

Verzoek tot Wijziging



wij bouwen aan de



Algemeen	
Project:	Tramvervoersysteem Uithoflijn
Initiatiefnemer:	Projectorganisatie Uithoflijn
VTW nr.:	VTW-OG-113.1
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 Sijpesteijkade.	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 3.57 alleen over het zuidelijk spoor 	contracteis - functioneel	000	traminfrastructuur Uithoflijn

		(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 Eindhafte 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 Eindhafte - Onderbouw POS). Over deze lengte moet door Opdrachtnemer de ontbrekende Onderbouw, Bovenbouw en Omgeving gerealiseerd worden.	2016-07-26	SE_01638 - Infrastructuurvoorziening, intern raakvlak, realiseren aansluiting Tijdelijke Eindhafte Jaarbeursplein
2. Opdrachtnemer 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. Consequenties voor het bovenleidingontwerp kunnen op deze manier meegenomen worden in UO-werkzaamheden door BAM(CUU).

Deze VTW betreft een aanbieding voor de ontwerpwerkzaamheden. De uitvoeringsconsequenties zullen separaat overeengekomen worden.

Gevolgen op ontwerp/realisatie/test

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

Financieel

Bedrag:	€ 12.551,14
Specificatie:	OG-VTW-113.1 Prijsaanbieding en kostenonderbouwing d.d. 08-08-2016
Betaling	Na uitvoering (deel)werkzaamheden
Ingang per	Na acceptatie 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	Datum
[Redacted]	08-08-2016

Opdrachtgever

Naam	Paraaf	Datum
MMC Eland	FB	29-08-2016



Prijsaanbieding

OG-VTW- 113.1



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:		€	12.551,14	

Kostenonderbouwing

Directe kosten ontwerp

Ontwerp							
Ontwerpactiviteiten	verantwoordelijke	tariefgroep	aantal	eenheid	tarief	bedragen	Toelichting
Ontwerpdiscipline Openbare ruimte					€	€	
Update ontwerp Openbare ruimte o.b.v. uitbreiding scope SE_01638 (tekening+ontwerprapportage)		A5		uur	€	€	
		A3		uur	€	€	
Ontwerpdiscipline Spoor					€	€	
Update ontwerp Spoor o.b.v. uitbreiding scope SE_01638 (tekening+ontwerprapportage)		A6		uur	€	€	
		A3		uur	€	€	
Ontwerpdiscipline Bovenleidingen					€	€	
Update ontwerp Bovenleidingen o.b.v. uitbreiding scope SE_01638 (tekening+ontwerprapportage)		A6		uur	€	€	
		A3		uur	€	€	
Ontwerpdiscipline BIM/GIS					€	€	
Bijwerken ondergronden o.b.v. geleverde informatie		A4		uur	€	€	
Clash controles + update register		A4		uur	€	€	
Integratie LEAN Planning					€	€	
		A4		uur	€	€	
		A5		uur	€	€	
		A6		uur	€	€	
		A6		uur	€	€	
		A6		uur	€	€	
		A6		uur	€	€	
Documentcontrole inclusief aanpassingen (DBR)					€	€	
Bijwerken documenten OR o.b.v. DBR-commentaar		A5		uur	€	€	
		A3		uur	€	€	
Bijwerken documenten SPO o.b.v. DBR-commentaar		A6		uur	€	€	
		A3		uur	€	€	
Bijwerken documenten BVL o.b.v. DBR-commentaar		A6		uur	€	€	
		A3		uur	€	€	
Aansturing/ontwerpmanagement					€	€	
		A7		uur	€	€	
		A6		uur	€	€	
		A6		uur	€	€	
					€	€	
					€	€	
Totaal directe kosten ontwerp					€	€	+

Kostenonderbouwing

Directe kosten uitvoering (Arbeid, Materiaal, Materieel)		Bedragen	Toelichting
Opmerking: dit is deel 1, VTW betreft ontwerp- en bijbehorende stafkosten. Deel 2 met de uitvoeringsconsequenties volgt later		€ -	
		€ -	
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	€	€	
	Kostendeskundige		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	€	€	
	Bodem en grondstromen deskundige		uur	€	€	
	<i>Vorbereiding</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	

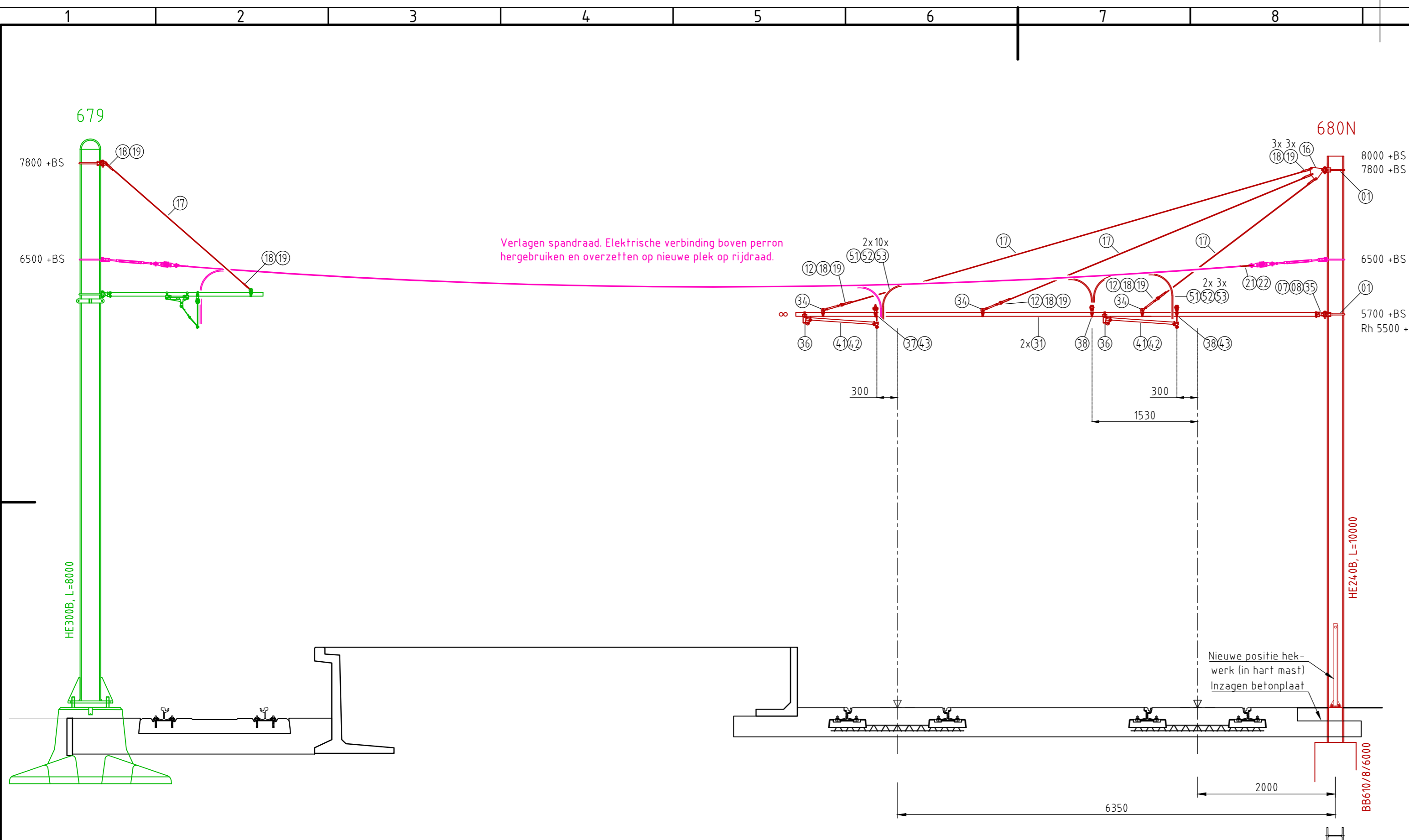
* Hergebruik van oude constructie mogelijk

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 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

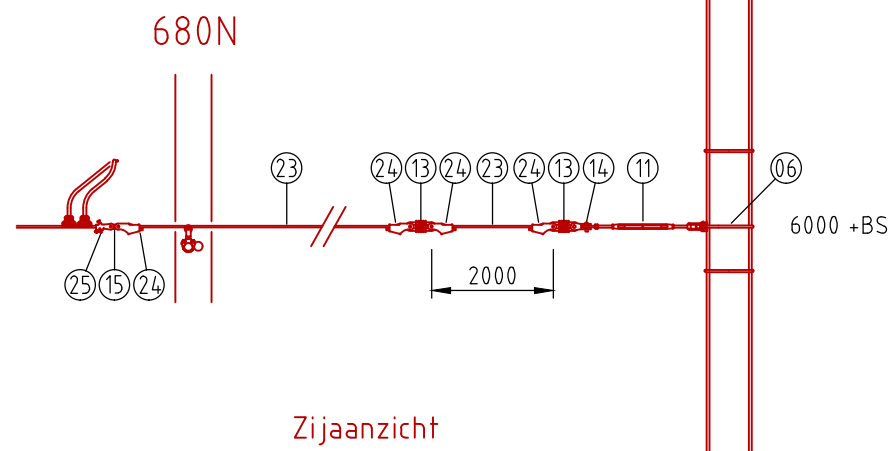
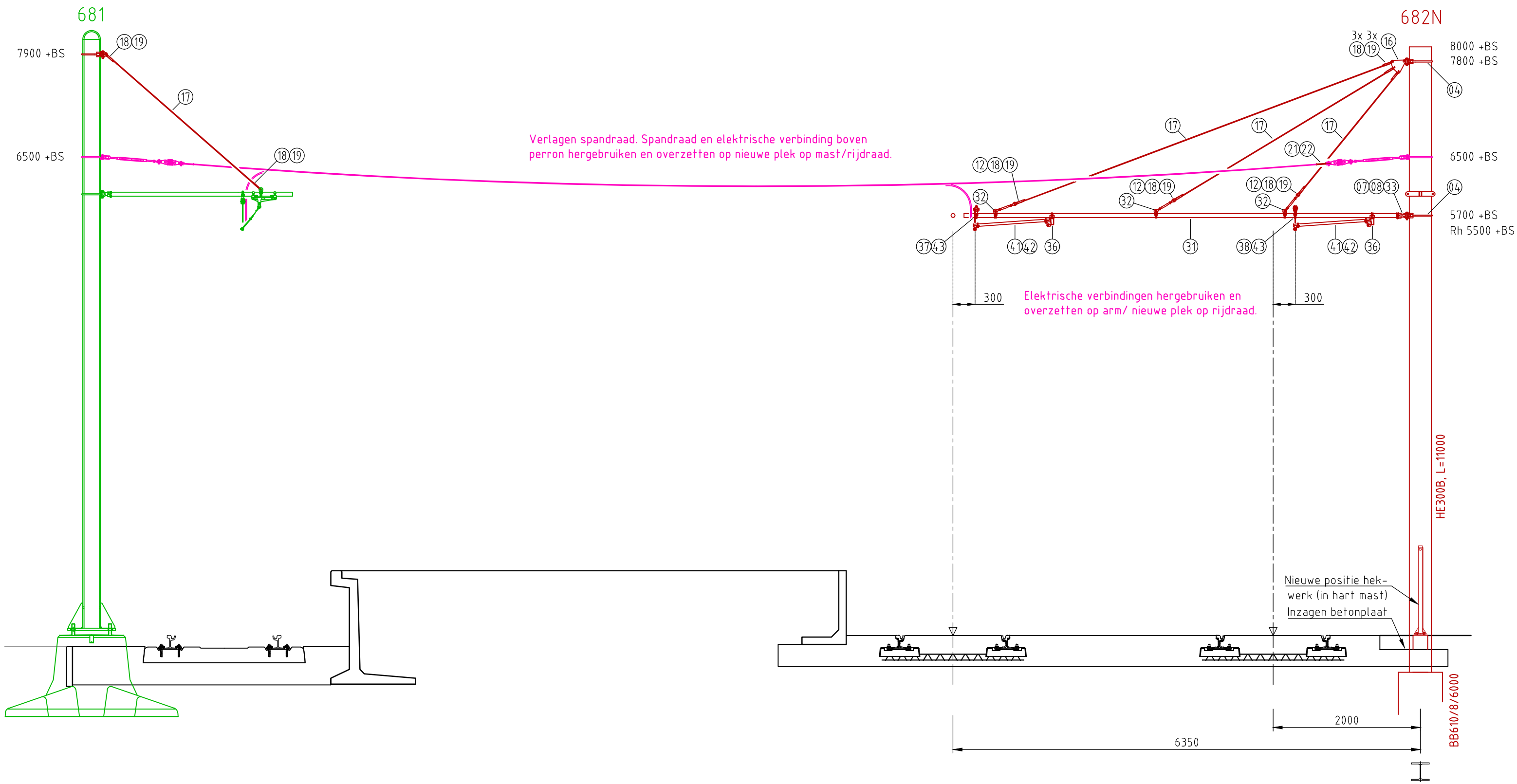
Pos.	Omschrijving	Art.nr.	Aantal
-	Mast HE240B, L=10000mm	-	1
-	Buisfundatie 610/8/6000mm S235	-	1
01	Mastbeugel HE240B, scharnier met oog	D2572-05	2
07	Splitpenbout 16x50mm	980241 N	1
08	Splitpen	980822 A4	1
12	Spanschroef ΔL 105mm, vork-vork	214523	3
16	Viergatsplaat voor tuien	211490	1
17	Kabel Minoroc 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	[REDACTED]	
Besteknummer	[REDACTED]	RM003989 / 3 van 5
Projectleider	[REDACTED]	
Vrijgegeven	[REDACTED]	

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





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

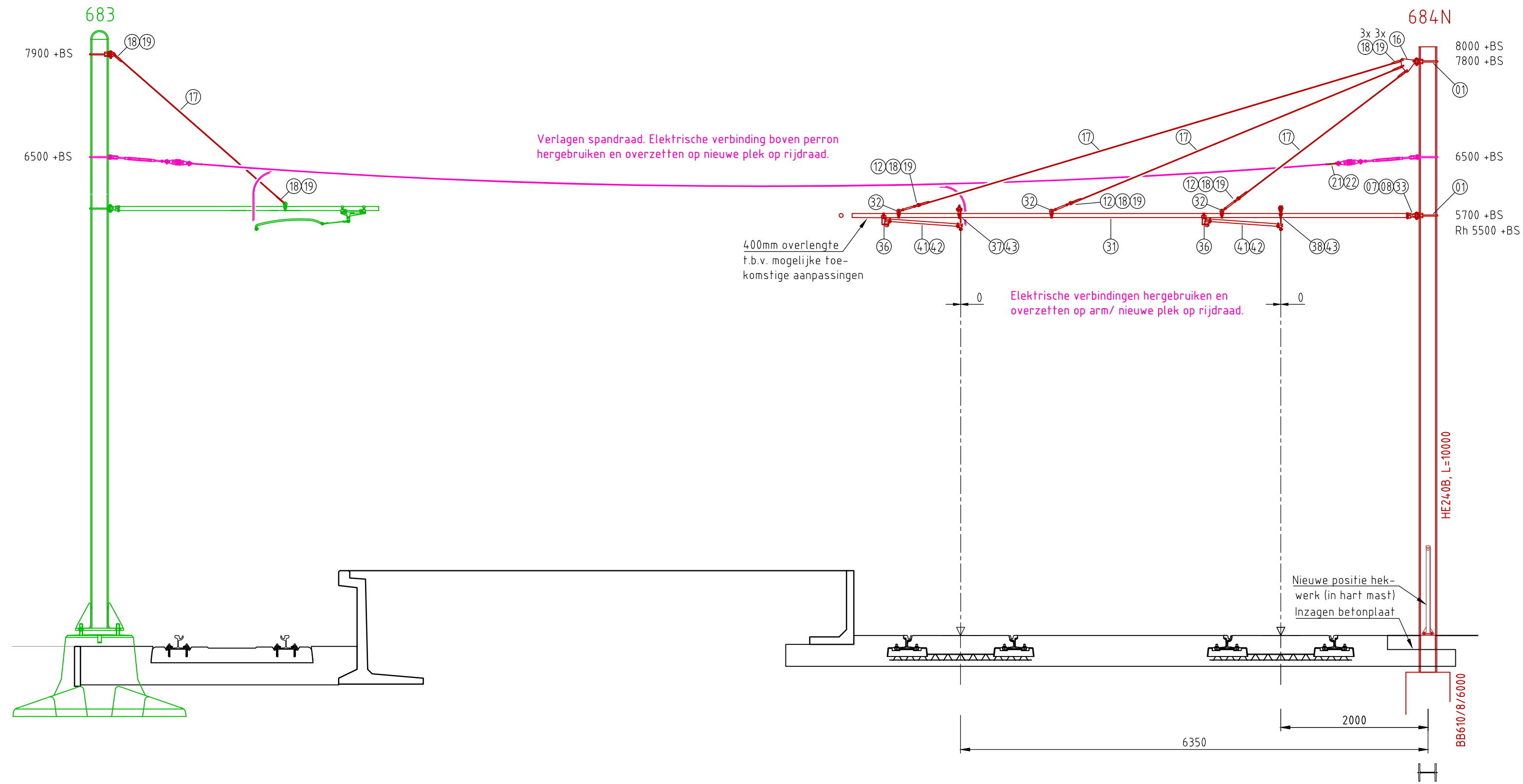
Mast 682N

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	
Tekenaar	[Redacted]	Bovenleiding
Besteknummer	[Redacted]	Dwarsprofiel 681 en 682N
Projectleider	[Redacted]	
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	
Tekenaar	[Redacted]	Bovenleiding
Besteknummer	[Redacted]	Dwarsprofiel 683 en 684N
Projectleider	[Redacted]	
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	<p>Aanbrengen en leveren elektrische verbinding Situering: verbinding tussen draad 01-03 en 03-02 bij mast 679-680N. Elektrische verbinding 150mm² aan spandraad monteren en aansluiten op rijdraad.</p>	2	stuks
------------	--	----------	--------------

Aanbrengen mast-spoorstaafverbinding			
Pos.	Omschrijving	Hoeveelh.	Eenh.
051	<p>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.</p>	3	stuks
052	<p>Aanbrengen en leveren minverbinding tussen doorslagveiligheid en spoorstaaf Situering: mast 680N, 682N, 684N. Uit te voeren werkzaamheden:</p> <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. <p>Vrijkomende materialen vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning.</p>	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 beveiligingkabels; - Nameting en leveren meetrapport beveiligingkabels; - 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

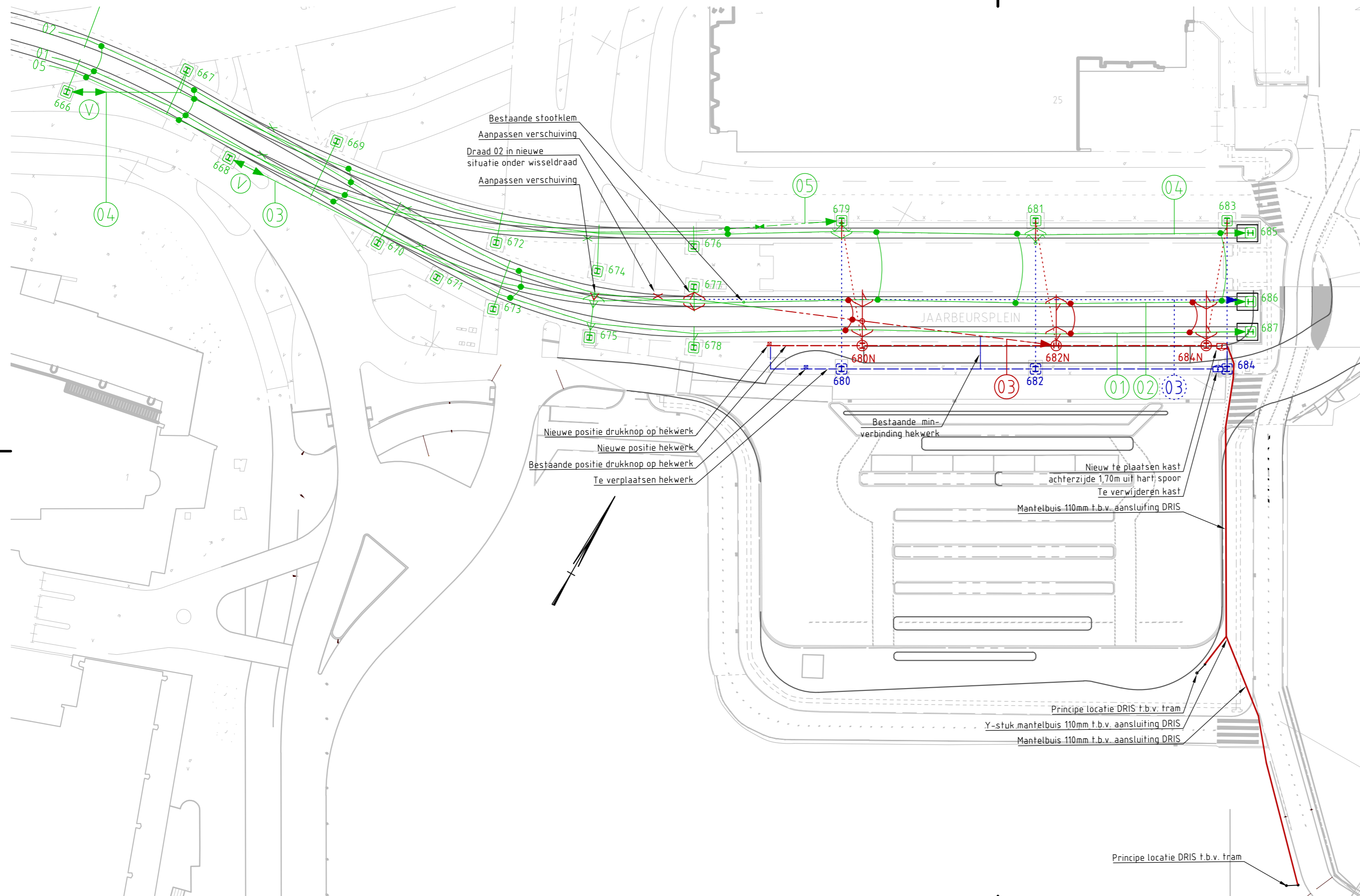
Kenmerk C20-SZE-KA-1600191

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

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)

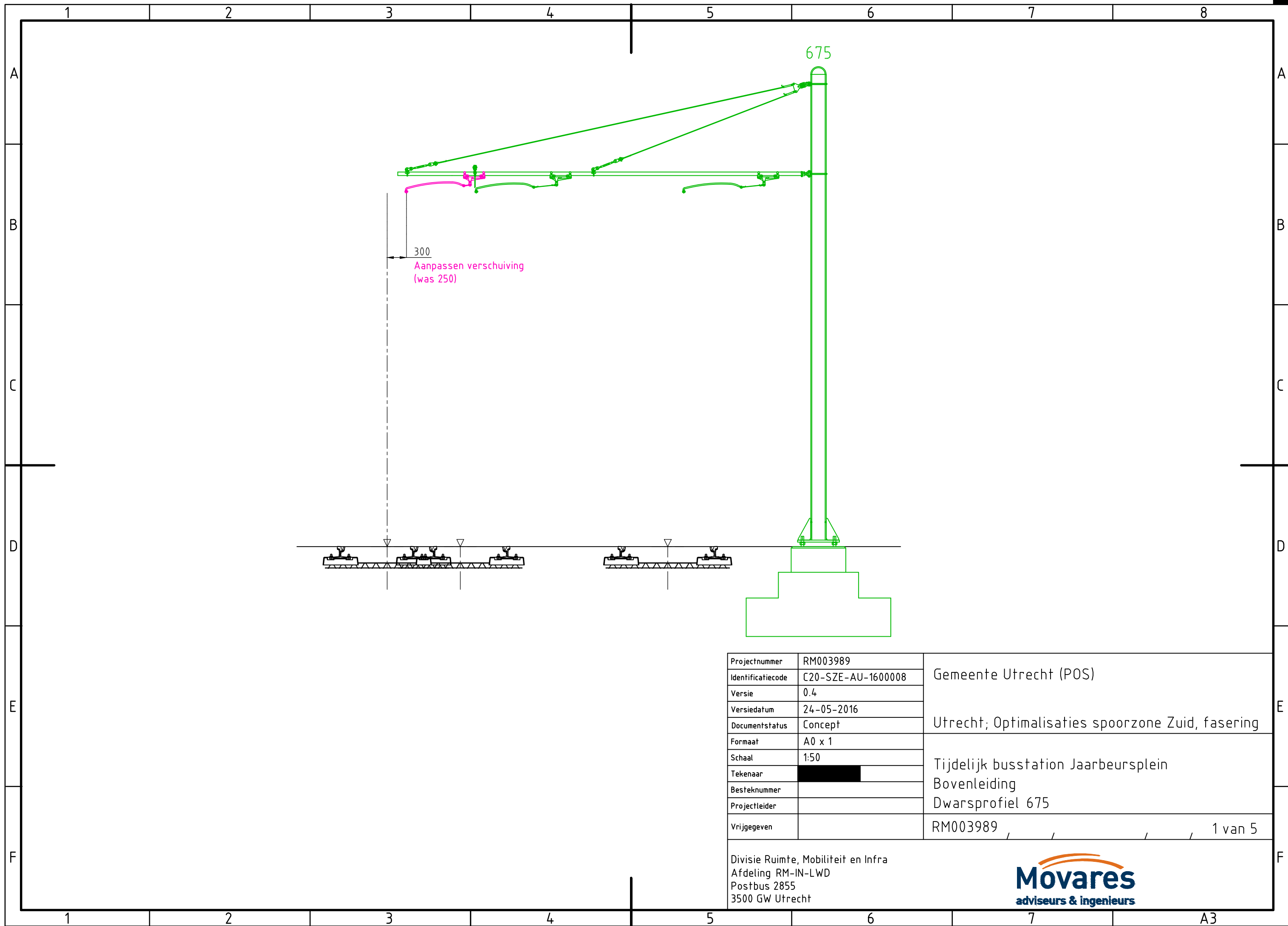
Utrecht; Optimalisaties spoorzone Zuid, fasering

Tijdelijk busstation Jaarbeursplein
Bovenleiding en Kabels & Leidingen
Situatietekening

RM003989

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

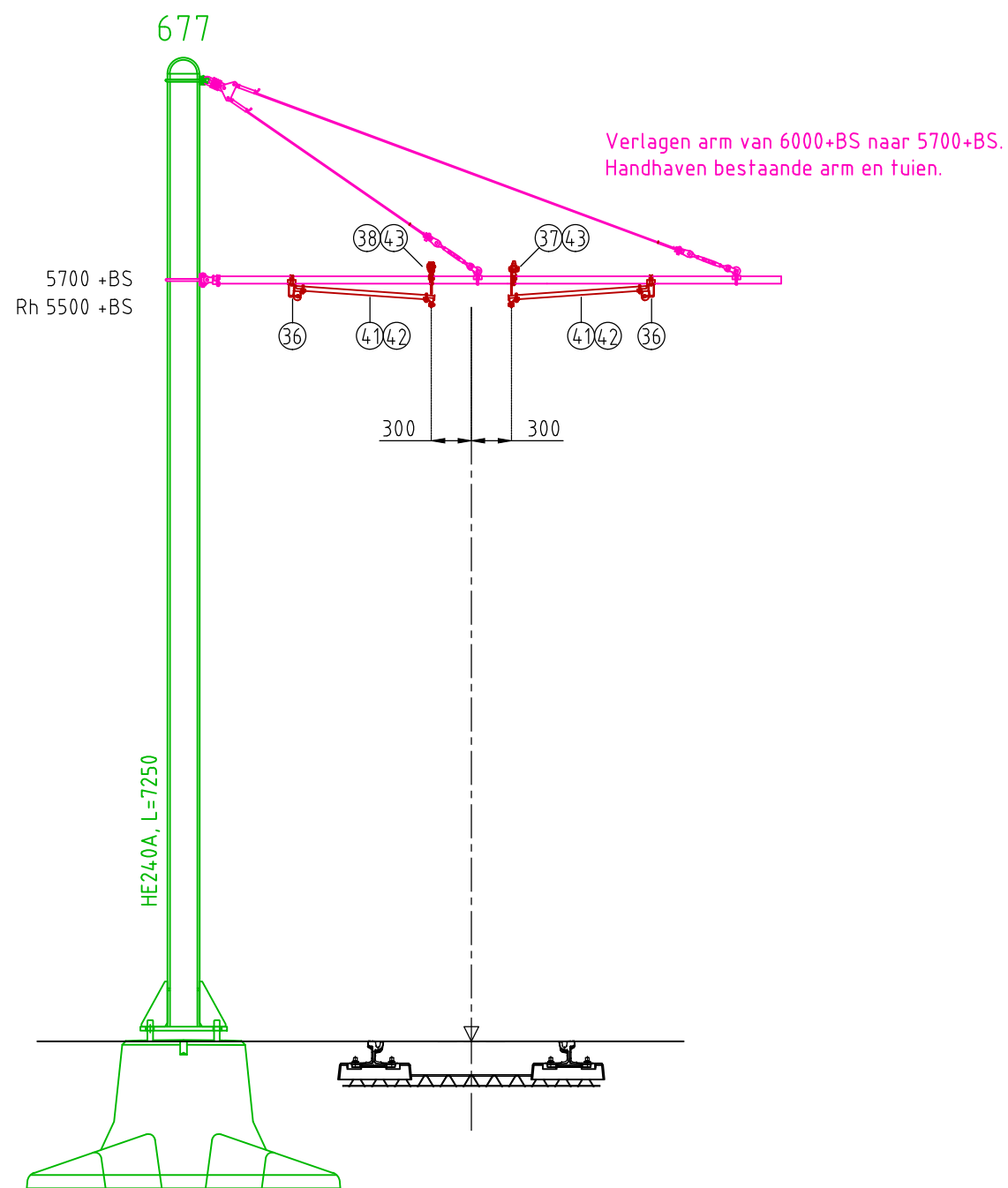




Projectnummer	RM003989	Gemeente Utrecht (POS)
Identificatiecode	C20-SZE-AU-1600008	
Versie	0.4	Utrecht; Optimalisaties spoorzone Zuid, fasering
Versiedatum	24-05-2016	
Documentstatus	Concept	
Formaat	A0 x 1	Tijdelijk busstation Jaarbeursplein Bovenleiding Dwarsprofiel 675
Schaal	1:50	
Tekenaar	[REDACTED]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

