in het pdf-format. Indien in rapportages tabellen zijn opgenomen dienen de tabellen separaat in excel te worden aangeleverd. Rapportages dienen in MOON te worden geupload.
- 02 Alle rapportages bevatten tenminste de volgende gegevens:
- locatie-aanduiding van de verkeersinstallatie, detectielus;
  - een korte omschrijving van de uitgevoerde werkzaamheden;
  - een overzicht van de aantallen, merken en typen van vervangen onderdelen;
  - data en tijdstippen van aanvang en einde van de werkzaamheden;
  - data en tijdstippen waarop de verkeersinstallatie uit- en weer is ingeschakeld;
  - naam van de uitvoerder van de werkzaamheden.
- 03 Rapportages betreffende het opheffen van storingen en schades bevatten ook de volgende gegevens:
- naam van de persoon en/of aanduiding, die de melding aan de aannemer heeft gedaan;
  - datum en tijdstip van ontvangst van de melding door de aannemer;
  - beschrijving van de vermoedelijke oorzaak van de storing of schade.
- 04 Rapportages betreffende preventief onderhoud bevatten ook de volgende gegevens:
- de gemeten waarde van de aardverspreidingsweerstand;
  - de geconstateerde gebreken en afwijkingen van de onderdelen van de verkeersinstallatie, in tabelvorm, per afzonderlijk onderdeel van de verkeersinstallatie;
  - de onderdelen waaraan geen afwijkingen of gebreken zijn geconstateerd of waarvan de goede werking is geconstateerd, in dezelfde tabelvorm, per afzonderlijk onderdeel van de verkeersinstallatie.
- 05 Rapportages betreffende het incidenteel vervangen van lampen bevatten ook de volgende gegevens:
- overzichten van de aantallen vervangen lampen, onderverdeeld naar lantaarn/objectsoort en naar verkeerslichtkleur;
  - merk, soort, typenummer, wattage en spanning van de vervangende lampen.
- 07 De aannemer verzamelt, per week op datumvolgorde, de schriftelijke rapportages van de projectmatige werkzaamheden en verstrekt deze aan de directie binnen één week na afloop van de betreffende week aan de directie.
- 08 De uitvoerende technicus van de aannemer vermeldt, op de dag van uitvoering, op de logkaart die aanwezig is in de kast van het verkeersmanagementsysteem:
- datum en tijdstip van uitvoering;
  - aard, oorzaak en omvang van de storing;
  - een beknopte omschrijving van de uitgevoerde werkzaamheden;
  - de naam van de technicus en de bedrijfsnaam.

## **35 04 RISICOVERDELING EN GARANTIES**

### **35 04 02 GARANTIE GEHELE WERK**

- 01 De aannemer garandeert schriftelijk, uiterlijk bij de oplevering van het werk, alle in het werk gebrachte producten en uitgevoerde (installatie)werkzaamheden per (deel)opdracht voor een periode van één jaar, met uitzondering van verf- en laksystemen. In afwijking van paragraaf 22 lid 4 van de UAV 2012 geldt de garantie vanaf de datum van oplevering.

### **35 04 03 VERVANGEN VAN DEFECTE LAMPEN**

- 01 De aannemer dient zonder verrekening de volgens dit bestek aangebrachte lampen te vervangen, welke binnen 6 maanden defect raken. Voor led-lampen geldt een periode van een jaar.

### **35 04 04 GARANTIE KABELMOFFEN**

- 01 De aannemer garandeert de deugdelijkheid van de door hem gemaakte kabelmoffen.
- 02 Deze garantie, als bedoeld in paragraaf 22 van de UAV 2012, geldt voor een periode van vijf jaar vanaf de datum van oplevering.

## **35 05 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN**

HFD PAR ART LID

**35 05 02 SLUITPLAN**

- 01 Alle VRI-kasten zijn uitgerust met een elektronisch sluitplan. De directie geeft rechten aan individuele gebruikers. Monteurs die die rechten hebben gekregen krijgen toegang via een app op een mobiele telefoon, tablet of laptop.

**35 05 03 ONDERHOUDEN BEHEERSYSTEEM**

- 01 De aannemer dient gebruik te maken van het beheersysteem MOON.  
De aannemer is verantwoordelijk voor de training en instructie van medewerkers in het gebruik van MOON.  
Na behoefte van en op kosten van de aannemer kan er een instructie cursus worden gegeven op een nader overeen te komen locatie.
- 02 MOON is een online beheersysteem. De monteur in het veld verwerkt gegevens van de uitgevoerde werkzaamheden direct in MOON met behulp van laptop, tablet of smartphone met mobiel internet (LTE).  
Door de genoemde werkwijze beschikt men altijd over de actuele beheergegevens.
- 03 De opdrachtgever stelt inlogaccounts voor MOON ter beschikking om in het beheersysteem in te loggen.  
De aannemer voorziet zelf in alle noodzakelijke (rand)apparatuur, zoals een computer, laptop, tablet en/of smartphone met netwerkverbinding (LTE). De aannemer draagt ook zorg voor de goede werking van deze apparatuur.
- 04 De aannemer verplicht zich de wijzigingen aan verkeersmanagementsystemen, naar aanleiding van storingen en schades, etcetera, in het beheersysteem te verwerken. Uiterlijk op dezelfde dag waarop de werkzaamheden hebben plaatsgevonden, dienen mutaties te zijn verwerkt.

**35 05 04 PERIODIEK OVERLEG**

- 01 Om de kwaliteit van het werk te borgen dienen, in aanvulling op paragraaf 6 lid 30 van de UAV 2012, alle medewerkers van de aannemer en onderaannemers de Nederlandse taal te beheersen, zowel in woord als geschrift.
- 02 Om de voortgang en de kwaliteit van het werk te borgen dient periodiek overleg (bouwvergaderingen) plaats te vinden tussen de directie en de aannemer. Dit overleg zal in de eerste twee (2) maanden (opstartfase) één (1) maal per twee (2) weken plaatsvinden op het bezoekadres van de opdrachtgever. Na de opstartfase zal het overleg één (1) maal per maand plaatsvinden, tenzij vaker noodzakelijk, op het provinciehuis van de Provincie Utrecht. Zie ook artikel 01.24.01 Bouwvergaderingen.
- 03 Het periodiek overleg dient bijgewoond te worden door en namens de aannemer van de Operationeel Installatie Verantwoordelijke ("OIV-er" volgens NEN3140), die de verantwoordelijkheid en coördinatie heeft m.b.t. elektrotechnische veiligheid en tevens de eerste en enig aanspreekpunt is voor alle werkzaamheden gedurende de looptijd van deze overeenkomst.

**35 06 DIVERSE MANAGEMENTSYSTEMEN EN AANVULLENDE EISEN****35 06 01 VERKEERSREGELSYSTEEM**

- 01 Verkeersregelsystemen hebben verschillende verschijningsvormen, zoals Verkeersregelsystemen (VRI's), Ronde doseerinstallaties (RDI's), intelligente VRI (iVRI's), Voetgangersoversteekplaats (VOP's).  
Daarnaast zijn er onder de VRI's specials te onderscheiden: Tovergroen (doorstroming vrachtauto's), Odysa (groene golf), beïnvloeding van doorstroming (hulp)diensten (KAR, VETAG, SICS), knipperlichtinstallaties, Bijzondere Realisaties Intelligente koppelingen (BRIK), bussluizen, slagboomsystemen, bus wissel strooksystemen (BWSS). Indien een VRI moet worden vervangen dient deze iVRI functionaliteiten te bezitten. Elke apparatuurkast moet zijn voorzien van een gevaarsidentificatiesticker gevaarlijke elektrische spanning' 'overeenkomstig ISO 7010 W012 met onderschrift elektrische spanning' De afmeting van de sticker is breed 50mm en hoog 80mm. De sticker dient naast de zwaaihendel te worden aangebracht. De sticker dient weerbestendig te zijn en een levensduur van ten minste 15 jaar. Het zogenaamde politiepaneel is uitgezonderd van het aanbrengen van een dergelijke sticker.  
Veiligheidsvoorzieningen voor blikseminslag, overspanning, kortsluiting, overbelasting en onbedoelde aanraking functioneren zoals de norm hiervoor voorschrijft. Hierbij dient een diepteaarding de juiste impedantie hebben en dient te zijn uitgevoerd met vertind koperdraad 25 mm<sup>2</sup>. De weerstandswaarde van een diepte-aarding dient te voldoen aan de waarde volgend uit kabelberekeningen.

De technische levensduur van de verschillende onderdelen zijn als volgt.

HFD PAR ART LID

|                 |          |
|-----------------|----------|
| Automaat        | 15 jaar  |
| Detectieveld    | 15 jaar  |
| Meubilair       | 30 jaar  |
| Kabelnet        | 30 jaar  |
| Armaturen       | 15 jaar  |
| Accu noodstroom | 7,5 jaar |

Alle optische en akoustische signaalgevers van VRI's dienen voor de weggebruiker duidelijk waarneembaar, de correcte signalen weer te geven.

elke VRI mag maximaal 8 uur niet beschikbaar zijn gedurende 2 maanden.

De parameterinstellingen moeten overeenkomen met het logboek. Parameters mogen niet zonder toestemming van de functioneel beheerder van de desbetreffende wegbeheerder worden gewijzigd.

De astronomische klok moet op de juiste tijdstippen in relatie tot de bijbehorende daglichtperiode en tijdstippen een installatie of onderdelen daarvan kunnen schakelen.

Het bedienplateau met kruispuntplaat (TFT-scherm of LED-plaatje) vertoont de beoogde werking en moet functioneren zoals beschreven in de functionele specificatie van de desbetreffende kruispuntregeling..

De cylinders en sleutels die toegang geven tot de apparatuurkast moeten gecertificeerd zijn.

De kastafwerking (Anti Wildplak-coating) moet zorgen voor het tegengaan of voorkomen van het aanbrengen van ongewenste zaken aan de buitenzijde van de apparatuurkast.

Een laagspanningsverdeelinrichting is voorzien van kortsluit-, overstroom-, aanraak- en aardlekbeveiligingen in overeenstemming met het vermogen van de aangesloten verbruikers, de gelijktijdigheidsfactor en de eisen aan selectiviteit.

Connectoren, modules en printplaten moeten onbeschadigd zijn en hun functie kunnen vervullen gedurende hun technische levensduur.

De modules beïnvloeding verkeersregeling zoals RIS, KAR, VETAG, VECOM, SICS, Opticom e.a. moeten zorgen voor het kunnen prioriteren van specifieke doelgroepen in de verkeerslichtenregeling.

Tot een verkeersregelinstallatie behorende apparaten zijn niet aangesloten op een wandcontactdoos.

De V-LOG en MV-file bestanden moeten van elke VRI accuraat, actueel (juiste datum en tijdstempel) en beschikbaar zijn.

De tijdssynchronisatie van een verkeersregeltoestel vindt plaats via de IVERA-centrale.

Tijdens het downloaden van een afgesloten MV-file mogen gegevens verloren gaan.

Een I-VRI moet verkeer kunnen regelen en informeren op basis van meerdere databronnen.

Een iVRI moet op de specifieke onderdelen (RIS) die onder het containerbegrip iVRI zijn toegevoegd, worden onderhouden conform de specificaties van de leverancier.

Het verkeersregeltoestel moet de taak, waarvoor hij ontworpen is, correct uit voeren.

Tot deze taken behoren o.a.:

- afwikkelen verkeer conform regelprogramma;
- groene golf signaleren (Tovergroot, Odysa e.d.);
- genereren MV-files / V-LOG;
- beïnvloeding verkeersregeling (KAR, VETAG, VECOM, SICS, Opticom, e.a.);
- koppelingen met andere VRA's;
- koppelingen iVRI;
- koppelingen met centrale systemen.

De terugmelding moet werkzaam zijn bij het zetten van een groenaanvraag, tot realisatie van het groene licht van de betreffende signaalgroep.

Een verkeersregeltoestel communiceert voor het instellen van de MV-files, zowel lokaal als op afstand, direct met de kwaliteitscentrale van de provincie Utrecht.

De opslag van detector- en signaalgroep events vindt gecomprimeerd plaats.

Een verkeersregeltoestel communiceert voor het ophalen van de MV-files, zowel lokaal als op afstand, direct met de kwaliteitscentrale van de provincie Utrecht.

Ontruimingstijden dienen de veiligheid bij de overgang van een groenfase naar een groenfase van een conflicterende richting te kunnen waarborgen.

Een verkeersregeltoestel laat een daarop aangesloten voorwaarschuwingsein ten minste 15 seconden knipperen, voordat verkeersregeltechnische toestand 2 wordt ingeschakeld.

#### Slagboominstallatie

Een slagboominstallatie is te openen door middel van een sleutelpaal

Een slagboom opent automatisch bij stroomuitval.

Een slagboominstallatie is voorzien van een vangmuil.

Een slagboom is functioneel, onbeschadigd en voorzien van de juiste (optische) markering.

Een slagboomkast verzorgt betrouwbaar de juiste aansturing van de slagboom vanuit de VRI.

#### Bussluis

Een beweegbare bussluis moet het oneigenlijk gebruik van een weg, rijbaan of rijstrook terugdringen of voorkomen en gelijktijdig vlot en veilig mogelijk maken van eigenlijk gebruik door de beoogde doelgroepen.

Een beweegbare bussluis moet openen en sluiten op basis van de beoogde triggers van KAR, VECOM, VETAG, SICS, etc. maar moet ook handmatig ter plaatse te bedienen zijn en op afstand vanuit de verkeerscentrale.



Aanwezige verlichting van een bussluis moet functioneel zijn.

#### Communicatie

Alle transmissievoorzieningen (passieve en actieve componenten zoals telefoonlijnen, glasvezel, modems, GPRS, etc.) die onderdeel uitmaken van de data-inwinsystemen, dienen data correct over te brengen.

Eventuele interne- of externe koppelingen worden op juiste wijze ontvangen en uitgestuurd, zodanig dat aan de beoogde functie van de koppelingen duurzaam invulling wordt gegeven.

Een dataverbinding moet een verbinding onderhouden tussen het verkeersregeltoestel en de verkeerscentrale in Huis ter Heide t.b.v. het beheren, verkeerskundig onderhouden van de VRI en het kunnen sturen van verkeer.

Interne en externe koppelingen moeten op beoogde wijze uitsturen en ontvangen.

Verkeerskundige koppelingen moeten op beoogde wijze verkeersstromen binnen een verkeersregelininstallatie of netwerk daarvan onderling afstemmen.

De communicatie met andere apparaten of eenheden moet de beoogde werking vertonen.

Interfaces moeten de datasignalen en triggers kunnen ontvangen en verzenden van o.a. de werking van de verkeersregelininstallatie teneinde functioneel en technisch beheer op afstand mogelijk te maken.

De systeemsoftware van het verkeersregeltoestel dient een beschikbaarheid te bezitten van 99,9%.

Verkeersregelautomaten (VRA's) dienen de taken waarvoor deze ontworpen zijn correct uit te voeren.

Tot deze taken behoren o.a.:

- afwikkelen verkeer conform regelprogramma;
- groene golf signaleren (Tovergroen, Odysa e.d.);
- genereren MV-files / V-LOG;
- beïnvloeding verkeersregeling (KAR, VETAG, VECOM, SICS, Opticom, e.a.);
- koppelingen met andere VRA's;
- koppelingen iVRI;
- koppelingen met centrale systemen..

De dataverbindingen moeten informatieoverdracht mogelijk maken tussen de wegkantssystemen en de centrale systemen en vice versa.

Alle transmissievoorzieningen (passieve en actieve componenten zoals telefoonlijnen, glasvezel, modems, GPRS, etc.) die onderdeel uitmaken van de data-inwinsystemen, dienen data correct over te brengen.

Een dataverbinding of data koppeling moet een continue dataverbinding kunnen onderhouden tussen wegkantssystemen en het centrale management- en/of beheersysteem of met andere objecten (netwerkcomponenten) die zijn opgenomen in het netwerk.

Een dataverbinding moet een verbinding onderhouden tussen het verkeersregeltoestel en de verkeerscentrale in Huis ter Heide t.b.v. het beheren, verkeerskundig onderhouden van de VRI en het kunnen sturen van verkeer.

Een dataverbinding dient een beschikbaarheid te hebben conform de SLA.

De zichtbare delen van een dataverbinding moeten functioneel en betrouwbaar afgewerkt zijn.

Het modem houdt zelfstandig de verbinding in stand.

Een dataverbinding of data koppeling moet een continue dataverbinding kunnen onderhouden tussen wegkantssystemen en het centrale management- en/of beheersysteem of met andere objecten (netwerkcomponenten) die zijn opgenomen in het netwerk. De verkeerskundige koppeling tussen verkeersregelininstallaties onderling en IVERA-koppeling ten behoeve van de verkeerscentrale loopt door middel van de glasvezelverbinding (wegbeheerder PU), bestaande uit 24 vezels, single mode, waarvan de eerste 12 vezels zijn uitgelast.

Op de ethernet koppelvlak aansluiting is bij communicatie door middel van DSL een externe router aangesloten.

Een DSL verbinding moet op oproepbasis een communicatieverbinding kunnen opzetten en onderhouden tussen de verkeerscentrale en een verkeersregeltoestel.

De zichtbare delen van een DSL verbinding moeten in goede staat zijn.

Bij het terugkeren van de netspanning na uitval, laadt de omvormer/lader combinatie de accubatterijen.

De werking van de verkeerslantaarns wordt permanent gemonitord met behulp van actieve lampbewaking en storingsmeldingen.

De beoogde signalen en triggers moeten over en weer kunnen worden uitgestuurd en ontvangen.

Een dataverbinding moet een verbinding onderhouden tussen het verkeersregeltoestel en de verkeerscentrale in Huis ter Heide t.b.v. het beheren, verkeerskundig onderhouden van de VRI en het kunnen sturen van verkeer.

Een DSL verbinding moet op oproepbasis een communicatieverbinding kunnen opzetten en onderhouden tussen de verkeerscentrale en een verkeersregeltoestel.

De telefoonaansluiting (ISRA punt) dient in goede conditie te verkeren en te voorzien in een betrouwbare DSL verbinding.

De GSM antenne moet zorgdragen voor voldoende bereik om een betrouwbare verbinding te kunnen onderhouden.

De GSM antenne moet deugdelijk zijn bevestigd, mag geen beschadigingen bevatten of lekkages in de apparatuurkast veroorzaken.

#### Detectie

Alle detectiemiddelen die onderdeel uitmaken van de VRI's (detectielussen, drukknoppen, radar, RIS, KAR, VETAG, VECOM, SICS, etc.) dienen het verkeersaanbod correct te registreren.

Alle detectiemiddelen die onderdeel uitmaken van de verkeerssystemen (detectielussen, radar, etc.) dienen het verkeersaanbod (aantallen, snelheid, file, etc.) correct te registreren.

HFD PAR ART LID

De aanwezige detectoren moeten in een technisch goede staat zijn die storing of uitval zo veel mogelijk voorkomt en er voldoende restlevensduur aanwezig is.

Onderhoud- en inspectie-eisen zoals deze gelden voor videodetectie zijn eveneens van kracht op detectievormen als de thermicam en traficam.

Een drukknopdetector moet de aanwezigheid van verkeer kunnen detecteren op basis van het handmatig activeren van de detector. Ter informatie aan de gebruiker wordt hierbij een terugmelding afgegeven.

De terugmelding moet werkzaam zijn bij het zetten van een groenaanvraag, tot realisatie van het groene licht van de betreffende signaalgroep.

Een voetganger of fietser kan zich altijd inmelden middels een drukknop, ook al is andere detectie voorzien. LUSDetectoren moeten middels massadetectie het verkeer op locatie exact kunnen detecteren op aanwezigheid en waar nodig, in combinatie met een andere detectielus, het bepalen van de snelheid en/of rijrichting van voertuigen t.b.v. de verkeerslichtenregeling.

Een massadetectielus moet een meting positief doorstaan in relatie tot de beoogde werking en de naburige lussen.

Een massadetectielus mag geen vervormingen bevatten a.g.v. slijtage en/of rijdend verkeer of onder slijtage onderhevig asfalt.

De dekking boven de bovenste lusdraad bij fietslussen dient 45 mm te zijn.

Radardetectie moet het bewegend verkeer kunnen detecteren in een bepaalde rijrichting over een bepaalde afstand over een bepaald gebied, ter beïnvloeding van de verkeerslichtenregeling.

Een video detector moet het rijdende verkeer in een bepaalde rijrichting over een bepaalde afstand over een bepaald gebied, ter beïnvloeding van de verkeerslichtenregeling kunnen detecteren.

Een video detector moet beschikken over een lens die geen verontreinigingen bevat die de detectie kan beïnvloeden en moet goed en duurzaam gemonteerd zijn.

Lusmarkering verklikt duurzaam de exacte locatie van het passief van een massadetectielus als deze is aangebracht anders dan in de deklaag.

Lusmarkering is uitgevoerd in thermoplast.

#### Bekabeling en bedrading

Bekabeling moet in staat zijn de juiste elektrische stroom met de juiste spanning of data duurzaam te kunnen transporteren.

De aders van de interne bedrading zijn gecodeerd overeenkomstig de tekening.

Alle ondergronds toegepaste kabel is minimaal om de 4 meter voorzien van een label waaruit blijkt waar de kabel specifiek voor bedoeld is. Deze identificatie blijft ten minste gedurende 20 jaar herkenbaar.

Een grondkabel dient te zijn gelegd op een diepte van minimaal 0.60m onder het maaiveld waarbij eerst een laag zand van 0,1 m dikte is aangebracht, waarop een kunststof kabelbeschermingsband in de kleuren rood, geel en groen met op elke 3 m de tekst 'Verkeerslichten' is aangebracht.

Indien de gronddekking van een grondkabel kleiner is dan 0.60m dient de grondkabel mechanisch beschermd te zijn.

Een aardingssnoer mag zowel inwendig als uitwendig niet beschadigd zijn.

Kabels en aansluitsnoeren moeten zijn gecodeerd conform tekening en kabelplan.

Een grondkabel dient te zijn gelegd volgens voorschrift van de leverancier en zodanig dat de afstand van de grondkabel tot de fundering van een verharding tussen de 1.50 en 3.00m is.

De overlengte van een grondkabel bij een apparaatkast heeft een overlengte van ten minste 4 m en bij een mast van ten minste 2 m.

Een grondkabel voor verkeersregelinstallaties dient vrij te zijn van lassen binnen een afstand van 2.50m van het uiteinde van een kabelbuis of invoergat.

Een grondkabel is aan beide uiteinden voorzien van een identificatie van het aangesloten onderdeel.

Een grondkabel van verkeersregelinstallaties dient, ter plaatse van een gesitueerde las, een overlap te hebben van 0.50m.

Een grondkabel voor de elektrische voeding van een verkeerslantaarn is door beugels of gelijkwaardige middelen zo bevestigd dat deze is ontlast van krachten die door wringing of trek in de kabel kunnen optreden.

Een grondkabel voor de elektrische voeding van een verkeerslantaarn is gearmeerd.

Een 'verlaten' grondkabel dient te worden verwijderd.

Een grondkabel voor het koppelen van twee verkeersregelinstallaties heeft een groene buitenmantel.

Een mof van een grondkabel voor verkeersregelinstallaties dient waterdicht te zijn en van het type 'kunststof gietharsmof met trekontlasting'.

#### Glasvezelverbinding

Een glasvezelverbinding moet een continue communicatieverbinding onderhouden tussen de verkeerscentrale en een verkeersregeltoestel.

De zichtbare delen van een glasverbinding moeten in goede staat zijn.

Een glasvezelkabel is afgemonteerd door middel van 12 patchkabels op een lasbox, type Microfocus WODF DIN 6xSC/PC duplex of gelijkwaardig.

Een glasvezel mag per las een maximaal demping van 0,5dB per connector, 0,1 dB per fusielaas, 0,35 dB per km (1310nm) en 0,22 dB per km (1550nm) hebben.

De glasvezelkabel is in een kabelbeschermbuis van HDPE in de kleur oranje aangebracht met duurzame opdruk "Glasvezel".



HFD PAR ART LID

Provincie Utrecht"elke 4 meter.

De glasvezelkabel is in een kabelbeschermhuis van HDPE in de kleur groen aangebracht zonder opdruk in de installaties van de gemeente Utrecht.

#### Stopstreep

Een stopstreep geeft de plaats van stoppen aan t.b.v. de weggebruiker.

Een stopstreep moet goed zichtbaar zijn onder alle weersomstandigheden

Een stopstreep moet op de juiste locatie liggen i.r.t. de revisietekening, de koplus en het verkeersregelprogramma.

Een geconstateerde afwijking van de stopstreep wordt eerst nader geanalyseerd met de verkeersregelkundige van de betreffende wegbeheerder, alvorens de afwijking wordt opgenomen in het inspectierapport.

De plaats van stoppen wordt bepaald door het deel van de stopstreep dat de bestuurder in de rijrichting als eerste tegen komt.

Een stopstreep wordt uitgevoerd in thermoplast.

#### Masten

Mastmateriaal moet verkeerskundige systemen, al dan niet gecombineerd met openbare verlichting en/of bewegwijzering en/of camera's en/of verkeersborden duurzaam kunnen dragen.

Mastluiken moeten aanwezig zijn op de daartoe bestemde plaatsen.

Aansluitklemmen zijn voorzien van de coderingen conform tekening.

De kleur van de aansluitklem komt overeen met de functie.

Verbindingen middels aansluitklemmen zitten vast, functioneren en vertonen geen afwijkingen.

Op een klemmenstrook voor VRI bekabeling dient de tekst 'Spanning Verkeersregelinstallatie' aanwezig te zijn.

Mastmateriaal moet verkeerskundige systemen, al dan niet gecombineerd met openbare verlichting en/of bewegwijzering en/of camera's en/of verkeersborden duurzaam kunnen dragen.

#### Verkeerslantaarns

Verkeerslantaarns dienen te voldoen aan de NEN-EN 12368 Verkeersregelinstallaties - Verkeerslantaarns.

Een achtergrondschild moet lichthinder, komende van achter het verkeerslicht tegen kunnen houden en verhoogd de opvallendheid van het verkeerslicht in algemene zin.

De achtergrondschilden mogen niet zichtbaar beschadigd zijn.

Een achtergrondschild moet een witte retroreflecterende rand bevatten en lichtdicht zijn.

Een LED aspect van een verkeerslantaarn voor autoverkeer, fiets- en voetgangers is van het type LED Klasse II en dient een technische levensduur te bezitten van tenminste 15 jaar.

Een matrix signaalgever toont alleen informatie die overeenkomt met de beoogde functie.

Informatie op de matrix signaalgevers wordt actief en op het beoogde moment getoond aan de weggebruiker.

De matrixsignaalgevers mogen geen uitval vertonen van individuele leds

Een negenooft dient functioneel te zijn.

De secundaire lantaarns moeten de beoogde en juiste werking vertonen

De juiste lantaarnnummering moet aanwezig en leesbaar zijn op het achtergrondschild.

Lantaarns moeten zijn voorzien van de juiste nummering welke beoogd geen achtergrondschild bevatten.

Een verkeerslantaarn moet de benodigde lichtbronnen duurzaam kunnen behuizen.

De lenzen van lantaarns mogen geen verontreinigingen of defecten bevatten die lichtsterkteverlies tot gevolg kunnen hebben.

Een lantaarn moet juist gericht zijn t.o.v. de positie van de weggebruiker en/of verkeersdeelnemer.

Symbolen in ledlantaarns moeten altijd goed herkenbaar blijven.

Een voorwaarschuwingsssein heeft een onderbord met afstands aanduiding (afstand voorwaarschuwingsssein tot stopstreep).

Een voorwaarschuwingsssein heeft een enkel geel knipperlicht rond 300 mm bij niet autosnelwegen

Een verkeersregeltoestel laat een daarop aangesloten voorwaarschuwingsssein ten minste 15 seconden knipperen, voordat verkeersregeltechnische toestand 2 wordt ingeschakeld.

Een zonnekap moet het verkeerslicht afschermen tegen invallend zonlicht om de zichtbaarheid van het verkeerslicht te verhogen en het fantoomeffect te reduceren.

Een zonnekap mag geen zichtbare beschadigingen bezitten.

De wettelijke afbeelding van de juiste doelgroep voor de drukknop moet aanwezig zijn en in goede staat verkeren.

Een Waarschuwingsssein dient het verkeer te waarschuwen voor een andere specifieke verkeersstroom, op basis van de actuele verkeerssituatie.

#### Wachttijdindicator

Een wachttijdindicator heeft het woord 'wacht' in rode letters in het midden van de lens

De wachttijdindicator schakelt automatisch af bij het aansturen van het groene licht.

Een wachttijdindicator heeft 31 witte leds in een cirkel.

Een wachttijdindicator moet wachttijdinformatie tonen en alle aftelers moeten werken en moeten in goede staat en op de juiste plaats aanwezig zijn.

#### RVV borden

HFD PAR ART LID

RVV Borden die direct betrekking hebben op de verkeersregelininstallatie kunnen hebben, te weten:

- A1 maximum snelheid i.r.t. ontruimingstijden;
  - C2 Eenrichtingsweg, in deze richting gesloten voor voertuigen, ruiters en geleiders van rij- of trekdieren of vee i.r.t. conflicten in de verkeerslichtenregeling;
  - C3/C4 Eenrichtingsweg i.r.t. conflicten in de verkeerslichtenregeling;
  - C6, C7, C7a, C7b, C8, C9, C11, C12, C13, C14, C15, C16 geslotenverklaring voor de betreffende categorie i.r.t. conflicten in de verkeerslichtenregeling;
  - D1 rotonde, verplichte rijrichting i.r.t. conflicten in de verkeerslichtenregeling;
  - D2 Gebod voor alle bestuurders het bord voorbij te gaan aan de zijde die de pijl aangeeft i.r.t. conflicten in de verkeerslichtenregeling;
  - D3 bord mag aan beide zijden worden voorbijgegaan i.r.t. conflicten in de verkeerslichtenregeling;
  - D4, D5, D6, D7 Gebod tot het volgen van (één van) de rijrichting die op het bord is aangegeven i.r.t. conflicten in de verkeerslichtenregeling;
  - G8 voetpad i.r.t. ontruimingstijden en conflicten;
  - G9 Ruiterspad i.r.t. ontruimingstijden en conflicten;
  - G11, G12A verplicht fietspad of fiets / bromfietspad i.r.t. ontruimingstijden en conflicten;
  - H1, H2 (einde) bebouwde kom i.r.t. ontruimingstijden;
- moeten in goede staat en op de juiste plaats aanwezig zijn.

RVV Borden die indirect betrekking kunnen hebben op de verkeersregelininstallatie

- B1 Voorrangsweg i.r.t. uitval of niet 24 uur regelen VRI
- B3/B4/B5 Voorrangskruispunt i.r.t. uitval of niet 24 uur regelen VRI
- B6 Verleen voorrang aan bestuurders op de kruisende weg i.r.t. uitval of niet 24 uur regelen VRI
- B7 Stop, Verleen voorrang aan bestuurders op de kruisende weg i.r.t. uitval of niet 24 uur regelen VRI
- J6 J7 gevaarlijke helling of daling i.r.t. ontruimingstijden
- J10 J12 J13 overweg met slagbomen m.b.t. koppelingen
- J15 beweegbare brug m.b.t. koppelingen
- J32 verkeerslichten i.r.t. verkeersveiligheid
- J33 file i.r.t. wachtrijlengte
- L2 voetgangersoversteekplaats i.r.t. uitval of niet 24 uur regelen VRI;

Een voorwaarschuwingsssein heeft een afbeelding van bord RVV J32, type II (volgens de norm NEN 3381).

## 35 06 02 LOKAAL FILEBEVEILIGINGSSYSTEEM

- 01 Het doel van een lokaal filebeveiligingssysteem is om weggebruikers correct te informeren over filevorming ter plaatse. De signaalgever J33 mag alleen het fileteken tonen als er daadwerkelijk file is ter hoogte van de detectielocatie. De lichtbronnen moeten functioneren. Een filebeveiligingssysteem moet een beschikbaarheid hebben van 98%. Het filemeldtoestel moet de detectorinformatie interpreteren conform de functionele specificatie en de signaalgever J33 aansturen op het moment dat er een file is gedetecteerd. De opslag van detector- en signaalgroep events vindt gecomprimeerd plaats. Deverlichting in signaalgevers moeten gedimd worden op de juiste (klok)periode van de dag. Tijdens het downloaden van een afgesloten MV-file gaan geen gegevens verloren. De cylinders en sleutels moeten gecertificeerd zijn en de europaafmetingen moeten het SKG-keurmerk dragen.

## 35 06 03 OBSERVATIECAMERA'S

- 01 Het camerasysteem moet videobeelden verstrekken van het verkeer aan het netwerk als daarom wordt verzocht. Een PTZ camera moet zonder hinderlijke vertraging te draaien zijn in alle gewenste richtingen en kunnen in- en uitzoomen. PTZ Camera's moeten bedienbaar zijn vanaf::
  - VMC Huis ter Heide (VMC)
  - Regiodesk Papendorp (VC MN)

De wegverkeersleider en wegbeheerder moet kunnen beschikken over realtime videobeelden met behulp van de aanwezige observatiecamera's en webcams die informatie kunnen verstrekken van de verkeerstoestand op de weg.

Camerabeelden moeten zijn ontsloten en real time te ontvangen zijn op te minsten::

  - VMC Huis ter Heide (VMC)
  - Regiodesk Papendorp (VC MN)

Een grondkabel voor het versturen van camerabeelden is van het type COAX C6 of UTP (CAT 6).

Een grondkabel voor het versturen van camerabeelden is voorzien van een afsluitweerstand

Mastmateriaal moet verkeerskundige systemen, al dan niet gecombineerd met openbare verlichting en/of bewegwijzering en/of camera's en/of verkeersborden duurzaam kunnen dragen.

Alle transmissievoorzieningen (passieve en actieve componenten zoals telefoonlijnen, glasvezel, modems, GPRS, etc.) die onderdeel uitmaken van de data-inwinsystemen, dienen data correct over te brengen.

Een dataverbinding of data koppeling moet een continue dataverbinding kunnen onderhouden tussen wegkantssystemen en het centrale management- en/of beheersysteem of met andere objecten (netwerkcomponenten) die zijn opgenomen in het netwerk.

Alle transmissievoorzieningen (passieve en actieve componenten zoals telefoonlijnen, glasvezel, modems, GPRS, etc.) die

HFD PAR ART LID

onderdeel uitmaken van de data-inwinsystemen, dienen data correct over te brengen.  
Mastluiken moeten aanwezig zijn op de daartoe bestemde plaatsen  
Een cameralens moet worden gereinigd bij hinderlijke of beeldbelemmerende vervuiling.  
Een verkeerscamera moet videobeelden leveren conform specificatie wanneer er vanuit het netwerk om wordt gevraagd.

De kwaliteit van de camerabeelden moet dusdanig zijn dat ze geschikt voor de wegverkeersleider om zijn taak te kunnen uitoefenen. De videobeelden moeten niet verstoord worden door vervuiling zoals spinnenwebben. De camerabeelden moeten vrij zijn van storingen, verkleuringen, ruis, flikkeringen e.d. De resolutie moet conform de ingestelde waarden zijn.

Camera's indien voorzien van de functie op afstand kunnen worden gericht en gefocust op het door de wegverkeersleider gewenste gebied zonder storende vertraging. Reactietijd pan, tilt & zoomfunctie minder dan 2 seconden.  
Een camera dient een beschikbaarheid te hebben van 98%  
Een camera dient een technische levensduur te bezitten van tenminste 15 jaar.

## **35 5 CORRECTIEF ONDERHOUD**

### **35 52 EISEN EN UITVOERING**

#### **35 52 01 MELDING VAN STORINGEN**

- 01 Ten behoeve van het verhelpen van (zeer) urgente storingen en schades aan de verkeersmanagementsystemen dient de aannemer een storingswachtdienst te organiseren die permanent (24/7) telefonisch en per mail (voor o.a. geautomatiseerde berichtgeving via MOON) bereikbaar moet zijn, vanaf datum van aanvang contract tot de datum van einde contract.
- 02 De melder moet direct, dus niet door bijvoorbeeld een antwoordapparaat, persoonlijk te woord worden gestaan en ontvangen e-mail dient direct te worden gelezen.  
De aannemer dient hiervoor één centraal telefoonnummer en één algemeen e-mailadres ter beschikking te stellen. Het telefoonnummer en e-mailadres dienen binnen veertien (14) dagen na opdrachtverstrekking schriftelijk aan de directie te worden medegedeeld.
- 04 De aannemer dient na melding van de storing binnen de responsetijd met geëquipeerd en gekwalificeerd personeel ter plekke te zijn en een aanvang te hebben gemaakt met het verhelpen van de storing. Deze werkzaamheden dienen onafgebroken voortgezet te worden, in overleg met de directie, totdat de storing verholpen is. De aannemer dient zelf de verkeersmaatregelen te regelen in overeenstemming met: CROW-publicatie "Maatregelen op niet-autosnelwegen, Werk in Uitvoering 96b".
- 05 De verschillende response- en hersteltijden zijn afhankelijk van de soort storing en van het al dan niet uitgeschakeld zijn van het verkeersmanagementsysteem ten gevolge van de storing. Zie voor de response- en hersteltijden artikel 35.01.02.
- 06 De directie kan bij een storingsmelding aan de aannemer voor de betreffende storing een gewijzigde response- en/of hersteltijd doorgeven, anders dan in artikel 35.01.02 is vermeld.
- 07 Onder storing wordt verstaan, schade aan (onderdelen van) het verkeersmanagementsysteem en de buiteninstallatie, als gevolg van technisch falen of van buitenaf, zoals bijvoorbeeld aanrijding of storm.
- 08 De aannemer krijgt voor control doeleinden, inzage, in een verkeerscentrale / VRI-beheercentrale van de Provincie Utrecht. De verwachting is dat aannemer zelf ook analyse uitvoert op zeer urgente storingen via de VRI-beheercentrale. Dit aanvullend op meldingen die worden gedaan via MOON. De aannemer dient vervolgens deze meldingen zelf te (laten) registreren in MOON.

#### **35 52 02 HERSTELLEN VAN STORINGEN**

- 01 Het herstellen van storingen dient te worden uitgevoerd met in acht name van de gestelde prioriteiten in artikel 35.01.02 lid 01.
- 02 Indien het verhelpen van een detectiestoring alleen kan geschieden door het vervangen van de detectielus, geldt hiervoor een maximale hersteltijd van vijftien (15) werkdagen.
- 03 De aannemer dient, ongeacht de situatie of het type storing, de installatie altijd veilig achter te laten, bijvoorbeeld middels het plaatsen van verkeersmaatregelen.  
Indien de storing niet kan worden verholpen, dient de aannemer direct maatregelen te nemen om de verkeersveiligheid

HFD PAR ART LID

en de veiligheid van omstanders te waarborgen (e.e.a. overeenkomstig het gestelde in CROW-publicatie "Maatregelen op niet-autosnelwegen, Werk in Uitvoering 96b").

De aannemer dient zich direct telefonisch te melden bij de directie of toezichthouder als deze situatie zich voor doet.

- 04 Een VMS mag niet door de aannemer worden uitgeschakeld of op geel knippen worden gezet zonder toestemming van de directie. Uitgezonderd hiervan zijn situaties, waarbij er direct gevaar voor de aannemer of het verkeer is, bijvoorbeeld bij veiligstellen tijdens een calamiteit.  
De aannemer dient zich direct telefonisch te melden bij de directie of toezichthouder als deze situatie zich voor doet.
- 05 Indien de aannemer na een oproep constateert, dat de VMS gedoofd of op geel knippen staat, zal hij ervoor zorg dragen dat de VMS binnen de hersteltijd weer functioneert. Indien dit niet binnen de hersteltijd lukt, dan meldt de aannemer dit terstond aan de directie.  
In overleg met de directie kan het noodzakelijk zijn om extra maatregelen te treffen.
- 06 Indien het verhelpen van een storing niet direct kan geschieden, bepaalt de directie de eventueel door de aannemer uit te voeren tijdelijke herstelmaatregelen. Wanneer storingsen d.m.v. tijdelijke herstelmaatregelen zijn verholpen wordt het tijdelijk herstel tezamen met het definitief herstel gezien als het verhelpen van één storing.
- 07 Een storing is pas definitief hersteld als de directie dit aan de aannemer heeft gemeld. In geval van twijfel is de mening van de directie bepalend.
- 08 Indien de aannemer de betreffende storing niet binnen de maximale hersteltijd gereed krijgt, dient de aannemer dit, met opgaaf van reden en de nieuwe hersteltermijn, binnen één (1) werkdag te melden aan de directie.
- 09 Vervangende of toe te voegen onderdelen in/aan de verkeersinstallatie zijn van hetzelfde type en uiterlijk en met dezelfde technische eigenschappen als de te vervangen of aanwezige onderdelen in/aan de verkeersinstallatie. Vervangende of toe te voegen onderdelen zijn fabrieksnieuw.
- 10 Het oplossen van storingsmeldingen door het resetten van de VRI-installatie worden geacht in de maandposten te zijn verdisconteerd.
- 11 De te verrichten werkzaamheden moeten, eenmaal in uitvoering genomen, onafgebroken worden voortgezet.

### **35 52 03      HERSTELLEN VAN (AANRIJD)SCHADES**

- 01 Na constatering van een aanrijdschade dient de aannemer de volgende stappen te ondernemen:  
- het veiligstellen van de installatie  
- analyseren van de schade en de te nemen maatregelen  
- In het geval van onherstelbare schade het op aanwijzing van de directie nemen van tijdelijke maatregelen  
- het voorbereiden en uitvoeren van het herstel
- 02 In het geval van (aanrijd)schade aan een verkeersmanagementsysteem dient de aannemer de mast, het gehele object of de kabel, na overleg met de directie en, in geval van niet verhaalbare schade, na opdrachtverlening via het beheersysteem MOON, de schade te herstellen.
- 03 Bij (aanrijd)schades en vernielingen de nog bruikbare materialen hergebruiken.
- 04 Indien het object met schade in overleg met de directie (foto) kan blijven staan, omdat deze geen gevaar voor de verkeersveiligheid oplevert en deugdelijk functioneert, dient deze voorzien te worden van een sticker met daarop het logo van de aannemer en de tekst "Deze schade is in behandeling." Geen telefoonnummer of naam toevoegen.
- 05 De aannemer inventariseert en registreert de objecten op en aan de mast. De aannemer draagt zorg voor de (tijdelijke) herplaatsing van betreffende objecten. Voorbeelden hiervan zijn: verkeers- en straatnaamborden, enzovoort. Indien de herstelwerkzaamheden niet direct kunnen worden uitgevoerd, dienen deze uitgevoerd te worden zodra de benodigde materialen geleverd zijn.

### **35 52 04      VOORRAAD MATERIALEN**

- 01 Bij het uitvoeren van correctief onderhoud dient de aannemer de levering en het op voorraad houden van materialen zelf te verzorgen. De aannemer dient in overleg te treden met de directie, indien de materialen niet

HFD PAR ART LID

voorkomen in het bestek.

- 02 Voor de materialen wordt in overleg met de directie, bij aanvang van het contract, een voorraadlijst vastgesteld met de types en aantallen.
- 03 Bij einde contract wordt de voorraad overgedragen aan de opdrachtgever tegen de dan geldende besteksprijzen en dient afgeleverd te worden op een door de directie aangewezen steunpunt.
- 04 Klein materiaal, zoals zekeringen, schroeven, etc, worden geacht in de besteksposten verdisconteerd te zijn.

## **35 53 INFORMATIE-OVERDRACHT**

### **35 53 01 STORINGEN**

- 01 De opdrachtgever maakt gebruik van het online beheersysteem MOON. Het beheersysteem is webbased waardoor de beheergegevens overal te raadplegen zijn.
- 03 Storingen en calamiteiten komen bij de administratief beheerder binnen en deze geeft de meldingen een urgentie en verwerkt ze in het beheersysteem MOON. Binnen en buiten kantooruren kunnen calamiteiten ook doorgegeven worden door de politie en andere hulpdiensten.  
Meldingen worden via het beheersysteem MOON aan de aannemer verstrekt. Calamiteiten worden extra per WhatsApp en/of telefonisch aan de aannemer gemeld. De aannemer dient een telefoonnummer, e-mailadres, computer en internet ter beschikking te hebben. De aannemer dient voor deze werkzaamheden een telefoonnummer, e-mailadres, computer en internet ter beschikking te hebben. Verder dient de aannemer er rekening mee te houden dat meldingen door de VRI-centrale in de toekomst geautomatiseerd worden verstuurd.
- 04 Meldingen moeten door de aannemer worden verwerkt in het beheersysteem. De aannemer krijgt middels inlogaccounts toegang tot het beheersysteem. Het uitwisselen van informatie vindt plaats middels het beheersysteem, evenals de administratieve en financiële afhandeling van meldingen.
- 05 De aannemer houdt zelf de meldingen in de gaten en verzorgt de afhandeling in het beheersysteem. De frequentie en tijdstippen waarop de aannemer dit doet, is zodanig dat te allen tijde voldaan kan worden aan de verplichtingen volgens dit bestek.
- 06 De aannemer moet zich telefonisch bij de directie of toezichthouder aanmelden bij aankomst op de locatie en de aannemer meldt zich af als de werkzaamheden op locatie zijn afgerond. Een WhatsApp-bericht wordt ook als melding beschouwd.
- 07 Per melding voert de aannemer de toegepaste besteksposten op in het beheersysteem en biedt deze aan ter goedkeuring bij de administratief beheerder.

### **35 53 02 VERHALEN VAN SCHADES**

- 01 Indien er schade aan een verkeersregelininstallatie, kabels, etc. wordt veroorzaakt door een derde verhaalt de Provincie Utrecht de schade op de schuldige derde of, bij een onbekende dader, het Waarborgfonds.  
De aannemer is verplicht de procedure als omschreven in artikel 35.53.02 van deel 3, te volgen.  
De aannemer wordt op geen enkele wijze door de directie gemachtigd om deze schades zelfstandig te verhalen. Schades dienen door de wegininspecteur te worden geregistreerd in MOON. Met de registratie wordt een schaderapport met schadenummer gegenereerd. De aannemer vult de registratie van een schade aan met de gegevens genoemd in artikel 35.53.02 lid 4 van deel 3 en zendt deze via MOON geautomatiseerd naar NODR met een cc naar de Provincie Utrecht. Zie voor de adresgegevens artikel 35.53.02 lid 2 van deel 3.
- 02 Het schaderapport moet binnen 1 (één) werkdag na schadedatum / schademelding via MOON en inclusief de aan te leveren informatie zoals is omschreven in paragraaf 35.53.02 lid 4 van deel 3, worden gemeld aan:

NODR  
[Emailadres:info@nodr.nl](mailto:info@nodr.nl)

met in de cc:  
Provincie Utrecht  
[wegendistrict@provincie-utrecht.nl](mailto:wegendistrict@provincie-utrecht.nl)

HFD PAR ART LID

Indien de aannemer buiten de termijn van 1 (één) werkdag na schadedatum / schademelding rapporteert, zijn de niet meer verhaalbare kosten voor herstel van de schade voor de aannemer.

- 03 Indien de aannemer zelf een schade constateert of zelf heeft veroorzaakt dient altijd onmiddellijk de betreffende wegininspecteur gebeld te worden. Zie voor contactgegevens de bijlage 2 - Overzicht Provinciale wegen en Rayonindeling v2022.
- 04 Bij schade dienen de volgende stukken, per schadegeval, te worden aangeleverd.
- datum en tijdstip van de ontstane schade;
  - getuigenverklaring. Noteer naam-/adresgegevens en telefoonnummer en alle relevante informatie nodig voor een succesvolle verhaalsactie;
  - notitie waarin beschreven de visie van de aannemer van het gebeurde;
  - naam en adres van de schadeveroorzaker;
  - kenteken bij schade door een motorvoertuig;
  - minimaal 6 digitale foto's: waarbij overzichtsfoto's van de locatie, detailfoto's van de schade van alle zijden van het object waarbij de schade duidelijk zichtbaar is en foto's van de voedende kast van het object waarbij het kastnummer duidelijk zichtbaar is. Daarnaast kunnen aanvullende foto's verstrekt worden van bijvoorbeeld sporen, woonadressen en/of andere relevante gegevens. Foto's moeten zijn met opnamedatum;
  - exacte locatie van de VMS, de straatnaam en eventueel het richtingnummer;
  - gespecificeerde en gedocumenteerde schadeopgave inclusief veiligstellen / tijdelijk herstel / verkeersmaatregelen;
  - vermelden of politie aanwezig is geweest;

De gevraagde informatie dient in één pakket door de aannemer te worden aangeleverd en via MOON te sturen naar de emailadressen genoemd in artikel 35.53.02 lid 02 van deel 3.

- 05 Binnen 10 (tien) kalenderdagen levert de aannemer een kostenopstelling aan bij de directie via het beheersysteem Moon. Deze kostenopstelling is gebaseerd op de prijzen per eenheid volgens het bestek, inclusief de kosten voor het opnemen van de schade en het veiligstellen van de situatie en, indien van toepassing, de kosten voor het plaatsen van een tijdelijke oplossingen en eventuele verkeersmaatregelen. Bij het niet voldoen aan het gestelde in dit artikel zal volgens artikel 35.01.04 kortingen worden opgelegd.
- 06 De basis van verrekening van de kosten voor de aannemer bij schades zijn de besteksposten in dit bestek maar dienen separaat, met schadenummer en verplichtingsnummer (wordt éénmalig verstrekt en geldt voor alle schades), gestuurd te worden naar de Provincie Utrecht, emailadres: [wegendistrict@provincie-utrecht.nl](mailto:wegendistrict@provincie-utrecht.nl)
- 07 In het geval van aanrijdingschade van een VRI dient de aannemer wekelijks een overzicht te verstrekken ten behoeve van de voortgang van de herstelwerkzaamheden.

## **35 6 PREVENTIEF ONDERHOUD**

### **35 62 EISEN EN UITVOERING**

#### **35 62 01 ALGEMEEN**

- 01 Preventief onderhoud aan de VMS mag alleen worden uitgevoerd op werkdagen zoals is aangegeven in bijlage 3 - "Werkbare uren provinciale wegen". De periode van uitvoering vindt plaats in overleg met de directie.
- 02 De aannemer dient voor het preventief onderhoud aan de directie een planning inclusief de te nemen verkeersmaatregelen overeenkomstig het gestelde in hoofdstuk 62 van deel 3, ter goedkeuring te overleggen. Planning en te nemen verkeersmaatregelen moeten minimaal 4 weken voor aanvang van de werkzaamheden worden ingediend.
- 03 De te verrichten werkzaamheden moeten, eenmaal in uitvoering genomen, onafgebroken worden voortgezet.

#### **35 62 02 CONTROLE VAN DETECTIEVELDEN**

- 02 Controle van detectievelden dient te worden uitgevoerd aan de hand van een door de aannemer op te stellen en door de directie goed te keuren checklist.
- 03 De aannemer dient zijn bevindingen per VMS binnen 2 weken aan de directie te rapporteren, voorzien van

HFD PAR ART LID

een eventueel hersteladvies.

- 04 Controle van een detectieveld dient per lus tweeledig te worden uitgevoerd in de vorm van een meting en een visuele controle.

Het vanaf de klemmenstrook meten van:

- de weerstand;
- de zelfinductie;
- de isolatieweerstand.

Het visueel controleren van:

- de voegvulling (ontbreken, beschadiging);
- zichtbaarheid of beschadiging lusdraad;
- de kwaliteit van het wegdek (spoorvorming, craquelé).

- 05 Controle van selectieve detectie dient te worden uitgevoerd met behulp van een testtransponder.

- 06 Doormeten detectielussen met storingsindicatie, adviseren over handhaving betreffende lus.

### **35 62 03 METEROPNAME**

- 01 Op aanwijz van de directie moeten de meterstanden van het VRI-areaal op basis van een door de directie verstrekte excel-lijst worden opgenomen.  
De meterstanden moeten worden vermeld op de excel-lijst en geupload in MOON.



HFD PAR ART LID

**62 TIJDELIJKE VERKEERSMAATREGELEN****62 12 EISEN EN UITVOERING****62 12 01 ALGEMEEN**

- 01 In afwijking van het bepaalde in artikel 62.12.01 lid 01 van de Standaard dienen bij het treffen van verkeers-maatregelen bij werk in uitvoering de voorschriften welke daaromtrent in het bestek zijn opgenomen te worden gevolgd; voorzover daarmede niet in strijd, dienen de te treffen verkeersmaatregelen bij werk in uitvoering in overeenstemming te zijn met: CROW-publicaties "Maatregelen op autosnelwegen, Werk in Uitvoering 96a" en "Maatregelen op niet-autosnelwegen, Werk in Uitvoering 96b", zoals deze drie maanden voor de dag van aanbesteding luidt.  
De genoemde CROW-publicaties zijn verkrijgbaar bij de Stichting CROW te Ede.
- 03 De aannemer dient verkeersmaatregelen toe te passen welke het verkeer zo min mogelijk hinderen.  
De verkeersmaatregelen dienen vooraf afgestemd worden met de weginspecteur en het verkeersloket van Rijkswaterstaat (RWS). De te nemen verkeersmaatregelen moeten minimaal 4 weken voor aanvang van de werkzaamheden worden ingediend.
- 04 Voor het aanbrengen van tijdelijke bebordingen, verkeersvoorzieningen e.d. dient een plan 'tijdelijke verkeersvoorzieningen' op een tekening met de specifieke lokatie als ondergrond, te worden opgesteld. In dit plan dient rekening gehouden te worden met de categorisering van wegen zoals is aangegeven in bijlage 2 - "Overzicht Provinciale Wegen en Rayonindeling v2022". Dit plan moet minimaal vier (4) weken vooraf ter goedkeuring worden ingediend bij de weginspecteur zoals is aangegeven in bijlage 2 - "Overzicht Provinciale Wegen en Rayonindeling v2022" en de verkeersloketten van Rijkswaterstaat (RWS) zoals is aangegeven in artikel 62.12.02 van deel 3 in dit bestek.
- 05 Alle te plaatsen bebordingen dienen geschoord met de rijrichting mee (de schoor plaatsen voor het bord) geplaatst te worden als deze langer dan 24 uur blijven staan.

**62 12 02 SYSTEEM PLANNING EN INFORMATIE NEDERLAND (SPIN)**

- 01 Voor het plannen van wegwerkzaamheden gebruikt Rijkswaterstaat het Systeem Planning en Informatie Nederland (SPIN). Opdrachtnemers gebruiken SPIN om werkzaamheden te melden. Rijkswaterstaat beoordeelt vervolgens de werkzaamheden, plant ze in en zorgt voor communicatie naar de weggebruiker. De applicatie SPIN ondersteunt het proces van het plannen van werkzaamheden. Hieronder valt ook de aanvraagprocedure van verkeersmaatregelen door opdrachtnemers bij de verkeersloketten van Rijkswaterstaat.  
Wij verwachten van onze aannemer of diens onderaannemer die ingezet wordt voor de verkeersmaatregelen dat deze reeds een SPINaccount heeft, hiermee kan werken.
- 02 De aannemer (of zijn onderaannemer) is in het bezit van een SPINaccount en is bekend met het werken in het Systeem Planning en Informatie Nederland (SPIN).



Behoort bij:

Beheer en onderhoud VRI Gemeente Utrecht

## INSCHRIJVINGSBILJET

De hierna te noemen inschrijver(s):

A)

gevestigd te:  
KVK-nummer:

B)

gevestigd te:  
KVK-nummer:

C)

gevestigd te:  
KVK-nummer:

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

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

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

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

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

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

euro  
(bedrag in cijfers)

euro  
(bedrag in letters)

Het ter zake van de omzetbelasting verschuldigde bedrag bedraagt:

euro  
(bedrag in cijfers)

euro  
(bedrag in letters)

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

Beheer en onderhoud VRI Gemeente Utrecht

## INSCHRIJVINGSSTAAT

Inschrijvingsstaat als bedoeld in artikel 01.01.06 van de Standaard RAW Bepalingen 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-<br>POST-<br>NUMMER | OMSCHRIJVING                                                  | EEN-<br>HEID | HOEEVEELHEID<br>RESULTAATS-<br>VERPLICHTING | PRIJS<br>PER EENHEID<br>IN EURO | TOTAAL BEDRAG<br>IN EURO |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------|
| 1                           | <b>ALGEMEEN</b>                                               |              |                                             |                                 |                          |
| 11                          | <b>OVERLEGGEN</b>                                             |              |                                             |                                 |                          |
| 110010                      | Periodiek overleg                                             | keer         | 50,00                                       | F                               |                          |
| 2                           | <b>VERKEERSMANAGEMENTSYSTEMEN</b>                             |              |                                             |                                 |                          |
| 21                          | <b>CORRECTIEF ONDERHOUD</b>                                   |              |                                             |                                 |                          |
| 211                         | <b>AFHANDELING STORINGEN EN SCHADES</b>                       |              |                                             |                                 |                          |
| 211010                      | Opzetten/instandhouden van 24-uurs storingswachtdienst        | mnd          | 24,00                                       | F                               |                          |
| 211030                      | Herstellen storingen tijdens standaard werktijden (prio laag) | st           | 240,00                                      | F                               |                          |
| 211040                      | Herstellen storingen tijdens standaard werktijden (prio hoog) | st           | 240,00                                      | F                               |                          |
| 211060                      | Herstellen storingen buiten standaard werktijden (prio hoog)  | st           | 120,00                                      | F                               |                          |
| 211070                      | Herstellen storingen ten gevolge van schade.                  | st           | 80,00                                       | F                               |                          |
| 211080                      | Coördinatie tweedelijns storingsdienst                        | keer         | 20,00                                       | F                               |                          |
| 212                         | <b>VERVANGEN BIJ STORING OF SCHADE</b>                        |              |                                             |                                 |                          |
| 2121                        | <u>Vervangen mastmateriaal en toebehoren</u>                  |              |                                             |                                 |                          |
| 212110                      | Vervangen universeelmast                                      | st           | 5,00                                        | F                               |                          |
| 212120                      | Vervangen drukknopmast                                        | st           | 5,00                                        | F                               |                          |
| 212130                      | Vervangen tijdelijke VRI-mast                                 | st           | 5,00                                        | F                               |                          |
| 212140                      | Vervangen opzetstuk enkelvoudig                               | st           | 5,00                                        | F                               |                          |
| 212150                      | Vervangen opzetstuk tweevoudig                                | st           | 5,00                                        | F                               |                          |
| 212160                      | Vervangen opzetstuk drievoudig                                | st           | 5,00                                        | F                               |                          |
| 212170                      | Vervangen neiginrichting t.b.v. verkeerslantaarn              | st           | 5,00                                        | F                               |                          |
| 2122                        | <u>Vervangen verkeerslantaarns</u>                            |              |                                             |                                 |                          |
| 212210                      | Vervangen onderlicht                                          | st           | 5,00                                        | F                               |                          |
| 212220                      | Vervangen lage verkeerslantaarn                               | st           | 5,00                                        | F                               |                          |
| 212230                      | Vervangen hoge verkeerslantaarn                               | st           | 5,00                                        | F                               |                          |
| 212240                      | Vervangen lage buslantaarn.                                   | st           | 5,00                                        | F                               |                          |
| 212250                      | Vervangen hoge buslantaarn.                                   | st           | 5,00                                        | F                               |                          |
| 2123                        | <u>Vervangen toebehoren verkeerslantaarns</u>                 |              |                                             |                                 |                          |
| 212310                      | Vervangen lage achtergrondschild t.b.v. verkeerslantaarn.     | st           | 10,00                                       | F                               |                          |
| 212320                      | Vervangen lage achtergrondschild t.b.v. buslantaarn.          | st           | 10,00                                       | F                               |                          |
| 212330                      | Vervangen lage lens t.b.v. verkeerslantaarn.                  | st           | 101,00                                      | F                               |                          |
| 212340                      | Vervangen lage zonnekap t.b.v. verkeerslantaarn.              | st           | 10,00                                       | F                               |                          |
| 212350                      | Vervangen hoge achtergrondschild t.b.v. verkeerslantaarn.     | st           | 10,00                                       | F                               |                          |
| 212360                      | Vervangen hoge achtergrondschild t.b.v. buslantaarn.          | st           | 10,00                                       | F                               |                          |
| 212370                      | Vervangen hoge lens t.b.v. verkeerslantaarn.                  | st           | 10,00                                       | F                               |                          |
| 212380                      | Vervangen hoge zonnekap t.b.v. verkeerslantaarn.              | st           | 10,00                                       | F                               |                          |
| 2124                        | <u>Vervangen lampen</u>                                       |              |                                             |                                 |                          |
| 212410                      | Vervangen lamp in lage verkeerslantaarns                      | st           | 20,00                                       | F                               |                          |
| 212420                      | Vervangen lamp in hoge verkeerslantaarns                      | st           | 20,00                                       | F                               |                          |
| 2125                        | <u>Vervangen overige materialen</u>                           |              |                                             |                                 |                          |
| 212510                      | Vervangen drukknop                                            | st           | 20,00                                       | F                               |                          |
| 212520                      | Vervangen akoestische signaalgever                            | st           | 15,00                                       | F                               |                          |
| 212530                      | Vervangen aansluitsnoer 4-aderig                              | m            | 50,00                                       | F                               |                          |
| 212540                      | Vervangen aansluitsnoer 5-aderig                              | m            | 50,00                                       | F                               |                          |
| 2126                        | <u>Vervangen detectielussen</u>                               |              |                                             |                                 |                          |
| 212610                      | Vervangen koplussen overdag                                   | m            | 50,00                                       | F                               |                          |

| BESTEKS-<br>POST-<br>NUMMER | OMSCHRIJVING                                                | EEN-<br>HEID | HOEEVEELHEID<br>RESULTAATS-<br>VERPLICHTING | PRIJS<br>PER EENHEID<br>IN EURO | TOTAAL BEDRAG<br>IN EURO |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------|
| 212620                      | Vervangen lange lussen overdag                              | m            | 225,00                                      | F                               |                          |
| 212630                      | Vervangen klinkerlussen overdag                             | m            | 30,00                                       | F                               |                          |
| 212640                      | Vervangen koplussen nacht en weekend                        | m            | 50,00                                       | F                               |                          |
| 212650                      | Vervangen lange lussen nacht en weekend                     | m            | 225,00                                      | F                               |                          |
| 212660                      | Vervangen klinkerlussen nacht en weekend                    | m            | 30,00                                       | F                               |                          |
| 212670                      | Aansluiten detectielus op grondkabel                        | st           | 15,00                                       | F                               |                          |
| 213                         | <b>CORRIGEREN STAND MASTEN / VERKEERSLANTAARNS</b>          |              |                                             |                                 |                          |
| 213010                      | Corrigeren stand VRI-mast h <= 4,0 meter                    | st           | 10,00                                       | F                               |                          |
| 213020                      | Corrigeren stand zweepmast                                  | st           | 10,00                                       | F                               |                          |
| 213030                      | Corrigeren stand VRI-portaal                                | st           | 5,00                                        | F                               |                          |
| 22                          | <b>PREVENTIEF ONDERHOUD</b>                                 |              |                                             |                                 |                          |
| 221                         | <b>REINIGEN VMS</b>                                         |              |                                             |                                 |                          |
| 221010                      | Reinigen VMS                                                | st           | 20,00                                       | F                               |                          |
| 221020                      | Reinigen camera's                                           | st           | 20,00                                       | F                               |                          |
| 222                         | <b>CONTROLE DETECTIEVELDEN</b>                              |              |                                             |                                 |                          |
| 222010                      | Controleren detectielus                                     | st           | 20,00                                       | F                               |                          |
| 222020                      | Controleren detectievelden per VRI.                         | st           | 20,00                                       | F                               |                          |
| 3                           | <b>ADMINISTRATIE EN COÖRDINATIE</b>                         |              |                                             |                                 |                          |
| 320010                      | Coördinatie kabelstoring netbeheerder                       | st           | 50,00                                       | F                               |                          |
| 320020                      | KLIC-melding                                                | st           | 50,00                                       | F                               |                          |
| 320030                      | Uitvoeren quickscan bodemkwaliteit                          | st           | 50,00                                       | F                               |                          |
| 4                           | <b>ZVERKEERSMAATREGELEN</b>                                 |              |                                             |                                 |                          |
| 411                         | <b>VERKEERSMAATREGELEN VOOR 2 UUR</b>                       |              |                                             |                                 |                          |
| 411010                      | Toepassen afzetting(en) op fiets- en voetpaden fig 1122     | keer         | 4,00                                        | F                               |                          |
| 411020                      | Toepassen afzetting(en) op enkelbaansweg fig 1203           | keer         | 4,00                                        | F                               |                          |
| 411030                      | Toepassen afzetting(en) op enkelbaansweg fig 1205           | keer         | 4,00                                        | F                               |                          |
| 411040                      | Toepassen afzetting(en) op enkelbaansweg fig 1221           | keer         | 4,00                                        | F                               |                          |
| 411050                      | Toepassen afzetting(en) op enkelbaansweg fig 1222           | keer         | 4,00                                        | F                               |                          |
| 411060                      | Toepassen afzetting(en) op enkelbaansweg fig 1301           | keer         | 4,00                                        | F                               |                          |
| 411070                      | Toepassen afzetting(en) op enkelbaansweg fig 1302           | keer         | 4,00                                        | F                               |                          |
| 411080                      | Toepassen afzetting(en) op enkelbaansweg fig 1306           | keer         | 4,00                                        | F                               |                          |
| 411090                      | Toepassen afzetting(en) op enkelbaansweg fig 1323           | keer         | 4,00                                        | F                               |                          |
| 411100                      | Toepassen afzetting(en) op kruispunten en rotondes fig 1332 | keer         | 4,00                                        | F                               |                          |
| 411110                      | Toep. afz.(en) op dubbelbaans(niet-autosnel)weg fig 1422    | keer         | 4,00                                        | F                               |                          |
| 412                         | <b>VERKEERSMAATREGELEN VOOR 4 UUR</b>                       |              |                                             |                                 |                          |
| 412010                      | Toepassen afzetting(en) op fiets- en voetpaden fig 1122     | keer         | 4,00                                        | F                               |                          |
| 412020                      | Toepassen afzetting(en) op enkelbaansweg fig 1203           | keer         | 4,00                                        | F                               |                          |
| 412030                      | Toepassen afzetting(en) op enkelbaansweg fig 1205           | keer         | 4,00                                        | F                               |                          |
| 412040                      | Toepassen afzetting(en) op enkelbaansweg fig 1221           | keer         | 4,00                                        | F                               |                          |
| 412050                      | Toepassen afzetting(en) op enkelbaansweg fig 1222           | keer         | 4,00                                        | F                               |                          |
| 412060                      | Toepassen afzetting(en) op enkelbaansweg fig 1301           | keer         | 4,00                                        | F                               |                          |
| 412070                      | Toepassen afzetting(en) op enkelbaansweg fig 1302           | keer         | 4,00                                        | F                               |                          |
| 412080                      | Toepassen afzetting(en) op enkelbaansweg fig 1306           | keer         | 4,00                                        | F                               |                          |
| 412090                      | Toepassen afzetting(en) op enkelbaansweg fig 1323           | keer         | 4,00                                        | F                               |                          |
| 412100                      | Toepassen afzetting(en) op kruispunten en rotondes fig 1332 | keer         | 4,00                                        | F                               |                          |
| 412110                      | Toep. afz.(en) op dubbelbaans(niet-autosnel)weg fig 1422    | keer         | 4,00                                        | F                               |                          |
| 413                         | <b>VERKEERSMAATREGELEN VOOR 8 UUR</b>                       |              |                                             |                                 |                          |
| 413010                      | Toepassen afzetting(en) op fiets- en voetpaden fig 1122     | keer         | 2,00                                        | F                               |                          |

| BESTEKS-<br>POST-<br>NUMMER | OMSCHRIJVING                                                 | EEN-<br>HEID | HOEEVEELHEID<br>RESULTAATS-<br>VERPLICHTING | PRIJS<br>PER EENHEID<br>IN EURO | TOTAAL BEDRAG<br>IN EURO |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------|
| 413020                      | Toepassen afzetting(en) op enkelbaansweg fig 1203            | keer         | 2,00                                        | F                               |                          |
| 413030                      | Toepassen afzetting(en) op enkelbaansweg fig 1205            | keer         | 2,00                                        | F                               |                          |
| 413040                      | Toepassen afzetting(en) op enkelbaansweg fig 1221            | keer         | 2,00                                        | F                               |                          |
| 413050                      | Toepassen afzetting(en) op enkelbaansweg fig 1222            | keer         | 2,00                                        | F                               |                          |
| 413060                      | Toepassen afzetting(en) op enkelbaansweg fig 1301            | keer         | 2,00                                        | F                               |                          |
| 413070                      | Toepassen afzetting(en) op enkelbaansweg fig 1302            | keer         | 2,00                                        | F                               |                          |
| 413080                      | Toepassen afzetting(en) op enkelbaansweg fig 1306            | keer         | 2,00                                        | F                               |                          |
| 413090                      | Toepassen afzetting(en) op enkelbaansweg fig 1323            | keer         | 2,00                                        | F                               |                          |
| 413100                      | Toepassen afzetting(en) op kruispunten en rotondes fig 1332  | keer         | 2,00                                        | F                               |                          |
| 413110                      | Toep. afz.(en) op dubbelbaans(niet-autosnel)weg fig 1422     | keer         | 2,00                                        | F                               |                          |
| 414                         | <b>VERKEERSMAATREGELEN OVERIGE</b>                           |              |                                             |                                 |                          |
| 414010                      | Instandhouden afzetting(en) op enkelbaansweg.                | week         | 5,00                                        | F                               |                          |
| 414020                      | Instandh. afzetting(en) dubbel.(niet-autosnel)weg            | week         | 5,00                                        | F                               |                          |
| 414030                      | Instandh. afzetting(en) op kruispunten en rotondes           | week         | 5,00                                        | F                               |                          |
| 414040                      | Verwijderen afzetting(en) op enkelbaansweg.                  | keer         | 5,00                                        | F                               |                          |
| 414050                      | Verw. afz.(en) op dubbelbaans(niet-autosnel)weg.             | keer         | 5,00                                        | F                               |                          |
| 414060                      | Verw. afzetting(en) op kruispunten en rotondes               | keer         | 5,00                                        | F                               |                          |
| 414070                      | Inzet botsabsorber voorzien van 100km kussens                | dag          | 20,00                                       | F                               |                          |
| 6                           | <b>LEVERANTIES VMS</b>                                       |              |                                             |                                 |                          |
| 61                          | <b>MASTMATERIAAL EN TOEBEHOREN</b>                           |              |                                             |                                 |                          |
| 611                         | <b>Mastmateriaal</b>                                         |              |                                             |                                 |                          |
| 611010                      | Leveren universeelmast                                       | st           | 5,00                                        | F                               |                          |
| 611020                      | Leveren universeelmast 4 lichts inbouw                       | st           | 5,00                                        | F                               |                          |
| 611030                      | Leveren drukknopmast                                         | st           | 5,00                                        | F                               |                          |
| 611050                      | Overzetluik tbv universeelmast                               | st           | 5,00                                        | F                               |                          |
| 611060                      | Overzetluik tbv drukknopmast                                 | st           | 5,00                                        | F                               |                          |
| 611070                      | Overzetluik tbv mast met diameter 194mm                      | st           | 5,00                                        | F                               |                          |
| 612                         | <b>Opzetstukken en neiginrichtingen</b>                      |              |                                             |                                 |                          |
| 612010                      | Leveren enkelvoudig opzetstuk                                | st           | 10,00                                       | F                               |                          |
| 612020                      | Leveren tweevoudig opzetstuk                                 | st           | 10,00                                       | F                               |                          |
| 612030                      | Leveren drievoudig opzetstuk                                 | st           | 10,00                                       | F                               |                          |
| 612040                      | Leveren enkelvoudig knieopzetstuk                            | st           | 10,00                                       | F                               |                          |
| 612050                      | Leveren neiginrichting t.b.v. verkeerslantaarn               | st           | 10,00                                       | F                               |                          |
| 62                          | <b>VERKEERSLANTAARNS EN TOEBEHOREN</b>                       |              |                                             |                                 |                          |
| 621                         | <b>Verkeerslantaarns</b>                                     |              |                                             |                                 |                          |
| 621010                      | Leveren inbouw onderlicht 3x80 mm                            | st           | 10,00                                       | F                               |                          |
| 621020                      | Leveren inbouw onderlicht 3x80 mm incl. wachttijdvoorspeller | st           | 10,00                                       | F                               |                          |
| 621030                      | Leveren verkeerslantaarn 2x200 mm t.b.v. voetganger          | st           | 10,00                                       | F                               |                          |
| 621040                      | Leveren verkeerslantaarn 3x210 mm t.b.v. fietser             | st           | 10,00                                       | F                               |                          |
| 621050                      | Leveren verkeerslantaarn 3x210 mm t.b.v. fietser             | st           | 10,00                                       | F                               |                          |
| 621060                      | Leveren verkeerslantaarn 3x300 mm                            | st           | 10,00                                       | F                               |                          |
| 621070                      | Leveren buslantaarn (negenoo) 1x210 mm                       | st           | 10,00                                       | F                               |                          |
| 621080                      | Leveren buslantaarn (negenoo) 1x300 mm                       | st           | 10,00                                       | F                               |                          |
| 622                         | <b>Achtergrondschilden</b>                                   |              |                                             |                                 |                          |
| 622010                      | Leveren achtergrondschild 2x210 mm                           | st           | 20,00                                       | F                               |                          |
| 622020                      | Leveren achtergrondschild 3x210 mm                           | st           | 20,00                                       | F                               |                          |
| 622030                      | Leveren achtergrondschild 3x300 mm                           | st           | 20,00                                       | F                               |                          |
| 622040                      | Leveren achtergrondschild 1x210 mm                           | st           | 20,00                                       | F                               |                          |
| 622050                      | Leveren achtergrondschild 1x300 mm                           | st           | 20,00                                       | F                               |                          |

| BESTEKS-<br>POST-<br>NUMMER | OMSCHRIJVING                                             | EEN-<br>HEID | HOEEVEELHEID<br>RESULTAATS-<br>VERPLICHTING | PRIJS<br>PER EENHEID<br>IN EURO | TOTAAL BEDRAG<br>IN EURO |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------|
| 623                         | <b>Lenzen en sjablonen</b>                               |              |                                             |                                 |                          |
| 623010                      | Leveren lens t.b.v. verkeerslantaarn 210 mm              | st           | 20,00                                       | F                               |                          |
| 623020                      | Leveren lens t.b.v. verkeerslantaarn 300 mm              | st           | 20,00                                       | F                               |                          |
| 623030                      | Leveren sjabloon t.b.v. lens 210 mm                      | st           | 10,00                                       | F                               |                          |
| 623040                      | Leveren sjabloon t.b.v. lens 300 mm                      | st           | 10,00                                       | F                               |                          |
| 624                         | <b>Zonnekappen</b>                                       |              |                                             |                                 |                          |
| 624010                      | Leveren zonnekap t.b.v. verkeerslantaarn 210 mm          | st           | 20,00                                       | F                               |                          |
| 624020                      | Leveren zonnekap t.b.v. verkeerslantaarn 300 mm          | st           | 20,00                                       | F                               |                          |
| 63                          | <b>LAMPEN</b>                                            |              |                                             |                                 |                          |
| 631                         | <b>LED</b>                                               |              |                                             |                                 |                          |
| 631010                      | Leveren lamp type LED klasse II (negenoo) 210 mm         | st           | 10,00                                       | F                               |                          |
| 631020                      | Leveren lamp type LED klasse II (negenoo) 300 mm         | st           | 10,00                                       | F                               |                          |
| 631030                      | Leveren lamp type LED klasse II 210 mm                   | st           | 40,00                                       | F                               |                          |
| 631040                      | Leveren lamp type LED klasse II 300 mm                   | st           | 40,00                                       | F                               |                          |
| 64                          | <b>OVERIGE MATERIALEN</b>                                |              |                                             |                                 |                          |
| 640010                      | Leveren drukknop Universeel met LED terugmelding         | st           | 15,00                                       | F                               |                          |
| 640020                      | Leveren drukknop touch met terugsignalering (voetganger) | st           | 20,00                                       | F                               |                          |
| 640030                      | Leveren drukknop touch met terugsignalering (fietser)    | st           | 20,00                                       | F                               |                          |
| 640040                      | Leveren klemmenstrook                                    | st           | 30,00                                       | F                               |                          |
| 640050                      | Leveren drukknop sticker fietser type VKL01              | st           | 20,00                                       | F                               |                          |
| 640060                      | Leveren drukknop sticker voetgangerr type VKL03          | st           | 20,00                                       | F                               |                          |
| 640070                      | Leveren lantaarnnummers klein 50mm                       | st           | 10,00                                       | F                               |                          |
| 640080                      | Leveren lantaarnnummers groot 70mm                       | st           | 10,00                                       | F                               |                          |
| 640090                      | Leveren elektronisch sluitplan basis set                 | set          | 5,00                                        | F                               |                          |
| 640100                      | Abonnementskosten van het elektronisch sluitplan         | st           | 280,00                                      | F                               |                          |
| 65                          | <b>CAMARASYSTEEM (VM)</b>                                |              |                                             |                                 |                          |
| 650010                      | Leveren en vervangen van een observatiecamera            | st           | 5,00                                        | F                               |                          |
| 8                           | <b>ONDERGRONDSE WERKZAAMHEDEN</b>                        |              |                                             |                                 |                          |
| 80                          | <b>SLEUFBEDEKKING</b>                                    |              |                                             |                                 |                          |
| 800010                      | Opnemen graszoden.                                       | m2           | 100,00                                      | F                               |                          |
| 800020                      | Opnemen tegelbestrating.                                 | m2           | 150,00                                      | F                               |                          |
| 800030                      | Opnemen klinkerbestrating.                               | m2           | 150,00                                      | F                               |                          |
| 800040                      | Opnemen kantopsluitingen/betonbanden                     | m            | 50,00                                       | F                               |                          |
| 800050                      | Opbreken asfalt                                          | m2           | 150,00                                      | F                               |                          |
| 800060                      | Opnemen begroeiing / planten / struiken.                 | m2           | 10,00                                       | F                               |                          |
| 800070                      | Herstellen graszoden.                                    | m2           | 100,00                                      | F                               |                          |
| 800080                      | Herstellen tegelbestrating.                              | m2           | 150,00                                      | F                               |                          |
| 800090                      | Herstellen klinkerbestrating.                            | m2           | 150,00                                      | F                               |                          |
| 800100                      | Herstellen kantopsluitingen/betonbanden                  | m            | 50,00                                       | F                               |                          |
| 800110                      | Herstellen asfalt                                        | m2           | 150,00                                      | F                               |                          |
| 800120                      | Opbreken Streetprint                                     | m2           | 25,00                                       | F                               |                          |
| 800130                      | Herstellen Streetprint                                   | m2           | 25,00                                       | F                               |                          |
| 81                          | <b>GROND- EN KABELWERK</b>                               |              |                                             |                                 |                          |
| 811                         | <b>GRAVEN EN AANVULLEN SLEUF</b>                         |              |                                             |                                 |                          |
| 811010                      | Graven en aanvullen sleuf t.b.v. verwijderen kabel       | m            | 400,00                                      | F                               |                          |
| 811020                      | Graven en aanvullen sleuf t.b.v. aanbrengen kabel        | m            | 450,00                                      | F                               |                          |

| BESTEKS-<br>POST-<br>NUMMER | OMSCHRIJVING                                            | EEN-<br>HEID | HOEEVEELHEID<br>RESULTAATS-<br>VERPLICHTING | PRIJS<br>PER EENHEID<br>IN EURO | TOTAAL BEDRAG<br>IN EURO |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------|
| 812                         | <b>Verwijderen grondkabel</b>                           |              |                                             |                                 |                          |
| 812010                      | Verwijderen grondkabel                                  | m            | 400,00                                      | F                               |                          |
| 813                         | <b>AANBRENGEN AANSLUITSNOER TUSSEN LANTAARN EN</b>      |              |                                             |                                 |                          |
| 813010                      | Leveren/aanbrengen aansluitsnoer.                       | m            | 100,00                                      | F                               |                          |
| 814                         | <b>LEVEREN EN AANBRENGEN GRONDKABEL TUSSEN VRI-KAST</b> |              |                                             |                                 |                          |
| 814010                      | Leveren/aanbrengen grondkabel 42V 4-aderig              | m            | 50,00                                       | F                               |                          |
| 814020                      | Leveren/aanbrengen grondkabel 42V 8-aderig              | m            | 50,00                                       | F                               |                          |
| 814030                      | Leveren/aanbrengen grondkabel 42V 12-aderig             | m            | 30,00                                       | F                               |                          |
| 814040                      | Leveren/aanbrengen grondkabel 42V 16-aderig             | m            | 50,00                                       | F                               |                          |
| 814060                      | Leveren/aanbrengen grondkabel COAX C6                   | m            | 150,00                                      | F                               |                          |
| 814070                      | Leveren/aanbrengen grondkabel CAT 6                     | m            | 150,00                                      | F                               |                          |
| 815                         | <b>LEVEREN/AANBRENGEN GRONDKABEL TUSSEN VRI-KAST EN</b> |              |                                             |                                 |                          |
| 815010                      | Leveren/aanbrengen grondkabel detectie 2-aderig         | m            | 50,00                                       | F                               |                          |
| 815020                      | Leveren/aanbrengen grondkabel detectie 4-aderig         | m            | 50,00                                       | F                               |                          |
| 816                         | <b>LEVEREN/AANBRENGEN DETECTIELUSSEN</b>                |              |                                             |                                 |                          |
| 816010                      | Leveren/aanbrengen detectielussen t/m 50m               | st           | 20,00                                       | F                               |                          |
| 816020                      | Leveren/aanbrengen detectielussen vanaf 50m t/m 100m    | st           | 20,00                                       | F                               |                          |
| 816030                      | Leveren/aanbrengen detectielussen vanaf 100m t/m 250    | st           | 20,00                                       | F                               |                          |
| 816040                      | Leveren/aanbrengen detectielussen vanaf 250m            | st           | 20,00                                       | F                               |                          |
| 817                         | <b>AANBRENGEN DIVERSEN</b>                              |              |                                             |                                 |                          |
| 817010                      | Leveren/aanbrengen kabelbuis in sleuf                   | st           | 8,00                                        | F                               |                          |
| 817020                      | Leveren/aanbrengen kabelbuis d.m.v. boren               | st           | 8,00                                        | F                               |                          |
| 817030                      | Leveren/aanbrengen kabelbeschermband verkeerslichten    | m            | 250,00                                      | F                               |                          |
| 817040                      | Leveren/aanbrengen wikkel-spuitmof                      | st           | 25,00                                       | F                               |                          |
| 817050                      | Het lassen/herstellen van een glasvezelbreuk 12 vezels  | st           | 5,00                                        | F                               |                          |
| 817060                      | Het lassen/herstellen van een glasvezelbreuk 24 vezels  | st           | 5,00                                        | F                               |                          |
| 817070                      | Het testen van een glasvezelkabel mbv een OTDR.         | st           | 10,00                                       | F                               |                          |
|                             | <b>SUBTOTAAL</b>                                        |              |                                             |                                 |                          |



| BESTEKS-<br>POST-<br>NUMMER | OMSCHRIJVING                                               | EEN-<br>HEID | HOEEVEELHEID<br>RESULTAATS-<br>VERPLICHTING | PRIJS<br>PER EENHEID<br>IN EURO | TOTAAL BEDRAG<br>IN EURO |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------|
|                             | <b>TRANSPORT SUBTOTAAL</b>                                 |              |                                             |                                 |                          |
| 9                           | <b>STAARTPOSTEN</b>                                        |              |                                             |                                 |                          |
| 91                          | <b>KORTING</b>                                             |              |                                             |                                 |                          |
| 919990                      | Korting                                                    | %            |                                             | F                               |                          |
| 92                          | <b>UITVOERINGSKOSTEN</b>                                   |              |                                             |                                 |                          |
| 929990                      | Uitvoeringskosten                                          | %            |                                             | F                               |                          |
| 93                          | <b>ALGEMENE KOSTEN</b>                                     |              |                                             |                                 |                          |
| 939990                      | Algemene kosten                                            | %            |                                             | F                               |                          |
| 94                          | <b>WINST EN RISICO</b>                                     |              |                                             |                                 |                          |
| 949990                      | Winst en risico                                            | %            |                                             | F                               |                          |
| 96                          | <b>BIJDRAGEN</b>                                           |              |                                             |                                 |                          |
| 960010                      | Bijdrage RAW-systematiek (0,15%)                           | %            |                                             | F                               |                          |
|                             | <b>Inschrijvingssom, de omzetbelasting niet inbegrepen</b> |              |                                             |                                 |                          |
|                             | Gedaan te                                                  |              |                                             |                                 |                          |
|                             | De                                                         |              |                                             |                                 |                          |
|                             | De inschrijver(s),                                         |              |                                             |                                 |                          |