

Verzoek tot Wijziging



wij bouwen aan de



| Algemeen | |
|-----------------------------------|---------------------------------------|
| Project: | Tramvervoersysteem Uithoflijn |
| Initiatiefnemer: | Projectorganisatie Uithoflijn |
| VTW nr.: | VTW-OG-113.2 Uitvoeringsconsequenties |
| VTW nr (extern): | |
| Werknaam: | Ontwerpwijziging tijdelijke eindhalte |
| Inhoudelijk behandelaar OG | ██████████ |
| Inhoudelijk behandelaar ON | |
| Status | definitief |
| Type wijziging | wijziging t.o.v. contract |
| Tracédeel | Tracédeel Stationsgebied (OVT + D) |

| Betreft contractartikel | | |
|-------------------------|--|-----------------|
| Kenmerk | Titel | Titel/nr/pagina |
| OVK-002-2013-BRU-02-VS1 | Vraagspecificatie 01 - Technische Eisen Traminfrastructuur Uithoflijn | |
| | D19. Interne raakvlakken | D19.5 |
| | D20. Deeltracé D + OVT | D20.1 en D20.2 |

Aanleiding en oorzaak (korte omschrijving van proces en wijziging)

Het door BAM(CUU) te realiseren spoorgedeelte tussen de HOV-baan en de tijdelijke eindhalte jaarbeurs (TEJ) is langer dan contractueel is opgenomen. Bovendien is ten behoeve van de busomklap d.d. 2 juli 2016 de situatie aangepast. Deze aanpassing betrof het verplaatsen van een 3-tal kolommen, het aanpassen van de bovenleiding ter plaatse van de TEJ en het verplaatsen van een IT-kast.

| Betreft contracteis | | | | | |
|---------------------|--|--|-----------------------------------|-----|-------------------------------|
| ID | Titel | Tekst | Type | ID | Fysiek object |
| SE_01638 | Infrastructuurvoorziening, intern raakvlak, realiseren aansluiting Tijdelijke Eindhalte Jaarbeursplein | De Opdrachtnemer van TIUHL dient de ontbrekende Onderbouw, Bovenbouw en Omgeving te realiseren tussen de Tijdelijke Eindhalte Jaarbeursplein en het HOV-viaduct Van Sijpesteijnkade. | contracteis - interne raakvlak | 100 | infrastructuurvoorziening |
| SE_01293 | Baan, veiligheid, markering voetpaden | De baan van TIUHL dient tussen de Tijdelijke Eindhalte Jaarbeursplein en de Adama van Scheltemabaan voorzien te zijn van (weg-)markeringen zodat het voor personen duidelijk is waar zij veilig buiten het PVR kunnen lopen en oversteken. | contracteis - veiligheid aspect | 110 | baan |
| SE_00509 | TIUHL, faciliteren hulpdiensten, medegebruik Uithoflijn | TIUHL dient op de volgende tracédelen technisch en functioneel geschikt te zijn voor medegebruik door nood- en hulpdiensten: <ul style="list-style-type: none"> • KM 0.0 - KM 3.3: vanaf de Tijdelijke Eindhalte Jaarbeursplein tot en met de voormalige Oosterspoorbaan over twee sporen (twee richtingen); • KM 3.3 - KM 3.57: Van de voormalige Oosterspoorbaan tot km | contracteis - functioneel | 000 | traminfrastructuur Uithoflijn |



| | | | | | |
|----------|---|---|--------------------------------|-----|-------------------------------|
| | | 3.57 alleen over het zuidelijk spoor (twee richtingen, maar niet tegelijkertijd in twee richtingen te gebruiken). Bij km 3.57 is de oversteek naar onderhouds-/calamiteitenweg ten noorden van baan; • KM 6.85 - KM 8.7: Van halte Padualaan tot P+R De Uithof over twee sporen (twee richtingen). | | | |
| SE_00517 | TIUHL, faciliteren wegverkeer, medegebruik door bussen. | TIUHL dient op de volgende tracédelen technisch en functioneel geschikt te zijn voor samengebruik met bussen: • km 0,0 - km 1,0: Vanaf Tijdelijke Eindhalte Jaarbeursplein tot en met de halte UCC (tweerichtingen); • km 6,9 - km 8,8: Vanaf de Padualaan tot het opstel terrein P+R De Uithof (tweerichtingen). | contracteis - functioneel | 000 | traminfrastructuur Uithoflijn |
| SE_00926 | TIUHL, extern raakvlak, viaduct Van Sijpesteijnkade | TIUHL dient technisch en functioneel aan te sluiten op het HOV-viaduct Van Sijpesteijnkade. | contracteis - externe raakvlak | 000 | traminfrastructuur Uithoflijn |

Voorstel eistekst

| Voorstel eistekst | Datum ingediend | Eis |
|---|-----------------|---|
| 1. Aan SE_01638 wordt toegevoegd: De lengte van het nu nog ontbrekende stuk bedraagt 7 meter, dit is meer dan tijdens de aanbesteding voorzien (zie map 19.5 5. Memo Raakvlak Tijdelijke Eindhalte - Onderbouw POS). Over deze lengte moet door Oprachtnemer de ontbrekende Onderbouw, Bovenbouw en Omgeving gerealiseerd worden. | 2016-07-26 | SE_01638 - Infrastructuurvoorziening, intern raakvlak, realiseren aansluiting Tijdelijke Eindhalte Jaarbeursplein |
| 2. Oprachtnemer dient aan te sluiten op de nieuwe situatie ter plaatse van TEJ, zoals weergegeven in de bijgevoegde situatietekening en doorsneden. | 2016-07-20 | |

Beschrijving wijziging

Deze VTW betreft een uitbreiding van de scope doordat het gedeelte tussen onderbouwcontract en tijdelijke eindhalte groter is dan eerder aangegeven. Tevens valt onder deze VTW het toevoegen van informatie over de tijdelijke eindhalte Jaarbeursplein (en diverse andere aanvullende werkzaamheden (zie onderstaande afwijkingen)). Consequenties voor het bovenleidingontwerp kunnen op deze manier meegenomen worden in UO-werkzaamheden door BAM(CUU).

Deze VTW betreft een aanbieding voor de uitvoeringsconsequenties. De ontwerpconsequenties zijn separaat overeengekomen.

Gevolgen op ontwerp/realisatie/test

| Discipline | Omschrijving | Paraaf | Datum |
|-------------------------------------|--------------|------------------|------------|
| Techniek – Bouwkosten | | niet geparafeerd | 2016-07-11 |
| Techniek – V&G | | niet geparafeerd | 2016-07-11 |
| Raakvlakken – Regiotram projecten | | niet geparafeerd | 2016-07-11 |
| Raakvlakken – Gemeente projecten | | niet geparafeerd | 2016-07-11 |
| Techniek – Kabels en Leidingen | | niet geparafeerd | 2016-07-11 |
| Techniek – Infrastructuur en civiel | | niet geparafeerd | 2016-07-11 |
| Techniek – Spoor/baan | | niet geparafeerd | 2016-07-11 |
| Techniek – Tractie en Energievoorz. | | niet geparafeerd | 2016-07-11 |

Op deze VTW betrekking hebbende afwijkingen

| Afwijkingscode | Afwijking |
|----------------|---|
| AFW-0625 | Bovenleiding tijdelijke eindhalte |
| AFW-0632 | Scope spoor bij Tijdelijke Eindhalte Jaarbeursplein |
| AFW-1275 | D/OVT - Randvoorwaarden nabij TEJ onduidelijk (werkhypothese XLIX) |
| AFW-1405 | Rijcurvesimulaties bussen trace D t.h.v. Trameindhalte Jaarbeursplein |

| | |
|----------|---|
| AFW-1462 | Aansluiting stap D, aanpassen tensorex masten 655 en 656 en verwijderen draagconstructie (paal en funderingsblok) van 686 en 687 |
| AFW-1465 | BVL mast nr 702 niet direct kunnen plaatsen door een aanwezig negenoog (busverkeerslicht). Mast later geplaatst en vervolgens ook negenoog verplaatst |
| AFW-1466 | Mitigerende maatregelen t.a.v. zichtbaarheid en aanrijdgevaar bvl-palen tracédeel D (paal 701 t/m 709 |
| AFW-147 | Verschuiving aansluitwerkzaamheden SUNIJ-lijn tracédeel D om BLVC -redenen, incl. extra inzet t.b.v. WijT vergunning. |
| AFW-1471 | Afstemmen werkzaamheden met van Boekel |
| AFW-1475 | Het niet kunnen verwijderen van de stootblokken in tracédeel D, weekend 25 |
| AFW-1476 | Aansluiting spoorconstructie tracédeel D is geen 3,2 meter maar 7,4 meter |
| AFW-1486 | Aanbrengen blinde geleide strook tracédeel D |
| AFW-1519 | K&L aansluiting TD deel - extra mantelbuizen aangebracht onder betonnen spoorplaten |
| AFW-1524 | Aanpassen werkzaamheden tracédeel D (aansluiting TEJ) |
| AFW-1567 | Waterbakjes zijn niet aangebracht aan de spoorstaven bij de aansluiting van tracédeel D op OVT en Sunij- lijn. |
| AFW-1602 | Aanvullende voorwaarde WijT vergunning o.a. plaatsen van 8x big bags achter spoor 2 SUNIJ-lijn ter voorkoming van het doorschieten van de tram, incl verbreden van het voetpad. |
| AFW-1603 | Aanbrengen beschermende maatregelen geplaatste BVL-masten tracédeel D n.a.v. overnemen bovenleidingsveld weekend 25. |
| AFW-1641 | Plaatsen extra bigbags TEJ |
| AFW-1645 | Plaatsen van bovenleidingmasten tracédeel D verschoven in tijd. |

Financieel

| | |
|----------------------|--|
| Bedrag: | € 75.275,43 |
| Specificatie: | OG-VTW-113.2 prijsaanbieding d.d. 13-12-2018 |
| Betaling | Na acceptatie van de VTW |

Toegevoegde documenten/bijlagen

| Kenmerk | Titel | Revisiecode |
|---------------------|---|-------------|
| C20-SZE-AU-1600008 | Tijdelijke Eindhalte Jaarbeurs wijziging doorsneden | Concept |
| C20-BKU-AU-1600048 | Tijdelijke Eindhalte Jaarbeurs wijziging situatie | Concept |
| VTW fasering item 1 | Situatie nabij TEJ | 0.3 |

Is akkoord door opdrachtnemer?

| Naam | Paraaf | Datum |
|---|------------|------------|
| BAM CUU [Redacted] Projectdirecteur | [Redacted] | 13-12-2018 |

Opdrachtgever

| Naam | Paraaf | Datum |
|-----------|-------------------------|-----------|
| B. Coenen | [Handwritten Signature] | 10-12-'18 |

Prijsaanbieding

OG-VTW- 113.2



| | | | | | |
|-----|--|----|---|--|------------------|
| 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 | | € | | 75.275,43 |

Kostenonderbouwing

| Directe kosten uitvoering (Arbeid, Materiaal, Materieel) | | Bedragen | | Toelichting |
|--|--|------------|---|-------------|
| | | | € | |
| AFW-0625 | Bovenleiding tijdelijke eindhalte Aanpassen draagconstructie bovenleiding Zie AFW 1602 | | € | |
| AFW-0632 | Scope spoor bij Tijdelijke Eindhalte Jaarbeursplein Zie afw-1476 | | € | |
| AFW-1275 | D/OVT - Randvoorwaarden nabij TEJ onduidelijk (werkhypothese XLIX) Aanbrengen extra mantelbuizen put 49-50 Tracéedeel D O 110 | m1 | € | |
| AFW-1405 | Rijcurvesimulaties bussen trace D t.h.v. Trameindhalle Jaarbeursplein Uitvoeren rijsimulaties (Ontwerp) | keer | € | |
| AFW-1462 | Aansluiting stap D, aanpassen tensorex masten 655 en 656 en verwijderen draagconstructie (paal en Aanpassen en sectioneren Bovenleiding aanpassen masten en afspaninrichtingen Vervangen 2 st Tensorex op gedeelte Sunijlijn mat 655 en 556 (opstelling SPL) | m1 | € | |
| AFW-1465 | BVL mast nr 702 niet direct kunnen plaatsen door een aanwezig negenoog (busverkeerslicht). Mast later Mast later verplaatst, ook negenoog verplaatst | keer | € | € |
| AFW-1466 | Mitigerende maatregelen t.a.v. zichtbaarheid en aanrijdgevaar bvl-palen tracéedeel D (paal 701 t/m 709 Markeren van masten en plaatsen Big Bags | st | € | |
| AFW-1467 | Verschuiving aansluitwerkzaamheden SUNIJ-lijn tracéedeel D om BLVC-redenen, incl. extra inzet t.b.v. | uur | € | |
| AFW-1471 | Afstemmen werkzaamheden met van Boekel | uur | € | |
| AFW-1475 | Het niet kunnen verwijderen van de stootblokken in tracéedeel D, weekend 25 Verwijderen blokken tijdelijke afspanmasten gewicht 24 ton/st aanbrengen Big Bags incl spanbanden | st | € | |
| AFW-1476 | Aansluiting spoorconstructie tracéedeel D is geen 3,2 meter maar 7,4 meter | m1 | € | VTW 113.1 |
| AFW-1486 | Aanbrengen blinde geleide strook tracéedeel D Aanpassen geleidelijnen voetpad in thermoplast (tijdelijk) (6m1) | keer | € | |
| AFW-1519 | K&L aansluiting TD deel - extra mantelbuizen aangebracht onder betonnen spoorplaten 5 st extra mantelbuizen O 160 (19-07-2017) 2 tussen trekputten, 3 st onder voetpad | m1 | € | |
| AFW-1524 | Aanpassen werkzaamheden tracéedeel D (aansluiting TEJ) Extra fasering en weekend en aanvraag en meerkosten aanvragen WIJT vergunning | st | € | |
| AFW-1567 | Waterbakjes zijn niet aangebracht aan de spoorstaven bij de aansluiting van tracéedeel D op OVT en Sunij- leverantie en plaatsen waterbakjes | st | € | |
| AFW-1602 | Aanvullende voorwaarde WIJT vergunning o.a. plaatsen van 8x big bags achter spoor 2 SUNIJ-lijn ter Aanpassen en sectioneren rail | keer m1 | € | |
| AFW-1603 | Aanbrengen beschermende maatregelen geplaatste BVL-masten tracéedeel D n.a.v. overnemen Aanbrengen Big Bags bij mast 704, 705(2*), en 710 zie afwijking 1466 | st | € | |
| AFW-1641 | Plaatsen extra bigbags TEJ / containers Plaatsen van extra Big Bags bij Halle TEJ Kraankosten van der Tol 50/50 verdeling | st post | € | |
| | Subtotaal | | € | |
| | Bouwplaatskosten over directe kosten CUU | | € | |
| | Totaal directe kosten uitvoering | | € | |

Kostenonderbouwing

| Indirecte kosten (Eenmalige kosten, Uitvoeringskosten, Overige indirecte kosten) | | Hvh | Eenh | Uurtarief | Bedragen | Toelichting |
|--|--|-----|------|-----------|----------|-------------|
| 1 | Eenmalige kosten | | | | | |
| 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 | € | € | |
| | Projectcontroller | | uur | € | € | |
| | Contractmanager | | uur | € | € | |
| | Kostenskundige | | uur | € | € | |
| | VTW-coördinator | | uur | € | € | |
| | Werkadministrateur | | 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 | € | € | |
| | Bodem en grondstromen deskundige | | uur | € | € | |
| | <i>Voorbereiding</i> | | | | | |
| | 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 | € | € | |
| | <i>Uitvoering</i> | | | | | |
| | 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 | € | € | |
| | Maatvoerder | | uur | € | € | |
| | Totaal indirecte kosten | | | | € | |

Mast 677

| Pos. | Omschrijving | Art.nr. | Aantal | |
|------|---|---------|--------|---|
| 36 | Zijwaartsehouder, GFK 55mm | 231655 | 2 | |
| 37 | Draaiklem flexibele ophanging, GFK 55mm | 239252 | 1 | |
| 38 | Wielklem flexibele ophanging, GFK 55mm | 239150 | 1 | * |
| 41 | Rijdraadklem | 241021 | 2 | |
| 42 | Zijwaartse recht met scharnierhaak | 234210 | 2 | |
| 43 | Flexibele ophanging | 248526 | 2 | * |

* Hergebruik van oude constructie mogelijk

Mast 679

| Pos. | Omschrijving | Art.nr. | Aantal |
|------|-----------------------|----------|--------|
| 05a | Scharnier met vork | D2496-01 | 1 |
| 05b | Houder voor scharnier | D1872-01 | 1 |
| 05c | Beugel HE300B | Spez. | 1 |
| 17 | Kabel Minoroc 9mm | 275109 | 4 |
| 18 | Kerfbus Minoroc 9mm | 213350 | 2 |
| 19 | Kous Minoroc 9mm | 213150 | 2 |

Mast 680N

| Pos. | Omschrijving | Art.nr. | Aantal | |
|------|---|-----------|--------|---|
| - | Mast HE240B, L=10000mm | - | 1 | |
| - | Buisfundatie 610/8/6000mm S235 | - | 1 | |
| 01 | Mastbeugel HE240B, scharnier met oog | D2572-05 | 2 | |
| 07 | Splitpenbout 16x50mm | 980241 N | 1 | |
| 08 | Splitpen | 980822 A4 | 1 | |
| 12 | Spanschroef ΔL 105mm, vork-vork | 214523 | 3 | |
| 16 | Viergatsplaat voor tuien | 211490 | 1 | |
| 17 | Kabel Minoroc 9mm | 275109 | 20 | |
| 18 | Kerfbus Minoroc 9mm | 213350 | 6 | |
| 19 | Kous Minoroc 9mm | 213150 | 6 | |
| 21 | Kerfbus Bzll 50mm ² | 213352 | 1 | |
| 22 | Kous Bzll 50mm ² | 213150 | 1 | |
| 31 | GFK 55mm | 226155 | 2x7,6 | * |
| 34 | Oogklem, GFK 55mm dubbel | 231425 | 3 | * |
| 35 | Eindvork, GFK 55mm dubbel | 231325 | 1 | * |
| 36 | Zijwaartsehouder, GFK 55mm | 231655 | 2 | |
| 37 | Draaiklem flexibele ophanging, GFK 55mm | 239252 | 1 | |
| 38 | Wielklem flexibele ophanging, GFK 55mm | 239150 | 2 | * |
| 41 | Rijdraadklem | 241021 | 2 | |
| 42 | Zijwaartse recht met scharnierhaak | 234210 | 2 | |
| 43 | Flexibele ophanging | 248526 | 2 | * |
| 51 | Kabel 120mm ² geïsoleerd | 428312 | 12 | |
| 52 | Voedingsklem haaks op rijdraad | 243330 | 4 | * |
| 53 | Kabelbinder | 278285 | 13 | |

* Hergebruik van oude constructie mogelijk

Mast 681

| Pos. | Omschrijving | Art.nr. | Aantal |
|------|---------------------------------------|----------|--------|
| 05 | Mastbeugel HE240B, scharnier met vork | D2360-05 | 1 |

| | | | |
|----|---------------------|--------|---|
| 17 | Kabel Minoroc 9mm | 275109 | 4 |
| 18 | Kerfbus Minoroc 9mm | 213350 | 2 |
| 19 | Kous Minoroc 9mm | 213150 | 2 |

Mast 682N

| Pos. | Omschrijving | Art.nr. | Aantal | |
|------|---|-------------|--------|---|
| - | Mast HE300B, L=11000mm | - | 1 | |
| - | Buisfundatie 610/8/6000mm S235 | - | 1 | |
| 04a | Scharnier met oog | D2594-01 | 2 | |
| 04b | Houder voor scharnier en beugel HE300B | D1872-01 | 2 | |
| 04c | Beugel HE300B | Spez. | 2 | |
| 06 | Mastbeugel HE300B, vaste vork | D2572-Spez. | 1 | |
| 07 | Splitpenbout 16x50mm | 980241 N | 1 | |
| 08 | Splitpen | 980822 A4 | 1 | |
| 11 | Spanschroef ΔL 242mm, oog-oog | 214131 | 1 | * |
| 12 | Spanschroef ΔL 105mm, vork-vork | 214523 | 3 | |
| 13 | Lusisolator | 221010 | 2 | * |
| 14 | Kruisstuk | 212436 | 1 | * |
| 15 | Tweegatsplaat 17mm | 211117 | 1 | |
| 16 | Viergatsplaat voor tuien | 211490 | 1 | |
| 17 | Kabel Minoroc 9mm | 275109 | 20 | |
| 18 | Kerfbus Minoroc 9mm | 213350 | 6 | |
| 19 | Kous Minoroc 9mm | 213150 | 6 | |
| 21 | Kerfbus BzII 50mm ² | 213352 | 1 | |
| 22 | Kous BzII 50mm ² | 213150 | 1 | |
| 23 | Kabel BzII 70mm ² | - | 32 | |
| 24 | Keilklem 70mm ² | 212111 A | 4 | |
| 25 | Rijdraadafspanklem 120mm ² | 247412 | 1 | * |
| 31 | GFK 55mm | 226155 | 6 | * |
| 32 | Oogklem, GFK 55mm | 231455 | 3 | |
| 33 | Eindvork, GFK 55mm | 231355 | 1 | |
| 36 | Zijwaartsehouder, GFK 55mm | 231655 | 2 | |
| 37 | Draaiklem flexibele ophanging, GFK 55mm | 239252 | 1 | |
| 38 | Wielklem flexibele ophanging, GFK 55mm | 239150 | 1 | * |
| 41 | Rijdraadklem | 241021 | 2 | |
| 42 | Zijwaartse recht met scharnierhaak | 234210 | 2 | |
| 43 | Flexibele ophanging | 248526 | 2 | * |
| 53 | Kabelbinder | 278285 | 30 | |

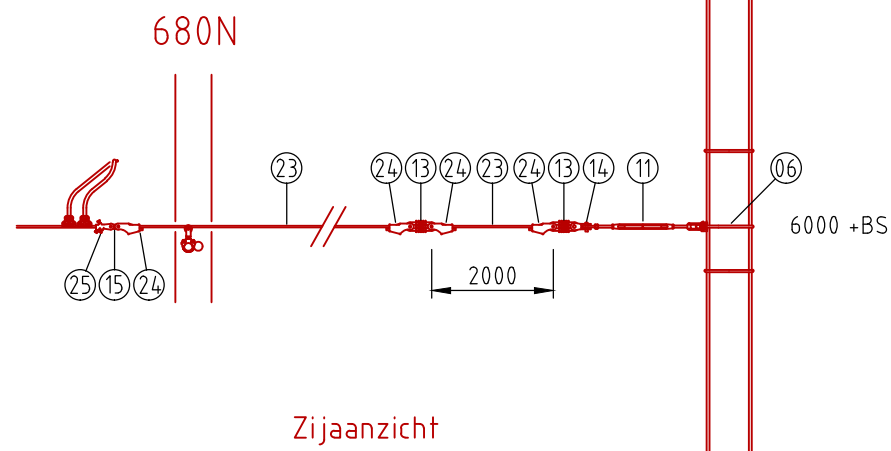
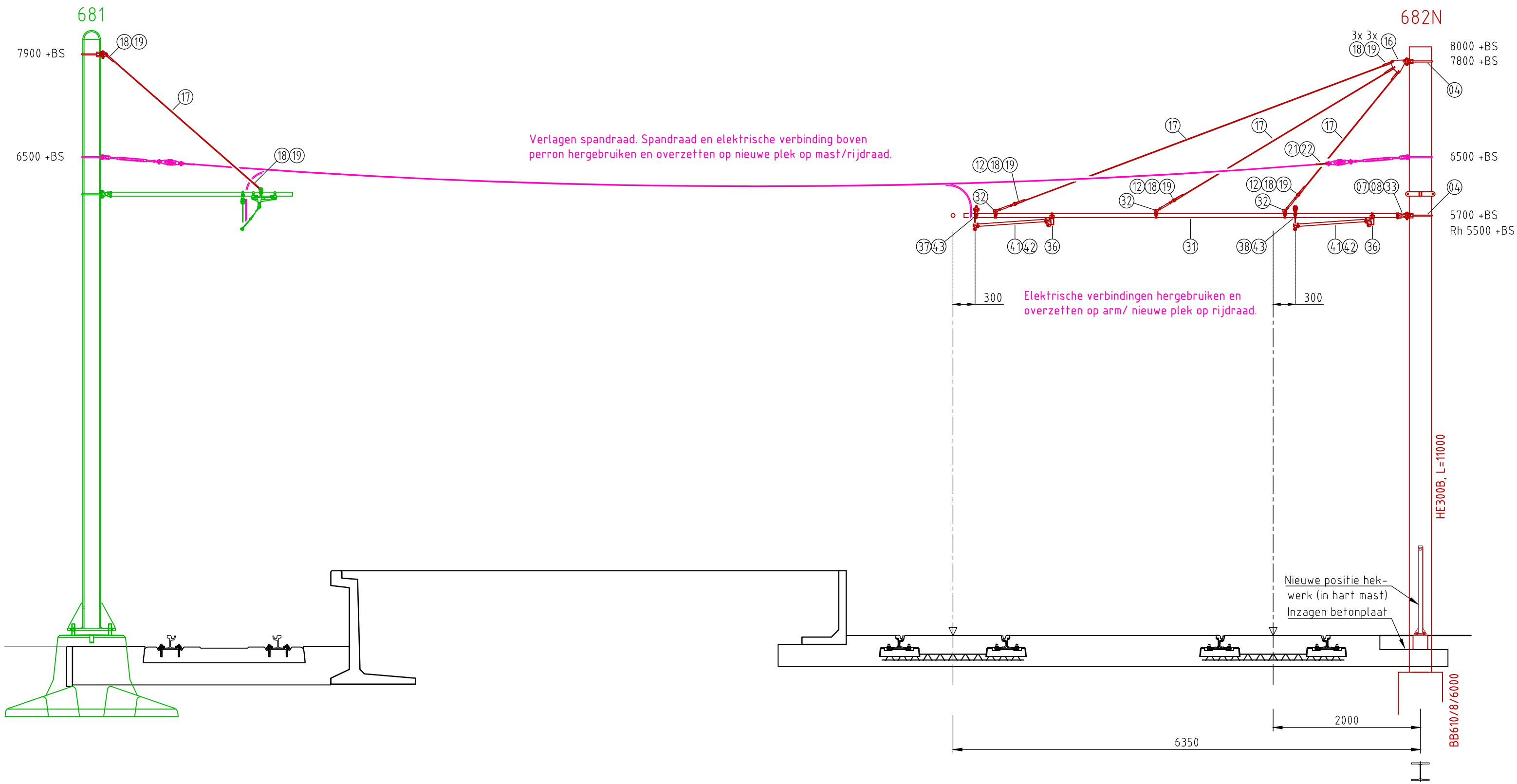
* Hergebruik van oude constructie mogelijk

Mast 683

| Pos. | Omschrijving | Art.nr. | Aantal |
|------|-----------------------|----------|--------|
| 05a | Scharnier met vork | D2496-01 | 1 |
| 05b | Houder voor scharnier | D1872-01 | 1 |
| 05c | Beugel HE300B | Spez. | 1 |
| 17 | Kabel Minoroc 9mm | 275109 | 4 |
| 18 | Kerfbus Minoroc 9mm | 213350 | 2 |
| 19 | Kous Minoroc 9mm | 213150 | 2 |

Mast 684N

| Pos. | Omschrijving | Art.nr. | Aantal | |
|------|--|-----------|--------|---|
| - | Mast HE240B, L=10000mm | - | 1 | |
| - | Buisfundatie 610/8/6000mm S235 | - | 1 | |
| 01 | Mastbeugel HE240B, scharnier met oog | D2572-05 | 2 | |
| 07 | Splitpenbout 16x50mm | 980241 N | 1 | |
| 08 | Splitpen | 980822 A4 | 1 | |
| 12 | Spanschroef ΔL 105mm, vork-vork | 214523 | 3 | |
| 16 | Viergatsplaat voor tuien | 211490 | 1 | |
| 17 | Kabel Minoroc 9mm | 275109 | 20 | |
| 18 | Kerfbus Minoroc 9mm | 213350 | 6 | |
| 19 | Kous Minoroc 9mm | 213150 | 6 | |
| 21 | Kerfbus Bzll 50mm ² | 213352 | 1 | |
| 22 | Kous Bzll 50mm ² | 213150 | 1 | |
| 31 | GFK 55mm | 226155 | 7.6 | * |
| 32 | Oogklem, GFK 55mm | 231455 | 3 | |
| 33 | Eindvork, GFK 55mm | 231355 | 1 | |
| 36 | Zijwaartsehouder, GFK 55mm | 231655 | 2 | |
| 37 | Draaiklem flexibele ophanging, GFK 55mm | 239252 | 1 | |
| 38 | Wielklem flexibele ophanging, GFK 55mm | 239150 | 1 | * |
| 41 | Rijdraadklem | 241021 | 2 | |
| 42 | Zijwaartse recht met scharnierhaak | 234210 | 2 | |
| 43 | Flexibele ophanging | 248526 | 2 | * |
| 53 | Kabelbinder | 278285 | 10 | |
| | * Hergebruik van oude constructie mogelijk | | | |



Mast 681

| Pos. | Omschrijving | Art.nr. | Aantal |
|------|---------------------------------------|----------|--------|
| 05 | Mastbeugel HE240B, scharnier met vork | D2360-05 | 1 |
| 17 | Kabel Minoroc 9mm | 275109 | 4 |
| 18 | Kerfbus Minoroc 9mm | 213350 | 2 |
| 19 | Kous Minoroc 9mm | 213150 | 2 |

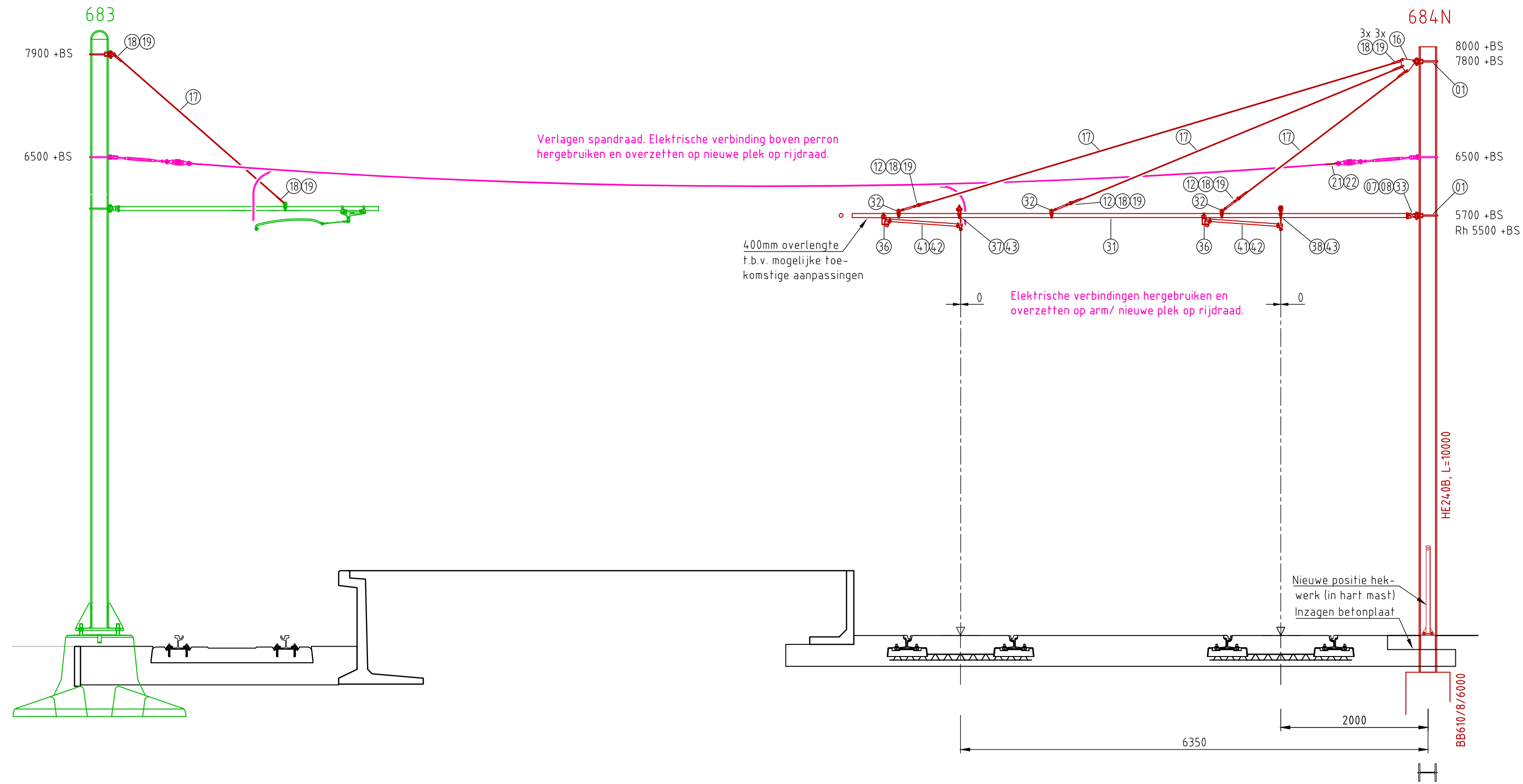
Mast 682N

| Pos. | Omschrijving | Art.nr. | Aantal |
|------|---|-------------|--------|
| - | Mast HE300B, L=11000mm | - | 1 |
| - | Buisfundatie 610/8/6000mm S235 | - | 1 |
| 04a | Scharnier met oog | D2594-01 | 2 |
| 04b | Houder voor scharnier en beugel HE300B | D1872-01 | 2 |
| 04c | Beugel HE300B | Spez. | 2 |
| 06 | Mastbeugel HE300B, vaste vork | D2572-Spez. | 1 |
| 07 | Splitpenbout 16x50mm | 980241 N | 1 |
| 08 | Splitpen | 980822 A4 | 1 |
| 11 | Spanschroef ΔL 242mm, oog-oog | 214131 | 1 * |
| 12 | Spanschroef ΔL 105mm, vork-vork | 214523 | 3 |
| 13 | Lusisolator | 221010 | 2 * |
| 14 | Kruisstuk | 212436 | 1 * |
| 15 | Tweegatsplaat 17mm | 211117 | 1 |
| 16 | Viergatsplaat voor tuien | 211490 | 1 |
| 17 | Kabel Minoroc 9mm | 275109 | 20 |
| 18 | Kerfbus Minoroc 9mm | 213350 | 6 |
| 19 | Kous Minoroc 9mm | 213150 | 6 |
| 21 | Kerfbus Bzll 50mm ² | 213352 | 1 |
| 22 | Kous Bzll 50mm ² | 213150 | 1 |
| 23 | Kabel Bzll 70mm ² | - | 32 |
| 24 | Keilklem 70mm ² | 212111 A | 4 |
| 25 | Rijdraadafspanklem 120mm ² | 247412 | 1 * |
| 31 | GFK 55mm | 226155 | 6 * |
| 32 | Oogklem, GFK 55mm | 231455 | 3 |
| 33 | Eindvork, GFK 55mm | 231355 | 1 |
| 36 | Zijwaartsehouder, GFK 55mm | 231655 | 2 |
| 37 | Draaiklem flexibele ophanging, GFK 55mm | 239252 | 1 |
| 38 | Wielklem flexibele ophanging, GFK 55mm | 239150 | 1 * |
| 41 | Rijdraadklem | 241021 | 2 |
| 42 | Zijwaartse recht met scharnierhaak | 234210 | 2 |
| 43 | Flexibele ophanging | 248526 | 2 * |
| 53 | Kabelbinder | 278285 | 30 |

| | | |
|-------------------|--------------------|--|
| Projectnummer | RM003989 | Gemeente Utrecht (POS) |
| Identificatiecode | C20-SZE-AU-1600008 | |
| Versie | 0.4 | Utrecht; Optimalisaties spoorzone Zuid, fasering |
| Versiedatum | 24-05-2016 | |
| Documentstatus | Concept | Tijdelijk busstation Jaarbeursplein |
| Formaat | A0 x 1 | |
| Schaal | 1:50 | Bovenleiding |
| Tekenaar | [Redacted] | |
| Besteknummer | | Dwarsprofiel 681 en 682N |
| Projectleider | | |
| Vrijgegeven | | RM003989 / 4 van 5 |

Divisie Ruimte, Mobiliteit en Infra
 Afdeling RM-IN-LWD
 Postbus 2855
 3500 GW Utrecht





| Pos. | Omschrijving | Art.nr. | Aantal |
|------|-----------------------|----------|--------|
| 05a | Scharnier met vork | D2496-01 | 1 |
| 05b | Houder voor scharnier | D1872-01 | 1 |
| 05c | Beugel HE300B | Spez. | 1 |
| 17 | Kabel Minoroc 9mm | 275109 | 4 |
| 18 | Kerfbus Minoroc 9mm | 213350 | 2 |
| 19 | Kous Minoroc 9mm | 213150 | 2 |

| Pos. | Omschrijving | Art.nr. | Aantal |
|------|---|-----------|--------|
| - | Mast HE240B, L=10000mm | - | 1 |
| - | Buisfundatie 610/8/6000mm S235 | - | 1 |
| 01 | Mastbeugel HE240B, scharnier met oog | D2572-05 | 2 |
| 07 | Splitpenbout 16x50mm | 980241 N | 1 |
| 08 | Splitpen | 980822 A4 | 1 |
| 12 | Spanschroef ΔL 105mm, vork-vork | 214523 | 3 |
| 16 | Viergatsplaat voor tuien | 211490 | 1 |
| 17 | Kabel Minoroc 9mm | 275109 | 20 |
| 18 | Kerfbus Minoroc 9mm | 213350 | 6 |
| 19 | Kous Minoroc 9mm | 213150 | 6 |
| 21 | Kerfbus Bzll 50mm ² | 213352 | 1 |
| 22 | Kous Bzll 50mm ² | 213150 | 1 |
| 31 | GFK 55mm | 226155 | 7.6 * |
| 32 | Oogklem, GFK 55mm | 231455 | 3 |
| 33 | Eindvork, GFK 55mm | 231355 | 1 |
| 36 | Zijwaartsehouder, GFK 55mm | 231655 | 2 |
| 37 | Draaiklem flexibele ophanging, GFK 55mm | 239252 | 1 |
| 38 | Wielklem flexibele ophanging, GFK 55mm | 239150 | 1 * |
| 41 | Rijdraadklem | 241021 | 2 |
| 42 | Zijwaartse recht met scharnierhaak | 234210 | 2 |
| 43 | Flexibele ophanging | 248526 | 2 * |
| 53 | Kabelbinder | 278285 | 10 |

| | | |
|-------------------|--------------------|--|
| Projectnummer | RM003989 | Gemeente Utrecht (POS) |
| Identificatiecode | C20-SZE-AU-1600008 | |
| Versie | 0.4 | Utrecht; Optimalisaties spoorzone Zuid, fasering |
| Versiedatum | 24-05-2016 | |
| Documentstatus | Concept | Tijdelijk busstation Jaarbeursplein |
| Formaat | A0 x 1 | |
| Schaal | 1:50 | Bovenleiding |
| Tekenaar | [Redacted] | |
| Besteknummer | | Dwarsprofiel 683 en 684N |
| Projectleider | | |
| Vrijgegeven | | RM003989 / / / / / 5 van 5 |

Divisie Ruimte, Mobiliteit en Infra
 Afdeling RM-IN-LWD
 Postbus 2855
 3500 GW Utrecht



Werkomschrijving

Aan
Van
Telefoon 06
Kenmerk C20-SZE-KA-1600191
Projectnummer RM003989
Onderwerp Werkomschrijving bovenleiding en k&l busomklap Jaarbeursplein
Datum 18 mei 2016

Werkzaamheden bovenleiding

| Aanbrengen masten en fundaties | | | |
|---------------------------------------|--|------------------|--------------|
| Pos. | Omschrijving | Hoeveelh. | Eenh. |
| 001 | <p>Inzagen of boren betonplaat voor plaatsing buisfundatie Situering: mast 680N, 682N, 684N. Lokaal inzagen of boren onderplaat beton ter plaatse van nieuwe buisfundaties. Staalvezelbeton: C28/35 – B500B Betonplaatdikte: tot 0,25m Vrijkomende materialen vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning.</p> | 3 | fund. |
| 002 | <p>Aanbrengen en leveren buisfundatie (ø610, L=6,0m, 0,5m – BS, insteek 2,0m) Situering: mast 680N, 684N. Uit te voeren werkzaamheden:</p> <p><u>Boren en leveren buisfundatie</u> Buisfundatie: buitendiameter 610mm, lengte 6m, wanddikte 8mm en kwaliteit S 235 Bovenzijde van de buisfundatie 0,50m -BS. Vrijkomende materialen vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning.</p> <p><u>Aanbrengen en leveren Cebarcement in buisfundatie</u> Situering: In buisfundatie Per buisfundatie: 75kg Cebarcement of gelijkwaardig.</p> <p><u>Aanbrengen en leveren grind in buisfundatie</u> Situering: Op uitgehard cement in buisfundatie Per buisfundatie: 1,3m³ grind 5/15mm Aanvulhoogte tot 2,0m -BS Grind in lagen van 50cm aanbrengen en aantrillen met trilnaald. Triltijd: Tot grind niet meer zakt met een minimum van 1min.</p> | 2 | stuks |

Memo

Kenmerk C20-SZE-KA-1600191

| | | | |
|------------|---|----------|--------------|
| | <p><u>Aanbrengen en leveren tegel in buisfundatie</u> Situering: Op grind in buisfundatie Tegel, rond, diameter 570mm, dikte 50mm</p> | | |
| 003 | <p>Aanbrengen en leveren buisfundatie (ø610, L=6,0m, 0,5m -BS, insteek 3,0m) Situering: mast 682N Uit te voeren werkzaamheden:</p> <p><u>Boren en leveren buisfundatie</u> Buisfundatie: buitendiameter 610mm, lengte 6m, wanddikte 8mm en kwaliteit S 235. Bovenzijde van de buisfundatie 0,50m -BS. Vrijkomende materialen vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning.</p> <p><u>Aanbrengen en leveren Cebarcement in buisfundatie</u> Situering: In buisfundatie Per buisfundatie: 75kg Cebarcement of gelijkwaardig.</p> <p><u>Aanbrengen en leveren grind in buisfundatie</u> Situering: Op uitgehard cement in buisfundatie Per buisfundatie: 1,0m³ grind 5/15mm Aanvulhoogte tot 3,0m -BS. Grind in lagen van 50cm aanbrengen en aantrillen met trilnaald. Triltijd: Tot grind niet meer zakt met een minimum van 1min.</p> <p><u>Aanbrengen en leveren tegel in buisfundatie</u> Situering: Op grind in buisfundatie Tegel, rond, diameter 570mm, dikte 50mm.</p> | 1 | stuks |
| 004 | <p>Plaatsen en leveren mast in buisfundatie (L=10,0m, ø610, insteek 2,0m) Situering: mast 680N, 684N. Uit te voeren werkzaamheden:</p> <p><u>Plaatsen en leveren mast</u> Situering: op betontegel in buisfundatie Mast, HE240B totale lengte 10,0m. Geconserveerd met een laklaag kleur RAL7022 met een levensduur van minimaal 2 jaar. Grondstuk van de mast over 2,2m extra voorzien van één laag bitumen/epoxytar met een laagdikte van 100µm. Bovenzijde van de mast op 8,0m +BS plaatsen. Mast dient na plaatsing en met permanente belasting een maximale scheefstand van 0,5% ten opzichte van het zenit te hebben.</p> | 2 | stuks |

Memo

Kenmerk C20-SZE-KA-1600191

| | | | |
|------------|---|----------|--------------|
| | <p><u>Aanbrengen en leveren grind in buisfundatie</u> Situering: Tussen buisfundatie en mast Per buisfundatie: 0,38m³ grind 5/15 mm Aanvulhoogte tot 0,1m onder bovenkant buisfundatie. Grind in lagen van 50cm aanbrengen en aantrillen met trilnaald. Triltijd: Tot grind niet meer zakt met een minimum van 1min.</p> <p><u>Aanbrengen en leveren betonmortel in buisfundatie</u> betonmortel verwerken volgens bepaling fabrikant. Situering: Op grind in buisfundatie Per buisfundatie: 0,04m³ betonmortel Aanvulhoogte minimaal tot bovenkant buisfundatie. Bovenzijde schuin afwerken waarbij afwatering naar buiten ligt.</p> | | |
| 005 | <p>Plaatsen en leveren mast in buisfundatie (L=11,0m, ø610, insteek 3m) Situering: mast 682N. Uit te voeren werkzaamheden:</p> <p><u>Plaatsen en leveren mast</u> Situering: op betontegel in buisfundatie Mast, HE300B totale lengte 11,0m. Geconserveerd met een laklaag kleur RAL7022 met een levensduur van minimaal 2 jaar. Grondstuk van de mast over 3,2m extra voorzien van één laag bitumen/epoxytar met een laagdikte van 100µm. Bovenzijde van de mast op 8,0m +BS plaatsen. Mast dient na plaatsing en met permanente belasting een maximale scheefstand van 0,5% ten opzichte van het zenit te hebben.</p> <p><u>Aanbrengen en leveren grind in buisfundatie</u> Situering: Tussen buisfundatie en mast Per buisfundatie: 0,66m³ grind 5/15 mm Aanvulhoogte tot 0,1m onder bovenkant buisfundatie. Grind in lagen van 50cm aanbrengen en aantrillen met trilnaald. Triltijd tot grind niet meer zakt met een minimum van 1min.</p> <p><u>Aanbrengen en leveren betonmortel in buisfundatie</u> Situering: Op grind in buisfundatie Per buisfundatie: 0,04m³ betonmortel Aanvulhoogte minimaal tot bovenkant buisfundatie. Bovenzijde schuin afwerken waarbij afwatering naar buiten ligt.</p> | 2 | stuks |

Memo

Kenmerk C20-SZE-KA-1600191

| Aanbrengen constructies | | | |
|--------------------------------|---|------------------|--------------|
| Pos. | Omschrijving | Hoeveelh. | Eenh. |
| 011 | Aanbrengen en leveren arm over twee sporen, dubbel GFK Situering: mast 680N. Arm met dubbele GFK, opbouw conform dwarsprofiel Inclusief twee flexibele ophangingen, twee zijwaartsen en één wielklem voor draad 03. | 1 | stuks |
| 012 | Aanbrengen en leveren arm over twee sporen, enkel GFK Situering: mast 682N, 684N. Arm met enkele GFK, opbouw conform dwarsprofiel Inclusief twee flexibele ophangingen en twee zijwaartsen. | 2 | stuks |
| 013 | Aanbrengen en leveren tui op arm over één spoor Situering: mast 679, 681, 683. Tui op arm over één spoor, opbouw conform dwarsprofiel | 3 | stuks |
| 014 | Aanpassen en overzetten spandraad Situering: mast 679-680N, 681-682N, 683-684N. Bestaande spandraad inkorten en overzetten op masten 680N, 682N en 684N. Spandraad in zijn geheel lager ophangen, conform dwarsprofiel. Bestaande ophangingen van arm aan spandraad verwijderen. | 3 | stuks |
| 015 | Aanpassen arm en aanbrengen en leveren zijwaartsen Situering: mast 677. Bestaande arm verlagen en aanbrengen en aanbrengen twee flexibele ophangingen en twee zijwaartse, opbouw conform dwarsprofiel. | 1 | stuks |

| Aanbrengen afspanningen | | | |
|--------------------------------|--|------------------|--------------|
| Pos. | Omschrijving | Hoeveelh. | Eenh. |
| 021 | Aanbrengen en leveren vaste rijdraadafspanning Situering: mast 682N. Vaste rijdraadafspanning, opbouw conform dwarsprofiel. | 1 | stuks |

Memo

Kenmerk C20-SZE-KA-1600191

| Aanbrengen geleiders | | | |
|-----------------------------|---|------------------|--------------|
| Pos. | Omschrijving | Hoeveelh. | Eenh. |
| 031 | Aanpassen rijdraadligging vrijlopende kruising Situering: nabij mast 677. Draad 02 in rijdraadkruising naar onder brengen, hiervoor bestaande stootverbinding in draad 02 tijdelijk los maken. Kruisingsdraad overzetten op draad 02. | 1 | - |
| 032 | Aanpassen rijdraadligging tussen kruising en afspanning Situering: draad 03 tussen mast 677 en 682N/686. Draad 03 vanaf rijdraadkruising naar nieuwe afspanning op mast 682N brengen. Rijdraad voor arm 680N koppelen aan BzII70 kabel conform dwarsprofiel. | 1 | - |
| 033 | Aanpassen rijdraadligging bij mast/zijwaartse Situering: draad 02 bij mast 675. Rijdraadverschuiving aanpassen van 0,25m naar 0,30m. | 1 | - |
| 034 | Aanpassen rijdraadhoogte Situering: draad 02 tussen mast 677 en 686 Rijdraadhoogte aanpassen van circa 5,70m naar 5,50m. | 80 | m |

| Aanbrengen elektrische verbindingen | | | |
|--|---|------------------|--------------|
| Pos. | Omschrijving | Hoeveelh. | Eenh. |
| 041 | Aanpassen elektrische verbinding Situering: elektrische verbinding op spandraad tussen draad 02-03 bij mast 679-680N, 681-682N, 683-684N. Bestaande elektrische verbinding 150mm ² inkorten en op nieuwe plek op rijdraad monteren. | 3 | stuks |
| 042 | Overzetten elektrische verbinding Situering: verbinding tussen draad 01-02 bij mast 681-682N, 683-684N. Bestaande elektrische verbinding 150mm ² op nieuwe arm en nieuwe plek op rijdraad monteren. | 2 | stuks |

Memo

Kenmerk C20-SZE-KA-1600191

| | | | |
|------------|--|----------|--------------|
| 043 | Aanbrengen en leveren elektrische verbinding Situering: verbinding tussen draad 01-03 en 03-02 bij mast 679-680N. Elektrische verbinding 150mm ² aan spandraad monteren en aansluiten op rijdraad. | 2 | stuks |
|------------|--|----------|--------------|

| Aanbrengen mast-spoorstaafverbinding | | | |
|---|--|-----------|--------------|
| Pos. | Omschrijving | Hoeveelh. | Eenh. |
| 051 | Overzetten doorslagveiligheid Situering: mast 680N, 682N, 684N. Bestaande doorslagveiligheden overzetten van bestaande masten op nieuwe mast. Bestaande kabel tussen spoor en te verwijderen mast 680, 681, 682 oprollen tot einde mantelbuis, krimpkous op einde aanbrengen, afschermen met kunststof zak en ingraven. Open einde van de zak stevig aftapen. | 3 | stuks |
| 052 | Aanbrengen en leveren minverbinding tussen doorslagveiligheid en spoorstaaf Situering: mast 680N, 682N, 684N. Uit te voeren werkzaamheden: <ul style="list-style-type: none"> - Inzagen sleuf in bovenplaat beton, diepte tot 0,25m (tot onderplaat beton), lengte 0,75m, breedte zodanig dat mantelbuis ingebracht kan worden en beton weer geheel aangeheeld kan worden. - Verwijderen bovenplaat beton rond aansluiting op spoorstaaf. - Aanbrengen en leveren flexibele mantelbuis HDPE 40mm. - Aanbrengen en leveren aluminium kabel conform <i>ProRail OVS00085</i> tussen doorslagveiligheid en spoorstaaf. - Aanbrengen en leveren Cembre verbinding. Hiervoor dient de railrijf-bekleding lokaal te worden verwijderd (zo minimaal mogelijk). - Cembre verbinding afdekken met - Herstellen betonplaat met te leveren staalvezelbeton C28/35 – B500B. Bovenzijde glad afwerken conform naastgelegen oppervlak. Vrijkomende materialen vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning. | 3 | stuks |

Memo

Kenmerk C20-SZE-KA-1600191

| Verwijderen masten en fundaties | | | |
|--|--|------------------|--------------|
| Pos. | Omschrijving | Hoeveelh. | Eenh. |
| 101 | Verwijderen mast Situering: mast 680, 682, 684. Mast met voetplaat type HE240A (684), HE240B (680), HE300B (682). totale lengte 8,0m. Vrijgekomen materialen vervoeren naar opslagterrein RTU te Nieuwegein. | 3 | stuks |
| 102 | Verwijderen prefab-fundatie F6 Situering: mast 680. Prefab fundatieblok type F6. Vrijgekomen materialen worden geacht geen waarde te hebben voor de opdrachtgever. | 1 | stuks |
| 103 | Verwijderen prefab-fundatie F8c1 Situering: mast 682. Prefab fundatieblok type F8c1. Vrijgekomen materialen worden geacht geen waarde te hebben voor de opdrachtgever. | 1 | stuks |
| 104 | Verwijderen prefab-fundatie V2b Situering: mast 684. Prefab fundatieblok type V2b. Vrijgekomen materialen worden geacht geen waarde te hebben voor de opdrachtgever. | 1 | stuks |

| Verwijderen constructies | | | |
|---------------------------------|--|------------------|--------------|
| Pos. | Omschrijving | Hoeveelh. | Eenh. |
| 111 | Verwijderen arm over twee sporen Situering: arm op mast 680, 682, 684 Arm, dubbel-GFK, totale lengte tot 10,1m. Inclusief verwijderen van totaal 6 pendelophangingen, 6 flexibele ophangingen en 2 gebogen zijwaartsen RVS. Vrijgekomen materialen worden geacht geen waarde te hebben voor de opdrachtgever. | 3 | stuks |

Memo

Kenmerk C20-SZE-KA-1600191

| | | | |
|------------|---|----------|--------------|
| 112 | Verwijderen zijwaartse Situering: mast 677. Gebogen zijwaartse RVS, inclusief GFK-klem. Vrijgekomen materialen worden geacht geen waarde te hebben voor de opdrachtgever. | 1 | stuks |
| 112 | Verwijderen pendelophanging Situering: mast 677. Pendelophanging, inclusief GFK-klem. Vrijgekomen materialen worden geacht geen waarde te hebben voor de opdrachtgever. | 1 | stuks |

Verwijderen afspanningen

| Pos. | Omschrijving | Hoeveelh. | Eenh. |
|------------|--|-----------|--------------|
| 121 | Verwijderen vaste rijdraadafspanning Situering: mast 686 Vaste rijdraadafspanning. Mastbeugel handhaven. Vrijgekomen materialen worden geacht geen waarde te hebben voor de opdrachtgever. | 3 | stuks |

Verwijderen elektrische verbindingen

| Pos. | Omschrijving | Hoeveelh. | Eenh. |
|------------|---|-----------|--------------|
| 131 | Verwijderen elektrische verbinding Situering: mast 680, 682, 684. Elektrische verbinding 150mm ² van: <ul style="list-style-type: none"> - Mast 680: tussen draad 01-02 en 02-03 - Mast 682: tussen draad 02-03 - Mast 684; tussen draad 02-03 Vrijgekomen materialen worden geacht geen waarde te hebben voor de opdrachtgever. | 4 | stuks |

Memo

Kenmerk C20-SZE-KA-1600191

| Overige | | | |
|----------------|---|------------------|--------------|
| Pos. | Omschrijving | Hoeveelh. | Eenh. |
| 201 | Reguleren Situering: gehele draad 01, 02, 03 tussen de afspanningen. Reguleren zijwaartsen en ophangingen. | 1 | keer |

| Revisie | | | |
|----------------|--|------------------|--------------|
| Pos. | Omschrijving | Hoeveelh. | Eenh. |
| 301 | Revisie Reviseren situatietekening en dwarsprofielen. Gegevens dienen digitaal verstrekt te worden in bestandformaat dwg. | 1 | keer |

Memo

Kenmerk C20-SZE-KA-1600191

Werkzaamheden kabels en leidingen en hekwerk

| Verplaatsen kabels en mantelbuizen | | | |
|---|--|------------------|--------------|
| Pos. | Omschrijving | Hoeveelh. | Eenh. |
| 501 | <p>Verwijderen en plaatsen nieuwe kast Uit te voeren werkzaamheden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tegels 30 x 30 verwijderen en herbestraten; - Graven en dichten geul 0,6 m dekking; handgraven bestaand tracé; - Kabels spanningsvrij maken; - Het leggen van laagspanningkabels; - Het leggen van leiding HDPE Ø40mm inwendig geribt; - Het omleggen van leidingen HDPE Ø40mm inwendig geribt (incl. glasvezel - kabel); - Afpersen glasvezelbuis; - Inblazen ter beschikking gestelde glasvezel - kabel in HDPE; - Zagen inkeping in betonplaat t.b.v. positie nieuw te plaatsen kast; - Plaatsen nieuwe kast (incl. montage en kabelhandeling); - Verwijderen en afvoeren bestaande kast; - Het monteren van een lasmof voor glasvezel; - Voormeting en leveren meetrapport beveiligingskabels; - Nameting en leveren meetrapport beveiligingskabels; - Het nameten van glasvezelkabel en leveren meetrapport; - Voormeting glasvezelkabel en leveren meetrapport; - Het opstellen van een programma t.b.v. een werkingstest (na voltooiing van alle werkzaamheden); - Het uitvoeren van een werkingstest (na voltooiing van alle werkzaamheden). <p>Kabels dienen gelast te worden bij onvoldoende overlengte.</p> | 1 | stuks |
| 502 | <p>Mantelbuizen t.b.v. DRIS Uit te voeren werkzaamheden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tegels 30x30 verwijderen en her bestraten - Graven wegkruising met 1 buis, PVC 110mm getrompt; - Trekken van kabels (excl. Invoer en aansluiting) <p>Uitgangspunten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Graafwerkzaamheden kunnen in open ontgraving worden uitgevoerd; - Aansluiting op kast en object wordt uitgevoerd door derden. | 1 | stuks |

Memo

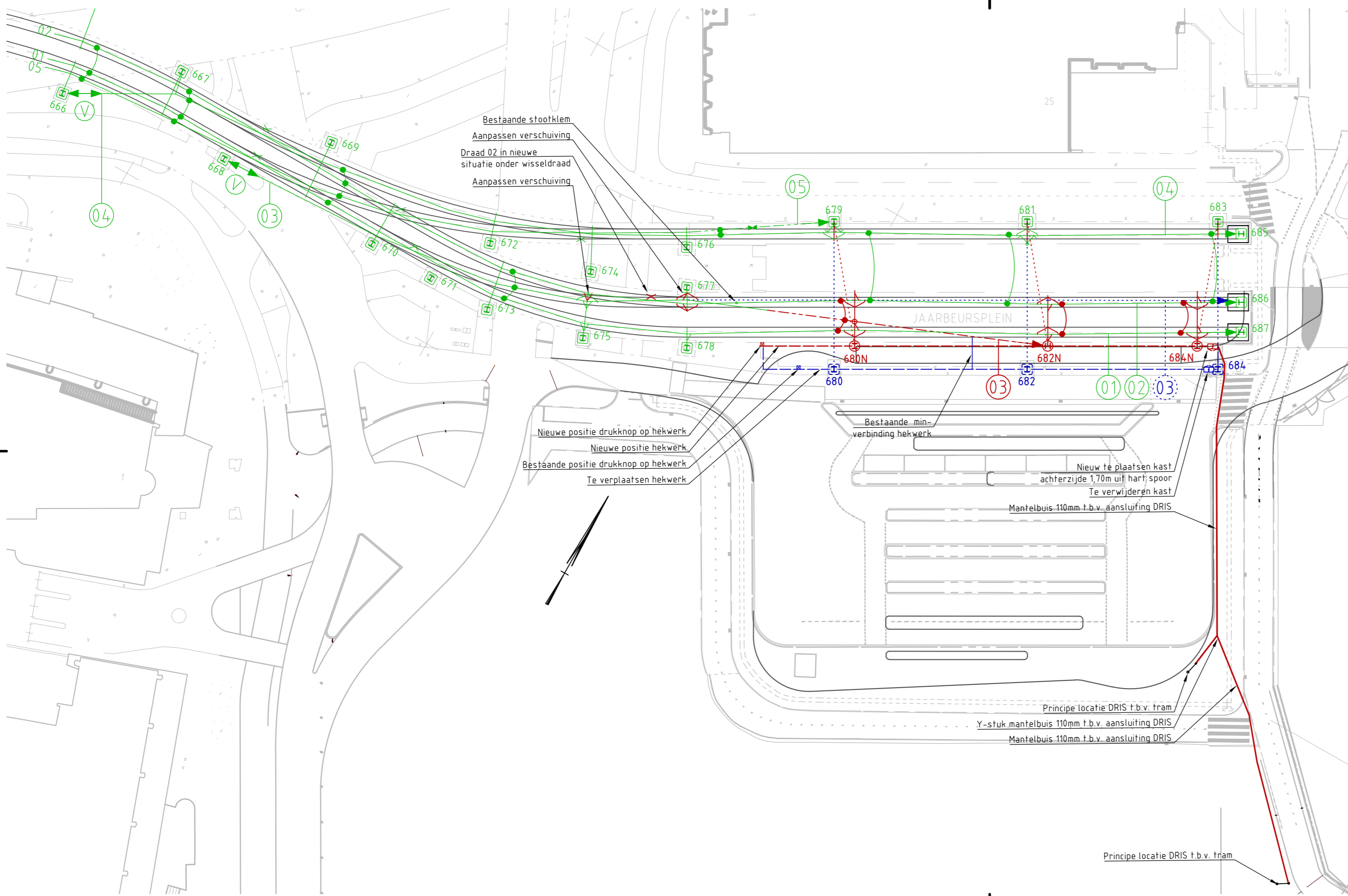
Kenmerk C20-SZE-KA-1600191

| Verplaatsen hekwerk en drukknop | | | |
|--|---|------------------|--------------|
| Pos. | Omschrijving | Hoeveelh. | Eenh. |
| 511 | <p>Verplaatsen hekwerk en drukknop Uit te voeren werkzaamheden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Loskoppelen drukknop van hekwerk; - Tegels 30 x 30 verwijderen en her bestraten; - Demonteren panelen hekwerk; - Demonteren staanders hekwerk; - Uitzetten nieuwe posities staanders conform tekening; - Aanbrengen en stellen staanders; - Monteren panelen aan staanders; - Aarden van het hekwerk; - Monteren en aansluiten drukknop op hekwerk. <p>Kabels dienen gelast te worden bij onvoldoende overlengte.</p> <p><i>Let op: de staanders van het hekwerk dienen aangepast te worden en geschikt gemaakt te worden om te monteren op een betonplaat.</i></p> <p><u>Uitgangspunten:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Er is geen conflict tussen de nieuw te plaatsen bovenleidingmasten en bestaande kabeltracés; - Bestaand hekwerk kan worden hergebruikt; - Verplaatst hekwerk dient minimaal gelijkwaardig te worden geaard. - Kabel t.b.v. aansluiting drukknop heeft voldoende overlengte. | 1 | - |

| Revisie | | | |
|----------------|---|------------------|--------------|
| Pos. | Omschrijving | Hoeveelh. | Eenh. |
| 601 | <p>Leveren revisie Uit te voeren werkzaamheden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Het digitaal reviseren van kabelsituatie op separate laag (roodrevisie); - Het digitaal reviseren van kabeloverzicht op separate laag (roodrevisie); - Het digitaal reviseren van kabelsituatie op beheertekening kabelsituatie; - Het digitaal implementeren van goedgekeurde roodrevisie in GIL. <p>Gegevens dienen aangeleverd te worden in bestandsformaat dgn.</p> | 1 | - |

Memo

Kenmerk C20-SZE-KA-1600191



Legenda bovenleidingsymbolen

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------|--|--|--|-----------------------------|--|-------------------------------------|--|----------------------------------|--|--|--|-------------------------------|--|--------------------|--|----------------------------|--|--|--|---|--|---|--|--------------------------------|--|-----------------------------|--|---------------------------|--|--|--|------------------------|--|------------------------------------|--|--------------------------------|--|--|--|----------------------------------|--|-------------|
| | Bovenleiding nieuw | | Bovenleiding bestaand | | Bovenleiding te verwijderen | | Bovenleiding rijdraad niet rijdbaar | | Draagkabel / versterkingsleiding | | Mast nieuw / bestaand / te verwijderen | | Mast met openbare verlichting | | Mast met voetplaat | | Kolom | | Wandbevestiging | | Spandraad | | Draadstuk met één richtdraad | | Draadstuk met twee richtdraden | | Draagarm / Dubbele draagarm | | Zijwaartse enkel / dubbel | | Pendel ophanging | | Flexibele ophanging | | Affrek met wiel / draagkabelschaal | | Beveegbare afspanning rijdraad | | Beveegbare afspanning draagkabel | | Beveegbare afspanning draagkabel | | Bochtaffrek |
| | Veerafspanning | | Vaste afspanning rijdraad, draagkabel of versterkingsleiding | | Vaste afspanning draagkabel | | Vast punt | | Draadnummer | | Isolator | | Rijdraadkruising | | Leidingonderbreker | | Schakelaar open / gesloten | | Schakelaaraanduiding met handbediening | | Schakelaaraanduiding met centrale afstandsbediening | | Bovenleidingschakelaar met aardcontact / minuscontact | | Isolator voor richtdraad | | Voedingskabel | | Motorkast aan paal | | Aansluitingspunt voor schakelaarleiding / elektrische verbinding | | Elektrische verbinding | | Aarding | | Minus | | Overspanningsbeveiliging met hoge restspanning | | Bochtaffrek | | |

| | |
|-------------------|--------------------|
| Projectnummer | RM003989 |
| Identificatiecode | C20-BKU-AU-1600048 |
| Versie | 0.3 |
| Versiedatum | 24-05-2016 |
| Documentstatus | Concept |
| Formaat | A4 x 3 |
| Schaal | 1:500 |
| Tekenaar | [Redacted] |
| Besteknummer | [Redacted] |
| Projectleider | [Redacted] |
| Vrijgegeven | |

Gemeente Utrecht (POS)

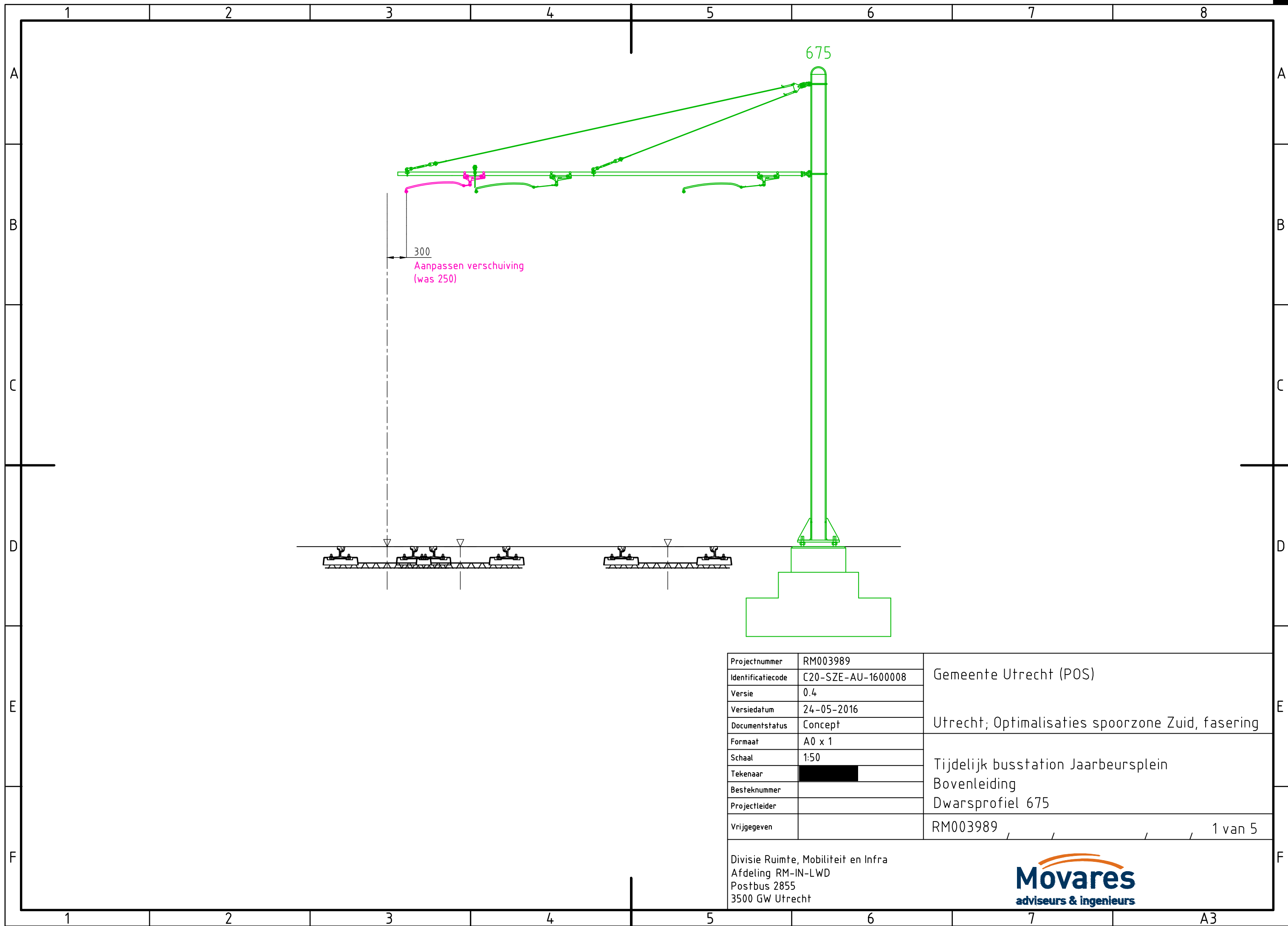
Utrecht; Optimalisaties spoorzone Zuid, fasering

Tijdelijk busstation Jaarbeursplein
Bovenleiding en Kabels & Leidingen
Situatietekening

RM003989

Divisie Ruimte, Mobiliteit en Infra
Afdeling RM-IN-SPT
Postbus 2855
3500 GW Utrecht

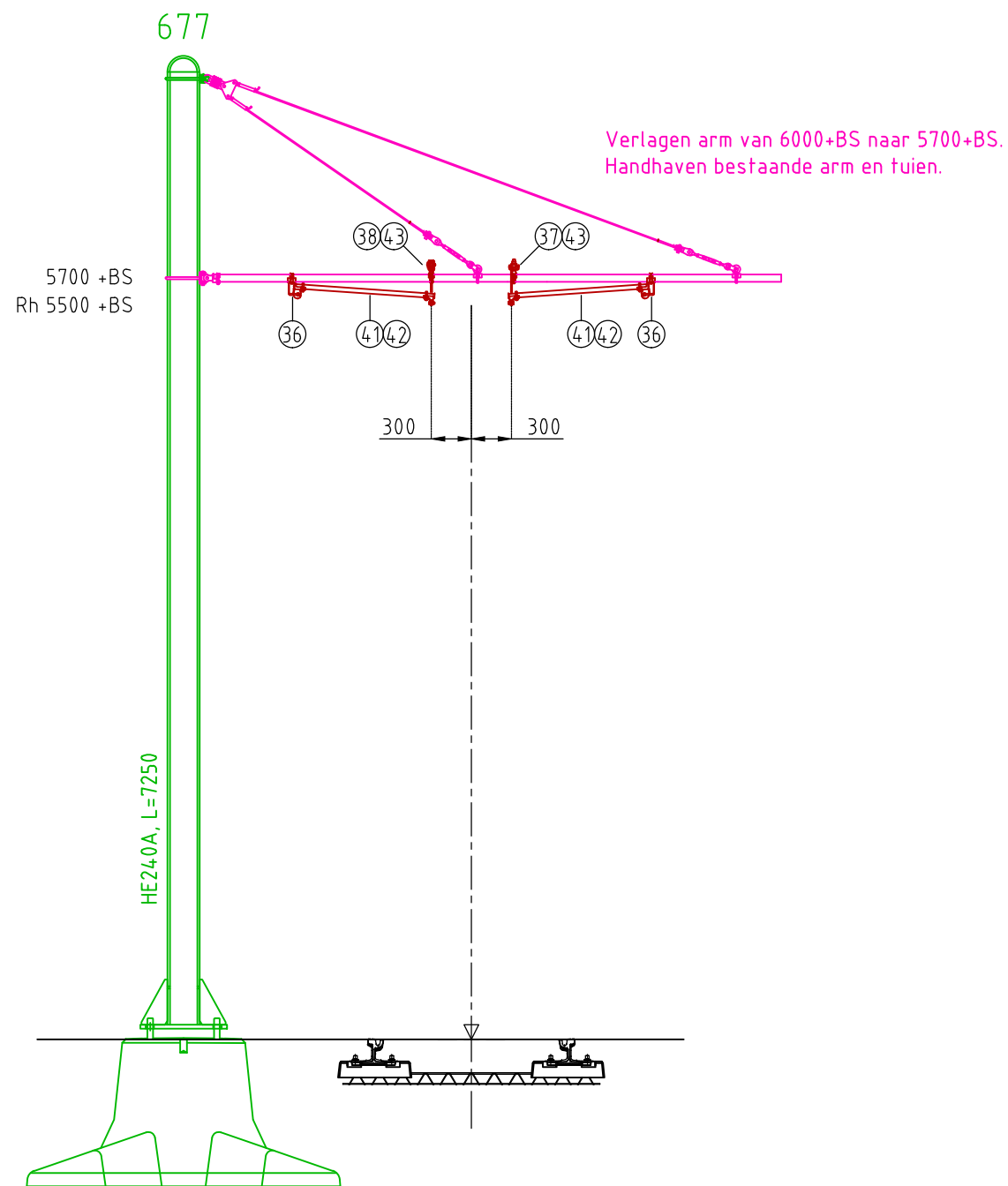




| | | |
|-------------------|--------------------|---|
| Projectnummer | RM003989 | Gemeente Utrecht (POS) |
| Identificatiecode | C20-SZE-AU-1600008 | |
| Versie | 0.4 | Utrecht; Optimalisaties spoorzone Zuid, fasering |
| Versiedatum | 24-05-2016 | |
| Documentstatus | Concept | |
| Formaat | A0 x 1 | Tijdelijk busstation Jaarbeursplein Bovenleiding Dwarsprofiel 675 |
| Schaal | 1:50 | |
| Tekenaar | [REDACTED] | |
| Besteknummer | | |
| Projectleider | | RM003989 / / / 1 van 5 |
| Vrijgegeven | | |

Divisie Ruimte, Mobiliteit en Infra
Afdeling RM-IN-LWD
Postbus 2855
3500 GW Utrecht





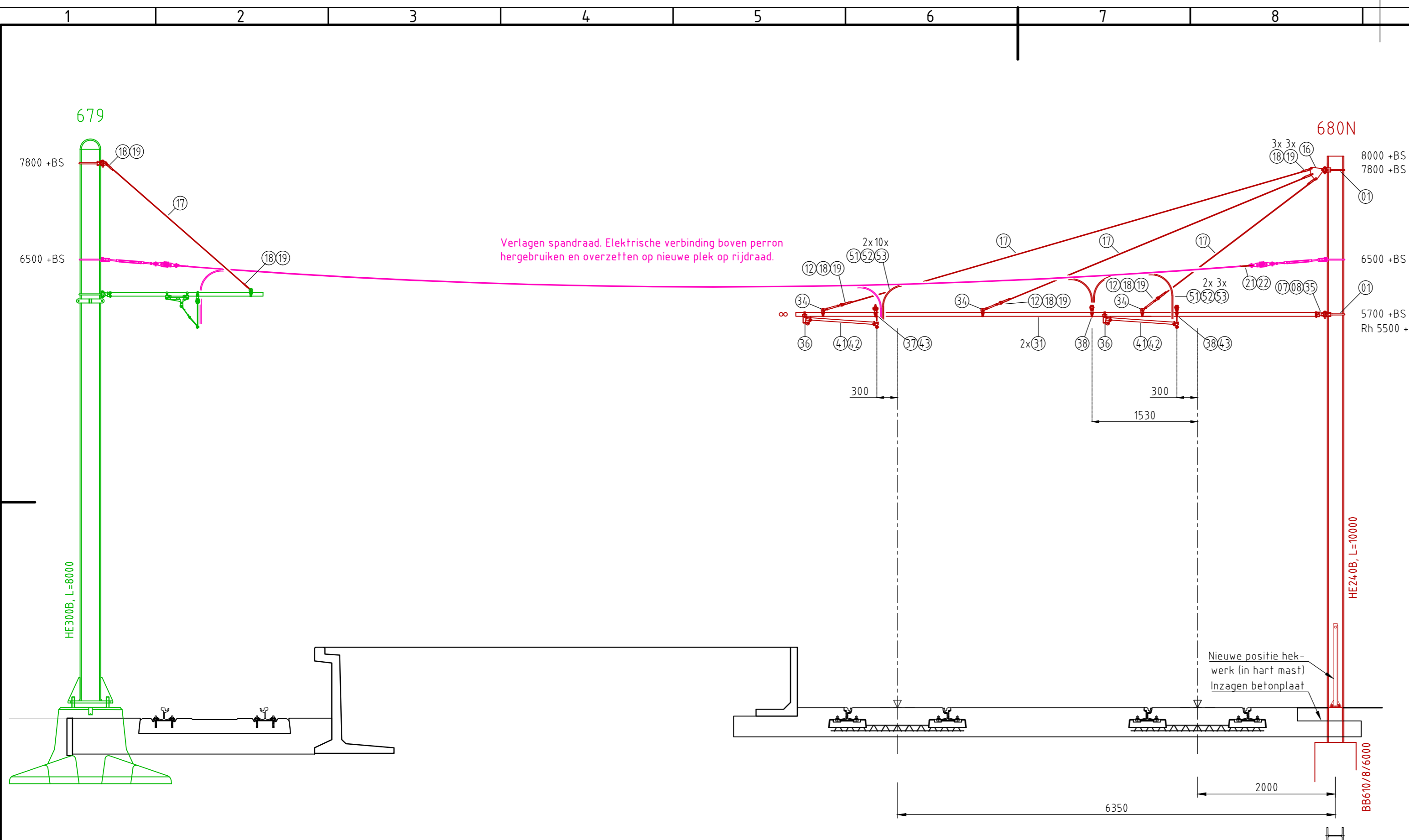
Mast 677

| Pos. | Omschrijving | Art.nr. | Aantal |
|------|---|---------|--------|
| 36 | Zijwaartsehouder, GFK 55mm | 231655 | 2 |
| 37 | Draaiklem flexibele ophanging, GFK 55mm | 239252 | 1 |
| 38 | Wielklem flexibele ophanging, GFK 55mm | 239150 | 1 * |
| 41 | Rijdraadklem | 241021 | 2 |
| 42 | Zijwaartse recht met scharnierhaak | 234210 | 2 |
| 43 | Flexibele ophanging | 248526 | 2 * |

* Hergebruik van oude constructie mogelijk

| | | |
|-------------------|--------------------|---|
| Projectnummer | RM003989 | Gemeente Utrecht (POS) |
| Identificatiecode | C20-SZE-AU-1600008 | |
| Versie | 0.4 | Utrecht; Optimalisaties spoorzone Zuid, fasering |
| Versiedatum | 24-05-2016 | |
| Documentstatus | Concept | |
| Formaat | A0 x 1 | Tijdelijk busstation Jaarbeursplein Bovenleiding Dwarsprofiel 677 |
| Schaal | 1:50 | |
| Tekenaar | | |
| Besteknummer | | |
| Projectleider | | RM003989 / / / 2 van 5 |
| Vrijgegeven | | |

Divisie Ruimte, Mobiliteit en Infra
Afdeling RM-IN-LWD
Postbus 2855
3500 GW Utrecht



Mast 679

| Pos. | Omschrijving | Art.nr. | Aantal |
|------|-----------------------|----------|--------|
| 05a | Scharnier met vork | D2496-01 | 1 |
| 05b | Houder voor scharnier | D1872-01 | 1 |
| 05c | Beugel HE300B | Spez. | 1 |
| 17 | Kabel Minoroc 9mm | 275109 | 4 |
| 18 | Kerfbus Minoroc 9mm | 213350 | 2 |
| 19 | Kous Minoroc 9mm | 213150 | 2 |

Mast 680N

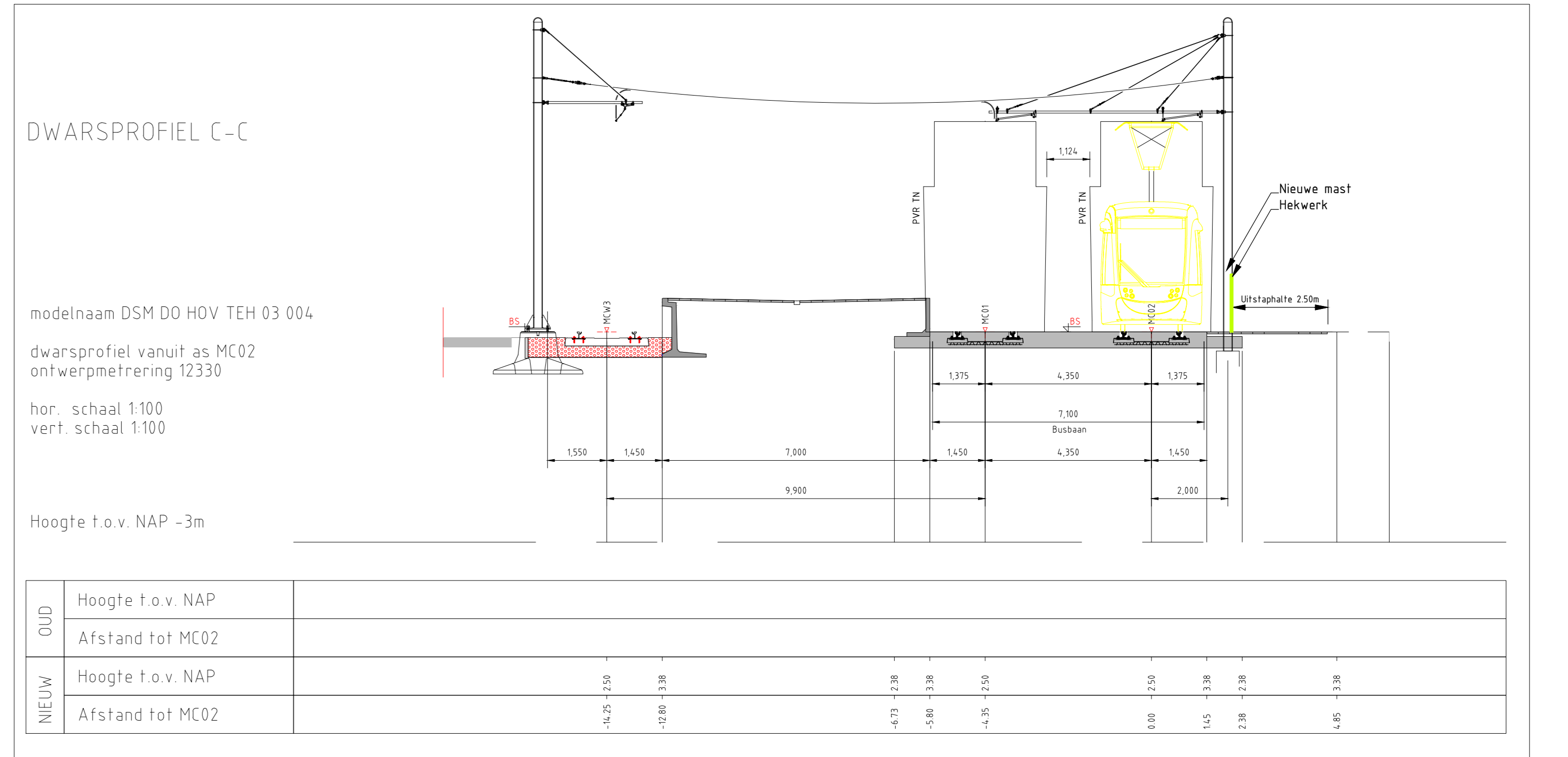
| Pos. | Omschrijving | Art.nr. | Aantal |
|------|---|-----------|---------|
| - | Mast HE240B, L=10000mm | - | 1 |
| - | Buisfundatie 610/8/6000mm S235 | - | 1 |
| 01 | Mastbeugel HE240B, scharnier met oog | D2572-05 | 2 |
| 07 | Splitpenbout 16x50mm | 980241 N | 1 |
| 08 | Splitpen | 980822 A4 | 1 |
| 12 | Spanschroef ΔL 105mm, vork-vork | 214523 | 3 |
| 16 | Viergatsplaat voor tuien | 211490 | 1 |
| 17 | Kabel Minoroc 9mm | 275109 | 20 |
| 18 | Kerfbus Minoroc 9mm | 213350 | 6 |
| 19 | Kous Minoroc 9mm | 213150 | 6 |
| 21 | Kerfbus Bzll 50mm ² | 213352 | 1 |
| 22 | Kous Bzll 50mm ² | 213150 | 1 |
| 31 | GFK 55mm | 226155 | 2x7,6 * |
| 34 | Oogklem, GFK 55mm dubbel | 231425 | 3 * |
| 35 | Eindvork, GFK 55mm dubbel | 231325 | 1 * |
| 36 | Zijwaartsehouder, GFK 55mm | 231655 | 2 |
| 37 | Draaiklem flexibele ophanging, GFK 55mm | 239252 | 1 |
| 38 | Wielklem flexibele ophanging, GFK 55mm | 239150 | 2 * |
| 41 | Rijdraadklem | 241021 | 2 |
| 42 | Zijwaartse recht met scharnierhaak | 234210 | 2 |
| 43 | Flexibele ophanging | 248526 | 2 * |
| 51 | Kabel 120mm ² geïsoleerd | 428312 | 12 |
| 52 | Voedingsklem haaks op rijdraad | 243330 | 4 * |
| 53 | Kabelbinder | 278285 | 13 |

* Hergebruik van oude constructie mogelijk

| | | |
|-------------------|--------------------|---|
| Projectnummer | RM003989 | Gemeente Utrecht (POS) |
| Identificatiecode | C20-SZE-AU-1600008 | |
| Versie | 0.4 | Utrecht; Optimalisaties spoorzone Zuid, fasering |
| Versiedatum | 24-05-2016 | |
| Documentstatus | Concept | Tijdelijk busstation Jaarbeursplein Bovenleiding |
| Formaat | A0 x 1 | |
| Schaal | 1:50 | Dwarsprofiel 679 en 680N |
| Tekenaar | | |
| Besteknummer | | RM003989 / 3 van 5 |
| Projectleider | | |
| Vrijgegeven | | |

Divisie Ruimte, Mobiliteit en Infra
Afdeling RM-IN-LWD
Postbus 2855
3500 GW Utrecht





Legenda

- Bestaande situatie
- Bestaande bovenleidingsportaal inclusief fundering
- Bestaand PVR tram
- Hekwerk
- Nieuwe kant verharding
- Nieuwe kant verharding fietspad
- Nieuwe markering

Opmerkingen:

- Maten in meters tenzij anders vermeld.
- Coördinaten in meters volgens RD-stelsel.
- Onderliggende ondergrond busplein conform inmeting dd.07-04-2016

Schaal 1:200

| | | |
|-------------------|--------------------|---|
| Projectnummer | RM003989 | Gemeente Utrecht (POS) |
| Identificatiecode | DRG-ASE-AU-1600095 | |
| Versiedatum | 26-04-2016 | Utrecht: Optimalisatie spoorzone Zuid, fasering |
| Documentstatus | Concept | |
| Formaat | A0 x 1 | |
| Schaal | 1:100 | |
| Tekenaar | | |
| Beoordelaar | | |
| Projectleider | | |
| Vrijgegeven | RM003989 | |

Divisie Ruimte, Mobiliteit en Infra
 Afdeling RM-IN-LWD
 Post bus 2855
 3500 GW Utrecht