

Verzoek tot Wijziging



wij bouwen aan de



Algemeen	
Project:	Tramveersysteem Uithoflijn
Initiatiefnemer:	Gemeente Utrecht
VTW nr.:	VTW-OG-108 rev B
VTW nr (extern):	
Werknaam:	Duikers nabij kruising Hoofddijk-Heidelberglaan
Inhoudelijk behandelaar OG	
Inhoudelijk behandelaar ON	
Status	definitief ingediend
Type wijziging	wijziging t.o.v. contract
Tracédeel	Tracédeel U

Betreft contractartikel		
Kenmerk	Titel	Titel/nr/pagina

Aanleiding en oorzaak (korte omschrijving van proces en wijziging)
<p>Het watersysteem zoals in het waterhuishoudkundigplan (versie 4.0 bij OG-VTW-020) is opgenomen is niet compleet. Dit plan moet worden aangepast.</p> <p>Omdat dit waarschijnlijk een lange doorlooptijd heeft, wil POUHL dat BAM-CUU voorafgaand aan de aanpassing van dit plan, nabij de kruising Hoofddijk een situatie realiseert die:</p> <ol style="list-style-type: none">1. zorgt voor een werkend watersysteem;2. vergunbaar is door HDSR;3. tijdig bouwbaar is. <p>Er is een VTW nodig omdat het ontwerp afwijkt van een bindend document (waterhuishoudkundigplan versie 4.0 bij OG-VTW-020).</p>

Betreft contracteis					
ID	Titel	Tekst	Type	ID	Fysiek object

Voorstel eistekst		
Voorstel eistekst	Datum ingediend	Eis

Beschrijving wijziging
<p>BAM-CUU wordt gevraagd om 3 duikers te ontwerpen en aan te leggen. De locaties van deze duikers zijn aangegeven in de bijlage. Voor de uitwerking van deze VTW zullen de volgende acties worden uitgevoerd:</p> <p>Inventarisatie</p> <ol style="list-style-type: none">1. Inmeten ontbrekend stuk ondergrond.2. Inventarisatie bestaande duiker onder inrit UMC. Indien deze duiker < 500 mm dan moet locatie duiker 2 worden aangepast. Dit zit niet in deze VTW. <p>Ontwerp</p> <ol style="list-style-type: none">1. Uitwerken voorontwerp duikers:<ul style="list-style-type: none">• Locatie duiker tussen bomen. Uitgangspunt voor het ontwerp is dat dit mogelijk is en dat geen kap van bomen noodzakelijk is;• Gewapend beton Ø800;• Uitstroombakken;• 20 cm lucht;



- Geen bomenbescherming.

2. Opzoeken bestaande kabels en leidingen.
3. Uitvoeren clashcontrole van het voorontwerp met bestaande kabels en leidingen.
4. Aanpassen ontwerp en uitwerken tot UO (een hydraulische berekening is niet noodzakelijk).

Omgeving

1. Afstemmen met BLVC-partners (met name UMC / Ambulances).
2. Opstellen verkeersfasering.

Uitvoering

1. Aanleg duiker 1 in 2 fasen, incl. tijdelijke bypass.
2. Aanleg duiker 2 in 1 fase op werkdagen, incl opnemen en terugplaatssen hekwerk.
3. Aanleg duiker 3 in het weekend.

Indien de duikers worden ontworpen en aangelegd conform deze VTW, is BAM-CUU niet verantwoordelijk voor een afwijzing van de vergunning op deze gronden door het HDSR.

Gevolgen op ontwerp/realisatie/test

Discipline	Omschrijving	Paraaf	Datum
------------	--------------	--------	-------

Financieel

Bedrag:	€ 120.000,-
Specificatie:	Prijsaanbieding d.d. 04-11-2016
Betaling	Na uitvoering (deel)werkzaamheden
Ingang per	Na acceptatie VTW

Toegevoegde documenten/bijlagen

Kenmerk	Titel	Revisiecode
Hoofddijk 18-05-2016	Praatprent Hoofddijk	

Is akkoord door opdrachtnemer?

Naam	Paraaf	Datum
Dhr. [Redacted] Projectdirecteur	[Redacted]	04-11-2016

Opdrachtgever

Naam	Paraaf	Datum
BR Buitenheide	[Handwritten Signature]	17/11/16



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 %		€	+
	totaal		€	
	Aanbiedingsprijs excl. BTW conform afspraak BAM en POUHL (werkzaamheden door de weeks)		€	120.000,00

Kostenonderbouwing		Bedragen		Toelichting
Directe kosten uitvoering (Arbeid, Materiaal, Materieel)				
1				
2	Achtergrond:			
3	- BAM-CUU wordt gevraagd om 3 duikers te ontwerpen en aan te leggen.			
4	- De locaties van deze duikers zijn aangegeven in de bijlage.			
5				
6	Wijzigingen & uitgangspunten:			
7	- De wijzigingen en uitgangspunten zijn hieronder uitgeschreven.			
8	- In deze VTW is een melding naar het interne graafloket (KLIC-melding) meegenomen.			
9	- Deze VTW is inclusief:			
10	- maatregelen t.b.v. flora en fauna**			
11	**CUU heeft contact gehad met een ecoloog. Er leeft waarschijnlijk bitervoorn (beschermde diersoort) in de wateren. CUU			
12	hanteert het uitgangspunt dat er geen beperkingen zijn voor de aanleg van de duiker in de uiteinden van de			
13	waterplas tussen de Hoofddijk en het UMC. Maatregelen bestaan uit het afvangen van fauna en vastleggen in korte notitie.			
14	- beschermende maatregelen, tijdelijk ophangen van k&l conform huidige inventarisatie KLIC			
15	(o.b.v. stand 11-08-16).			
16	- weghalen toegangspoort inrit UMC -t.p.v. ontgraving voor de duiker- en weer terugplaatsen, incl.			
17	weer aansluiten en een tijdelijke afscherming van het terrein met bouwhekken.			
18	- Deze VTW is exclusief:			
19	- eventueel benodigde verleggingen van en aanpassingen aan kabels en leidingen derden			
20	- kappen van bomen en bijkomende (leges)kosten, vergunningen etc.			
21	- weghalen van OV-masten			
22	- ontzuring en waterzuivering bij de bemalingen*			
23	*Betreft kortlopende en kleinschalige filter-/drainbemalingen.			
24	- saneringen (uitgangspunt voor deze calculatie is schone grond)			
25	Uitgangspunten en voorwaarden:			
26	1. Fietsverkeer kan tijdens de aanleg van de twee duikers nabij de inrit van het UMC omgeleid worden over het UMC-terrein			
27	2. De inrit van het UMC zal enkele dagen gestremd zijn tijdens de aanleg van bovengenoemde duikers			
28	3. Uitvoering van duiker nr. 1, 2 en 3 op reguliere werkdagen (geen weekendwerk). Consequentie is dat de Hoofddijk doordeeweeks wordt afgesloten/gestremd en het verkeer wordt omgeleid			
29	(besproken met POUHL)			
30	4. Vrijkomend asfalt is teervrij			
31	5. Geen verlegging van werkgrenzen; de aanleg van de duikers vindt buiten de werkgrenzen plaats			
32	6. Lozen op de watergang die het dichtstbij ligt en geen rekening gehouden met ingraven mantelbuizen of overkluizingen			
33				
34				
35	Uitvoeringskosten			
36	A. INVENTARISATIE			
37	1. Inmeten ontbrekend stuk ondergrond.			Zie tab indirecte kosten
38	2. Inventarisatie bestaande duiker onder inrit UMC.			T.b.v. aanleg van de duikers
39	Indien deze duiker < 500 mm dan moet locatie duiker 2 worden aangepast. Dit zit niet in deze VTW.			Zie tab indirecte kosten
40	N.B. In deze kostenopstelling is er mee rekening gehouden dat de huidige duiker Ø500 mm wordt vervangen door een duiker Ø800 mm (duiker nr. 2)			
41				
42	B. ONTWERP			
43	1. Uitwerken voorontwerp duikers:			Zie tab directe kosten ontwerp
44	- Locatie duiker tussen bomen. Uitgangspunt voor het ontwerp is dat dit mogelijk is en dat geen kap van bomen noodzakelijk is;			
45	- Gewapend beton Ø800;			
46	- Uitstroombakken;			
47	- 20 cm lucht;			
48	- Geen bomenbescherming.			
49	2. Opzoeken bestaande kabels en leidingen.			Zie hieronder
50	3. Uitvoeren clashcontrole van het voorontwerp met bestaande kabels en leidingen.			Maken van proefsleuven
51	4. Aanpassen ontwerp en uitwerken tot UO (een hydraulische berekening is niet noodzakelijk).			Zie tab directe kosten ontwerp
52				
53	C. OMGEVING			
54	1. Afstemmen met BLVC-partners (met name UMC / Ambulances).			Zie tab indirecte kosten
55	2. Opstellen verkeersfasering.			Zie tab indirecte kosten
56				
57	D. UITVOERING			
58				
59	Algemeen			
60	- Onderzoek flora & fauna - check op beschermde diersoorten in waterplas tussen Hoofddijk en UMC:			
61	- Ecologisch advies			
62	- Ecologische begeleiding tijdens de werkzaamheden			
63	- Verkennend bodemonderzoek, strategie: onverdacht - grond en grondwater, incl. rapportage			Incl. peilbuis, boring
64	- Maaien uiteinden watergangen en verwijderen slib			
65	- Weghalen en later terugplaatsen van de weginrichting (borden, paaltjes e.d.)			
66	- Bemaling:			
67	- Aanvoer & afvoer bemalingspompen			
68	- Leveren horizontale drainage			
69	- Aanbrengen filterbemaling			
70	- Huur pompen			
71	- Technisch bemalingsplan, peilbuizen, watermonsters			
72	- Aanvragen bemalingsvergunning (wijziging op bestaande vergunning)			
73	- Faseringskosten t.b.v. duiker nr. 3			
74	- Verwijderen bemaling			????
75	Subtotaal algemeen			+
76				
77	Aanleg duiker nr. 1 Hoofddijk			
78	Betreft de duiker met de BAM-objectcode: dknr. 108-0-1. Dit is nummer 3 uit de VTW.			
79	Stap 0. Voorbereidende activiteiten			
80	0.1 Verkeersmaatregelen treffen: hekken plaatsen, tijdelijk afsluiten Hoofddijk en omleiden fietsers			Incl. weer verwijderen
81	0.2 Graven proefsleuven			
82	Stap 1. Inzagen asfalt			Minimum tarief
83	Stap 2. Aldammen sloten, m.b.v. rijplaten			
84	- Rupskraan 2000 ltr			
85	- Grondwerker			
86	- Tractor 200pk met grondker 14 m3			
87	- Levarantie grond en gebruik rijplaten			
88	Stap 3. Opbreken en afvoeren asfalt			
89	- Rupskraan 2000 ltr			
90	- Grondwerker			
91	- Kipperauto 6x6 met kraan			
92	- Acceptatie esfeltschotten teervrij (< 10 ton)			
93	Stap 4. Aanbrengen bemaling			Zie "Algemeen"
94	Stap 5. Ontgraven sleuf			
95	5.1 Ontgraven:			
96	- Rupskraan 2000 ltr			Akkoord
97	- Grondwerker			

Kostenonderbouwing

Directe kosten uitvoering (Arbeid, Materiaal, Materieel)				Bedragen		Toelichting
98	- Tractor 200pk met grondkar 14 m3	u	€	€		
99	- Afvoer grond	ton	€	€		
100	5.2 Opvangen K&L:			€		
101	- Materiaal (spanbanden, balken e.d.)	EUR	€	€		Tijdens ontgraven uitvoeren
102	Stap 6. Aanbrengen duiker Ø800 incl. uitstroombakken			€		
103	- Betonbuis gewapend beton Ø800, lengte duiker = ca. 12 m	st	€	€		Akkoord
104	- Op maat maken pasbuis			€		
105	- Uitstroombakken	st	€	€		Excl. krooshek
106	- Aanbrengen duikers incl. bakken:			€		
107	> Rupskraan 2000 ltr	u	€	€		
108	> Grondwerker	u	€	€		
109	Stap 7. Aanvullen en verdichten sleuf			€		
110	- Rupskraan 2000 ltr	u	€	€		
111	- Grondwerker	u	€	€		
112	- Tractor 200pk met grondkar 14 m3	u	€	€		
113	- Levering zand	m3	€	€		
114	Stap 8. Tijdelijke verharding: straatwerk			€		
115	- Stratenmaker (koppelt)	uur	€	€		
116	- Leverantie bestrating (stelconplaten of BBS)	EUR	€	€		
117	Stap 9. Bermen afwerken, inzaaien	u	€	€		
118	Stap 10. Tijdelijke dammen weghalen	u	€	€		
122	Stap 11. Definitieve verharding: asfalt	m2	€	€		+
123	Subtotaal aanleg duiker nr 1			€		
124						
125	Aanleg duiker nr. 2 inrit UMC, incl opnemen en terugplaatsen hekwerk					
126	Beloft de duiker met de BAM-objectcode: dknr. 108-0-2. Dit is nummer 2 uit de VTW.					
127	Stap 0. Voorbereidende activiteiten					
128	0.1 Verkeersmaatregelen treffen: hekken plaatsen, gedeeltelijk versmallen Hoofddijk	EUR	€	€		Doordeweeks
129	0.2 Graven proefsleuven	u	€	€		
130	0.3. Werkzaamheden poort en hekwerk: tijdelijk weghalen en later terugplaatsen, incl. aansluiten	EUR	€	€		
131	<i>"Gedurende de werkzaamheden bakent BAM het terrein af met bouwhekken (geen poort). De inrit is tijdelijk niet bruikbaar.</i>			€		
132	Stap 1. Opbreken straatwerk inrit			€		
136	Stap 2. Afdammen sloten, m.b.v. rijplaten			€		Zie "Algemeen"
141	Stap 3. Aanbrengen bemaling			€		
142	Stap 4. Ontgraven sleuf en verwijderen bestaande duiker			€		
143	4.1 Ontgraven, verwijderen huidige duiker:			€		
148	4.2 Opvangen K&L:			€		
150	4.3 Stortkosten bestaande duiker	EUR	€	€		nemen
151	Stap 5. Aanbrengen duiker Ø800 incl. uitstroombakken			€		akkoord
152	- Betonbuis gewapend beton Ø800, lengte duiker = ca. 18 m	st	€	€		
153	- Op maat maken pasbuis			€		
154	- Uitstroombakken	st	€	€		Excl. krooshek
155	- Aanbrengen duikers incl. bakken:			€		
158	Stap 6. Aanvullen en verdichten sleuf			€		
163	Stap 7. Straatwerk herstellen			€		
165	Stap 8. Bermen afwerken, inzaaien	u	€	€		
167	Stap 9. Tijdelijke dammen weghalen			€		
171	Subtotaal aanleg duiker nr 2			€		
172						
173	Aanleg duiker nr 3 Hoofddijk / parallelweg / Heidelberglaan, in 3 fasen, incl. tijdelijke bypass					
174	Beloft de duiker met de BAM-objectcode: dknr. 108-0-3. Dit is nummer 1 uit de VTW.					
175	Fase 1: gedeelte onder Hoofddijk; in het weekend. Herstellen verharding Hoofddijk -> tijdelijke bypass					
176	Fase 2: " " tussen Hoofddijk en parallelweg					
177	Fase 3: " " onder de parallelweg					
178						
179	Stap 0. Voorbereidende activiteiten					
180	0.1 Verkeersmaatregelen treffen:			€		Doordeweeks
181	- Verkeersmaatregelen Hoofddijk: omleiding van verkeer, tbv fase 1			€		
182	<i>N.B. Dezelfde opzet als tijdens de aanleg van de duiker bij het PMC</i>			€		
183	- Tijdelijke verharding incl. onderbouw tbv bypass, voor de fasering [weekend]			€		
187	0.2 Graven proefsleuven			€		Doordeweeks
188	- Mob. kraan 316 14 ton	u	€	€		
189	- Grondwerker	u	€	€		
190	Stap 1. Inzagen asfalt	EUR	€	€		
191	Stap 2. Afdammen sloten			€		Doordeweeks
192	- Rupskraan 2000 ltr	u	€	€		
193	- Grondwerker	u	€	€		
194	- Tractor 200pk met grondkar 14 m3	u	€	€		
195	- Leverantie grond en gebruik rijplaten	u	€	€		Zie duiker nr. 1
196	Stap 3. Opbreken en afvoeren asfalt			€		
197	Fase 1 - weekend			€		
198	- Rupskraan 2000 ltr	u	€	€		
199	- Grondwerker	u	€	€		
200	- Kipperauto 6x6 met kraan	u	€	€		
201	- Acceptatie asfaltschollen teernvrij (< 10 ton)	EUR	€	€		
202	Fase 3 - doordeweeks			€		
203	- Rupskraan 2000 ltr	u	€	€		
204	- Grondwerker	u	€	€		
205	- Kipperauto 6x6 met kraan	u	€	€		
206	- Acceptatie asfaltschollen teernvrij (circa 10 ton)	EUR	€	€		Nee
207	Stap 4. Aanbrengen bemaling			€		Zie "Algemeen"
208	Stap 5. Ontgraven sleuf			€		
209	- Afvoer grond	ton	€	€		
210	Fase 1 - weekend			€		
211	4.1 Ontgraven:			€		
212	- Rupskraan 2000 ltr	u	€	€		
213	- Grondwerker	u	€	€		
214	- Tractor 200pk met grondkar 14 m3	u	€	€		
215	4.2 Opvangen K&L:			€		
216	- Materiaal (spanbanden, balken e.d.)			€		zie duiker nr. 1
217	Fase 2 en 3 - doordeweeks			€		Tijdens ontgraven meenemen
218	4.1 Ontgraven:			€		
219	- Rupskraan 2000 ltr	u	€	€		
220	- Grondwerker	u	€	€		
221	- Tractor 200pk met grondkar 14 m3	u	€	€		
222	4.2 Opvangen K&L:			€		
223	- Materiaal (spanbanden, balken e.d.)			€		zie duiker nr. 1

Kostenonderbouwing

Directe kosten uitvoering (Arbeid, Materiaal, Materieel)		Bedragen		Toelichting
224	Stap 5. Aanbrengen duiker Ø1000 incl. uitstroombakken		€	
225	- Betonbuis gewapend beton Ø1000, lengte duiker = ca. 28 m		€	akkoord
226	- Op maat maken pasbuis		€	
227	- Uitstroombakken		€	Excl. krooshek
228	- Aanbrengen duikers incl. bakken:		€	
235	Stap 6. Aanvullen en verdichten sleuf		€	
245	Stap 7. Tijdelijke verharding; stelconplaten of BBS		€	
252	Stap 8. Bermen afwerken (inzaaien)		€	
253	Stap 9. Tijdelijke dammen weghalen		€	
257	Subtotaal aanleg duiker nr 3		€	
258			€	
259	Subtotaal		€	
260	Bouwplaatskosten over directe kosten CUU		€	+
261	Totaal directe kosten uitvoering		€	

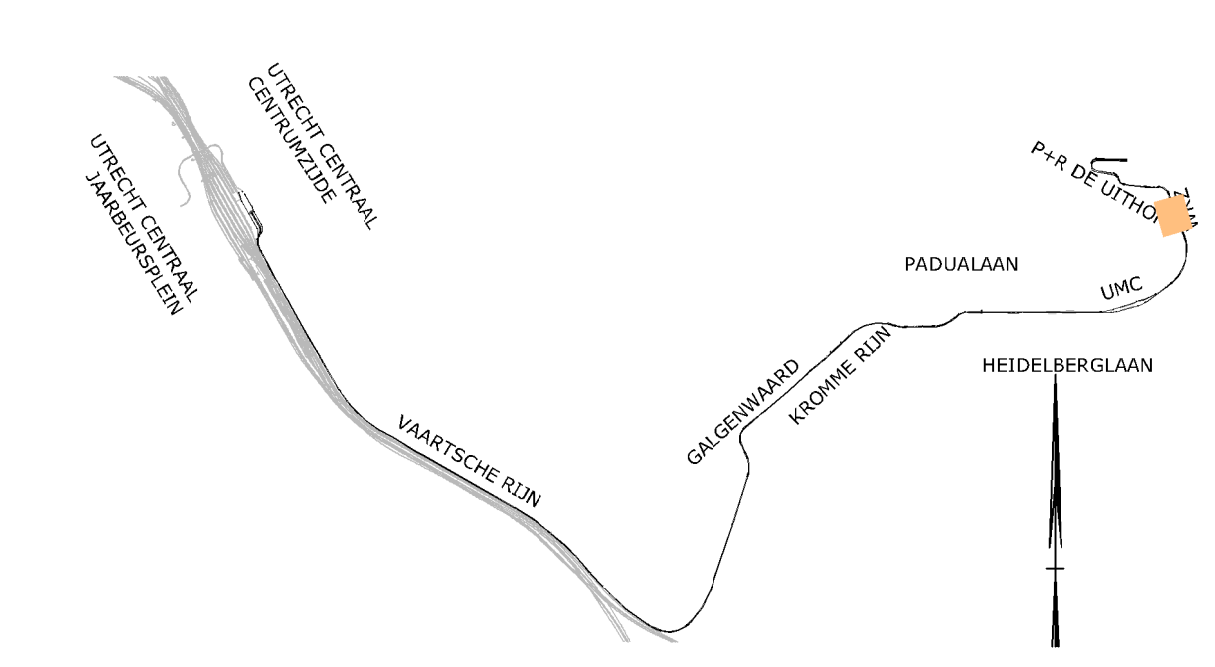
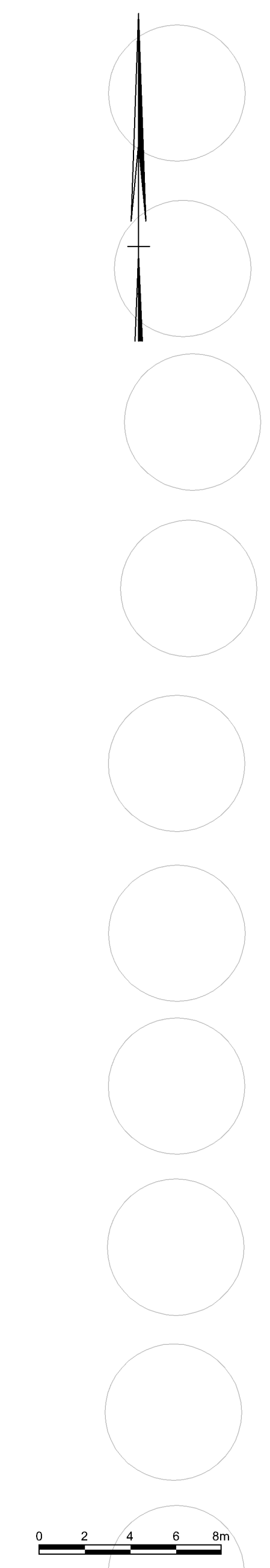
Kostenonderbouwing

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	€	€	WION / Graafkoker
	Projectcontroller		uur	€	€	
	Contractmanager		uur	€	€	
	Kostendeskundige		uur	€	€	
	VTW-coördinator		uur	€	€	
	Werkenadministrateur		uur	€	€	
	Projectsecretaresse		uur	€	€	
	Inkoopmanager		uur	€	€	
	Inkoper		uur	€	€	
	Omgevingsmanager		uur	€	€	BLVC - afstemming
	BLVC-coördinator		uur	€	€	BLVC - afstemming
	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	€	€	Maatvoering + inmeten ondergrond
	Verkeersmanager		uur	€	€	Verkeersfasering
	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	€	€	Inventarisatie duiker
	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	€	€	Maatvoering + inmeten ondergrond
	Maatvoerder		uur	€	€	
						+
	Totaal indirecte kosten				€	



Situatie
km 8.200-8.300

AZU - UREU



Praatprent Hoofddijk
1:500
D.D. 18-05-2016