

# **Zienswijze Berlagebrug gemeente Amsterdam**

Van: Projectteam Gemeente Amsterdam

Aan: Evaluatieteam Berlagebrug

Datum: 28 december 2023

Versie: definitief

---

## **1. Wat is/zijn de oorzaken van het feit dat de Berlagebrug niet conform planning voor het tramverkeer beschikbaar is?**

De tramsporen zijn door een samenloop van verschillende factoren niet conform planning aangebracht;

De railbakken (een goot tbv van de rails in het nieuw gemaakte stalen brugval) bleken tijdens de montage van de rails (oktober 2023) niet de juiste afmetingen (minimaal 95 x 220 mm volgens contracteis SES-1328) te hebben. Verder is geconstateerd (middels een inmeting door het GVB) dat er hoogteverschil is tussen de railbakken onderling. Hierdoor bleek het niet mogelijk om het spoor in te passen qua hoogte en daarbij te voldoen aan alle daarvoor geldende eisen (voor de volledigheid; de x- en y-richting waren wel inpasbaar). Mobilis heeft het brugval niet geproduceerd volgens haar eigen ontwerp binnen de geldende eisen, en heeft de kritische toleranties onvoldoende kenbaar gemaakt in haar rol als coördinerend aannemer.

De eisen waaraan een juiste spoorinpassing dient te voldoen waren niet voor alle partijen bekend, deze zijn gedurende het project gewijzigd zonder dat hierover expliciete communicatie heeft plaatsgevonden. De eisen waaraan tijdens de montage werd getoetst waren; Het spoor mag maximaal 5 mm uitsteken boven de rijbaan / railbakrand, het spoor moet in rust (zonder extra tijdelijk gewicht) worden ondergoten, de dikte van de ondergieting onder de spoorstaaf dient minimaal 10 mm te zijn en de sporen dienen onderling waterpas te liggen.

Tijdens het ontwerp van de spoorstaaf lijken bovenstaande eisen niet te zijn gehanteerd; het brugval is in een boogvorm ontworpen en uitgevoerd (met een straal van 300 meter). De spoorrails zijn ontworpen met dezelfde boogstraal, echter aan het ene uiteinde is ongeveer een halve meter recht uitgevoerd en aan het andere uiteinde is ongeveer 2 meter recht uitgevoerd (dit om vloeiend aan te kunnen sluiten op het bestaande spoor van de aanbruggen). Vooral de rechtstand van 2 meter introduceert een hoogteverschil tussen railbak en spoor van zo'n 7 mm. In theorie zou de railbak inwendig 95 mm hoog zijn, de blokrail is 85 mm hoog, de ondergieting is precies 10 mm en er is een hechtprimer toegepast in de railbak en aan de onderkant van de rail van zo'n 1 a 2 mm; als alles exact zou kloppen dan komt de rail hiermee circa 3 mm boven de railbak uit. Dit levert een inbouwtolerantie op van slechts 2 mm (als de rail onder de 3 mm wordt gemonteerd is er niet voldoende ondergieting, als de rail boven de 5 mm wordt gemonteerd wordt het onveilig voor het overig verkeer. 7 mm verschil door de toegepaste rechtstand in het spoor kan dus nooit worden ingepast. Zelfs als de railbakken exact waren uitgevoerd zoals ontworpen (minimaal 95 x 220 mm en geen onderling hoogte verschil) dan had nog niet aan alle eisen voor inbouw van het spoor worden voldaan.

Diverse voorstellen om de gehanteerde eisen bij te stellen hebben niet tot overeenstemming geleid. Het spoor is zo goed als mogelijk door het GVB aangebracht waarna het onderling waterpas lag (linker en rechter spoorstaaf liggen op dezelfde hoogte), en met de juiste richting aansloot op de beide landzijden. Hierbij werd niet voldaan aan de eisen (op sommige plekken lag het spoor te hoog, en op sommige plekken was te weinig ruimte om 10 mm te kunnen ondergieten). We hebben voorgesteld om de sporen uit te nemen en op een viertal plekken over een lengte van 1 a 2 meter een paar millimeter af te frezen (variërend van 1 tot 8 mm). Hierna zouden de rails op exact dezelfde wijze worden teruggeplaatst (de ene set sporen in zijn geheel 3 mm en de andere set sporen 5 mm lager) Hierna zou aan alle eisen worden voldaan; niet meer dan 5 mm boven de railbak en overal minimaal 10 mm ondergieting. Helaas kwam hierbij een nieuwe eis van het GVB in beeld; het spoor mocht ook niet een paar millimeter onder de bovenkant van de railbak komen te liggen. De achtergrond van deze eis is ons nog niet echt helder; uitsteken aan de bovenzijde heeft een relatie met veiligheid voor het overige verkeer, de minimale ondergieting heeft een relatie met comfort en geluidsoverlast, de enige relatie die er is met een dieper gelegen spoor is levensduur. Echter het spoor over de Berlagebrug wordt heel bescheiden gebruikt, slechts tram 12 maakt hier gebruik van, naar verwachting staan de kosten die nu gemaakt (zullen) worden niet in verhouding tot de eventueel extra onderhoudskosten van het spoor op de brug.

Maattoleranties zijn niet onderling afgestemd door de ontwerpende partijen (Mobilis en GVB). De maatvoering toleranties zijn op voorhand niet aangeleverd door GVB, de documenten die wel zijn geleverd (PvE Railconstructies en Tekening ontwerp spoor, opgenomen in het contract met Mobilis) bevatten geen tolerantie-eisen. De tekening met een spoordetail bevat toleranties van + 5 mm en - 5 mm; dit betreft de bovenkant van het spoor, er staat niet aangegeven ten opzichte waarvan deze maatafwijking toelaatbaar is. Achteraf blijken de toleranties erg kritisch en streng. Er is afgestemd of de ontwerpen van brugval en spoor op elkaar passen en van beide zijden is hierop goedkeuring gegeven, er is echter verzuimd om mogelijke maatvoering afwijkingen af te stemmen om na te gaan wat acceptabele afwijkingen zijn. Er is gewerkt op basis van aannames; bijvoorbeeld dat het spoor waterpas moet liggen, dit is niet als eis meegegeven door GVB. Doordat deze eisen niet bekend waren bij de andere partijen als zijnde harde randvoorwaarden, is hier niet actief op gestuurd. Pas na het monteren van de spoorstaven op het brugval werd gesproken door GVB over tolerantie-eisen die bovendien gedurende de uitvoering steeds veranderden en aangescherpt werden (door GVB assetmanagement) tijdens een overleg.

Er is door Mobilis niet integraal ontworpen. Dit blijkt uit de ontstane inpassingsproblematiek en de hierbij te hanteren toleranties, maar ook bijvoorbeeld uit het feit dat in de overgangen tussen het beweegbaar deel en de vaste brugdelen een ongewenst gat zit naast de sporen waar geen ontwerpoplossing voor is.

De complexe aansturing vanuit het GVB heeft hierbij niet geholpen. Een deel van GVB is opdrachtgever (assetmanagement GVB) van de gemeente, en een ander deel is opdrachtnemer (GVB RIB) van de gemeente. Het nemen van besluiten is hierbij een ingewikkelde rondedans, waarbij iedereen lijkt te verwachten dat hij of zij een doorslaggevende stem heeft. De projectleiding (GVB RIB) bleek niet bij machte zich hierin staande te houden; afspraken die de ene dag werden gemaakt werden de volgende dag weer teruggedraaid waarmee het bijzonder lastig was om het project naar een kant te roeien. Het is daarbij dubieus dat eisen waar voor de Berlagebrug heel streng aan wordt vastgehouden bij andere brugprojecten elders in de stad minder hard zijn.

Ten behoeve van de 16 weken durende TBGN (tijdelijke buitengebruikstelling) had de aannemer een gedetailleerd draaiboek opgesteld. Hierin was van dag tot dag beschreven wat wanneer moest gebeuren. In dit strakke schema was weinig 'tijd over/extra' voor de uitloop in de

spoorwerkzaamheden. Uiteindelijk zijn we met elkaar (mobilis, GVB, Amsterdam) niet in staat gebleken om een dermate grote tegenslag op te vangen, een alternatieve werkwijze te bedenken, gezamenlijk vast te stellen en uit te voeren.

## 2. In welke fase(n) van het project zijn de fouten ontstaan en wanneer (in welke fase) werden deze ontdekt?

In retrospectief kun je stellen dat de fouten deels hun oorsprong vinden in de voorbereidende fase voor de aanbesteding.

- Het GVB was niet bereid om al in het voortraject een uitvoeringsontwerp op te stellen van de rail zodat dit bij het contract gevoegd kon worden.
- Er zijn geen (uiteindelijk) toelaatbare toleranties gedeeld en er is ook niet op gewezen dat de hoogte van het spoor bijzonder kritisch is. Men ging er vanuit dat het spoor er op dezelfde wijze in zou komen als voor de renovatie en dat dat geen problemen zou opleveren.
- Het brugval heeft tijdens de ontwerpfase van Mobilis uiteindelijk een net iets andere vorm gekregen waarbij de inpassing van het spoor veel ingewikkelder bleek dan van tevoren gedacht.

Het is een utopie gebleken om in de voorbereidende fase te veronderstellen dat een rail zonder stelmogelijkheden binnen niet bekende toleranties gemonteerd kan worden!

Het heeft 5 jaar geduurd om een definitieve overeenkomst (POK) tussen GVB (in haar opdrachtgevende rol) en de gemeente op te stellen en te ondertekenen. Bij de versie van de projectovereenkomst op basis waarvan Amsterdam de technische voorbereiding heeft gedaan en het werk is aanbesteed is **OVNS 2.0** opgenomen. Daarin is in eis TG.065 een tolerantie van 10 mm uitsteken van het spoor boven de rijbaan opgenomen. In maart 2022 heeft het projectteam een geactualiseerde versie van de POK ontvangen ten behoeve van de nieuwe spoor governance waarin **OVNS 2.0** van toepassing was. Op die versie heeft het projectteam expliciet bevestiging gevraagd van het uitgangspunt dat de eisen inhoudelijk niet gewijzigd waren. Vervolgens is in september 2022 de nu definitieve versie van de POK door GVB verstrekt. In die versie blijkt de toepassing van **OVNS 2.1 Concept**, opgenomen te zijn. Daarin is TG.065 gesplitst en gewijzigd. *NTB 20: "Na spoor vernieuwing- of aanleg dient een wegverharding (inclusief voegvulling) zonder hoogteverschil aan te sluiten op een spoorstaaf".*

We zijn in algemene zin door GVB geattendeerd op de nieuwe bijlage **OVNS 2.1 Concept**, echter er is bij het verstrekken van de nieuwe versie van de POK (sept '22) niet expliciet benoemd dat de eisen zijn aangescherpt (dit werd pas duidelijk bij het opstellen van deze zienswijze!).

In de ontwerpfase is het issue van een kritieke hoogte inpassing niet opgemerkt. Doordat er geen eisen gesteld waren omtrent maatvoering en toleranties is dit niet als kritisch beschouwd en is er niet actief op gestuurd. Na gunning aan Mobilis is GVB nog niet gestart met ontwerpen. Pas op het einde van het DO van de aannemer is GVB gestart en pas nadat het brugval in productie was genomen heeft de laatste afstemming plaatsgevonden over de railmaatvoering. De focus lag daarbij voornamelijk op de voegaansluiting (hoe borgen we dat er niets aanloopt tijdens openen en sluiten van de brug) en de aansluiting op het aanliggende spoor. Dit was vervolgens telkens onder hoge tijdsdruk omdat er op dat moment druk op de besteltijden stond.

Er is voor zover wij kunnen overzien door geen van beide partijen een tolerantie-analyse gemaakt. Ondanks dat het GVB dit zichzelf opgelegd in haar OVNS, en van een coördinerend aannemer mag verwacht worden dat ze haar ontwerpen toetst op maakbaarheid. Zo had Mobilis (of haar onderaannemer Rusthoven) de door haarzelf gehanteerde toleranties moeten optellen bij de gevraagde minimale binnenmaat van 95 x 220 mm om min of meer te kunnen garanderen dat de maat minimaal beschikbaar zou zijn geweest. Het is voor ons onbekend of zowel GVB als Mobilis binnen hun eigen gestelde toleranties hebben geproduceerd. Rapportages over vastlegging van geproduceerde maatvoering hebben wij (nog) niet ontvangen. Eigen metingen wijzen uit dat de railbakken niet de minimaal geëiste hoogte hebben en de kopse kanten van de rails in de overgang van beweegbaar deel naar vaste brug door GVB fout zijn gesneden (dit laatste is niet doorslaggevend in het niet halen van de planning geweest, maar het is wel een indicatie voor mogelijk andere afwijkingen).

Tot het moment dat de montage van de spoorstaven zou starten was onbekend dat de uiteindelijke inpassingsproblemen zich zouden voordoen en dat deze onoplosbaar zouden zijn binnen de gestelde (bijgestelde) eisen. Er is veel aandacht uitgegaan naar de voegen tussen beweegbaar deel en de vaste brugdelen (de Bullenakbrug had eerder in de tijd problemen met de zgn liplassen). Dit wilden wij voorkomen bij de Berlage. De hoogte van het spoor heeft minder specifieke aandacht gekregen, omdat niemand verwachtte dat dit problematisch zou zijn (dit was nl voorheen ook nooit een probleem).

### **3. Aan wie is/zijn de fout(en) toerekenbaar en op grond waarvan?**

Mobilis voldoet niet aan de eis uit het contract om de minimale binnenmaat van de railbakken te realiseren. Ze heeft het brugval niet volgens haar eigen ontwerp geproduceerd en bij haar kwaliteitscontrole heeft ze deze maatafwijkingen niet geconstateerd of heeft hier niet voldoende op gehandeld. In de ontwerpfase heeft ze niet gewezen op de door haar gehanteerde toleranties (waardoor het risico op inpassingsproblemen niet in een vroeg stadium is ondervangen). Hiernaast heeft Mobilis in haar plan van aanpak beloofd om een 5.1.2,e ( 5.1.2,e 5.1.2,e van Railvision) in te zetten voor de coördinatie van de raakvlakken met het GVB RIB juist om het soort problematiek dat nu is opgetreden te voorkomen. Zelfs na meerdere verzoeken hiertoe heeft Mobilis geen tramspecialist ingezet. Mobilis is hierbij tekortgeschoten in haar integrale ontwerpverantwoordelijkheid.

GVB RIB heeft het spoorontwerp gemaakt en de railbakken gedicteerd en hierin geen stelmogelijkheden mee ontworpen. Noch zijn er op voorhand heldere en haalbare toleranties opgegeven waaraan het product van Mobilis moest voldoen. GVB RIB heeft in haar eigen ontwerp geen rekening gehouden met haar eigen eisen waardoor zelfs als Mobilis wel het brugval maatvast had geproduceerd conform ontwerp, de gestelde eisen van het GVB AM in de uitvoering niet allemaal gehaald zouden (kunnen) worden.

Zowel het ontwerptraject van Mobilis/Rusthoven als van het GVB RIB liepen enorm uit en erg moeizaam, de onderlinge interactie verliep vanaf het begin stroef. Hierdoor verschoof de focus naar het oplossen van alle problemen die daaruit voortvloeiden en stonden alle toetsingen van ontwerpen voortdurend onder tijdsdruk om start uitvoering nog te kunnen halen. Van een robuust (integraal) ontwerp zoals Mobilis in haar aanbieding op criterium G1 heeft beschreven is geen sprake. In onze beleving is dat omdat Mobilis er voor heeft gekozen geen invulling te geven aan de EMVI-criteria zoals in hoofdstuk 2 van hun PvA is beschreven en heeft daarmee de omstandigheden gecreëerd waarbinnen (ook) het spoorissue heeft kunnen ontstaan.

GVB AM heeft een magere basis gelegd met haar contracteisen. Mobilis heeft niet de regie genomen over het ontwerptraject, en voldoet uiteindelijk niet aan een van de weinige eisen die wel gesteld is. GVB RIB heeft zelf een fout geïntroduceerd in het ontwerp en GVB AM houdt tijdens de uitvoering krampachtig vast aan (te) strikte eisen. Ook was het uiteindelijk veel beter geweest als het (3D) ontwerp van het spoor nog voor gunning gereed was en dit als bindend bij het contract gevoegd had kunnen worden.

Het lijkt ons een redelijke uitkomst als GVB RIB/AM hand in eigen boezem steekt wat haar ontwerpactiviteiten betreft en alsnog instemt met ons eerdere voorstel om op een aantal plaatsen een aantal millimeter van de spoorstaven af te frezen en te accepteren dat het spoor op een aantal plaatsen onder de railbak komt te liggen. Mobilis neemt de door haar zelf gemaakte (en nog te maken) extra kosten in relatie tot deze spoorproblematiek voor eigen rekening, en vergoedt GVB RIB voor de door haar gemaakte extra kosten (de werkzaamheden aan het spoor op de bouwplaats tot nu toe). GVB (exploitatie) draagt op haar beurt de kosten voor tijdelijk vervangend vervoer en neemt de regie tijdens een nog te plannen kortstondige nieuwe brugstremming waarbinnen het spoor alsnog wordt aangebracht (hierbij zet Mobilis alsnog haar tramspecialist in). Dit is een goedkoper, duurzamer, minder hinder veroorzakend alternatief dan het aanpassen van het brugval zodat alsnog de juiste maatvoering van de railbakken wordt gerealiseerd. Qua management draagt elke partij haar eigen kosten. Zicht op een (snelle) oplossing zal veel rust geven aangezien dan de richting is bepaald en de processen en verwachtingen weer gemanaged kunnen worden.

#### **4. Hoe had e.e.a. voorkomen kunnen worden?**

Waar gewerkt wordt, worden fouten gemaakt, dit is niet te voorkomen. Wel is het mogelijk de condities dusdanig te veranderen dat de kans op fouten afneemt; bijvoorbeeld door de verantwoordelijkheden/governance scherper te organiseren of de te hanteren uitgangspunten eenduidiger vast te leggen, bij voorkeur bij aanvang van het project, en tijdig te escaleren.

Zo is er bij dit contract voor gekozen om een UAV-gc vorm te gebruiken waarbij het GVB RIB werkzaamheden verricht als nevenaannemer. Achteraf gezien was het wellicht verstandiger om een andere contractvorm toe te passen en het GVB RIB aan te wijzen als verplichte onderaannemer van de hoofdaannemer. In dat geval ligt er een natuurlijkere prikkel om te komen tot een integraal ontwerp dat verder gaat dan de nu geldende coördinatieverplichting.

De eisen en randvoorwaarden op bijvoorbeeld maatvoering en toleranties hadden op voorhand ondubbelzinnig opgenomen moeten worden in het contract. Zo was er waarschijnlijk minder afstemming nodig geweest met kans op informatieverlies, als het uitvoeringsontwerp van het spoor eerder (voor start aanbesteding) was opgesteld en bindend was meegegeven in het contract. Dit ontwerp had in dat geval ook beter direct ontworpen kunnen worden op stelmogelijkheden tijdens montage; zo had de railbak bijvoorbeeld wat dieper ontworpen (bijvoorbeeld 105 mm ipv 95 mm) kunnen worden evenals de "liplasovergang" zodat er meer ruimte komt voor het opvangen van afwijkingen tijdens productie. Verder had ook afstemming plaats moeten vinden met de lijmleveranciers; geeft het op spanning brengen van de lijm een issue is of gaat dat goed?

Mobilis heeft in haar aanbieding herhaaldelijk gewezen op de complexiteit van het werk en heeft een hoge EMVI-score behaald door het expliciet benoemen van de inzet van specialisten. In het werk bleek echter al snel dat het projectteam een generieke aanpak had gekozen zonder de inzet van bv een railspecialist, in aanvulling op een coördinator nevenaannemers. Tijdens de uitvoering van het

project lag alle coördinatie, zowel inhoudelijk als procesmatig, bij de door Mobils ingezette

5.1.2,e

Wij zijn van mening dat met de inzet van de in de EMVI aangeboden railspecialist, zoals beschreven in hoofdstuk 2 van het Plan van Aanpak, de kans dat het spoorissue eerder zou zijn opgemerkt en in de uitvoering wellicht zelfs voorkomen kunnen worden (naar verwachting had in dat geval de focus meer gelegen op de inpassingstoleranties en het mogelijk ontbreken van essentiële eisen, danwel dat het stappelen van de eisen niet zou passen in de opgegeven railbak afmeting 95x220mm).

De spoorstaven pas produceren nadat het brugval is geproduceerd (en in de fabriek 3D ingemeten door het GVB RIB laten uitvoeren) zodat in een vroeg stadium mogelijke inpassingsproblemen worden gesignaleerd. Vroegtijdig Analyseren welke vervormingen na koppelen en balanceren brugdekken kunnen optreden en zonodig bijsturen indien er onoverbrugbare afwijkingen lijken te ontstaan. Om verrassingen en ingrijpende aanpassingen tijdens de uitvoering, waar alles binnen een strak TBGN schema moet worden uitgevoerd, te voorkomen.

Het integraal vastleggen van bevindingen op beide ontwerpen (brug en spoorstaven) in ontwerptoets, -verificatieformulieren en deze laten verifiëren door beide partijen. Een (onafhankelijke) derde partij de ontwerpraakvlakken laten checken en accorderen.

Mogelijk was het project wel op tijd afgerond als er een enkele projectleider (GVB RIB) op had gezeten met voldoende mandaat om knopen door te hakken zowel in de voorbereiding-, de ontwerpfasen en de uitvoering.

Vanuit de gemeente hadden we allertert moeten zijn op de governance structuur bij het GVB. De opdrachtverlening vanuit GVB Assetmanagement aan het project met een POK die ver in het proces nog is aangepast op eisen en na 5 jaar pas definitief was. Verder is gedurende het project Berlagebrug de OV governance structuur aangepast. We hadden scherper moeten zijn op de consequenties van het opgaan van MET in het GVB en de rol van de VRA versus die van de gemeente Amsterdam.

Met het GVB als nevenaannemer hadden we het directeurenoverleg OG-ON moeten uitbreiden met 5.1.2,e Zodat er effectiever en tijdiger geescaleerd had kunnen worden, bij het niet nakomen van afspraken of het niet tijdig leveren van de gevraagde informatie (zoals bijvoorbeeld het spoor uitvoeringsontwerp voor start aanbesteding).

## **5. Welke lessen kunnen we hieruit trekken en wat is uw voorstel om te voorkomen dat in de toekomst een dergelijke situatie ontstaat?**

Meer helderheid vooraf zal altijd helpen, met een toets op realiseerbaarheid. Idealiter leidt dit tot meer realistische tolerantie-eisen. Het betreft hier een brug uit 1935 en dit betekent dat er grenzen zijn aan wat haalbaar is. Dit geldt in principe voor de gehele binnenstad van Amsterdam; waar de komende jaren nog veel oude objecten gerenoveerd zullen worden. Renovaties zullen regelmatig slechts deels plaatsvinden aangezien integrale vervanging kostbaar is en vaak botst met onze duurzaamheidsambities. Ergens zullen concessies gedaan moeten worden om een optimum te vinden tussen duurzaamheidsambities en economisch verantwoord werken.

In toekomstige contracten zullen we eisen vaststellen waarbinnen de ontwerpen en de producties plaats moeten vinden en hierin toleranties van ieder productieproces en onderlinge toleranties

afstemmen. Hiermee worden stelmogelijkheden mee ontworpen zodat ook afwijkingen buiten de gehanteerde toleranties nog kunnen worden opgevangen.

De samenwerking met GVB RIB/AM als strategische partner moet worden verbeterd door een heldere governance met bijbehorend escalatiemodel af te spreken met bijvoorbeeld de <sup>5.1.2,e</sup> <sup>5.1.2,e</sup> Hierbij zal een standaard werkwijze met een uitvoeringsontwerp spoor en heldere eisen en toe te passen toelaatbare afwijkingen voor de aanbesteding van een werk overeengekomen moeten worden. Hierbij krijgt GVB AM ook een actievare rol in het ontwerp van de brug, door op vaste momenten te controleren of haar uitgangspunten nog intact zijn, op vergelijkbare wijze kan het GVB AM ook toetsten uitvoeren tijdens het fabricageproces.

Het directeurenoverleg uitbreiden met de directeur Techniek.

Een van de problemen bij de Berlagebrug was het tijdstip van het constateren van het afwijken van de contracteisen. Doordat dit pas tijdens de lopende TBGN-periode aan het licht kwam waren de oplossingsmogelijkheden door de aanwezige tijdsdruk beperkt. Wij kunnen (zullen) in toekomstige situaties scherper toetsen op nakomen van de gemaakte afspraken (verificatie & validatie). Het toetsen van elkaars ontwerp en hiermee instemmen is niet een voldoende maatregel gebleken.

Voor elke aanbesteding met een omvangrijke omvang (zoals de Berlagebrug) wordt een inkoopstrategie gemaakt waarin onder meer wordt bepaald hoe de specifieke risico's het beste kunnen worden beheerst. Dit is reeds de huidige praktijk, en dit heeft ook voor de Berlagebrug plaatsgevonden. Door te kiezen voor twee nevenaannemers die samen tot succes dienen te komen worden allerlei raakvlakrisico's geïntroduceerd waarvan er bij ons enkele zijn opgetreden. We zullen terugkoppeling geven aan de Tenderboard die alle inkoopstrategieën toetst over de ontstane situatie bij de Berlagebrug. Mogelijk dient de systematiek rondom nevenaannemers te worden herzien door bijvoorbeeld als uitgangspunt te nemen dat we bij voorkeur een enkele partij verantwoordelijk maken met bijvoorbeeld verplichte onderaannemers (hulppersonen in de UAV-gc). In dat geval zou GVB als verplicht hulppersoon / onderaannemer worden meegegeven tijdens de aanbesteding.

Hiernaast is het denkbaar om een bonus te introduceren om een aannemer meer te bewegen om ook haar nevenaannemers tot succes te brengen.

We zijn niet goed in staat gebleken om de aannemer haar EMVI-beloften te laten nakomen. Er zijn tijdens de aanbesteding door Mobilis veel beloften gedaan in haar Plan van Aanpak, zoals bijvoorbeeld de tramspecialist. Zelfs na veelvuldig aandringen heeft dit niet geleid tot aanpassing van de werkwijze van Mobilis. We zullen moeten overwegen wat de waarde is van dit soort beloften bij volgende aanbestedingen, en dit mogelijk verder concretiseren zodat er minder meningsverschillen ontstaan of besluiten van dit soort EMVI-criteria af te stappen. Een andere mogelijkheid is om al in een vroeg stadium juridische stappen te zetten, maar naar verwachting draagt dit niet bij aan een integraal projectsucces. Nadeel bij al deze voorstellen is dat je vooraf niet weet wat je niet weet; zo gingen wij er niet vanuit dat het verticale alignement van de spoorstaven en de inpassing in de nieuwe brug zulke complicaties met zich mee zou brengen. De focus lag op het proces om beide partijen productief samen te laten werken en op de inhoud toch voornamelijk op de voegconstructie.