

<b>Wijzigingscode:</b> ON-VTW-030		
<b>Titel:</b> Lekverklikkers opstel terrein P+R		
<b>Versie:</b> A	<b>Prijs (excl. BTW):</b>	€ 13.485,41
<b>Datum:</b> 09-05-2016	<b>Status:</b>	Definitief
<b>Op verzoek van:</b> <input type="checkbox"/> BAM-CUU <input checked="" type="checkbox"/> Provincie Utrecht	<b>Opgesteld door:</b>	

<b>Soort wijziging:</b>	<input type="checkbox"/> Systeem	<input type="checkbox"/> Proces	<input checked="" type="checkbox"/> Product
-------------------------	----------------------------------	---------------------------------	---

**Wijziging volgt uit:**

AFW-0473 Afwijking OVS Drukzone opstel terrein W-leidingen

**Aanleiding / Oorzaak / Reden:**

Het opstel terrein P+R is dermate compact dat niet aan de gestelde eisen met betrekking tot de lengtes van de mantelbuizen van de (potentieel) watervoerende leidingen kan worden voldaan. Omdat het emplacement zo compact is, kunnen de mantelbuizen de drukzone niet verlaten, omdat hier al bochten omhoog en opzij moeten komen om de bordessen te bereiken.

POUHL heeft aangegeven dat de afwijking op de eisen akkoord is, mits lekverklikkers worden aangebracht (e.e.a. afgestemd tussen [redacted] en [redacted]). De toepassing van de lekverklikkers is aanvullend op de overeenkomst.

**Omschrijving:**

BAM-CUU past op het opstel terrein P+R lekverklikkers toe in alle horizontale (potentieel) watervoerende leidingen die niet aan onderstaande eisen voldoen.

Daarnaast zijn onderstaande eisen niet van toepassing op de (potentieel) watervoerende leidingen door ruimtegebrek op het compacte opstel terrein P+R.

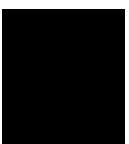
Eiscode	Eistekst
OVS-K&L-3.1-001	Bij een spoor op maaiveld dienen de kabels in een parallel tracé in het algemeen zo ver mogelijk uit de sporen te worden gelegd. Ze mogen in geen geval worden gelegd binnen de drukzone van de spoorconstructie. Dat wil zeggen niet binnen de lijn, welke vanuit een punt gelegen op 1,30 m uit het hart van het naastliggende spoor op BS-hoogte, onder een helling van 1:1,5 naar beneden gaat. (zie figuur 6).
OVS-K&L-4.2-003	Bij een spoor op maaiveld dienen de kabels in een parallel tracé in het algemeen zo ver mogelijk uit de sporen te worden gelegd. Ze mogen in geen geval worden gelegd binnen de lijn, welke vanuit een punt gelegen op 2,35 m uit het hart van het naastliggende spoor op BS – hoogte, onder een helling van 1:1,5 naar beneden gaat (zie figuur 4).
OVS-K&L-4.3-001	Onverminderd hetgeen gesteld is in 4.2 geldt voor spoorweg op ballastbed in ophoging dat: a. kabels in geen geval mogen worden gelegd binnen de lijn welke op 0,50 m uit de teen van het talud en onder een helling van 1:1,5 naar beneden gaat en b. leidingen niet binnen een afstand van 6,00 m uit de teen van het talud worden gelegd tenzij er kan worden aangetoond middels een erosiecrater berekening, conform NEN3651 dat dit zonder risico's kan. (zie figuur 10).
OVS-K&L-4.4-001	Bij kruising met de sporen op maaiveld moet de lengte van de beschermhuis, zowel in het baanlichaam als in een kunstwerk onder de sporen zodanig zijn, dat de onderkant van de beschermhuis de lijn snijdt, die vanaf bovenkant spoor (B.S.) en 2,35 m vanuit de spooras onder een helling van 1:1,5 naar buiten loopt (figuur 11).
OVS-K&L-4.5-001	Bij kruising van tramsporen in ophoging dient de lengte van de beschermhuis in ieder geval eindigt buiten de lijn welke op 2,35 m uit het hart van het buitenste spoor op BS-hoogte, onder een helling van 1:1,5 naar beneden loopt (zie figuur 12).
OVS-K&L-4.5-002	Wanneer de tramsporen in ophoging breder zijn dan een normaal profiel dient, bij kruising van een tramspoor in ophoging, de lengte van de beschermhuis onder de tramsporen zodanig te zijn, dat de onderkant van de beschermhuis in ieder geval eindigt buiten de lijn welke op 0,50 m uit de teen van het talud en onder een helling van 1:1,5 naar beneden loopt (zie figuur 13).
OVS-K&L-4.5-003	Bij kruising van tramsporen in ophoging dient de afstand van de bovenkant van de beschermhuis tot BS minimaal 1,20 m te bedragen (figuur 12 en 13). Afhankelijk van de toe te passen technieken, kan een grotere afstand tussen de bovenkant van de beschermhuis en BS worden vereist.
OVS-K&L-4.5-004	Kabels en leidingen, of de beschermhuizen daar omheen, dienen zodanig buiten een overweg of overpad te worden gelegd, dat: a. De afstand tot de zijkant van de overwegbevloering, in het horizontale vlak gemeten, tenminste 2,00 m is, en b. Deze niet liggen binnen de lijn welke vanaf de zijkant van de overwegbevloering onder een helling van 1:1 naar beneden gaat. Deze bepaling is niet van toepassing op kruisingen van kabels indien deze worden uitgevoerd met



<input type="checkbox"/> behulp van gestuurde boringen waarbij de boordiepte minimaal 12,00 m bedraagt (zie figuur 14).		
<b>Gevolgen financieel:</b>		
In bijlage 1 is de prijsaanbieding en kostenonderbouwing toegevoegd. Betaling vindt plaats na gereed komen van de (deel)werkzaamheden.		
<b>Gevolgen planning:</b>		
Geen bijzonderheden		
<b>Gevolgen kwaliteit:</b>		
Geen bijzonderheden		
<b>Gevolgen risico's:</b>		
Geen bijzonderheden		
<b>Overige voorwaarden:</b>		
Geen bijzonderheden		
<b>Bijlagen:</b>		
Bijlage 1: prijs en kostenonderbouwing		
<b>Objectnummer(s):</b>	<b>Objectcode:</b> nvt	<b>Object:</b> K&L opstel terrein P+R
<b>Wordt verwerkt in document:</b>	<b>Documentcode:</b> n.t.b.	<b>Document:</b> UO Opstel terrein P+R

Akkoord Opdrachtnemer Combinatie Uithoflijn Utrecht V.O.F		
<b>Naam</b>  Dhr. [REDACTED] Technisch manager	<b>Datum</b>  09-05-2016	<b>Handtekening</b> 

Akkoord Opdrachtgever Provincie Utrecht		
<b>Naam</b>  M. Deaismen	<b>Datum</b>  9-6-'16	<b>Handtekening</b> 



Prijsaanbieding

ON-VTW- 030



1.1	Directe kosten ontwerp (Ontwerp)		€	
1.2	Directe kosten uitvoering (Arbeid, Materiaal, Materieel)		€	
1.3	Indirecte kosten (Eenmalige kosten, Uitvoeringskosten, Overige indirecte kosten)		€	
	<b>Totaal directe + indirecte kosten</b>		€	
2.1	Aanbiedingskosten	%	€	
2.2	Algemene bedrijfskosten (AK)	%	€	
2.3	Winst	%	€	
2.4	Niet calculeerbare risico's	%	€	
	<b>Aanbiedingsprijs excl. BTW</b>		€	<b>13.485,41</b>

## Kostenonderbouwing

## Directe kosten ontwerp

Ontwerp								
Ontwerpactiviteiten	verantwoordelijke	tariefgroep	aantal	eenheid	tarief	bedragen	Toelichting	
						€	-	
<u>Discipline Installaties WTB</u>						€	-	
	Aanpassen Ontwerprapportage + tekening WTB (UO)	A4		Jur	€	€		
	Collegiale toetsing	A6		Jur	€	€		
						€		
						€		
<u>Integratie LEAN Planning</u>						€		
		A5		Jur	€	€		
		A6		Jur	€	€		
						€		
<u>Documentcontrole inclusief aanpassingen (DBR)</u>						€		
		A7		Jur	€	€		
		A6		Jur	€	€		
						€		
<u>Aansturing/ontwerpmanagement</u>						€		
		A6		Jur	€	€		
						€	-	
						€	-	
						€	-	
<b>Totaal directe kosten ontwerp</b>						€		+

Kostenonderbouwing

Directe kosten uitvoering (Arbeid, Materiaal, Materieel)	hoev	e.h.	P.p.e.	Bedragen	Toelichting
Leveren en aanbrengen lekverklidders op mantelbuis Ø200mm		st		€	
Leveren en aanbrengen lekverklidders op mantelbuis Ø110mm		st		€	
				€	
				€	
				€	
				€	
<b>Totaal directe kosten uitvoering</b>				€	

## Kostenonderbouwing

Indirecte kosten (Eenmalige kosten, Uitvoeringskosten, Overige indirecte kosten)		hoeveelh	eenheid	Bedragen	Toelichting
1	<b>Eenmalige kosten</b>				
	Verificatie ronde	0,00	st	€	-
2	<b>Indirecte uitvoeringskosten</b>				
3	<b>Overige indirecte kosten</b>				
	Projectdirecteur		JUR	€	
	Integraal technisch manager		JUR	€	
	Veiligheidsmanager		JUR	€	
	RAMS-manager		JUR	€	
	Safety Engineer		JUR	€	
	K&L-coördinator		JUR	€	
	Projectcontroller		JUR	€	
	Contractmanager		JUR	€	
	Kostenskundige		JUR	€	
	VTW-coördinator		JUR	€	
	Werkenadministrateur		JUR	€	
	Projectsecretaresse		JUR	€	
	Inkoopmanager		JUR	€	
	Inkoper		JUR	€	
	Omgevingsmanager		JUR	€	
	BLVC-coördinator		JUR	€	
	Manager Procesbeheersing		JUR	€	
	Systems engineer		JUR	€	
	QA/QC-coördinator		JUR	€	
	Documentcontroller		JUR	€	
	Risico Coördinator		JUR	€	
	Coördinator werken derden		JUR	€	
	<b>Voorbereiding</b>				
	Manager Voorbereiding / Contractmanagement		JUR	€	
	Integraal planner		JUR	€	
	Vergunningen coördinator		JUR	€	
	Hoofd Maatvoering		JUR	€	
	Verkeersmanager		JUR	€	
	Projectorganisator Civiel / Gebouwen		JUR	€	
	Projectorganisator/wvb Spoor & Bovenleiding		JUR	€	
	Werkvoorbereider		JUR	€	
	Keuringscoördinator		JUR	€	
	Keuring(s)medewerker (1e lijn)		JUR	€	
	<b>Uitvoering</b>				
	Test-integratiemanager/aannemerscoördinatie		JUR	€	
	Manager Voorbereiding & Uitvoering		JUR	€	
	Deelprojectleider		JUR	€	
	V&G coördinator uitvoering / Milieucoördinator		JUR	€	
	V&G coördinator ontwerp		JUR	€	
	V&G coördinator uitvoering - spoor (VGCU)		JUR	€	
	Gebiedsconciërge		JUR	€	
	Projectorganisator K&L / Systemen		JUR	€	
	Hoofduitvoerder Rail		JUR	€	
	Hoofduitvoerder Wegen		JUR	€	
	Hoofduitvoerder Civiel / Gebouwen		JUR	€	
	Projectleider IT		JUR	€	
	Uitvoerder		JUR	€	
	Maatvoerders (ploeg 2 man)		JUR	€	
	<b>Totaal indirecte kosten</b>			€	