

# Verzoek tot Wijziging



wij bouwen aan de



| Algemeen                          |  |
|-----------------------------------|--|
| <b>Project:</b>                   | Tramveersysteem Uithoflijn                         |
| <b>Initiatiefnemer:</b>           | Projectorganisatie Uithoflijn                      |
| <b>VTW nr.:</b>                   | OG-VTW-072.3 Uitvoeringskosten OVT                 |
| <b>VTW nr (extern):</b>           |  |
| <b>Werknaam:</b>                  | Wijziging coördinatiescope m.b.t. wisselverwarming |
| <b>Inhoudelijk behandelaar OG</b> |  |
| <b>Inhoudelijk behandelaar ON</b> |  |
| <b>Status</b>                     | Definitief   |
| <b>Type wijziging</b>             | wijziging t.o.v. contract                          |
| <b>Tracédeel</b>                  | Tracé Uithoflijn                                   |

| Betreft contractartikel |                |                 |
|-------------------------|----------------|-----------------|
| Kenmerk                 | Titel          | Titel/nr/pagina |
|                         | C01.1b Wissels |                 |

| Aanleiding en oorzaak (korte omschrijving van proces en wijziging)  |
|---|
| De levering van de wisselverwarming maakt geen onderdeel uit van de Leverantie wissels, maar is ingekocht bij een aparte leverancier (Heatpoint). De scopeverdeling tussen Leverantie en Opdrachtnemer wijzigt ook. |

| Betreft contracteis |   |   |  |     |                               |
|---------------------|---|---|--|-----|-------------------------------|
| ID                  | Titel   | Tekst   | Type                                     | ID  | Fysiek object                 |
| SE_00471            | Opstel terrein P+R De Uithof, Informeren VL\AM\OCC, leveren informatie aan Asset Management Systeem | De objecten op het opstel terrein P+R Uithof van TIUHL dienen aan het Asset Management Systeem (AMS) hun status door te geven door middel van een aansluiting op het datanetwerk. Het betreft de volgende objecten:<br>- Wissels inclusief wisselverwarming;<br>- Bezetmelding van de opstelsporen;<br>- Toegangshek voor Tramvoertuigen.   | contracteis - functioneel                | 500 | opstel terrein P+R De Uithof  |
| SE_01409            | Spoor, realisatie, levering wissels   | De Opdrachtnemer van TIUHL dient technische voorbereidingen te treffen (in de ontwerp- en realisatiefase) zodat de Leverantie wissel(s) in het spoor geplaatst kan/kunnen worden conform de voorschriften van de Nevenopdrachtnemer.  | contracteis - realiseerbaarheid   aspect | 120 | spoor                         |
| SE_00404            | TIUHL, Informeren VL\AM\OCC, informeren Asset Management Systeem                                    | TIUHL dient het Asset Management Systeem (AMS) te voorzien van de status en onderhoudsinformatie van de volgende systemen:<br>- beveiliging (lokale interlocking, wissels, wisselaansturing, seinen);<br>- wisselverwarming;<br>- overweginstallatie;<br>- VRI (incl. TWL);<br>- energievoorziening;<br>- camera's op de toegangshekken, de haltes, de kruisingen en het opstel terrein P+R De Uithof;<br>- DRIS; | contracteis - interne raakvlak           | 000 | traminfrastructuur Uithoflijn |

|          |  |  |                                |     |         |
|----------|--|--|--------------------------------|-----|---------|
|          |  | - TVM en AHM;<br>- toegangspoorten.  |                                |     |         |
| SE_00978 | Wissels, intern raakvlak, leverantie wisselsysteem | TIUHL dient te voorzien in een functionerend wisselsysteem, inclusief toebehoren, te plaatsen conform de voorschriften van de leverancier. | contracteis - interne raakvlak | 124 | wissels |

#### Voorstel eistekst

| Voorstel eistekst                  | Datum ingediend | Eis |
|------------------------------------|-----------------|-----|
| Wijziging Annex VI, zie hieronder. | 2015-12-04      |     |

#### Beschrijving wijziging

De volgende drie wijzigingen worden doorgevoerd:

1 Leverantie wissels cf. Annex VI (gewijzigd):

De levering omvat alle wissels en wisselstellers, conform de bij de Vraagspecificatie gevoegde contractuele voorwaarden zoals overeengekomen tussen BRU en Voestalpine WBN.

2 Leverantie wisselverwarming, wordt middels deze VTW toegevoegd aan Annex VI:

Opdrachtnemer dient het ontwerpen, leveren en realiseren van het deelsysteem Wisselverwarming te coördineren met de Nevenopdrachtnemer Wisselverwarming (Heatpoint), in lijn met de verplichtingen ten aanzien van de andere Nevenopdrachtnemers zoals beschreven in de coördinatieovereenkomst van deze andere Nevenopdrachtnemers.

3 Opdrachtnemer dient hiertoe de benodigde voorbereidingen en aansluitingen te treffen, zodanig dat de Nevenopdrachtnemer de wisselverwarming kan plaatsen en installeren bij alle wissels.

De volgende onderdelen maken geen deel uit van de levering door de Nevenopdrachtnemer Wisselverwarming en dienen door de Opdrachtnemer geleverd en gerealiseerd worden:

- Fundaties van de wisselverwarmingkasten inclusief aarding;
- Voedingskabels naar de wisselverwarmingkast SE\_00642
- Bekabeling tussen wisselverwarmingkast en aansluitkasten bij de wissels;
- Kabelwegen (conform SE\_01225);
- Aansluiting op het datanetwerk (conform SE\_00914 en OG-VTW 027).

Deze VTW betreft een aanbieding voor de gewijzigde uitvoeringsscope van het wissel OVT. De extra coördinatie- en ontwerpwerkzaamheden en de gewijzigde realisatiekosten van het wissel P+R zijn reeds overeengekomen.


#### Gevolgen op ontwerp/realisatie/test


| Discipline                     | Omschrijving   | Paraaf           | Datum      |
|--------------------------------|--|------------------|------------|
| Techniek – Bouwkosten          | Wijziging van scope.   | niet geparafeerd | 2015-12-04 |
| Techniek – Kabels en Leidingen | De kabels voor de wisselverwarming worden niet geleverd en gerealiseerd door de Nevenopdrachtnemer Wisselverwarming. | niet geparafeerd | 2015-12-04 |
| Organisatie                    | Extra coördinatieverplichting met de Nevenopdrachtnemer Wisselverwarming.  | niet geparafeerd | 2015-12-04 |
| Raakvlakken – Leveranties      | Extra coördinatieverplichting met de Nevenopdrachtnemer Wisselverwarming.  | niet geparafeerd | 2015-12-04 |

#### Financieel

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>Bedrag:</b>       | € 26.847,94  |
| <b>Specificatie:</b> | Prijsaanbieding OG-VTW-072.3 d.d 21-08-2017  |
| <b>Betaling</b>      | Betaling: 50% na acceptatie van de VTW, 50% na uitvoering van de deelwerkzaamheden.  |
| <b>Ingang per</b>    | Na acceptatie VTW  |
| <b>Planning</b>      | De planningsconsequenties en de aanpassingen van de mijlpalen voor de tracédeel OVT worden in een separate VTW overeengekomen. <i>Geen gevolgen voor SABUTO.</i> |

| Toegevoegde documenten/bijlagen |       |             |
|---------------------------------|-------|-------------|
| Kenmerk                         | Titel | Revisiecode |

| Is akkoord door opdrachtnemer? |  |         |
|--------------------------------|--|---------|
| Naam                           | Paraaf   | Datum   |
| Projectdirecteur               | b.a.  | 08-2017 |

| Opdrachtgever                  |   |           |
|--------------------------------|---|-----------|
| Naam                           | Paraaf  | Datum     |
| M.H.C. Eland<br>Projectmanager |  | 3-10-2017 |

Project: Traminfrastructuur Uithoflijn  
 Opdrachtgever: Provincie Utrecht  
 Opdrachtnemer: BAM Combinatie Uithoflijn Utrecht

Coördinatiescope wisselverwarming - wisselverwarming OVT(uitvoering)

21-8-2017

Prijsaanbieding

OG-VTW- 072.3



|     |  |   |   |  |           |
|-----|--|---|---|--|-----------|
| 1.1 | Directe kosten ontwerp (Ontwerp)   |   | € |  |           |
| 1.2 | Directe kosten uitvoering (Arbeid, Materiaal, Materieel)                         |   | € |  |           |
| 1.3 | Indirecte kosten (Eenmalige kosten, Uitvoeringskosten, Overige indirecte kosten) |   | € |  |           |
|     | Totaal directe + indirecte kosten  |   | € |  |           |
| 2.1 | Aanbiedingskosten  | % | € |  |           |
| 2.2 | Algemene bedrijfskosten (AK)   | % | € |  |           |
| 2.3 | Winst  | % | € |  |           |
| 2.4 | Niet calculeerbare risico's  | % | € |  |           |
|     | Aanbiedingsprijs excl. BTW   |   | € |  | 26.847,94 |

Coördinatiescope wisselverwarming - wisselverwarming OVT(uitvoering)

OG-VTW- 072.3

21-8-2017

Kostenonderbouwing

**Directe kosten ontwerp**

| Ontwerp   |                   |             |        |         |        |          |             |   |
|---|-------------------|-------------|--------|---------|--------|----------|-------------|---|
| Ontwerpactiviteiten   | verantwoordelijke | tariefgroep | aantal | eenheid | tarief | bedragen | Toelichting |   |
| Opmerking: de ontwerpkosten zijn reeds overeengekomen, zie OG-VTW-072.1 |                   |             |        |         |        | €        | -           |   |
|   |                   |             |        |         |        | €        | -           |   |
| Integratie LEAN Planning  |                   |             |        |         |        | €        | -           |   |
| Documentcontrole inclusief aanpassingen (DBR)                           |                   |             |        |         |        | €        | -           |   |
|   |                   |             |        |         |        | €        | -           |   |
| Aansturing/ontwerpmanagement  |                   |             |        |         |        | €        | -           |   |
| <b>Totaal directe kosten ontwerp</b>                                    |                   |             |        |         |        | €        | -           | + |

| Kostenonderbouwing                                       |   | Bedragen |                               | Toelichting    |
|--|---|----------|-------------------------------|----------------|
| Directe kosten uitvoering (Arbeid, Materiaal, Materiaal) |   |          |                               |                |
| 1  | Achtergrond:  |          |                               |                |
| 2  | De levering van de wisselverwarming maakt geen onderdeel uit van de Leverantie wissels, maar is ingekocht bij een aparte leverancier (Heatpoint). De scopeverdeling tussen Leverantie en Odrachtneer wijzigt ook. |          |                               |                |
| 3  |   |          |                               |                |
| 4  |   |          |                               |                |
| 5  |   |          |                               |                |
| 6  | Wijzigingen & uitgangspunten:   |          |                               |                |
| 7  | 1) Leverantie wissels cf. Annex VI (gewijzigd)  |          | zie VTW-OG-072.1              |                |
| 8  | NB. De levering omvat alle wissels en wisselstellers, conform de bij de Vraagspecificatie gevoegde contractuele voorwaarden   |          | (extra coordinatie & ontwerp) |                |
| 9  | zoals overeengekomen tussen BRU en Voestalpine WBN  |          |                               |                |
| 10   | 2) Leverantie wisselverwarming, wordt middels deze VTW toegevoegd aan Annex VI:   |          | zie VTW-OG-072.1              |                |
| 11   | Odrachtneer dient het ontwerpen, leveren en realiseren van het deelsysteem Wisselverwarming te coördineren met de   |          | (extra coordinatie & ontwerp) |                |
| 12   | Nevenopdrachtneer Wisselverwarming (Heatpoint), in lijn met de verplichtingen ten aanzien van de andere   |          |                               |                |
| 13   | nevenopdrachtneers zoals beschreven in de coördinatieovereenkomst van deze andere Nevenopdrachtneers  |          |                               |                |
| 14   | 3) Odrachtneer dient hier toe de benodigde voorbereidingen en aansluitingen te treffen, zodanig dat   |          |                               |                |
| 15   | de Nevenopdrachtneer de wisselverwarming kan plaatsen en installeren bij alle wissels   |          | Zie hieronder                 |                |
| 16   | De volgende onderdelen maken geen deel uit van de levering door de Nevenopdrachtneer  |          |                               |                |
| 17   | Wisselverwarming en dienen door de Odrachtneer geleverd en gerealiseerd worden:   |          |                               |                |
| 18   | a. Fundaties van de wisselverwarmingkasten inclusief aarding;   |          |                               |                |
| 19   | b. Voedingskabels naar de wisselverwarmingkast (conform SE_00462)   |          |                               |                |
| 20   | c. Bekabeling tussen wisselverwarmingkast en aansluitkasten bij de wissels;   |          |                               |                |
| 21   | d. Kabelwegen (conform SE_01225);   |          |                               |                |
| 22   | e. Aansluiting op het datanetwerk (conform SE_00914 en OG-VTW 027).   |          |                               |                |
| 23   |   |          |                               |                |
| 24   | Documenten:   |          |                               |                |
| 25   | - ...   |          |                               |                |
| 26   |   |          |                               |                |
| 27   | Uitvoeringskosten   |          |                               |                |
| 28   | Er is in totaal 1 locaties* (2 kasten): UCC   |          |                               |                |
| 29   | RELANGRIJK: deze VTW betreft alleen de kosten voor de wisselverwarming bij de wissels nabij UCC.  |          |                               |                |
| 30   |   |          |                               |                |
| 31   | Dit wordt VTW-OG-072.3  |          |                               |                |
| 32   |   |          |                               |                |
| 33   | 3a) Fundaties van de wisselverwarmingkasten inclusief aarding   |          |                               |                |
| 34   | NB. 1 st. compleet (fundatie + aarding). 1 st. alleen aarding   |          |                               |                |
| 35   | - leveren en aanbrengen fundatie wisselverwarmingkast   |          | €                             | €              |
| 36   | - aarden wisselverwarmingkasten   |          | €                             | €              |
| 37   |   |          |                               |                |
| 38   | 3b) Voedingskabels naar de wisselverwarmingkast (conform SE_00462)  |          |                               |                |
| 39   | - leveren en aanleggen 1 x 20 m 4x50mm <sup>2</sup> kabel   | m        | €                             | €              |
| 40   | - nameting, afmontage in kast, revisie en labels  |          |                               |                |
| 41   | - leveren en verwerken mantelbuizen in beton ø80 mm   |          |                               |                |
| 42   |   |          |                               |                |
| 43   | 3c) Bekabeling tussen wisselverwarmingkast en aansluitkasten bij de wissels;  |          |                               |                |
| 44   | Locatie: Wisselstraat UCC km 1.201  |          |                               |                |
| 45   | Locaties v/d elektrische wisselverwarming appendages:   |          |                               |                |
| 46   | - trafo-besturingskast WVK_01 → ± k.m. 1.201.   |          |                               |                |
| 47   | - weerstation → ± k.m. 1.232.   |          |                               |                |
| 48   | - wissel 721A → ± k.m. 0.952.   |          |                               |                |
| 49   | - wissel 721B → ± k.m. 1.013.   |          |                               |                |
| 50   | - wissel 723A → ± k.m. 0.955.   |          |                               |                |
| 51   | - wissel 723B → ± k.m. 1.012.   |          |                               |                |
| 52   | - wissel 725 → ± k.m. 1.029.  |          |                               |                |
| 53   | - wissel 727 → ± k.m. 1.037.  |          |                               |                |
| 54   | - wissel 729A → ± k.m. 1.283.   |          |                               |                |
| 55   | - wissel 729B → ± k.m. 1.337.   |          |                               |                |
| 56   |   |          |                               |                |
| 57   | Uitgangspunten Heatpoint  |          |                               |                |
| 58   | - per wissel 2 stuks 2-adrige kabel, n.l. één kabel t.b.v. linker element en één kabel t.b.v. rechter element   |          |                               |                |
| 59   | - kabels worden door kunststof pijpen getrokken, welke over een maximale afstand van 30 meter   |          |                               |                |
| 60   | d.m.v. een trekput met elkaar verbonden zijn  |          |                               |                |
| 61   | - Kabelmarkering wordt voor uitvoering in overleg opgegeven en voor akkoord ondertekend   |          |                               |                |
| 62   | - alle werkzaamheden worden in dagwerk (ma t/m vr tussen 07.00 en 18.00 uur) uitgevoerd.  |          |                               |                |
| 63   | - kabel prijspeil week 24 - 2016  |          |                               |                |
| 64   | Leveringsvoorwaarden  |          |                               |                |
| 65   | - prijzen: netto excl. 21% btw  |          |                               |                |
| 66   | - levering: franco  |          |                               |                |
| 67   | Materialen  |          |                               |                |
| 68   | - Kabel YMvKas mb 2x4mm <sup>2</sup> t.b.v. de element aansluitingen  | m        | €                             | €              |
| 69   | Kabel lengtes via doorvoerpipen en trekputten:  |          |                               |                |
| 70   | - WVK_01_01 → wsl. 721A = 2x 375 mtr.   |          |                               |                |
| 71   | - WVK_01_01 → wsl. 721B = 2x 300 mtr.   |          |                               |                |
| 72   | - WVK_01_01 → wsl. 723A = 2x 375 mtr.   |          |                               |                |
| 73   | - WVK_01_01 → wsl. 723B = 2x 300 mtr.   |          |                               |                |
| 74   | - WVK_01_01 → wsl. 725 = 2x 300 mtr.  |          |                               |                |
| 75   | - WVK_01_01 → wsl. 727 = 2x 275 mtr.  |          |                               |                |
| 76   | - WVK_01_01 → wsl. 729A = 2x 125 mtr.   |          |                               |                |
| 77   | - WVK_01_01 → wsl. 729B = 2x 150 mtr.   |          |                               |                |
| 78   | - Kabel YMvKas mb 4x1,5mm <sup>2</sup> t.b.v. aansluiting weerstation km. 1.232   | m        | €                             | €              |
| 79   | Kabel lengtes via doorvoerpipen en trekputten:  |          |                               |                |
| 80   | - WVK_01_01 → Weerstation = 2x 50 mtr.  |          |                               |                |
| 81   | - Kabel YMvKas mb 10x1,5mm <sup>2</sup> t.b.v. aansluiting weerstation km. 1.232  | m        | €                             | €              |
| 82   | Kabel lengtes via doorvoerpipen en trekputten:  |          |                               |                |
| 83   | - WVK_01_01 → Weerstation = 1x 50 mtr.  |          |                               |                |
| 84   | - Kabellabel incl. markering: per 20 meter 1 stuks.   | st       | €                             | €              |
| 85   | Werkzaamheden   |          |                               |                |
| 86   | - Kabels trekken, leggen, voorzien van labels en invoeren; max. totale lengte 2.200 mtr.  |          |                               |                |
| 87   | - dagen in een aan een gesloten inzet met medewerkers en incl. voorrijdkosten.  |          |                               |                |
| 88   | - Werkoverleg, werkvoorbereiding, planning en rood revisie op witkalk   | keer     | €                             | €              |
| 89   | (benodigde tekeningen worden door de opdrachtgever toegeleverd).  |          |                               |                |
| 90   |   |          |                               |                |
| 91   | 3d) Kabelwegen (conform SE_01225);  |          |                               |                |
| 92   | - laatste stuk flexibele slang en Betastrin en betonschroeven   | locatie  | €                             | €              |
| 93   | NB. Grootste gedeelte reeds in contract   |          |                               |                |
| 94   |   |          |                               |                |
| 95   | 3e) Aansluiting op het datanetwerk (conform SE_00914 en OG-VTW 027)   |          |                               | zie VTW-OG-027 |
| 96   |   |          |                               |                |
| 97   | Subtotaal   |          | €                             | €              |
| 98   | Bouwplaatskosten over directe kosten CUU  | %        | €                             | €              |
| 99   | Totaal directe kosten uitvoering  |          | €                             | €              |

| Kostenonderbouwing   |  | hoeveel | eenheid | Bedragen | Toelichting       |
|--|--|---------|---------|----------|-------------------|
| Indirecte kosten (Eenmalige kosten, Uitvoeringskosten, Overige indirecte kosten) |  |         |         |          |                   |
| 1  | Eenmalige kosten                               |         |         |          |                   |
|  | Verificatie ronde                              |         |         |          |                   |
| 2  | Indirecte uitvoeringskosten                    |         |         |          |                   |
|  | -  |         |         |          |                   |
| 3  | Overige indirecte kosten                       |         |         |          |                   |
|  | Projectdirecteur                               | uur     | €       | €        |                   |
|  | Integraal technisch manager                    | uur     | €       | €        |                   |
|  | Veiligheidsmanager                             | uur     | €       | €        |                   |
|  | RAMS-manager                                   | uur     | €       | €        |                   |
|  | Safety Engineer                                | uur     | €       | €        |                   |
|  | K&L-coördinator                                | uur     | €       | €        | WION              |
|  | Projectcontroller                              | uur     | €       | €        |                   |
|  | Contractmanager                                | uur     | €       | €        |                   |
|  | Kostenskundige                                 | uur     | €       | €        |                   |
|  | VTW-coördinator                                | uur     | €       | €        |                   |
|  | Werkenadministrateur                           | uur     | €       | €        |                   |
|  | Projectsecretaresse                            | uur     | €       | €        |                   |
|  | Inkoopmanager                                  | uur     | €       | €        |                   |
|  | Inkoper  | uur     | €       | €        |                   |
|  | Omgevingsmanager                               | uur     | €       | €        |                   |
|  | BLVC-coördinator                               | uur     | €       | €        |                   |
|  | Manager Procesbeheersing                       | uur     | €       | €        |                   |
|  | Systems engineer                               | uur     | €       | €        |                   |
|  | QA/QC-coördinator                              | uur     | €       | €        |                   |
|  | Documentcontroller                             | uur     | €       | €        |                   |
|  | Risico Coördinator                             | uur     | €       | €        |                   |
|  | Coördinator werken derden                      | uur     | €       | €        | Zie V TW-OG-072.1 |
|  | Voorbereiding                                  |         |         |          |                   |
|  | Manager Voorbereiding / Contractmanagement     | uur     | €       | €        |                   |
|  | Integraal planner                              | uur     | €       | €        |                   |
|  | Vergunningen coördinator                       | uur     | €       | €        |                   |
|  | Hoofd Maatvoering                              | uur     | €       | €        |                   |
|  | Verkeersmanager                                | uur     | €       | €        |                   |
|  | Projectorganisator Civiel / Gebouwen           | uur     | €       | €        |                   |
|  | Projectorganisator/wvb Spoor & Bovenleiding    | uur     | €       | €        |                   |
|  | Werkvoorbereider                               | uur     | €       | €        |                   |
|  | Keuringscoördinator                            | uur     | €       | €        |                   |
|  | Keuring(s)medewerker (1e lijn)                 | uur     | €       | €        |                   |
|  | Uitvoering                                     |         |         |          |                   |
|  | Test-integratiemanager/aannemerscoördinatie    | uur     | €       | €        |                   |
|  | Manager Voorbereiding & Uitvoering             | uur     | €       | €        |                   |
|  | Deelprojectleider                              | uur     | €       | €        |                   |
|  | V&G coördinator uitvoering / Milieucoördinator | uur     | €       | €        |                   |
|  | V&G coördinator ontwerp                        | uur     | €       | €        |                   |
|  | V&G coördinator uitvoering - spoor (VGCU)      | uur     | €       | €        |                   |
|  | Gebiedsconciërge                               | uur     | €       | €        |                   |
|  | Projectorganisator K&L / Systemen              | uur     | €       | €        |                   |
|  | Hoofduitvoerder Rail                           | uur     | €       | €        |                   |
|  | Hoofduitvoerder Wegen                          | uur     | €       | €        |                   |
|  | Hoofduitvoerder Civiel / Gebouwen              | uur     | €       | €        |                   |
|  | Projectleider IT                               | uur     | €       | €        |                   |
|  | Uitvoerder                                     | uur     | €       | €        |                   |
|  | Maatvoerders (ploeg 2 man)                     | uur     | €       | €        |                   |
|  |  |         |         |          | +                 |
|  | Totaal indirecte kosten                        |         |         | €        |                   |