

Opvolgaudit systeemintegratie en organisatiegereedheid Uithoflijn

Definitief

Dit rapport is opgesteld in opdracht van de Directieraad Uithoflijn

Opvolgaudit systeemintegratie en organisatiegereedheid Uithoflijn

Definitief



Rapportnummer: 17017-R-001

Delft/Utrecht, 2 november 2017

Samenvatting

Momenteel realiseert de projectorganisatie Uithoflijn (POUHL) in opdracht van de Provincie Utrecht (PU) en de Gemeente Utrecht (GU) de Uithoflijn (UHL) tussen Utrecht CS en de Uithof. Om verschillende redenen valt het project UHL te karakteriseren als een complex project. Deze complexiteit zit niet zozeer in de technische scope, maar met name in de samenhang van UHL met een groot aantal andere projecten en het opsplitsen van de verantwoordelijken om UHL succesvol in exploitatie te brengen.

Naar aanleiding van zorgen over de systeemintegratie, heeft Horvat & Partners medio 2015 in samenwerking met AT Osborne een audit uitgevoerd op de systeemintegratie van de Uithoflijn. Daarnaast heeft Deloitte de provincie in 2016 geadviseerd over de inrichting van een toekomstvast OV-organisatie. Mede naar aanleiding van de voorgaande audit en het organisatieadvies hebben de Directieraad en Stuurgroep UHL een aantal interventies gepleegd.

Nu leeft de vraag bij de Directieraad of deze interventies (in het licht van de bevindingen van de audit en het organisatieadvies) voldoende effect hebben gesorteerd. De directieraad heeft Horvat & Partners en Deloitte daarom gevraagd om dit met twee vervolgaudits te beoordelen. Doel van de audits is het vaststellen of er voldoende opvolging is gegeven aan de audit uit 2015 en het organisatieadvies uit 2016. Daarnaast beogen de audits nader inzicht te geven in hoeverre op organisatievlak en systeemintegratievlak Provincie Utrecht (PU), POUHL en Gemeente Utrecht (GU) gereed zijn voor realisatie van een exploitabel werkend tramvervoerssysteem (WTVS). Dit rapport beschrijft de bevindingen ten aanzien van organisatiegereedheid en systeemintegratie en doet aanbevelingen ter verbetering. Wij zijn ervan overtuigd dat dit het moment is om de kansen te pakken en daarmee het project UHL op gedegen wijze af te ronden.

Beoordeling organisatiegereedheid

Ten aanzien van organisatiegereedheid is gekeken naar de vraag in hoeverre PU, POUHL en GU gereed zijn voor realisatie van een exploitabel werkend tramvervoerssysteem (WTVS). Dit is gedaan in een tweetal contexten:

1. In de context van de samenwerking tussen PU, POUHL en GU voor de realisatie van een exploitabel WTVS.
2. In de context van de provinciale OV-organisatie voor wat betreft de 'going concern' activiteiten van exploitatie, beheer en onderhoud.

Succesvolle samenwerking en een effectieve provinciale organisatie vereisen in onze ogen voldoende maturiteit op een viertal organisatiedimensies, te weten: structuur, governance, mensen en cultuur. Voor een effectieve organisatie is het belangrijk dat de verschillende organisatiedimensies in lijn zijn met elkaar. Deze vier dimensies vormen daarom ons kader van waaruit we de situatie rondom de Uithoflijn hebben geanalyseerd. Dit leidt tot de volgende conclusies ten aanzien van de organisatiegereedheid:

Ten aanzien van structuur:

- A. Op het gebied van structuur zien we dat het project UHL wordt uitgevoerd in een complex speelveld met vele partijen, die ieder een deel van het geheel op zich nemen. Dit heeft tot gevolg dat er geen eenduidig beeld bestaat van de scope en rolverdeling tussen de partijen (PU en GU, POUHL en PU OV), wat resulteert in doorlopende (scope)discussies en onduidelijkheid.
- B. De afdeling OV van de provincie (PU OV) kent momenteel diverse organisatieveranderingen (domeinvorming, integratie van de BRU, inrichting topstructuur). Dit zorgt voor onduidelijkheid in aansturingslijnen, taken, rollen en verantwoordelijkheden.

- C. Met de 'omhang' van de Ontvangstorganisatie (OA) naar OVA is een goede stap gezet in het verminderen van de verkokering binnen de OV-organisatie. Het bewaken van (keten)integraliteit, samenhang wat betreft organiseren en samenwerking over de teams heen blijft echter een punt van continue aandacht.
- D. Ten slotte is in de –vanuit de Wet Lokaal spoor vereiste- functiescheiding tussen de opdrachtgeversrol (GS) en de beheerdersrol (hoofd OVA) niet gerealiseerd. OV Assetmanagement maakt als beheerder onderdeel uit van de domein Mobiliteit van de Provinciale organisatie, waardoor GS haar opdrachtgevende rol slechts beperkt kan invullen.

Ten aanzien van governance:

- E. De eerder geschetste complexe structuur stelt zware eisen aan de governance van de organisatie. Door de vele koppelvlakken in de structuur en fysieke afstand tussen partijen, is een effectieve horizontale organisatie van communicatie, overdracht en besluitvorming noodzakelijk. We zien dat het horizontale besturingsmodel niet optimaal functioneert. Dit blijkt onder meer uit onvoldoende expliciet belegde integrale verantwoordelijkheden/ integrale aansturing (rol van systeemverantwoordelijke) om te komen tot een exploitabel WTVS en suboptimale samenstelling van overlegorganen. Niet altijd zitten de juiste personen met het juiste mandaat/gezag aan tafel.
- F. Daarnaast is de informatievoorziening vanuit de werkgroepen aan de Directieraad soms onvoldoende en zouden voorstellen aan de Directieraad soms afwijken van wat in de werkgroepen is besproken. Hierdoor verloopt besluitvorming moeizaam.
- G. De werkgroepen VEB, Materieel en Infrastructuur bieden nog steeds een goede manier voor ondersteuning van de realisatie van een WTVS. Binnen PU OV leven er echter verschillende beelden over het doel van de werkgroepen. De afstemming met betrekking tot het stationsgebied is geïntensiveerd, echter kan daarmee niet uitgesloten worden dat met deze vorm van beheersing andere issues zichtbaar worden.
- H. We zien verder dat de communicatiefunctie niet (integraal) belegd is, waardoor niet alle partijen voldoende geïnformeerd zijn. Ook is er geen duidelijke integrale WTVS-rapportagestructuur en is verbetering mogelijk in de kwaliteit van beslis- en stuurinformatie.
- I. Tot slot zien we dat binnen PU een daartoe geëigend escalatiekanaal ontbreekt dat een duidelijk kader biedt waar binnen issues effectief kunnen worden gemanaged.

Ten aanzien van mensen:

- J. Op het gebied van mensen (kwantiteit en kwaliteit) is zowel aan de kant van PU OV als aan de kant van POUHL sprake van een hoge mate van tijdelijke inhuur. Daarnaast hebben we binnen PU OV veel personele wijzigingen plaatsgevonden. Beide tendensen hebben bij PU OV onder andere tot mogelijk gevolg dat opgebouwde kennis, kunde en competenties onvoldoende geborgd wordt in de staande organisatie ('laag collectief geheugen').
- K. We zien dat het voor PU OV uitdagend is om de juiste capaciteit en benodigde kennis en kunde voor De Uithoflijn te organiseren (aantrekken en behouden). Kennismanagement en kennisoverdracht tussen POUHL en PU vindt in beperkte mate plaats.

- L. De Gemeente Utrecht kent geen grote uitdagingen op het gebied van kennis, kunde en capaciteit.
- M. Tot slot is nog niet door alle partijen (OVA en OVE) voldoende nagedacht over de (personele) implicaties (o.a. voortzetting van inzet en/of uitbreiding van capaciteit) van de opgelopen vertraging op De Uithoflijn.

Ten aanzien van cultuur:

- N. Een gezamenlijk en gedragen ambitie en gezamenlijke kernwaarden zijn van groot belang voor het succesvol bouwen, exploiteren en beheren van het WTVS. We merken echter dat er verschillende percepties en zienswijzen bestaan en dat deze zaken niet gezamenlijk zijn doorleefd, waarmee de verbinding tussen PU, GU en POUHL niet optimaal is.
- O. Daarnaast zien we verschillen in werk- en denkwijzen, zowel tussen POUHL en de OV-organisatie als binnen de OV-organisatie. Deze verschillen worden –voor zo ver wij kunnen beoordelen- onvoldoende besproken, terwijl ze wel zorgen voor onbegrip, wrijving en spanning.
- P. De directie-interventie van 2016 heeft een positief effect gehad op zowel samenwerking met externe partijen als op de samenwerking binnen POUHL. Continue aandacht voor open en transparante communicatie blijft noodzakelijk om het vertrouwen tussen partijen naar een hoger niveau te tillen.

Beoordeling systeemintegratie

Het managen van een complex project als de UHL vraagt een gestructureerde / systematische wijze van systeemintegratie. Zonder die systeemintegratie, lopen de opdrachtgevers van de UHL het risico dat de resultaten van de verschillende deelprojecten onvoldoende op elkaar aansluiten in: i) timing: deelprojecten leveren te laat waardoor vertraging ontstaat en ii) scope: de scope van verschillende deelprojecten sluit niet volledig op elkaar aan, wat uiteindelijk resulteert in afwijkingen van de toepisen (zoals het IPvE). Voor het tot stand brengen van een werkend tramvervoersysteem conform de eisen van de opdrachtgevers is daarom systeemintegratie langs twee assen nodig:

1. Verticaal: het systematisch (bijv. met Systems Engineering) vertalen van top-eisen naar onderliggende (contract)eisen, verificatie en validatie van deze onderliggende eisen aan de top-eisen. Hier zien we drie niveaus: i) toepisen (IPvE, OVS'en), ii) Deelsysteemeisen (bijvoorbeeld PPvE) en iii) contracteisen / afspraken (bijvoorbeeld contracten CAF en BAM).
2. Horizontaal: het borgen van raakvlakken tussen deelsystemen, bijv. tussen infrastructuur, materieel, beheer, onderhoud en exploitatie.

Om vast te stellen in hoeverre de gezamenlijke opdrachtgevers van de UHL er gegeven de huidige situatie van uit kunnen gaan dat een exploitabel WTVS wordt opgeleverd, hebben we beide dimensies op basis van expert judgement beoordeeld. Dit resulteert in de volgende conclusies over de systeemintegratie van de Uithoflijn:

Ten aanzien van de opvolging van de bevindingen uit de audit systeemintegratie uit 2015:

- A. We zijn van mening dat de POUHL voldoende opvolging heeft gegeven aan de audit systeemintegratie uit 2015. POUHL heeft 25 bevindingen opgepakt als relevant voor haar scope. POUHL heeft deze systematisch benaderd en grotendeels afgehandeld door ze te verwerken in de operatie. POUHL heeft een monitoring opgezet om de

voortgang op de afhandeling van de bevindingen bij te houden. Over de voortgang van de opvolging is tot op directieniveau gerapporteerd. De reikwijdte en oorzaak-analyse van de bevindingen zijn niet systematisch vastgesteld, waardoor de kans bestaat dat niet alle grondoorzaken verholpen zijn. Verdere verbetering is mogelijk door de bevindingen individueel te beoordelen, bijvoorbeeld op effectiviteit van de maatregel (i.e. heeft de maatregel daadwerkelijk geleid tot het verhelpen van de bevinding). Hiernaast zien we het risico dat er meer bevindingen relevant zijn voor POUHL buiten de 25 door POUHL opgepakte bevindingen, omdat POUHL de selectie voor de 25 bevindingen niet heeft afgestemd met PU.

- B. PU OV heeft geen opvolging gegeven aan de bevindingen uit de audit SI uit 2015. Verschillende medewerkers binnen de PU van wie we een relatie met de opvolging verwachten, zijn niet bekend met het rapport of de bevindingen daaruit. Er zijn geen verantwoordelijke(n) aangewezen om binnen PU de opvolging te borgen. Andere betrokkenen zijn niet op de hoogte van of en hoe PU opvolging heeft gegeven. PU heeft haar werkzaamheden voortgezet waarbij het kan zijn dat individuele bevindingen verholpen zijn. Deze werkwijze kan erin resulteren dat een onvoldoende aansluiting van eisen leidt tot veel correcties waarvan de noodzaak pas in een laat stadium duidelijk wordt. Deze correcties kunnen met aanvullende kosten en vertragingen gepaard gaan.

Ten aanzien van de huidige stand van zaken ten aanzien van de totstandkoming van het WTVS:

Over het top-eisenkader:

- C. Het ontbreekt aan een voldoende compleet, SMART en gedragen top-eisenkader voor het WTVS (zoals IPvE en OVS'en). Het IPvE dient dit doel (i.c.m. onder meer gemeentelijke topeisen) maar is onvoldoende SMART en mist eisen aan de overdracht om eenduidig doorvertaald te kunnen worden naar onderliggende eisen. Mede als gevolg hiervan heeft POUHL keuzes gemaakt bij de vertaling van het IPvE naar een PPvE voor het WTS. Destijds had PU (BRU) haar eisen ten aanzien van het WTVS nog niet volledig in kaart. Mede als gevolg daarvan zijn de keuzes van POUHL niet allemaal afgestemd met PU voordat ze zijn vertaald naar contracten met onder andere BAM en CAF. Het management van OVP en OVA onderschrijft het PPvE als vigerend toetskader. Echter bij verschillende medewerkers van PU (die ook in de werkgroepen zitten) leeft het beeld dat niet zonder meer van het PPvE uitgegaan kan worden. In deze fase van het project worden de hieruit voorkomende verschillen in inzicht tussen PU en POUHL steeds duidelijker. Wij zien dit als een risico dat er een systeem wordt opgeleverd dat niet aan de (werkelijke) eisen van PU voldoet en dat de eisen van PU in beweging blijven. Dit manifesteert zich al deels in de discussie over hoogwaardigheid en het indienen van aanvullende eisen vanuit OVA/OVE.

Over de verantwoordelijkheid voor het realiseren van het WTVS:

- D. De verantwoordelijkheid voor het opleveren van een (geïntegreerd) exploitabel WTVS ligt ons inziens bij de Stuurgroep. Vanuit de Stuurgroep is de verantwoordelijkheid voor de integratie echter onvoldoende expliciet belegd. Ook de verantwoordelijkheid voor de integratie van een belangrijk deel van het WTVS, de PU-deelprojecten, is onvoldoende expliciet belegd. Daarnaast is er geen eenduidig gedeeld beeld over de verdeling van verantwoordelijkheden tussen POUHL en PU met betrekking tot het proefbedrijf. Het gebrek aan een dergelijk eenduidig beeld vertraagt de

voortgang bijvoorbeeld om te komen tot een helder plan voor het proefbedrijf en leidt tot onvoldoende eenduidig belegde risico's.

Over het eisenbeheer en specifieke eisen:

- E. Ons beeld over de stand van het eisenbeheer is tweeledig:
 - a. De wijze van eisenbeheer binnen de scope van de POUHL maakte onderdeel uit van de scope van de audit uit 2015. Destijds concludeerden wij dat dit beheer voldoende robuust was voor het beoogde doel met betrekking tot het werkend tramsysteem en dat er op een aantal punten verbetering mogelijk was. Sindsdien heeft POUHL dit systeem verder verbeterd. Wij hebben dit niet geverifieerd in Relatics.
 - b. De wijze van eisenbeheer binnen de scope van de PU maakte eveneens onderdeel uit van de scope van de audit uit 2015. Destijds concludeerden wij dat de PU haar eisen voor de UHL niet systematisch heeft afgeleid en vastgelegd in een eisenbeheersysteem. Sindsdien heeft PU dit niet verder verbeterd. We verwachten dat het ontbreken van de SE-systematiek aan de kant van de PU leidt tot (nieuwe) problemen bij de raakvlakprojecten onder haar verantwoordelijkheid.
- F. Door het ontbreken van een eisenbeheersysteem bij PU bestaat de kans bestaat dat de verschillende delen die het WTVS moeten vormen, onvoldoende op elkaar aansluiten. Er is namelijk onvoldoende systematische borging van dit risico omdat niet alle deelsystemen met een gestructureerd eisenbeheersysteem werken. Hierdoor is borging dat onderdelen aansluiten afhankelijk van professionaliteit en afstemming. Het ontbreken van een dergelijke borging leidde eerder tot strijdige eisen bij de nieuwe tramremise (NTR).
- G. De genomen beheersmaatregelen vormen een goede aanzet maar zijn niet voldoende om het ontbreken van een formeel eisenbeheersysteem te ondervangen:
 - a. De afdeling OV van de provincie (PU OV) mitigeert dit risico door afstemming op een aantal raakvlakken te intensiveren: 1) werkgroepen, 2) audits, 3) witte vlekkenlijst, en 4) Taskforce stationsgebied.
 - b. PU OV heeft audits uit laten voeren op deelprojecten waar zich problemen in de aansluitingen van eisen voordeden. Deze maatregel draagt bij aan het inzichtelijk krijgen van eventuele hiaten in aansluitingen, maar heeft een incidenteel karakter.
 - c. Er is een witte vlekkenlijst opgesteld met onderwerpen waar sprake kan zijn van onvoldoende aansluiting in eisen. Deze systematiek vormt een goede aanzet en dekt dit hiaat deels, maar is in opzet onvoldoende gestructureerd.
- H. Mede hierdoor zien wij risico's ten aanzien van het halen van verschillende top-eisen: reistijdseis, klantwaardering, hoogwaardigheid, beschikbaarheid, veiligheid en LCC/levensduur. Het deels repareren van deze eisen, kan tot aanvullende kosten en vertragingen leiden.

Over de planning, voortgang en risico's op vertraging:

- I. UHL kent nog geen voldoende betrouwbare integrale planning die de raakvlakken tussen alle werkzaamheden die relatie hebben met het WTVS UHL afdoende borgt. Zowel de integrale planning van de ontvangstorganisatie (OA) en van POUHL zijn

niet compleet. Daarnaast geven deze planningen onvoldoende inzichten in de onzekerheden die in de planningen zitten. Naar verwachting kan vanaf februari 2018 een betrouwbaardere inschatting van de opleverdatum worden gegeven.

- J. Verschillende plannen en planningen zijn nog niet gereed c.q. vastgesteld:
 - a. Het plan en de planning voor het Testbedrijf staan nog niet vast. De overdracht van POUHL aan de afdeling OV Assetmanagement (OVA) is risicovol vanwege verschillen van inzicht over de benodigde tijd voor overdracht en het kader waartegen opgeleverd dient te worden.
 - b. Er is nog geen concreet plan en planning overeengekomen voor het proefbedrijf. Er bestaan verschillende beelden van de start en doorlooptijd van het proefbedrijf. De verantwoordelijkheid van het proefbedrijf ligt bij PU. Er is hiervoor nog geen projectorganisatie opgezet, al ligt er wel een voorstel voor het oprichten van een taakgroep met mandaat.
 - c. Over plannen voor calamiteuze situaties en terugvalopties is nog niet besloten, c.q. deze zijn nog niet uitgewerkt.
- K. Wij zien verschillende risico's op vertraging van de planning, namelijk: het stellen van aanvullende eisen, het Stationsgebied, de NTR, het contracteren van onderhoud aan het spoor, vertraging van directieleveranties (URTS en AHOB's), proefbedrijf, safety cases (eveneens URTS en AHOB), en discussie over vertragskosten.

Aanbevelingen

Op basis van de bevindingen ten aanzien van organisatiegereedheid en systeemintegratie, beschrijven we hieronder onze aanbevelingen en concrete acties. Deze aanbevelingen zijn bedoeld om op een beheerste wijze tot een exploitabel WTVS te komen.

Zowel Horvat & Partners als Deloitte concluderen dat de complexiteit van het project grote uitdagingen met zich meebrengt. Deze uitdagingen hebben met name betrekking op (het gebrek aan) samenhang en overzicht. De tijd om deze uitdagingen om te buigen naar effectiviteit is gering en vergt snel handelen.

Ondanks de goede beweging die het afgelopen jaar is ingezet (o.a. verdere inrichting van een duidelijke overlegstructuur en betere samenwerking onder andere met de ontvangstororganisatie), laat een analyse van onze bevindingen zien dat er belangrijke aandachtspunten zijn om beheerst een exploitabel WTVS te realiseren. We hebben daartoe strategische, operationele en tactische aanbevelingen geformuleerd, die we vertalen naar concrete acties met de meeste impact op korte termijn.

A) Oplossingsrichtingen op strategisch niveau: één gemeenschappelijk en gedragen einddoel en kernwaarden

Versterking van de horizontale verbinding tussen de betrokken partijen, begint met het uitdragen van één gezamenlijk einddoel: het realiseren van een WTVS conform IPvE. Immers, zonder een duidelijke doelstelling is het creëren van focus, prioriteren en het voeren van scherpe regie niet mogelijk. Daarnaast zal een gezamenlijk einddoel zorgen voor het bevorderen van betrokkenheid en zorgt het ervoor dat mensen makkelijker over hun eigen grenzen heen kijken en functioneren. Hierop aansluitend dienen de belangrijkste kernwaarden voor de samenwerking (tussen de organisaties en binnen de OV-organisatie) te worden geformuleerd. Bij het vaststellen hiervan geven de betrokken organisaties ook nader invulling aan de OV-keten. Het uitspreken en bespreken van wederzijdse verwachtingen (wat willen we van elkaar én wat niet) is, tot slot, een belangrijk randvoorwaarde voor een succesvolle samenwerking.

Dit alles adviseren wij te doen in een 'benen-op-tafel-sessie' voor Directieraad van de UHL en een aantal cruciale spelers in het proces. De tijd die genomen wordt voor reflectie en afstemming op deze onderwerpen zal zich in het verdere traject uitbetalen.

A.1 Verbeter op korte termijn de werkrelatie en daarmee de wederzijdse betrokkenheid tussen gemeente en provincie

In deze cruciale fase van het programma adviseren we om sterk in te zetten op intensivering van 'het gesprek' en de relatie tussen de provincie en de Gemeente Utrecht. Beide partijen zijn nu en in de toekomst afhankelijk van elkaar voor het laten slagen van de UHL.

Er zijn verschillende signalen en observaties die aangeven dat de provincie en gemeente in een moeilijke werkrelatie met dit complexe project bezig zijn. Als wij een spade dieper kijken en uitkomen bij de intenties van beide partijen, is het goede nieuws dat zowel de provincie als de gemeente positief en met goede intenties functioneren in het UHL project. Met dit laatste positieve beeld voor ogen moet het mogelijk zijn om partijen dichter bij elkaar te brengen door op korte termijn een tijdsinvestering in elkaar te doen, door -goed voorbereid- twee dagen op de hei door te brengen en met witte rook over een aantal punten (bijvoorbeeld ten aanzien van de wijze van samenwerken, stuurinformatie en financiën) het pand te verlaten.

B) Oplossingsrichtingen op tactisch niveau: werk de governance verder uit: rollen en besluitvorming

Om de samenwerking tussen PU, POUHL, GU en overige Uithoflijnpartijen verder te verbeteren en gezamenlijke doelen te realiseren, is het invullen van een integrale opdrachtnemersrol en meer helderheid in verantwoordelijkheden essentieel. Gelet op de complexiteit van het speelveld en de vele raakvlakken is het van belang om de systeemintegratorrol specifiek te beleggen: de aansturing van de provinciale scope vraagt in onze mening een heldere stuurlijn en een dedicated systeemverantwoordelijke die rechtstreeks en gezamenlijk rapporteert aan de domeinmanager, de directeur PU en de vertegenwoordiging van de GU om hun rol als opdrachtgever goed in te kunnen vullen.

B.1 Organiseer de integrale opdrachtnemersrol/systeemverantwoordelijke rol onder de stuurgroep

In paragraaf 5.2.2. wordt gedetailleerd gemotiveerd dat onder de stuurgroep de verantwoordelijkheden voor een WTVS bij vele verschillende organisatie-onderdelen zijn belegd en de integraliteit c.q. samenhang wat betreft organiseren daarbij ontbreekt.

Als wij vooruit kijken in de tijd naar het moment dat er een WTVS in exploitatie is, zal het naar alle waarschijnlijkheid zo zijn dat het huidige PU als systeemverantwoordelijk organisatie onderdeel functioneert. Op dat moment is immers de projectorganisatie POUHL opgeheven, het test- en proefbedrijf alsmede de stuurgroep ontmanteld en de rol van de Gemeente Utrecht zuiver ingevuld omdat haar verantwoordelijkheid rond het stationsgebied dan is ingevuld.

Vanuit de noodzaak om onder de stuurgroep de integrale aansturing (zie 5.2.2.) te willen organiseren en de doorkijk in de toekomst wat betreft de rol van PU als systeemverantwoordelijke, lijkt het aanbevelingswaardig om in dit stadium van het project de organisatie van PU, in verantwoorde stappen, in de systeemverantwoordelijke positie te brengen met de verantwoordelijkheid die daarbij hoort.

Het organisatieonderdeel PU in de systeemverantwoordelijke rol brengen, vraagt in dit stadium een extra inspanning van deze organisatie omdat de projectfase complexe dynamiek, afstemming en besluitvorming met zich mee brengt. Dit pleit ervoor om de organisatie PU OV fors te versterken wanneer gekozen wordt om PU in de systeemverantwoordelijke rol

(onder de stuurgroep) te laten bewegen. In een eerder Deloitte rapport is de inrichting van het "4^e team" binnen PU aan de orde gesteld om deze integraliteitsbehoefte onder de stuurgroep te kunnen managen. De richting van deze aanbeveling achten wij nog steeds noodzakelijk gemotiveerd door de observaties uit 6.2.2.

B.2 Schep duidelijkheid in rollen en verantwoordelijkheden in OV-organisatie

De Domeinvorming is in volle gang en de organisatie is zich momenteel daarnaar aan het zetten. Wij adviseren echter om op korte termijn de eindverantwoordelijkheden en rollen van betrokkenen bij de UHL vast te leggen aan de hand van een RACI. In het bijzonder dient de verantwoordelijkheidsverdeling in het kader van de Wet Lokaalspoor onder de loep genomen te worden. De provinciale organisatie focust zich op het scheppen van voorwaarden, het stellen van kaders, strategieontwikkeling en de verbinding met de buitenwereld en minimaliseert het aantal deelnemingen in tactische en operationele overleggen.

De vastlegging van rollen en verantwoordelijkheden in een RACI vergroot de besluitvormingskracht en het eigenaarschap. Eigenaarschap wordt tevens versterkt door te laten (her)bevestigen dat de directeur PU eindverantwoordelijk is voor de UHL en dat POUHL verantwoordelijk is voor een WTS en coördinatie van het proefbedrijf en dat de PU en GU gezamenlijk verantwoordelijk zijn voor de realisatie van het WTVS. Wanneer deze duidelijkheid is gecreëerd, dient vanuit de Directieraad hierover te worden gecommuniceerd naar de betrokken organisaties (PU, POUHL en GU).

B.3 Organiseer effectieve besluitvorming door herzien van samenstelling en mandaat werkgroepen onder POUHL en door inrichting van een taskforce

Op tactisch/operationeel niveau vindt horizontale verbinding plaats binnen de werkgroepen die onder POUHL zijn gepositioneerd (VEB, Materieel en Infrastructuur). Het is daarom van groot belang dat deze werkgroepen over voldoende slagkracht beschikken om effectief te kunnen zijn. Beperkt mandaat is nu nog geen groot probleem, maar wordt straks bij uitvoering proefbedrijf (o.a. andere normen, andere frequenties) wel belangrijk. Dan is het zaak dat de besluitvorming sneller en effectiever verloopt. Wij adviseren daarom om de samenstelling van de werkgroepen onder de loep te nemen. In dit stadium van het programma moeten de werkgroepen over voldoende inhoudelijk deskundigheid beschikken en moeten de juiste personen met het juiste mandaat aan tafel zitten om besluiten te kunnen nemen/voorbereiden. De werkgroepen worden in de agendasetting en besluitvorming gefaciliteerd door het regieteam (zie de integrale opdrachtnemersrol binnen de OV-organisatie). Het creëren van draagvlak voor besluiten vindt niet in de werkgroep plaats, maar wordt apart georganiseerd, bijvoorbeeld in een klankbordgroep met een representatieve vertegenwoordiging van de betrokken organisaties.

Herbevestig de rol van de werkgroepen als gremia die eenduidige beslisinformatie voorleggen aan de directieraad. Eenduidig betekent dat een besluit aan de directieraad gevraagd wordt conform een gedeeld voorstel vanuit de hele werkgroep, of dat een besluit gevraagd wordt waar vertegenwoordigers in de werkgroep verschillend over denken en dat de voor- en nadelen hiervan in het uit te vragen besluit duidelijk zijn vermeld. Alleen gevraagde besluiten die op deze manier worden ingediend bij de directieraad, worden in behandeling genomen.

B.4 Volg de audits en adviezen gestructureerd op

De audit van 2015 op systeemintegratie, het advies over organisatie-inrichting uit 2016, en de opvolgingsaudit op systeemintegratie en organisatieontwikkeling uit 2017 bevatten belangrijke aandachtspunten. Beoordeel of de individuele bevindingen uit deze audits en adviezen in de huidige situatie nog relevant zijn en op welke bevindingen er nog noodzaak tot opvolging bestaat. Voor de punten die nog relevant zijn:

- bepaal de reikwijdte (waar hebben de bevindingen allemaal betrekking op) en oorzaken van de bevindingen en formuleer acties die daarop gericht zijn.

- stel voor deze acties een verantwoordelijke voor uitvoering en tijdsplanning vast.

Dit leidt tot een verbeterplan. Verifieer bij de auditor of dit verbeterplan / de voorgestelde acties de bevindingen (binnen het benodigde tijdsframe) dekken en leg de voorgenomen acties en het commentaar van de auditor ter besluitvorming voor aan de Directieraad.

Na goedkeuring door de Directieraad monitort de regiegroep de opvolging van de acties conform de meegegeven planning. De regiegroep rapporteert aan de directieraad over de voortgang (1. gehaald/op schema, 2. dreigend niet op schema, 3. niet gehaald/niet meer haalbaar). De regiegroep doet daarbij voorstellen om categorie 2 en 3 op schema te krijgen of te accepteren en expliciteert de gevolgen daarvan (tijd, scope, geld).

B.5 Voer een gestructureerde wijze van eisenbeheer in

De complexiteit van de Uithoflijn vereist een gestructureerde wijze van systeemintegratie. In onze ogen is aan een dergelijk systeem behoefte om het niet aansluiten van eisen zo vroeg mogelijk te identificeren om hierop te kunnen anticiperen. Daarnaast levert een dergelijk systeem ook in de beheerfase voordelen op. Dit maakt het immers mogelijk om bij wijzigingen de impact van deze wijzigingen op prestaties eenvoudig inzichtelijk te maken. We zien de belangrijkste lacune op dit gebied binnen PU OV. Het opzetten van gestructureerd eisenbeheer binnen PU OV zal enige tijd in beslag nemen. Om deze reden bevelen wij een tweesporen aanpak aan. Deze tweesporen aanpak heeft met name betrekking op scope die bij PU OV is ondergebracht, maar ten behoeve van de integraliteit bevelen we aan om dit onder aansturing van een systeemverantwoordelijke te plaatsen, direct onder de stuurgroep/directieraad:

- Start met het inrichten van gestructureerd eisenbeheer binnen PU OV. Betrek hierbij de kennis van medewerkers van de POUHL die hier ervaring mee hebben. Het betrekken van deze medewerkers heeft tevens als voordeel dat zij betrokken zijn geweest bij de inrichting van deze werkwijze bij POUHL, waardoor ze al kennis hebben van de raakvlakken. Belangrijk is dat deze medewerkers voor deze activiteit worden ingezet binnen PU OV en niet vanuit POUHL.
- Intensiveer de tijdelijke structuren die deels al ingericht zijn om het gemis van gestructureerd eisenbeheer binnen PU OV te ondervangen. Het witte vlekkenoverzicht en de audits op specifieke directieleveringen dragen bij aan het verkrijgen van zicht in potentiële problemen in de aansluiting van eisen. De werkwijzen dienen verder te worden geïmplementeerd:
 - Voer soortgelijke audits ook uit op: andere directieleveringen (zoals DRIS), raakvlakprojecten (NTR, aanleg spoorse infra in stationsgebied), het proefbedrijf, raakvlak van PPvE POUHL en IPvE, concessie met Qbuzz, onderhoudscontracten (Stadler, CSU, Strukton), en gemeentelijke onderhoudscontracten (bijvoorbeeld ten aanzien van snoeien). Deze audits leveren bevindingen op die als verificatie dienen voor het eisenbeheersysteem. Hier zouden bijvoorbeeld de afwijkende beelden over de hoogwaardigheid van haltes en de wijze van aanlevering van overdrachtsinformatie uit moeten blijken. Ook zouden in deze audits eventueel aanvullende wensen duidelijk moeten worden (bijvoorbeeld de extra wissels zoals Qbuzz die voorstelt).
 - Voor het Stationsgebied bevelen we aan om een toets te doen om in detail inzicht te krijgen in de raakvlakken het project Uithoflijn in dit gebied met andere projecten. Om dit inzichtelijk te maken kan gedacht worden aan een ruimtelijk tijd-weg overzicht met welke projecten wanneer in de tijd welke ruimte gebruiken die ook voor de UHL noodzakelijk is. In onze ogen is dit nu op hoofdlijnen inzichtelijk, al illustreren de opgetreden vertraging in verband met de Traverse en de discussie over het raakvlak met de schrikvloer bij het Zuidgebouw hoe nauw deze analyse komt.

- Stel per bevinding uit deze audits de opvolging vast:
 - In werkgroepen: bereid besluitvorming over de geïdentificeerde punten voor; beschrijving de consequenties in scope, tijd en geld (inclusief risico's) bij niet repareren en bij wel repareren. Vermeld ook wat de rationale voor de allocatie van geld en risico's is (wie draagt deze).
 - Leg deze beslispunten ter besluitvorming voor aan de directieraad.
- Borg de PDCA-cyclus in de witte vlekkenlijst:
 - Neem op te volgen bevindingen uit bovenstaande audits op in de witte vlek-kenlijst.
 - Geef per witte vlek aan wie ervoor verantwoordelijk is.
 - Geef per witte vlek aan wanneer deze verholpen dient te zijn / prioriteer de nog openstaande punten.
 - Beoordeel de effectiviteit van de genomen maatregelen (is de witte vlek met de genomen acties daadwerkelijk verholpen?).
 - Laat de regiegroep bovenstaande punten ten aanzien van de witte vlekkenlijst bewaken.

C) Oplossingsrichtingen op operationeel niveau: Maak de samenwerking en de OV-organisatie slagvaardig: kennisborging, een open cultuur en goed werkgeverschap

Wanneer een gezamenlijk einddoel en duidelijke kaders zijn geschept, kan verder in de lijn uitvoering gegeven worden aan een slagvaardigheid van de samenwerking en de OV-organisatie. Meer specifiek gaat het om: effectieve kennisdeling en -borging en verdere opbouw van capaciteit in de OV-organisatie.

C.1 Bevorder kennisdeling en -borging

Teneinde kennisdeling en -borging te bevorderen, adviseren we enerzijds om in de samenwerking met POUHL zo snel als mogelijk goede afspraken te maken over gedegen kennisoverdracht. Hierbij valt te denken aan concrete afspraken over parttime inzet van medewerkers bij POUHL, waarbij consequent tijd wordt besteed aan kennisoverdracht aan de staande organisatie. Dit is tevens een kans om de resultaatgerichte manier van werken vanuit POUHL over te dragen op de OV-organisatie binnen de provincie. Zorg ook voor voldoende capaciteit en kennisborging door noodzakelijke kennis en kunde vanuit POUHL en GU te positioneren in de OV-organisatie onder regie en verantwoordelijkheid van PU. We adviseren om in het voorgestelde regieteam structurele kennisborging te ondersteunen en faciliteren.

Om de informatiebehoefte bij PU inzichtelijk te maken, stellen we voor om een werkgroep in te richten met een vertegenwoordiging van OVA en OVE met als doel vast te stellen aan welke documenten/informatie behoefte is in de overdracht. Een scherp beeld van welke informatie nodig is, biedt een duidelijk basis voor gesprek met de POUHL.

Binnen de OV-organisatie is het van belang om te gaan starten met het structureel en digitaal vastleggen en documenteren van kennis aangaande de UHL. Maak daarbij zoveel mogelijk gebruik van ervaren werknemers om impliciete kennis expliciet te maken. Zorg daarnaast voor een snelle ontsluiting van expertise en stel informatie/kennis (digitaal) beschikbaar voor alle betrokkenen. Bijvoorbeeld met het SAP-informatiesysteem voor onderhoudsmanagement dat PU OVA momenteel laat ontwikkelen. We adviseren om tijdig nut en noodzaak van kennismanagement bij medewerkers onder de aandacht te brengen, zodat medewerkers gestimuleerd worden om gebruik te maken van het informatiesysteem. Uiteindelijk zal het een gewoonte worden om structureel kennis en informatie in het systeem vast te leggen.

C.2 Investeer in het opbouwen van capaciteit in de OV-organisatie

Om een goede beheerder te kunnen zijn, moet de OV-organisatie de juiste mensen aan weten te trekken en aan zich te binden, het uitstroompercentage omlaag weten te brengen en meer betrokkenheid van eigen medewerkers genereren. Wij adviseren allereerst om te zorgen voor een gedegen strategische personeelsplanning, waarbij de huidige en toekomstige talentbehoefte inzichtelijk is gemaakt. Identificeer het potentieel binnen de OV-organisatie en stuur op een effectieve en gerichte manier de optimale bezetting van de OV-organisatie aan. Hierbij dient specifiek te worden gekeken naar de competenties die nodig zijn om de UHL te exploiteren. Deze competenties kunnen afwijken van wat er nodig is om de SUNIJ-lijn draaiende te houden.

Wanneer medewerkers eenmaal binnen zijn, is het zaak tijd te investeren in hun 'onboarding' en kennismaking met collega's, breder dan alleen de afdeling/ het team waartoe ze behoren. Het management dient hierin het voorbeeld te geven door zich open op te stellen naar (nieuwe) collega's en door de uitwisseling van mensen en ideeën tussen afdelingen/ teams te stimuleren.

C.3 Stel een integrale planning voor het realiseren van het WTVS op

Stel een integrale planning op die de scope van het WTVS dekt inclusief afhankelijkheden van raakvlakprojecten. Analyseer deze planning (inclusief de risico's op vertraging daarin) vervolgens via simulaties om een trefkans af te kunnen leiden. Om een betrouwbare analyse uit te kunnen voeren, is het van belang dat de invoergegevens betrouwbaar zijn. Om die reden bevelen we aan voortgangsrapportages op te stellen vanuit de belangrijkste deelprojecten, die:

- aan de hand van een balkenplanning inzicht geven in het geplande verloop van het deelproject;
- de belangrijkste risico's voor deze planning beschrijven en kwantificeren.

We bevelen aan in ieder geval dergelijke rapportages op te stellen voor: directieleveringen, NTR, POUHL, gemeentelijke projecten waar een raakvlak mee geïdentificeerd is, activiteiten in het kader van VEB, het opstellen van safety cases (omdat dit gebleken risicovol is). Mogelijk zijn deze gegevens voor bepaalde raakvlakprojecten niet voorhanden (bijvoorbeeld in het stationsgebied). In dat geval dienen de voor de UHL relevante mijlpalen van deze projecten overgenomen te worden in de integrale planning, inclusief een inschatting van de onzekerheid dat deze mijlpaal niet gehaald wordt. De regiegroep kan deze planning en het verzamelen van betrouwbare invoergegevens bewaken.

Speciale aandacht binnen de planning verdienen het Test- en Proefbedrijf. Er lopen inmiddels verschillende initiatieven om de planningen hiervan te herijken. Om deze reden nemen we dit niet op als aanbeveling met de aanname dat de initiatieven resulteren in gedragen plannen voor het: 1) testbedrijf inclusief een afgestemde wijze en periode om de aangeleverde stukken te kunnen beoordelen, 2) proefbedrijf waarin op basis van expert opinion rekening gehouden dient te worden met hertesten naar aanleiding van gevonden resultaten (bijvoorbeeld ten aanzien van de reistijd/frequentie eis).

C.4 Versterk de capaciteiten ten aanzien van het opstellen veiligheidsbewijsvoering

Huur kennis van POUHL in om mee te kijken in het proces van het opstellen van safety cases binnen PU OV. Deze kennis is ook binnen PU OV aanwezig. Echter, vanwege de scheiding van rol in het opstellen en verifiëren van de veiligheidsbewijsvoering, verdient het de voorkeur dit niet door de afdeling safety van de PU te laten doen. Ook voor deze inhuur is het van belang dat deze wordt ingehuurd door de PU en niet dat de POUHL medewerkers levert om deze begeleiding uit te voeren. Het verdient de voorkeur om medewerkers van POUHL in te huren omdat die bekend zijn met de op te leveren scope.

C.5 Actualiseer de business case en verifieer of een aantal specifieke eisen uit het IPvE haalbaar zijn

Actualiseer de business case: Bij opstart van het project UHL is een business case opgesteld om de baten en lasten van de UHL inzichtelijk te maken. Deze business case is reeds enige tijd niet geactualiseerd. Mogelijk zijn parameters in deze business case gewijzigd sinds dat moment. Om inzicht te krijgen op de business case en op de uitkomsten daarvan te kunnen sturen bevelen wij aan deze te actualiseren. Dit omvat mede een reflectie op de haalbaarheid van de reistijdeis en de risico's die met het potentieel niet halen van deze eis samenhangen.

Reistijd/frequentie: Dit is een belangrijke parameter in de business case. Verwerk de huidige inzichten ten aanzien van doorstroming in het Ramboll model (bijvoorbeeld ter plaatse van de AHOB) en voer een gevoeligheidsanalyse uit die rekening houdt met de fluctuaties in doorlooptijden van activiteiten. Stel bij twijfels over de haalbaarheid scenario's op om te anticiperen op resultaten uit de reflectie op de haalbaarheid van de reistijd. Hierbij kan gedacht worden aan scenario's die rekening houden met een aanpassing in de dienstregeling, de allocatie van daaruit volgende beheerkosten, en consequenties voor (de inzet van) personeel.

Klantwaardering: Het behalen van de benodigde klantwaardering vraagt: i) verificatie of de hoogwaardigheid van haltes voldoende is en zo nodig aanpassingen om deze te verhogen en ii) tijdige levering van DRIS en een audit hierop om vast te stellen of dit onder de huidige omstandigheden haalbaar is of dat aanvullende maatregelen nodig zijn.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Doelstelling, onderzoeksvragen en scope	2
1.3	Aanpak en werkzaamheden	3
1.4	Leeswijzer	3
2	Toetskader organisatiegereedheid	4
3	Bevindingen Organisatiegereedheid	5
3.1	Structuur.....	5
3.2	Governance	7
3.3	Mensen	8
3.4	Cultuur.....	10
4	Toetskader systeemintegratie.....	12
5	Bevindingen Systeemintegratie	14
5.1	Bevindingen opvolging audit 2015	14
5.2	Bevindingen huidige stand van zaken ten aanzien van WTVS	16
5.3	Planning en voortgang	23
5.4	Vorbereiding exploitatie en beheer	27
6	Aanbevelingen	29
6.1	Oplossingsrichtingen op strategisch niveau	29
6.2	Oplossingsrichtingen op tactisch niveau.....	30
6.3	Oplossingsrichtingen op operationeel niveau	33
7	Bijlagen	36

1 Inleiding

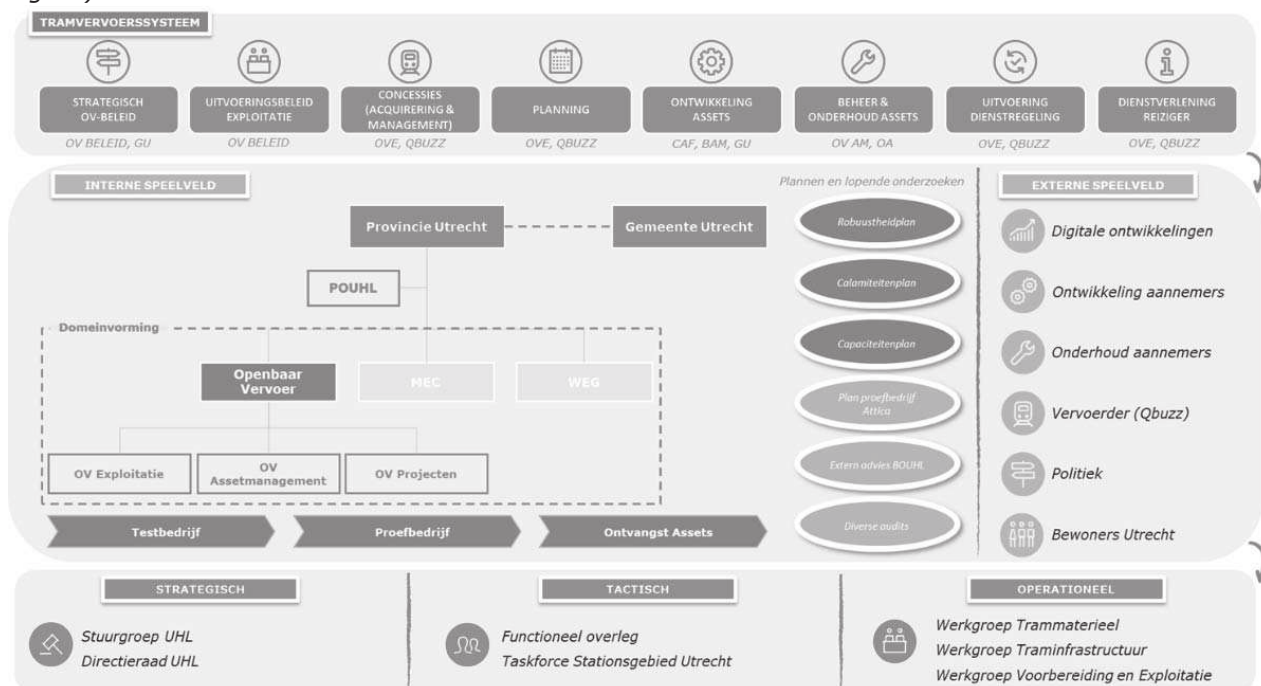
1.1 Aanleiding

Momenteel realiseert de projectorganisatie Uithoflijn (POUHL) in opdracht van de Provincie Utrecht (PU) en de Gemeente Utrecht (GU) de Uithoflijn (UHL) tussen Utrecht CS en de Uithof. De werkzaamheden zijn vergevorderd. In oktober 2017 start het testrijden op een deel van de Uithoflijn, in maart 2018 het proefbedrijf en in 2018 is de wens om de exploitatie in ieder geval te starten op het zogeheten 'SABUTO-deel' tussen P+R de Uithof en halte Vaartsche Rijn. Realisatie van het laatste deel van het tracé tot Utrecht Centraal Station is vertraagd door oponthoud in het stationsgebied waardoor start exploitatie op de gehele UHL op 8 juli 2018 niet meer haalbaar is. Naar verwachting kan vanaf februari 2018 een betrouwbaardere inschatting van de opleverdatum worden gegeven.

Om verschillende redenen valt het project UHL te karakteriseren als een complex project. Deze complexiteit zit niet zozeer in de technische scope, maar met name in de samenhang van UHL met een groot aantal andere projecten en het opsplitsen van de verantwoordelijken om UHL succesvol in exploitatie te brengen. Als gevolg hiervan bestaat er een groot aantal afhankelijkheden tussen de verschillende projecten en betrokkenen om deze te realiseren. De volgende aspecten (niet uitputtend) illustreren deze complexiteit:

- veelheid aan actoren (PU OV, GU, POUHL, derden) en soms tegenstrijdige belangen;
- de tramvervoersketen is opgeknipt in veel versnipperde delen;
- complexe ambtelijke en bestuurlijke setting;
- lopende reorganisatie bij PU;
- hoog risicoprofiel (binnenstedelijke infrastructuurproject; brownfield omgeving);
- politiek kijkt nauwgezet mee;
- project wordt gerealiseerd in omgeving waar tegelijkertijd een groot aantal andere projecten wordt gerealiseerd. De voortgang van deze projecten beïnvloedt elkaar.

Figuur 1: Schematische weergave complexiteit Uithoflijn (de figuur is ook opgenomen in bijlage D)



Naar aanleiding van zorgen over de systeemintegratie, heeft Horvat & Partners medio 2015 in samenwerking met AT Osborne een audit uitgevoerd op de systeemintegratie van de Uithoflijn. Daarnaast heeft Deloitte de provincie in 2016 geadviseerd over de inrichting van een toekomstvast OV-organisatie. Mede naar aanleiding van de voorgaande audit en het organisatieadvies hebben de Directieraad en Stuurgroep UHL een aantal interventies gepleegd. Nu leeft de vraag bij de Directieraad of deze interventies (in het licht van de bevindingen van de audit en het organisatieadvies) voldoende effect hebben gesorteerd. De directieraad heeft Horvat & Partners en Deloitte daarom gevraagd om dit met twee vervolgaudits te beoordelen.

1.2 Doelstelling, onderzoeksvragen en scope

De primaire doelstelling van beide audits is daarmee:

Het vaststellen of er voldoende opvolging is gegeven aan de audit uit 2015 en het organisatieadvies uit 2016.

We vertalen deze doelstelling door in onderstaande onderzoeksvragen.

1. Zijn op alle bevindingen interventies gepleegd? Welke zijn dat?
2. Zijn de interventies logisch?
3. Indien bewust en beargumenteerd op punten geen interventies zijn uitgevoerd, zijn die argumenten valide?
4. Hebben de gepleegde interventies voldoende effect gesorteerd? Waarom wel of niet?
5. Waar dient verdere actie te worden ondernomen?

Daarnaast beogen de audits:

Nader inzicht te geven in hoeverre op organisatievlak en systeemintegratievlak PU, POUHL en GU gereed zijn voor realisatie van een exploitabel werkend tramvervoerssysteem (WTVS).

Deze doelstelling is onze interpretatie van de vraag achter de vijf vraagstukken die zijn verwoord in de memo van 5 juli 2017 aan de Adviesraad van het project Uithoflijn:

1. Is de projectorganisatie Uithoflijn, na aanpassing en uitbreiding van de organisatie, voldoende geëquipeerd om samen met BAM-CUU, CAF en overige stakeholders zoals de Uithofpartners de inmiddels verschoven deadline van 8 juli 2018 te behalen en op welk vlak moeten mogelijk additionele maatregelen worden getroffen?
2. Zijn de provincie Utrecht en gemeente Utrecht voldoende in staat om de Directieveranties en Randvoorwaardelijke projecten zoals de NTR binnen tijd, geld en kwaliteit aan dan wel op te leveren om de inmiddels verschoven deadline van 8 juli 2018 te behalen en op welk vlak moeten mogelijk additionele maatregelen worden getroffen?
3. Heeft de directieraad-interventie van eind 2016 in voldoende mate bijgedragen aan het realiseren van het gehele project met de verschillende stakeholders en op welk vlak moeten mogelijk additionele maatregelen worden getroffen?
4. Is de exploitatie en beheerorganisatie (PU OV) in voldoende mate in staat om de activiteiten en assets die POUHL voortbrengt op te nemen in haar bestaande dan wel 'vernieuwde' processen en systemen en op welke vlak moeten mogelijk additionele maatregelen worden getroffen?
5. Is de gemeentelijke beheerorganisatie voldoende in staat om de beschikbaarheid van de openbare ruimte waarbinnen het tramvervoersysteem functioneert te garanderen?

De scope van de audit betreft de audit van 2015, het advies uit 2016 en de huidige stand van zaken rond de realisatie van een exploitabel WTVS UHL. Als standlijn voor deze audit, hebben we 1 september aangehouden. Daarbij merken we op dat vanwege de timing van interviews het mogelijk is dat ontwikkelingen binnen de realisatie van een exploitabel WTVS UHL van na 1 september meegenomen zijn in dit rapport.

1.3 Aanpak en werkzaamheden

Gelet op de fase van het project dat aan de vooravond staat van het test- en proefbedrijf en de overdracht naar beheer en de exploitatiefase, bestond de behoefte aan een audit die snel het gewenste inzicht biedt. Daarom hebben wij in onze aanpak focus aangebracht. In de eerste plaats door uit te gaan van de bevindingen uit de audit van 2015 en het organisatieadvies uit 2016 en hoe die bevindingen zijn opgevolgd (met de gepleegde interventies) en opgelost. Daarnaast hebben we focus aangebracht o.b.v. de informatie uit de interviews (waar spelen problemen, waar maakt men zich zorgen over?).

Onder deze aanpak hebben wij de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

1. Wij hebben verschillende **documenten geanalyseerd** ter voorbereiding van de interviews en ter verificatie van verklaringen in de interviews. Bijlage B bevat een overzicht van de geanalyseerde documenten.
2. Wij hebben verschillende **interviews uitgevoerd** met personen op sleutelposities binnen de POUHL, PU en GU. Van elk interview hebben wij een verslag opgesteld dat we ter wederhoor aan de geïnterviewde(n) hebben voorgelegd. Bijlage C bevat een overzicht van de uitgevoerde interviews.
3. Op basis van de bouwstenen documentenanalyse en interviews, hebben wij onze **voorlopige bevindingen geformuleerd en gepresenteerd** in een presentatie aan [REDACTED] op 26 september.
4. Onze voorlopige bevindingen hebben wij nader uitgewerkt en naar aanleiding daarvan een conceptversie van **dit rapport opgesteld** met bevindingen, conclusies en bijbehorende aanbevelingen.
5. Deze conceptversie hebben we besproken met [REDACTED] waarna we **op basis van hun commentaar voorliggende definitieve versie hebben opgesteld**.

1.4 Leeswijzer

In het vervolg van deze rapportage gaan we eerst in Hoofdstuk 2 in op het toetskader voor organisatiegereedheid en in Hoofdstuk 3 worden vervolgens de bevindingen op organisatievlak besproken. In Hoofdstuk 4 wordt de toetskader voor systeemintegratie geïntroduceerd en in de daaropvolgende hoofdstuk (5) worden de bevindingen op systeemintegratievlak gepresenteerd. Het afsluitende Hoofdstuk 6 bevat onze gezamenlijke aanbevelingen.

Dit rapport bevat verschillende woorden en afkortingen die wellicht niet voor alle lezers bekend zijn. Hiertoe bevat het rapport een lijst met afkortingen en definities in Bijlage A. Wij verwijzen in dit rapport naar documenten middels [nummer]. De nummers verwijzen naar de documenten in Bijlage B. Daarnaast verwijzen we naar interviewverslagen middels [V-nummer]. Bijlage C bevat een overzicht van personen die we in het kader van deze audit gesproken hebben. Ten slotte hebben we bijlagen D, E en F opgenomen die respectievelijk: D) schematische weergaven van de context geven, E) het toetskader voor organisatiegereedheid presenteren en F) de succesfactoren voor de organisatie uiteenzetten.

2 Toetskader organisatiegereedheid

Zoals geschetst in figuur 1 is de context waarin het WTVS tot stand komt en waarin zij door de PU OV geëxploiteerd en beheerd zal worden uitermate complex. Dit vraagt in onze optiek enerzijds om het goed inregelen van de samenwerking in de totstandkoming van het WTVS. Indien dit niet gebeurt, is tijdige en goede oplevering van de UHL in het gedrang. Daarnaast vraagt het om verdere versterking van de interne Provinciale organisatie zodat exploitatie en beheer in het complexe speelveld succesvol zullen zijn.

Succesvolle samenwerking en een effectieve provinciale organisatie vereisen in onze ogen voldoende maturiteit op een viertal organisatiedimensies, te weten: structuur, governance, mensen en cultuur. Voor een effectieve organisatie is het belangrijk dat de verschillende organisatiedimensies in lijn zijn met elkaar. Deze vier dimensies vormen daarom ons kader van waaruit we de situatie rondom de Uithoflijn hebben geanalyseerd. In onderstaand figuur zijn de dimensies beschreven en figuur 5 (zie bijlage F) geeft de succesfactoren weer waarvan wij menen dat zij zorgen voor een succesvolle realisatie van een exploitabel WTVS en een toekomstbestendige OV-organisatie.

Figuur 2: Toetskader organisatiegereedheid



Om te compenseren voor de hoge mate van organisatorische complexiteit van de Uithoflijn vereist een succesvol project in onze ogen:

- Voldoende verantwoordelijkheidsgevoel voor de algehele tramvervoersketen;
- Voldoende betrokkenheid bij succesvolle realisatie van een exploitabel WTVS;
- Duidelijke en eenduidige wijze van aansturing en coördinatie. Immers, de complexiteit in de structuur moet gecompenseerd worden door het gedrag van de mensen in de organisatie. Dit vraagt een houding van over de eigen grenzen heen kijken en oog hebben voor het grotere geheel.

3 Bevindingen Organisatiegereedheid

In dit hoofdstuk schetsen we voor bovengenoemde dimensies onze bevindingen. We doen dat, zoals toegelicht, in een tweetal contexten:

1. In de context van de samenwerking tussen PU, POUHL en GU voor de realisatie van een exploitabel WTVS.
2. In de context van de provinciale OV-organisatie voor wat betreft de 'going concern' activiteiten van exploitatie, beheer en onderhoud.

3.1 Structuur

Het project UHL wordt uitgevoerd in een complex speelveld met vele partijen, die ieder een deel van het geheel op zich nemen. Dit heeft tot gevolg dat er geen eenduidig beeld bestaat van de scope en rolverdeling tussen de partijen (PU en GU, POUHL en PU OV), wat resulteert in doorlopende (scope)discussies en onduidelijkheid. Binnen PU OV zijn daarnaast momenteel een aantal organisatieveranderingen gaande, die zorgen voor onduidelijkheid in aansturinglijnen, taken, rollen en verantwoordelijkheden (zowel tussen organisaties als binnen de provinciale organisatie). Met de 'omhang' van de Ontvangstorganisatie (OA) naar OVA is een goede stap gezet in het verminderen van de verkokering binnen de OV-organisatie. Het bewaken van (keten)integraliteit en samenwerking over de teams heen blijft echter een punt van continue aandacht. Ten slotte verdient de functiescheiding tussen de opdrachtgeversrol en de beheerdersrol in het kader van de Wet lokaal spoor bepaald is aandacht. Zoals eerder vermeld, wordt het bovenstaande beeld versterkt door de complexe structuur van de UHL (zie figuur 1).

Bovenstaande wordt onderbouwd door de volgende bevindingen:

De OV-organisatie is volop in beweging (domeinvorming, integratie van de BRU, inrichting topstructuur), waardoor inzicht in 'wie doet wat' soms ontbreekt. Ook de rolverdeling tussen PU, GU en POUHL moet scherper gemaakt worden.

De OV-organisatie bevindt zich momenteel in een dynamisch speelveld. De integratie van de BRU in de OV-organisatie heeft nog altijd zijn weerslag (zie ook paragraaf 5.4 Cultuur), de topstructuur is aan verandering onderhevig en de domeinontwikkeling is in volle gang. [V-001; V-003; V-007; V-011] Deze dynamiek stelt de OV-organisatie voor een aantal uitdagingen:

- De integratie van de BRU in de OV-organisatie betekent een integratie van een uitvoerend orgaan in een beleidsomgeving. Dit brengt uitdagingen met zich mee op het vlak van (snelheid van) besluitvorming en aansluiting van (botsende) culturen. [V-001; V-005; V-007] Zie hiervoor ook paragraaf 5.4 Cultuur.
- De recente wijzigingen in de topstructuur moeten hun beslag vinden in de rollen, taken en verantwoordelijkheden. Enerzijds van de personen die op nieuwe posities zijn gekomen (zo is de bezetting van de Directieraad gewijzigd onder invloed van deze nieuwe structuur). [V-002] Anderzijds beweegt de PU in de nieuwe topstructuur naar een matrixstructuur waarin zowel de aansturing op inhoud als de aansturing op HR wordt versterkt. In de komende maanden zullen de zittende teamleiders over de situatie en hun specifieke rol per januari 2018 nader geïnformeerd worden. [V-011; V-012] Het is de uitdaging om de huidige rollen, taken en verantwoordelijkheden scherp te krijgen en te houden.
- Dit heeft tevens effect op de stuurlijnen binnen PU. Er bestaat hierover onduidelijkheid, bijvoorbeeld ten aanzien van de verantwoordelijkheid voor het proefbedrijf en de integrale systeemverantwoordelijkheid.
- Op dit moment wordt de organisatiestructuur van PU gevormd conform de plannen rondom domeinvorming. De domeinontwikkeling lijkt zich nog in een ontwerp-fase te bevinden, terwijl de huidige uitdagingen t.a.v. de Uithoflijn in de realisatie-

fase vragen om een meer wendbare en slagvaardige organisatie. [050] De OV-organisatie kan momenteel beperkt inspelen op ontwikkelingen en veranderingen in haar omgeving. [V-007]

- Er zijn slechts beperkt organigrammen en actuele rol- en functiebeschrijvingen beschikbaar voor de OV-organisatie. Er bestaat daardoor geen eenduidig beeld over de opzet van de OV-organisatie en er is onduidelijkheid over wie primair aanspreekpunt is op verschillende onderwerpen. [V-005; V-006; V-007; V-012] Het ontbreken van een vast aanspreekpunt wordt als belemmerend en verwarrend ervaren door de POUHL. [V-003; V-005; V-007] Te meer wanneer afhankelijk van wie men uit de provinciale organisatie spreekt, het standpunt en de uitkomst kan wisselen. [V-003]

Ten slotte is de verdeling van rollen tussen PU en POUHL en tussen PU en GU op punten onderwerp van discussie:

- Mede naar aanleiding van de audit uit 2015 is een uitgebreide discussie gevoerd over de verdeling van verantwoordelijkheden tussen PU en POUHL. Deze is als volgt beslecht: POUHL is verantwoordelijk voor oplevering van een werkend tramsysteem (WTS) en de coördinatie van het proefbedrijf. In het Projectplan UHL versie 4.0 is reeds een uitgebreide Considerans opgenomen met nadere verfijning van de taken en verantwoordelijkheden van betrokken partijen bij de bewijsvoering en realisatie van het WT(V)S. Deze Considerans heeft echter geen volledige duidelijkheid geschept ten aanzien van de rolverdeling en borging van de rolvastheid tussen de partijen. In brede zin bestaat nog altijd discussie over de scope van POUHL en PU in de oplevering van het WTVS (zie voor nadere toelichting paragraaf 5.2.2).
- De afspraken over de toewijzing van het budget en medeverantwoordelijkheid zoals vastgelegd in de bestuursovereenkomst tussen GU en PU zijn niet eenduidig te interpreteren. Er bestaat geen eenduidig beeld over de verantwoordelijkheidsverdeling tussen beide opdrachtgevers voor het aanvullen van budgetten. [V-008; V-010] Daarnaast voelt de gemeente als medeopdrachtgever op dit moment dat zij onvoldoende inzicht in de stand van zaken m.b.t. realisatie exploitabel WTVS heeft en voelt zich mede daardoor meer financier dan opdrachtgever. [V-008; V-010] Dit resulteert in het meer op afstand staan van de GU.

Met de 'omhanging' van de Ontvangstorganisatie (OA) naar OVA is een goede stap gezet in het verminderen van de verkokering binnen de Ov-organisatie. Het bewaken van (keten)integraliteit, samenhang wat betreft organiseren en samenwerking over de teams heen blijft echter een punt van continue aandacht

Het project UHL vraagt veel van de OV-organisatie in termen van capaciteit en tijd. Om de beheerorganisatie te ontzorgen en meer aansluiting met de POUHL te realiseren is de ontvangstorganisatie in het leven geroepen. In het bijzonder faciliteert de ontvangstorganisatie OVA bij de voorbereiding op de ontvangst van de nieuwe en aangepaste assets die voor de randvoorwaardelijke projecten en de POUHL worden opgeleverd. Sinds mei/juni 2017 is de ontvangstorganisatie in de organisatiestructuur overgeheveld van OVP naar OVA, waardoor OVA nu beter zicht heeft op de ontvangst van assets. Dit draagt positief bij aan een meer integrale, klantgerichte samenwerking 'over de eigen grenzen heen' binnen de OV-organisatie. Het blijft echter nodig om continue aandacht te hebben voor het bewaken van de integraliteit over de gehele ov-keten.

Functiescheiding tussen opdrachtgeversrol en beheerdersrol verdient aandacht in het licht van de organisatie-inrichting conform de Wet lokaal spoor (Wls).

De Wls regelt dat de betreffende Decentrale Overheid (DO) verantwoordelijk is voor het beheer en de veiligheid van het WTVS. Bij PU is dat de Gedeputeerde Staten (GS). GS heeft daartoe een beheerder (OVA) en een vervoerder (Qbuzz) aangewezen, die de wettelijke taken moeten uitvoeren. Omdat de opdrachtgevende rol (Domein Mobiliteit) en de beheerdersrol (OVA) vanuit de Wls (strikt) gescheiden moeten zijn, zou de beheerder geen onderdeel hoeven/mogen zijn van een domein Mobiliteit. Daarbij is de beheerder volgens de wet autonoom sturend en is afhankelijk van de opdrachten die vanuit de DO worden gegeven (o.a. beheervisie). [V-012] In de huidige situatie kan GS haar rol slechts beperkt invullen, doordat de rol van DO niet volledig ingericht is conform Wls.

3.2 Governance

De eerder geschetste complexe structuur stelt zware eisen aan de governance van de organisatie. Door de vele koppelvlakken in de structuur en fysieke afstand tussen partijen, is een effectieve horizontale organisatie van communicatie, overdracht en besluitvorming noodzakelijk. We zien dat het horizontale besturingsmodel niet optimaal functioneert. Dit blijkt onder andere uit het feit dat integrale verantwoordelijkheden onvoldoende expliciet zijn belegd en de overlegorganen niet altijd zijn samengesteld uit de juiste personen met het juiste mandaat/gezag. Hierdoor verloopt besluitvorming moeizaam. Daarnaast zien we dat de communicatiefunctie niet (integraal) belegd is, waardoor niet alle partijen voldoende geïnformeerd zijn. Er ontbreekt een daartoe geëigend escalatiekanaal binnen PU dat een duidelijk kader biedt waar binnen issues effectief kunnen worden gemanaged.

Bovenstaande wordt onderbouwd door de volgende bevindingen:

De verantwoordelijkheid voor een exploitabel WTVS is momenteel onvoldoende expliciet belegd binnen PU, ook heerst er onduidelijkheid over de integrale verantwoordelijkheid aangaande het proefbedrijf (zie voor nadere toelichting paragraaf 6.2.2)

De Stuurgroep is de opdrachtgever voor het WTVS. Onder de verantwoordelijkheid van de PU wordt een groot deel van deze scope gerealiseerd (POUHL, directieleveringen, voorbereidende werkzaamheden exploitatie). Echter, deze verantwoordelijkheid is binnen de PU diffuus belegd. [REDACTED] en [REDACTED] vanuit PU hebben beiden een belangrijke rol in de totstandkoming van het WTVS. De exacte rolverdeling en verantwoordelijkheid ten aanzien van UHL lijkt verschillend te worden beleefd en is niet duidelijk. [V-007; V-009; V-011] Beide rollen staan op betrekkelijke afstand van de dagelijkse operatie van UHL vanwege het brede pakket van andere verantwoordelijkheden binnen deze functies.

De werkgroepen VEB, Materieel en Infrastructuur bieden nog steeds een goede manier voor ondersteuning van de realisatie van een WTVS. Er leven binnen PU OV echter verschillende beelden over het doel van de werkgroepen. Dit maakt het moeilijk om de samenstelling van de overlegorganen adequaat in te richten, waardoor werkgroepen onvoldoende in staat zijn om besluitvorming te ondersteunen (zie voor nadere toelichting paragraaf 6.1). Daarnaast is de informatievoorziening vanuit de werkgroepen aan de Directieraad soms onvoldoende en zouden voorstellen aan de Directieraad afwijken van wat in de werkgroepen is besproken.

In dit stadium zou het werkgroepoverleg over inhoud en besluitvorming moeten gaan. Communicatie, draagvlak etc. moet buiten de overlegorganen ingevuld worden. Op deze wijze kan men overgaan tot een zuivere agendasetting en bemensing (met mandaat) van de verschillende overlegorganen c.q. werkgroepen. We zien echter dat er ten aanzien van de doelstelling en werkwijze van de werkgroepen verschillende beelden bestaan. Deze variëren van afstemming tot het nemen van beslissingen. Sommige medewerkers beschouwen de werkgroepen als een gelegenheid voor afstemming en informatie-uitwisseling [V-001; V-002; V-003; V-005; V-006; V-009], terwijl anderen het (tevens) beschouwen als gremium waar besluitvorming [V-004; V-007; V-014] plaatsvindt.

Op dit moment hebben de deelnemers aan de werkgroepen onvoldoende mandaat en/of gezag om namens de achterban tot afspraken en besluiten te komen. [V-002; V-003; V-005; V-007] Als gevolg hiervan wordt er regelmatig teruggekomen op afspraken die in de werkgroepen gemaakt zijn. Ook is niet in alle werkgroepen sprake van voldoende sturing en besluitvaardigheid waardoor issues blijven liggen. De werkgroepen leveren de directieraad niet altijd de benodigde informatie ten behoeve van beslissingen. Dit leidt tot vertraging om tot een beslissing te komen. Het gebeurt dat vanuit de werkgroepen besluitvorming aan de directieraad wordt gevraagd zonder dat de directieraad over eenduidige input beschikt. Hierdoor moeten de vertegenwoordigers in de directieraad terug naar hun achterban wat besluitvorming vertraagt. [V-007; V-008] Daarnaast zouden voorstellen die POUHL bij de directieraad inbrengt, soms (op onderdelen) afwijken van de afspraken in de werkgroepen. [V-014]

Er is op dit moment geen effectieve escalatielijn om op korte termijn wel een besluit te nemen. [V-005] De directieraad is het eerst aangewezen gremium voor dergelijke escalaties. Dit komt onvoldoende frequent bijeen voor dit doel. Doordat een duidelijk escalatielijn ont-

breekt, bereiken belangrijke signalen en aandachtspunten het management of de gedeputeerde nu mogelijkwerijs niet. Voor VEB wordt daarom gedacht aan het opzetten van een taakgroep (met vertegenwoordigers met mandaat) om sneller besluiten te kunnen nemen. [V-004; V-005; V-007; V-009; V-012]

De communicatiefunctie is niet geïntegreerd belegd, waardoor er informatieverschillen tussen de partijen bestaan. Ook is er geen duidelijke integrale WTVS-rapportagestructuur en is verbetering mogelijk in de kwaliteit van beslis- en stuurinformatie. Dit betreft zowel binnen de provincie als tussen de provincie en de gemeente

Door de complexe structuur neemt de belangrijkheid van communicatie toe. Via de inrichting van een gestructureerde communicatiefunctie kunnen betrokkenen op het juiste en gelijke informatieniveau worden gebracht. Deze functie is niet als zodanig belegd. Communicatie vanuit POUHL naar betrokken partijen over stand van zaken en ontwikkelingen vindt niet gestructureerd en consequent plaats. Dit heeft een informatieverschil tussen POUHL, PU en GU tot gevolg. [V-007; V-012]

We zien dat er verbetering mogelijk is in de kwaliteit van beslis- en stuurinformatie. Er worden soms besluiten genomen op basis van beperkte informatie. Daarnaast voorziet de bestaande informatiestructuur niet alle partijen van de (juiste) (project)informatie. [V-009; V-010; V-012] Hierdoor varieert het informatieniveau en beschikken niet alle partijen op ieder moment over dezelfde informatie. Een inventarisatie van de informatiebehoefte van de verschillende betrokken partijen kan hierbij uitkomst bieden (zie ook paragraaf 6.3.1).

De complexiteit van de organisatie wordt versterkt door de fysieke afstand tussen de verschillende organisatieonderdelen

De verschillende fysieke locaties van de verschillende actoren (POUHL, PU en GU) zorgen voor minder frequente afstemming onderling. Naar de toekomst toe wordt gekeken hoe dit verbeterd kan worden. [V-002] Om de samenwerking op termijn verder te bevorderen streeft PU naar een gezamenlijke fysieke locatie. Het werken op verschillende fysieke locaties versterkt momenteel het praten over elkaar ten opzichte van het praten met elkaar. Na de jaarwisseling is PU voornemens dit onderwerp op de agenda zetten en nader te bespreken. [V-011]

De afstemming met betrekking tot het stationsgebied is geïntensiveerd. Niet uitgesloten kan worden dat met deze vorm van beheersing andere issues zichtbaar worden.

Speciaal voor het Stationsgebied Utrecht is een Taskforce opgericht. De Taskforce Stationsgebied is bedoeld om de samenwerking te coördineren tussen de vele partijen die opereren op het stationsgebied. De taskforce zorgt voor de coördinatie van issues door deze tijdig te signaleren en te adresseren. [V-003] De afstemming met betrekking tot het stationsgebied is geïntensiveerd. Er is met de oprichting van de Taskforce Stationsgebied een belangrijke maatregel genomen om de afstemming in het stationsgebied te verbeteren. Deze afstemming is een maatregel om het ontbreken van op elkaar aangesloten eisenbeheersystemen van de verschillende projecten en contractuele afspraken over tijd (vertragingen) en fysieke raakvlakken te compenseren. Voor zover wij kunnen beoordelen werkt dit afstemmingsoverleg naar behoren. Vanwege het ontbreken van een meer structurele beheersing van de raakvlakken in het stationsgebied, is het niet uitgesloten dat hier nieuwe issues op de raakvlakken optreden.

3.3 Mensen

Zowel aan de kant van PU als aan de kant van POUHL is sprake van een hoge mate van tijdelijke (aan de kant van POUHL: specialistische) inhuur. Daarnaast hebben met name binnen PU veel personele wijzigingen plaatsgevonden. Beide tendensen hebben bij PU onder andere tot mogelijk gevolg dat opgebouwde kennis, kunde en competenties onvoldoende geborgd wordt in de staande organisatie ('laag collectief geheugen'). We zien dat het voor PU uitdagend is om de juiste capaciteit en benodigde kennis en kunde voor De Uithoflijn te organiseren (aantrekken en behouden). Kennismanagement en kennisoverdracht tussen POUHL en PU vindt in beperkte mate plaats. De Gemeente Utrecht kent geen grote uitdagingen op het

gebied van kennis, kunde en capaciteit. Tot slot, is nog niet door alle partijen (OVA en OVE) voldoende nagedacht over de (personele) implicaties (o.a. voortzetting van inzet en/of uitbreiding van capaciteit) van de opgelopen vertraging op De Uithoflijn.

Bovenstaande wordt onderbouwd door de volgende bevindingen:

POUHL beschikt over de juiste mensen (kennis, kunde, capaciteit) om haar taak te vervullen. Structurele en intensieve kennis- en informatieoverdracht naar de OV-organisatie is onderbelicht

Voor de totstandkoming van de UHL is specialistische kennis nodig. Hiertoe zijn binnen POUHL specialisten ingehuurd die –ieder vanuit zijn expertise- kennis en kunde inbrengen in het project. Hierdoor beschikt POUHL over de juiste mensen met de juiste capaciteiten om haar taak te vervullen. [V-001; V-002; V-007] Het is echter van groot belang dat de juiste kennis en kunde tijdig wordt overgedragen naar de toekomstige beheerder. Op dit moment is de aandacht voor deze kennisoverdracht gering en vindt zij niet structureel plaats. [V-006; V-007; V-009; V-012]

Ook aan de kant van de PU (OVA en OVE) is sprake van een hoge mate van inhuur, in combinatie met personele wisselingen. Eigenaarschap, kennisborging en duidelijkheid in aansprekpunten zijn daarom aandachtsgebieden

Aan de kant van de PU (OVA en OVE) vindt specialistische inhuur plaats. Bijvoorbeeld op het vlak van Safety Management (OVA). [V-001; V-012] Daarnaast ondergaat de OV-organisatie een herstructurering richting Domeinen en heeft zij de afgelopen tijd een groot verloop gekend: mensen op cruciale posities zijn vertrokken. Er vindt geen structurele strategische personeelsplanning plaats, waardoor beperkt zicht en sturing is op de instroom, doorstroom en uitstroom in de organisatie. [V-003] Dit brengt een aantal gevolgen met zich mee:

- In het bijzonder bij het team OVA hebben diverse personele wijzigingen plaatsgevonden. Daardoor verloopt de samenwerking en noodzakelijke afstemming tussen POUHL en OVA soms moeizaam. Er heerst onduidelijkheid over wie waarvan is en wie waarop aangesproken kan worden. POUHL ondervindt hier in de dagdagelijkse operatie hinder van. [V-003; V-005; V-007]
- Opgedane kennis en expertise –bijvoorbeeld opgedaan door een externe die deelneemt aan de samenwerking met POUHL- wordt niet geborgd in de OV-organisatie omdat het niet op een gestructureerde manier wordt vastgelegd (sterk persoonsafhankelijk). Het collectieve geheugen is laag. Daarnaast heeft het behouden en waarborgen van de kennis en kunde binnen de PU op dit moment weinig prioriteit. [V-006; V-007; V-009; V-012]
- Bepaalde nieuwe kerncompetenties (o.a. conceptueel vermogen; verbinden; procesvaardigheid) die nodig zijn om de UHL goed te kunnen exploiteren, worden niet aangehouden en zijn daarom niet aanwezig of niet goed geborgd in de OV-organisatie. [V-001; V-002; V-005; V-007; V-011; V-012] De provinciale organisatie heeft beperkt geïnvesteerd in structurele capaciteit, waardoor de verhouding tussen eigen personeel en inhuur scheef is geworden. [V-008; V-012]

De Gemeente Utrecht heeft relevante kennis en expertise in haar organisatie

Van de Gemeente Utrecht wordt verwacht dat zij de openbare ruimte waarbinnen het tramstelsel functioneert, garandeert. Op basis van de interviews hebben wij niet de indruk dat hier op het vlak van menselijk kapitaal risico's te onderkennen zijn. De gemeente heeft voldoende (projectmatige) kennis en expertise, en mensen in huis om het project Uithoflijn indien nodig te kunnen ondersteunen. De projectorganisatie stationsgebied van de gemeente bestaat uit capabele krachten, waaronder een team van ingenieurs, contractspecialisten, juridische en financiële ondersteuning, projectmanagers etc.

De (personele) consequenties van het uitstellen van de exploitatiedatum zijn voor de OV-organisatie onvoldoende inzichtelijk. POUHL brengt deze momenteel in kaart

Als gevolg van het uitstellen van de exploitatiedatum zullen PU en POUHL nieuwe afspraken moeten maken over voortzetting van inzet en mogelijke uitbreiding van capaciteit. Dit zal additionele kosten met zich mee brengen. Over de inschatting van benodigde inzet bij de OV-organisatie in de context van de vertraging lijkt nog onvoldoende nagedacht te zijn. [V-004; V-009] POUHL bekijkt momenteel wat de implicaties zijn van de vertraging voor personeel dat door POUHL wordt ingehuurd. Daartoe is het volledige personeelsbestand (incl. functieniveau) bij POUHL bekeken. POUHL streeft ernaar om voor 1 december 2017 afspraken te maken met medewerkers over capaciteit en inzet op noodzakelijke functies. Het besluit tot uitstel heeft ook consequenties voor alle subcontractors/onderaannemers. Uitgaande van de nieuwe dechargedatum en tijdslijnen, zal de POUHL ook van hen vragen de plannen aan te scherpen. [V-007]

De (personele) consequenties van in beheer name van de UHL zijn voor de OV-organisatie op hoofdlijnen bekend

Voor OVA is de verwachting dat het aantal beheerders wordt uitgebreid naar twee: 1 beheerder werkzaam op de SUNIJ-lijn en 1 beheerder –die over de juiste competenties beschikt– nieuw aan te stellen voor de UHL-lijn. Voor additionele inzet van personeel treft OVA een voorziening. [V-009]. OVE houdt er vooralsnog geen rekening mee dat uitbreiding van de formatie noodzakelijk zal zijn. [V-004]

3.4 Cultuur

Een gezamenlijk en gedragen ambitie en gezamenlijke kernwaarden zijn van groot belang voor het succesvol bouwen, exploiteren en beheren van het WTVS. We zien echter dat deze zaken niet gezamenlijk zijn doorleefd, waarmee de verbinding tussen PU, GU en POUHL niet optimaal is. Daarnaast zien we verschillen in werk- en denkwijzen, zowel tussen POUHL en de OV-organisatie als binnen de OV-organisatie. Deze zorgen voor onbegrip, wrijving en spanning. De directie-interventie van 2016, ten slotte, heeft een positief effect gehad op zowel samenwerking met externe partijen als op de samenwerking binnen POUHL. Continue aandacht voor open en transparante communicatie blijft noodzakelijk om het vertrouwen naar een hoger niveau te tillen.

Bovenstaande wordt onderbouwd door de volgende bevindingen:

Het ontbreekt aan eensgezindheid en eenduidigheid ten aanzien van het einddoel/ambitie, dit resulteert in verschillende percepties en zienswijzen t.a.v. scope, rolverdeling en verantwoordelijkheden [V-009; V-012]

In complexe trajecten met veel stakeholders en betrokkenen is het hebben van een gedeelde visie op het te bereiken einddoel van groot belang. Op een aantal vlakken is te zien dat er tussen de partijen onenigheid bestaat ten aanzien van de vraag 'wat is ons gezamenlijke einddoel?' Dit uit zich op de korte termijn het meest duidelijk in de discussie rondom de scope van de UHL (zie paragraaf 5.2.2). Daarnaast is dit zichtbaar in de onduidelijkheid die er bestaat ten aanzien van het verdelen van rollen en taken in de totstandkoming van het WTVS. Op termijn dient de OV-keten zo goed mogelijk te functioneren. Er is momenteel binnen de OV-organisatie onvoldoende aandacht voor dit onderwerp en er wordt geen aandacht besteed aan het ontwikkelen kernwaarden, passend bij het benodigde 'ov-ondernemerschap': hoe leid je een goed functionerend en rendabel OV-bedrijf en hoe opereren medewerkers daarbinnen? [V-008]

Er bestaat geen gedeeld begrip van het kader waarbinnen de partijen opereren, wat leidt tot wrijving en spanning

De POUHL en de OV-organisatie zijn –logischerwijs– verschillend van aard. Daar waar de POUHL een resultaatgerichte projectorganisatie is waar realisatie binnen scope, tijd en geld voorop staat, hecht de provinciale organisatie meer waarde aan zaken als veiligheid en kwaliteit. Dit levert soms wrijving en spanning op (bijvoorbeeld snelheid versus zorgvuldigheid). [V-005; V-009; V-012]. Door te kijken naar gemeenschappelijkheid in plaats van verschillen

en door het creëren van een gemeenschappelijk kader (einddoel, kernwaarden), kan de spanning worden gereduceerd (zie paragraaf 6.1 in aanbevelingen).

Tevens zien we dat de beleidsmatige, ambtelijke provinciecultuur (o.a. bureaucratie, lange besluitvormingstrajecten) botst met de aard van de werkzaamheden en de wijze van sturing in een trambedrijf met een meer operationele dynamiek. [V-001; V-007] Daarnaast zorgt ook het verschil tussen de UHL en de SUNIJ-lijn voor nieuwe uitdagingen voor de OV-organisatie: de UHL is qua type lijnvoering en impact op en met andere verkeersstromen anders dan de huidige SUNIJ-lijn. [V-004]

De genoemde verschillen zijn een gegeven, maar de wijze waarop daar door de betrokken organisaties/organisatieonderdelen mee wordt omgegaan, is –voor zo ver wij kunnen beoordelen– geen onderwerp van gesprek, wat zorgt voor onbegrip, wrijving en spanning.

De directie-interventie bij POUHL in 2016 heeft een positief effect gehad op zowel samenwerking met externe partijen als op de samenwerking binnen POUHL

De POUHL was lange tijd een autonome en gesloten organisatie. Daardoor is een afstand ontstaan tussen POUHL en PU. [V-009; V-012] [REDACTED]

[REDACTED] Dit heeft geresulteerd in meer openheid van POUHL richting haar stakeholders (o.a. PU en GU). Er is meer respect voor de leveranciers en belanghebbende actoren, wat de interactie/relatie met andere actoren in de keten enigszins heeft verbeterd. [V-002] De afstand tussen PU en POUHL wordt momenteel kleiner doordat mensen elkaar vaker opzoeken en doordat er meer openheid is vanuit de top van de POUHL-organisatie. Ook wordt de afstand verder verkleind doordat POUHL en PU steeds vaker 'gemeenschappelijke problemen' hebben en samen daarin optrekken. Daarnaast is ook de onderlinge samenwerking binnen POUHL verbeterd. [V-002]

Aandacht voor open en transparante communicatie is nodig om het vertrouwen tussen partijen te vergroten en verdere professionalisering van de samenwerking te stimuleren

Er zijn –in het spoor van de directie-interventie– goede stappen gezet in het verder professionaliseren van de samenwerking. Echter, er is verbetering mogelijk op het gebied van open en transparante communicatie. Het onderlinge vertrouwen tussen partijen (met name GU en PU) is nog altijd niet op het juiste niveau om de samenwerking effectief te laten zijn. [V-009; V-012]

4 Toetskader systeemintegratie

Wij zijn van mening dat het managen van een complex project als de UHL een gestructureerde / systematische wijze van systeemintegratie vereist. Indien hier onvoldoende invulling aan wordt gegeven, lopen de opdrachtgevers van de UHL het risico dat de resultaten van de verschillende deelprojecten onvoldoende op elkaar aansluiten:

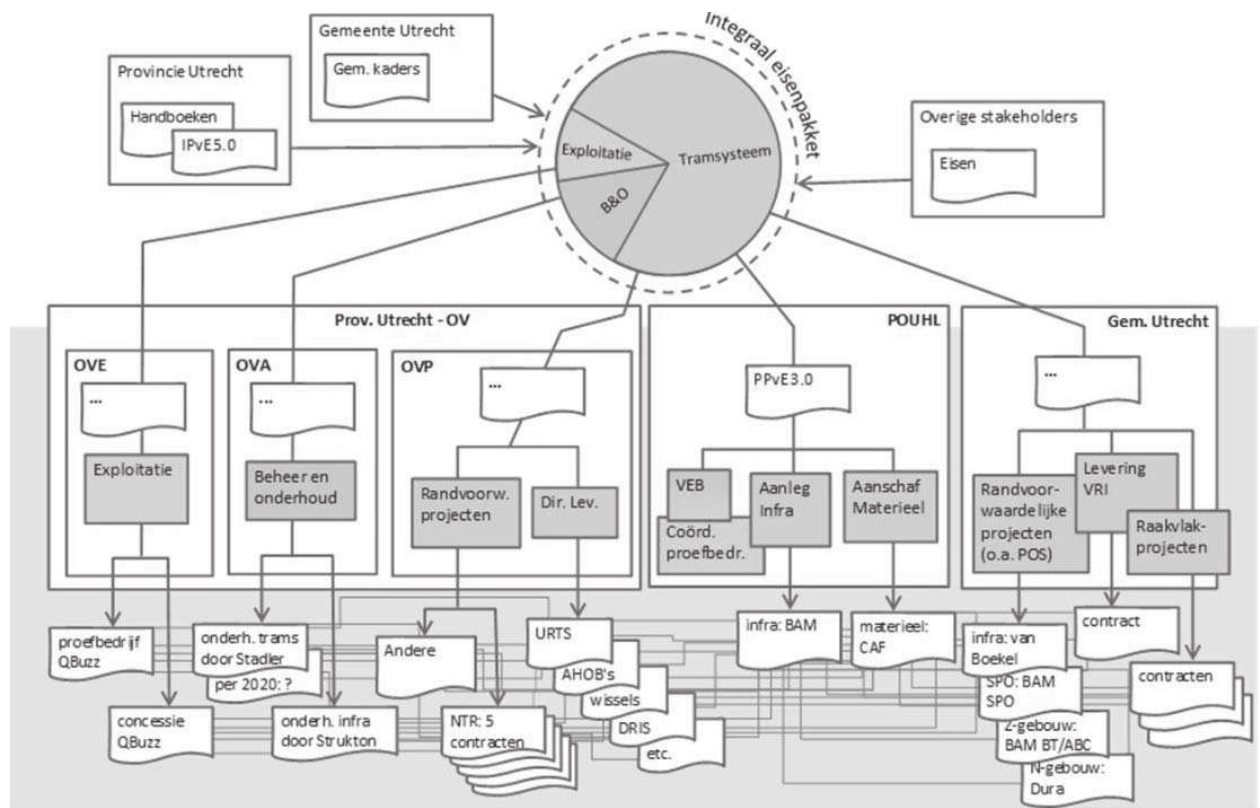
- In timing: het aanleverende project levert niet voldoende tijdig waardoor er vertraging ontstaat bij het ontvangende project. Vanwege de complexiteit van de samenhang van projecten in Utrecht kan een kleine vertraging in een project leiden tot veel grotere vertragingen van het geheel aan projecten. Dergelijke vertragingen hebben veelal grote financiële consequenties.
- In scope: de puzzelstukjes passen niet volledig in elkaar; oftewel de scope die een deelproject oplevert aan een ander deelproject is niet (volledig) geschikt voor het ontvangende project. De eisen van het leverende en het ontvangende deelproject zijn onvoldoende op elkaar afgestemd. Als gevolg hiervan kan het ontvangende deelproject op haar beurt niet de beoogde output leveren en kan er een afwijking ten opzichte van de toepisen (IPvE, OVS'en, gemeentelijke kaders, etc.) ontstaan.

Een gestructureerde / systematische wijze van systeemintegratie met betrekking tot het tot stand brengen van een werkend tramvervoersysteem conform de eisen van de opdrachtgevers, vereist in onze ogen systeemintegratie langs twee assen:

1. Verticaal: het systematisch (bijv. met Systems Engineering) vertalen van top-eisen naar onderliggende (contract)eisen, verificatie en validatie van deze onderliggende eisen aan de top-eisen; In het geval van de UHL zien we drie niveaus van eisen: Toepisen (IPvE, OVS'en) -> Deelsysteemeisen (bijvoorbeeld PPvE) -> Contracteisen / afspraken (bijvoorbeeld contracten CAF en BAM).
2. Horizontaal: het borgen van raakvlakken tussen deelsystemen. UHL kent de volgende deelsystemen waarvan de raakvlakken geborgd dienen te worden: beheer & onderhoud (B&O), materieel, infrastructuur (bovenbouw, onderbouw, directieleveringen) en exploitatie (inclusief concessie en gemeentelijke raakvlakken).

Om vast te stellen in hoeverre de gezamenlijke opdrachtgevers van de UHL er gegeven de huidige situatie van uit kunnen gaan dat een exploitabel WTVS wordt opgeleverd, hebben we beide dimensies op basis van expert judgement beoordeeld. Onderstaande figuur presenteert de wijze waarop wij aankijken tegen de benodigde samenhang en structuur van systeemintegratie binnen de UHL.

Figuur 3: Schematisatie van de samenhang en structuur van systeemintegratie UHL (de figuur is ook opgenomen in Bijlage D)



5 Bevindingen Systeemintegratie

In lijn met de onderzoeksvragen voor deze audit, hanteren we twee niveaus in onze bevindingen:

1. bevindingen ten aanzien van de opvolging van de Horvat audit ten aanzien van systeemintegratie uit 2015;
2. bevindingen ten aanzien van de huidige stand van zaken om een conform eisen exploitabel werkend tramvervoer systeem op te leveren.

In de volgende paragrafen gaan we in op deze niveaus.

5.1 Bevindingen opvolging audit 2015

We zijn van mening dat de POUHL voldoende opvolging heeft gegeven aan de audit systeemintegratie uit 2015. POUHL heeft 25 bevindingen opgepakt als relevant voor haar scope. POUHL heeft deze systematisch benaderd en grotendeels afgehandeld door ze te verwerken in de operatie. POUHL heeft een monitoring opgezet om de voortgang op de afhandeling van de bevindingen bij te houden. Over de voortgang van de opvolging is tot op directieniveau gerapporteerd. De reikwijdte en oorzaakanalyse van de bevindingen zijn niet systematisch vastgesteld, waardoor de kans bestaat dat niet alle grondoorzaken verholpen zijn. Verdere verbetering is mogelijk door de bevindingen individueel te beoordelen, bijvoorbeeld op effectiviteit van de maatregel (i.e. heeft de maatregel daadwerkelijk geleid tot het verhelpen van de bevinding). Hiernaast zien we het risico dat er meer bevindingen relevant zijn voor POUHL buiten de 25 door POUHL opgepakte bevindingen, omdat POUHL de selectie voor de 25 bevindingen niet heeft afgestemd met PU.

1. POUHL heeft de opvolging aantoonbaar en systematisch uitgevoerd [043]:
 - a. POUHL heeft uit de audit systeemintegratie 25 van de 100 bevindingen geselecteerd die van toepassing zijn op haar organisatie en scope, namelijk het opleveren van een WTS en de coördinatie van het proefbedrijf.
 - b. Per bevinding is een actiehouders aangewezen.
 - c. De voortgang is gemonitord.
 - d. De genomen maatregelen zijn beschreven.
2. POUHL stelt dat alle benodigde maatregelen zijn getroffen en dat de verificatie hiervan in Relatics is opgenomen. [V-007] Op basis van de aangeleverde informatie zien we geen reden om deze maatregelen nader te verifiëren.
3. Medewerkers binnen POUHL zijn bekend met de bevindingen en de opvolging daarvan [V-005; V-006; V007; V-011].
4. POUHL heeft de opvolging ook buiten haar organisatie gecommuniceerd. De (voortgang van de) opvolging door POUHL is bijvoorbeeld meerdere malen in de Directieraad geagendeerd. [V-010]
5. POUHL heeft de reikwijdte van de bevindingen voor haar scope niet vastgesteld. De doorgevoerde verbetermaatregelen betreffen het oplossen van de individuele bevindingen, en niet de overkoepelende conclusies uit de audit SI 2015. [043]
6. We onderschrijven grotendeels de selectie die POUHL heeft gemaakt uit de auditbevindingen. Wij missen echter in ieder geval één bevinding in deze selectie. Door de wijze waarop de POUHL haar selectie heeft vastgesteld, sluiten wij niet uit dat er meer bevindingen missen.

- a. Wij missen binnen de door POUL opgepakte bevindingen: "Beheersing van het risico van eenzijdige classificatie in de werkgroepen", oftewel het risico dat de ene partij bepaalt of iets relevant is voor de andere partij. Dit wordt niet op alle vlakken formeel / gestructureerd geborgd. Het risico is relevant voor:
 - i. de inbreng van betrokkenen in de werkgroepen; is hetgeen wordt ingebracht in een werkgroep voldoende afgestemd met de achterban? Dit risico is in vergelijking met de voorgaande audit geadresseerd door single points of contact (SPOC's) te benoemen die verantwoordelijk zijn voor de afstemming van een bepaald onderwerp met de achterban voor dit onderwerp en gemandateerd zijn om commitments met betrekking tot dit onderwerp aan te gaan. We zien dat deze wijziging de eenduidigheid waarmee PU OV spreekt en afspraken maakt in de werkgroepen is verbeterd en dat de werkwijze nog niet geheel effectief is. In praktijk zien we dat: i) er voor sommige onderwerpen meer dan één SPOC is, ii) de SPOC's niet altijd de afspraken / gedachtenlijn van het management volgen (bijvoorbeeld ten aanzien van verantwoordelijkheidsverdeling rond WTVS en de mogelijkheden tot het verwerken van wijzigingen op basis van voortschrijdend inzicht).
 - ii. de afstemming tussen de (voorzitters van de) werkgroepen. Besluiten in de ene werkgroep kunnen relevant zijn voor de andere werkgroepen.
- b. Dit is volgens ons een bevinding die binnen de scope van POUHL ligt, maar niet door POUHL is opgepakt. De analyse door POUHL sluit niet uit dat er meer van dergelijke bevindingen zijn. POUHL heeft namelijk 25 van de 100 bevindingen op zichzelf betrokken, waarmee de resterende 75 bevindingen min of meer de facto voor rekening van PU komen. Dit is echter niet met PU afgestemd.

PU OV heeft geen opvolging gegeven aan de bevindingen uit de audit SI uit 2015. Verschillende medewerkers binnen de PU van wie we een relatie met de opvolging verwachten, zijn niet bekend met het rapport of de bevindingen daaruit. Er zijn geen verantwoordelijke(n) aangewezen om binnen PU de opvolging te borgen. Andere betrokkenen zijn niet op de hoogte van of en hoe PU opvolging heeft gegeven. PU heeft haar werkzaamheden voortgezet waarbij het kan zijn dat individuele bevindingen verholpen zijn. Deze werkwijze kan erin resulteren dat een onvoldoende aansluiting van eisen leidt tot veel correcties waarvan de noodzaak pas in een laat stadium duidelijk wordt. Deze correcties kunnen met aanvullende kosten en vertragingen gepaard gaan.

7. De bevindingen uit de audit SI 2015 zijn niet systematisch opgevolgd. [V-003] Dit is het geval voor zowel de individuele bevindingen als de overkoepelende conclusies. AT Osborne heeft een voorstel gemaakt [010] voor de uitwerking van een verbeterplan voor de afdeling PU-OV op basis van de audit SI 2015. Dit voorstel is niet opgevolgd.
8. Veel (sleutel)medewerkers binnen het domein Mobiliteit, de teams OV Assetmanagement (OVA), OV exploitatie (OVE) en OV Projecten (OVP), maar bijvoorbeeld ook Qbuzz zijn niet bekend met de bevindingen uit het rapport van de audit SI uit 2015. [V-004]
9. Daarnaast weten de gesproken medewerkers niet wie bij wie de verantwoordelijkheid voor het opvolgen van de bevindingen ligt. [V-004, V-009]
10. De PU heeft geen analyse uitgevoerd om de reikwijdte van de bevindingen vast te stellen. [V-003] Enkele signaleerde risico's / bevindingen uit de audit zijn inmiddels opgetreden, bijvoorbeeld rond de directieleveringen van AHOB en URTS. PU heeft naar aanleiding van gebleken problemen deze directieleveranties inhoudelijke audits uit laten voeren. Er staan geen audits gepland voor de overige DL's. Deze wijze van opvolging sluit onvoldoende uit dat er op andere gebieden nog niet gebleken problemen zich kunnen voordoen. [V-007, V-009]

11. Het is bij betrokken partijen niet bekend of en hoe de PU de bevindingen m.b.t. haar scope heeft opgevolgd:
 - a. GU geeft aan niet op de hoogte te zijn van of en hoe PU deze bevindingen heeft opgevolgd. [V-010]
 - b. Het is bij POUHL niet bekend of en op welke wijze PU bevindingen heeft opgevolgd. [V-007]

5.2 Bevindingen huidige stand van zaken ten aanzien van WTVS

Om op een beheerste wijze te komen tot een exploitabel WTVS verwachten wij de volgende elementen:

- Een voldoende compleet, SMART en gedragen top-eisenkader.
- Een duidelijke verdeling van verantwoordelijken over het leveren van scope binnen dit kader.
- Eisenbeheer binnen de verantwoordelijkheden en op de raakvlakken van deze verantwoordelijkheden.
- Inzicht in de samenhang / planning van de werkzaamheden.
- Duidelijk afspraken over verificatie en overname.

5.2.1 Topkader WTVS

Het ontbreekt aan een voldoende compleet, SMART en gedragen top-eisenkader voor het WTVS (zoals IPvE en OVS'en). Het IPvE dient dit doel (i.c.m. onder meer gemeentelijke top-eisen) maar is onvoldoende SMART en mist eisen aan de overdracht om eenduidig doorvertaald te kunnen worden naar onderliggende eisen. Mede als gevolg hiervan heeft POUHL keuzes gemaakt bij de vertaling van het IPvE naar een PPvE voor het WTS. Destijds had PU (BRU) haar eisen ten aanzien van het WTVS nog niet volledig in kaart. Mede als gevolg daarvan zijn de keuzes van POUHL niet allemaal afgestemd met PU voordat ze zijn vertaald naar contracten met onder andere BAM en CAF. Het management van OVP en OVA onderschrijft het PPvE als vigerend toetskader. Echter bij verschillende medewerkers van PU (die ook in de werkgroepen zitten) leeft het beeld dat niet zonder meer van het PPvE uitgegaan kan worden. In deze fase van het project worden de hieruit voorkomende verschillen in inzicht tussen PU en POUHL steeds duidelijker. Wij zien dit als een risico dat er een systeem wordt opgeleverd dat niet aan de (werkelijke) eisen van PU voldoet en dat de eisen van PU in beweging blijven. Dit manifesteert zich al deels in de discussie over hoogwaardigheid en het indienen van aanvullende eisen vanuit OVA/OVE.

12. Het IPvE bevat eisen die onvoldoende SMART zijn. [V-004, V-005, V-007, V-008, V-009]
13. Het IPvE bevat geen eisen aan de overdracht. [017]
14. POUHL heeft het IPvE vertaald naar een PPvE voor het WTS. Het PPvE is in grote mate ge-'reversed engineered' uit de contracten met BAM en CAF. Omwille van de snelheid waarmee deze contracten met BAM en CAF gesloten dienden te worden, heeft POUHL destijds keuzes gemaakt die niet in detail met PU OV zijn afgestemd. [V-001, V-003]
15. De Directieraad heeft het PPvE geaccordeerd. Ook het management van OVA ziet het PPvE als een voldoende robuust eisenkader ten behoeve van traminfra en trammaterieel dat adequaat is voor verificatie en validatie, en decharge van de POUHL. Bij medewerkers binnen OVE en OVA bestaan er echter zorgen over de verificatie op deze eisen. [V-003]

16. PU OV mitigeert de zorgen die PU OV heeft over de volledigheid en juistheid van het PPvE door het meekijken met de uitvoering om te verifiëren of haar belangen worden geborgd. Dit leidt tot veel discussie. [V-005; V-009] Voorbeeld van aspecten waarop eisen niet SMART geformuleerd zijn in het IPvE en discussie is ontstaan:
- Hoogwaardige halte: POUHL heeft hoogwaardigheid opgenomen in het contract met BAM (Eis 01668 "De objecten op Haltes van TIUHL dienen een eenduidige hoogwaardige vormgeving te hebben die aansluit bij de uitstraling van Tramsysteem Regio Utrecht."). [049] OVE vindt de haltes die nu zijn opgeleverd niet voldoen aan deze formulering. [V-004; V-008]
 - Onderhoudbaarheid assets: Er loopt een discussie over de onderhoudbaarheid van assets tussen POUHL/BAM enerzijds en OVA anderzijds; OVA vindt dat de assets van de UHL slecht te onderhouden zijn, POUHL/BAM deelt dit niet. [V-002; V-009]
 - Extra camera's op de NTR. [V-003]
 - De aan OVA te leveren data voor de overdracht: OVA heeft behoefte aan integrale data, bijv. één bestand met het gehele alignement. Door de werkpakketstructuur van het contract van POUHL met BAM, wordt dergelijke data mogelijk opgeknipt aangeleverd. [V-014]
17. In het kader van deze discussies, dienen OVE en OVA ook in deze fase nog nieuwe eisen in. Zo zien OVE en Qbuzz wijzigingen aan de infrastructuur nog steeds als mogelijk [V-004]. Een voorbeeld zijn de extra wissels die Qbuzz voorstelt in het calamiteitenplan [008] en robuustheidsplan [006]. Daarnaast heeft PU OV een lijst met 40 risico's opgesteld voortvloeiend uit de scope van POUHL. Deze risico's benoemen punten van zorg vanuit PU OV die niet noodzakelijk zijn meegegeven vanuit het IPvE of in het PPvE staan en daarom als nieuwe eisen gezien kunnen worden. Een aantal medewerkers van PU OV geeft aan dit echter wel als kader voor acceptatie van het WTS te beschouwen. Dit kan oplevering vertragen.

5.2.2 Verdeling verantwoordelijkheden scope

De verantwoordelijkheid voor het opleveren van een (geïntegreerd) exploitabel WTVS ligt ons inziens bij de Stuurgroep. Vanuit de Stuurgroep is de verantwoordelijkheid voor de integratie echter onvoldoende expliciet belegd. Ook de verantwoordelijkheid voor de integratie van een belangrijk deel van het WTVS, de PU-deelprojecten, is onvoldoende expliciet belegd. Daarnaast is er geen eenduidig gedeeld beeld over de verdeling van verantwoordelijkheden tussen POUHL en PU met betrekking tot het proefbedrijf. Het gebrek aan een dergelijk eenduidig beeld vertraagt de voortgang bijvoorbeeld om te komen tot een helder plan voor het proefbedrijf en leidt tot onvoldoende eenduidig belegde risico's.

18. De verantwoordelijkheid voor de integratie van de deelprojecten die samen dienen te leiden tot een exploitabel WTVS is onvoldoende expliciet belegd.
- De stuurgroep is de opdrachtgever voor het WTVS.
 - Conform de bestuursovereenkomst zijn er zes projecten die samen moeten leiden tot een WTVS. Vier van deze projecten zijn belegd bij de PU, twee bij GU:
 - PU: i) Trammaterieel, ii) Bovenbouw, iii) Voorbereiding tramexploitatie en iv) Voorbereiding beheer.
 - GU: i) Onderbouw en ii) Omgeving.
 - Deze opdrachtnemers dienen aan te tonen dat zij opleveren tegen de eisen die daar vanuit het IPvE (en aanvullende gemeentelijke en provinciale kaders) aan gesteld worden.

- d. PU heeft de projecten Trammaterieel en Bovenbouw gealloceerd bij de POUHL. De projecten Voorbereiding tramexploitatie en Voorbereiding beheer voert zij zelf uit waarbij de coördinatie van het proefbedrijf (als onderdeel van de voorbereiding tramexploitatie en beheer) nog bij POUHL is belegd. Onder de verantwoordelijkheid van de PU wordt een groot deel van deze scope gerealiseerd (POUHL, directieleveringen, voorbereidende werkzaamheden exploitatie inclusief proefbedrijf).
 - e. GU heeft het project Onderbouw zelf uitgevoerd en voert momenteel het project Omgeving uit.
 - f. De integratie van deze verschillende projecten is niet belegd:
 - i. De bestuursovereenkomst voorziet in het beleggen van de verantwoordelijkheden van de deelprojecten. De aansluiting van deze projecten is niet specifiek elders belegd dan bij de stuurgroep / directieraad.
 - ii. Deze gremia staan op betrekkelijke afstand van de operatie om actief een integrerende rol te kunnen nemen.
 - iii. Een belangrijk deel van de nog te realiseren scope, is de verantwoordelijkheid van PU. Ook de verantwoordelijkheid voor de integratie van de PU-scope is niet eenduidig belegd. De domeinmanager mobiliteit en directeur vanuit PU hebben beiden een belangrijke rol in de aansturing van de PU-deelprojecten. De exacte rolverdeling / verantwoordelijkheid ten aanzien van UHL lijkt verschillend te worden beleefd en is ons niet duidelijk.
 - iv. Beide rollen staan op betrekkelijke afstand van de dagelijkse operatie van UHL vanwege het brede pakket van andere verantwoordelijkheden binnen deze functies.
19. Er zijn verschillende beelden over de verantwoordelijkheden rond het proefbedrijf:
- a. Omdat de deelprojecten voorbereiding beheer en tramexploitatie bij PU liggen, draagt PU de verantwoordelijkheid voor het proefbedrijf waarin de verificatie van de opgeleverde deelprojecten tegen de toepisen uit het IPvE plaatsvindt.
 - b. Verschillende medewerkers binnen de OV-teams OVA en OVE verwachten dat POUHL een WTVS oplevert en beroepen zich hierbij op de bestuursovereenkomst waarin dit is vastgelegd. Als onderdeel daarvan zijn deze medewerkers van mening dat POUHL verantwoordelijk is voor het aantonen, onder meer via het proefbedrijf, dat de op te leveren UHL voldoet aan de eisen uit het IPvE. Deze visie houdt onder meer een resultaatverplichting op het proefbedrijf in voor POUHL. De medewerkers van OVA en OVE van PU zien zichzelf niet als eindverantwoordelijk voor het proefbedrijf.
 - c. Deze visie wordt niet uniform binnen PU gedragen. Uit de interviews blijkt dat op het niveau van de aansturing PU (management, directie en opdrachtgever) het beeld is dat POUHL verantwoordelijk is voor een WTS en de coördinatie van het proefbedrijf. Dit is in tegenspraak met het vigerende beeld binnen OVE en OVA en komt overeen met het beeld van POUHL.
 - d. Deze verschillen over de inhoud van de rollen uiten zich onder andere in discussies over het proefbedrijf. Wat het coördineren van het proefbedrijf exact inhoudt, is beschreven in een plan VEB dat is opgesteld door de werkgroep VEB. Dit plan wordt echter ter discussie gesteld door voortschrijdend inzicht binnen de OVE en OVA teams van de PU. [V-007]
20. Indien uit de verificatie van IPvE-eisen tijdens het proefbedrijf onvolkomenheden blijken (bijvoorbeeld de prestaties anders uit blijken te vallen dan betrokkenen vooraf verwacht hadden), dan is onduidelijk waar deze zijn belegd.

- a. OVA geeft aan dat indien dergelijke onvolkomenheden uit het proefbedrijf naar voren komen, POUHL die dient op te lossen. Bijvoorbeeld indien blijkt dat de bushaltes onvoldoende capaciteit/oppervlak hebben. [V-009]
- b. POUHL gaat uit van een verantwoordelijkheid tot en met het testbedrijf. Resultaten uit het proefbedrijf liggen in die lijn bij PU. [V-007]
- c. Dit kan tot spanning leiden indien uit het geplande proefbedrijf volgt dat niet aan alle eisen van het IPvE wordt voldaan, er maatregelen en wellicht een verlenging van het proefbedrijf nodig is. Door zowel PU als POUHL wordt nu niet geanticipeerd op eventuele kosten van zowel deze maatregelen als de verlengde inzet van POUHL om het proefbedrijf te coördineren.

5.2.3 Eisenbeheer POUHL

De wijze van eisenbeheer binnen de scope van de POUHL maakte onderdeel uit van de scope van de audit uit 2015. Destijds concludeerden wij dat dit beheer voldoende robuust was voor het beoogde doel met betrekking tot het werkend tramsysteem en dat er op een aantal punten verbetering mogelijk was. Sindsdien heeft POUHL dit systeem verder verbeterd. Wij hebben dit niet geverifieerd in Relatics.

21. Verbeteringen die POUHL aangeeft te hebben doorgevoerd [043] zijn onder meer:

- a. POS eisen zijn opgenomen in Relatics.
- b. Eisen aan onderbouw zijn gerelateerd aan PPvE.
- c. Koppeling gemaakt tussen PPvE en contracteisen CAF en BAM.
- d. Hiërarchie aangebracht tussen eisen Relatics.

Wij hebben deze verbeteringen niet geverifieerd in Relatics en zien daar op basis van het gedeelde beeld dat voortkomt uit de interviews geen aanleiding toe.

22. Het eisenbeheersysteem van POUHL maakt het mogelijk om op raakvlakeisen naar andere partijen door te zetten. Zoals bij het Zuidgebouw in het Stationsgebied: POUHL heeft het contractdossier van ABC beoordeeld en waar nodig eisen t.a.v. de veiligheid meegegeven. [V-005]

5.2.4 Eisenbeheer PU OV

De wijze van eisenbeheer binnen de scope van de PU maakte onderdeel uit van de scope van de audit uit 2015. Destijds concludeerden wij dat de PU haar eisen voor de UHL niet systematisch heeft afgeleid en vastgelegd in een eisenbeheersysteem. Sindsdien heeft PU dit niet verder verbeterd. We verwachten dat het ontbreken van de SE-systematiek aan de kant van de PU leidt tot (nieuwe) problemen bij de raakvlakprojecten onder haar verantwoordelijkheid.

23. PU OV heeft de bevindingen uit de vorige audit systeemintegratie dat het eisenbeheersysteem binnen PU verbeterd diende te worden, niet opgevolgd waardoor geen sprake is van een eenduidig eisenbeheersysteem. [V-007, V-009] Een initiatief hiertoe, het U-SING programma, is stopgezet. De verantwoordelijkheden zijn daarna teruggelegd binnen de verschillende OV-teams. [V-007] Wij verwachten daarom niet dat de eisen van de nevenprojecten waarvan wij in 2015 constateerden dat eisen niet of niet aantoonbaar afgeleid waren vanuit het topkader voor de UHL, dat nu wel zijn. Hierdoor blijft het risico bestaan dat het geleverde onvoldoende past binnen de IPvE- en bij de PPvE-eisen.

5.2.5 Eisenbeheer op raakvlakken tussen deelprojecten

De kans bestaat dat de verschillende delen die het WTVS moeten vormen, onvoldoende op elkaar aansluiten. Er is onvoldoende systematische borging van dit risico omdat niet alle deelsystemen met een gestructureerd eisenbeheersysteem werken. Hierdoor is borging dat onderdelen aansluiten afhankelijk van professionaliteit en afstemming. Het ontbreken van een dergelijke borging leidde eerder tot strijdige eisen bij NTR.

24. Door het ontbreken van een formeel eisenbeheersysteem binnen de PU OV scope zijn raakvlakken tussen deelsystemen van de scope onvoldoende systematisch op elkaar afgestemd.
- POUHL gebruikt Relatics om eisen van verschillende niveaus en raakvlakken aan elkaar te koppelen. De implementatie hiervan is voldoende robuust voor het beoogde gebruik.
 - PU werkt niet met een eisenbeheersysteem. Daardoor is borging dat onderdelen aansluiten volledig afhankelijk van professionaliteit en afstemming, in plaats van op basis van een daarvoor systematisch afgeleide structuur.
 - Als gevolg van het ontbreken van deze systematiek, zijn raakvlakeisen vanuit de PU OV scope niet gestructureerd af te leiden wat de kans vergroot dat niet alle eisen inzichtelijk zijn.
 - Dit heeft niet alleen betrekking op raakvlakken met de POUHL, maar ook die met Qbuzz, tussen PU-projecten en met bijvoorbeeld de onderhoudsaannemers.
 - Dit heeft eerder tot strijdige eisen bij NTR geleid waarbij eisen aan de installaties niet aansloten bij eisen aan het gebouw.

PU OV mitigeert dit risico door afstemming op een aantal raakvlakken te intensiveren: 1) werkgroepen [zie paragraaf 3.2 Governance], 2) audits, 3) witte vlekkenlijst, en 4) Taskforce stationsgebied [zie paragraaf 3.2 Governance]. Deze intensivering zijn een goede aanzet maar vormen in totaal nog een onvoldoende effectief middel om het ontbreken van een formeel eisenbeheersysteem te ondervangen.

PU OV heeft audits uit laten voeren op deelprojecten waar zich problemen in de aansluitingen van eisen voordeden. Deze maatregel draagt bij aan het inzichtelijk krijgen van eventuele hiaten in aansluitingen, maar is mede vanwege het feit dat dit slechts incidenteel is gedaan niet voldoende ter ondervanging van een gestructureerd eisenbeheersysteem.

25. Naar aanleiding van problemen met de directieleveringen URTS en AHOB heeft PU OV audits op deze onderdelen uit laten voeren. We achten de audits op de directieleveranties een goede stap om eventuele problemen in directieleveranties te identificeren. Echter deze maatregelen zijn volgens ons onvoldoende om het ontbreken van een eisenbeheersysteem te mitigeren/compenseren en risico's adequaat te beheersen:
- Vanwege het ontbreken van een eisenbeheersysteem is het in dergelijke op zich staande audits lastig met zekerheid vast te stellen of aan alle relevante eisen wordt voldaan.
 - Er zijn alleen audits gepland op gebleken problematische directieleveranties (AHOB en URTS) en niet op directieleveranties waar geen problemen zijn opgetreden. [V-007, V-009]
 - De audits zijn alleen gericht op directieleveranties en niet op andere (raakvlakken met) scope van PU OV zoals: het proefbedrijf, raakvlak van PPvE POUHL en IPvE, concessie met Qbuzz, onderhoudscontracten (Stadler, CSU, Strukton), en gemeentelijke onderhoudscontracten (bijvoorbeeld ten aanzien van snoeien).

Er is een witte vlekkenlijst opgesteld met onderwerpen waar sprake kan zijn van onvoldoende aansluiting in eisen. Deze systematiek vormt een goede aanzet en dekt dit hiaat deels, maar is in opzet onvoldoende gestructureerd om een eisenbeheersysteem volledig te kunnen ondervangen.

26. Om punten waar eisen niet aan kunnen sluiten en/of onduidelijkheden in rollen om deze punten op te pakken te ondervangen, is in samenwerking tussen PU en POUHL een witte vlekkenlijst opgesteld. Wij zien de witte vlekkenlijst als een goed begin, maar nog niet voldoende om alle onduidelijkheden weg te nemen. Minder dan de helft van de witte vlekken is reeds opgelost. Daarnaast mist de lijst prioritering van de nog openstaande punten en deadlines voor datum van afronding van ieder punt. Ten slotte is van verschillende afgeronde punten de vermelde oplossing nog niet afdoende om het genoemde probleem te verhelpen of staan er nog restpunten open. Een aantal voorbeelden hiervan zijn (niet uitputtend):
- Witte vlek 2: *"Er is geen automatisering, de bestuurder belt met de VL door waar de tram staat, VL moet dan handmatig het 'blokje' in het Bombardierscherm aanpassen. Indien dit niet goed gaat is er dus geen overzicht. Scherm is geen garantie voor de werkelijkheid. Er worden weinig fouten gemaakt, maar is niet uitgesloten. Automatisering is een te grote verandering; is wellicht voor toekomst (na oplevering UHL). Werkwijze 'blokjes slepen' blijft hetzelfde bij CAF materieel."* Deze werkwijze biedt weinig zekerheid bij grote verstoringen.
 - Witte vlek 41: CAF-trams kunnen niet met de huidige wasmachine gewassen worden. De oplossing is de trams met de hand te wassen. Dit moet meegenomen worden in het contract met CSU, dat volgens het overzicht nog niet is getekend.

5.2.6 Specifieke eisen

Wij zien risico's ten aanzien van het halen van verschillende top-eisen: reistijdseis, klantwaardering, hoogwaardigheid, beschikbaarheid, veiligheid en LCC/levensduur. Het deels repareren van deze eisen, kan tot aanvullende kosten en vertragingen leiden.

27. De business case van de UHL is mede gebaseerd op een gemiddelde reistijd van Uithof tot Utrecht Centraal van 17 minuten zoals die ook is vastgelegd in het IPvE. Het halen van deze eis is onzeker:
- Het behalen reistijdseis is gevalideerd met een model door Ramboll [027]. Ramboll geeft aan dat de operatie betrouwbaar kan zijn, maar geeft niet aan in welk deel van de gevallen en of dat acceptabel is.
 - Verschillende uitgangspunten in het model van Ramboll [027] lijken ons optimistisch:
 - Een gevoeligheidsanalyse door Ramboll laat zien dat een turn-around tijd van 4 minuten (i.p.v. de beschikbare 3 minuten) tot vertragingen leidt die lang aanhoudt (2 tot 3 uur). Qbuzz gaat voor de spits uit van 5 minuten. [V-004]
 - De interactie tussen tram en wegverkeer ontbreekt in het model. [V-004] Er wordt uitgegaan van een relatief onverstoorde tramomloop.
 - Er zal bij de UHL geen verkeersleiding zijn die mitigerende maatregelen kan treffen bij vertragingen. De trams hebben geen directe stuurinformatie over het voor- of achterlopen op de dienstregeling, en er is geen kort verkeer (communicatie) mogelijk tussen de trams. [V-004]
 - De AHOB/OBI zal waarschijnlijk in eerste instantie worden geleverd met een safety case die een snelheidsbeperking inhoudt. Deze is niet verwerkt in het model.

- v. Aannames m.b.t. kruisingen: de schuine kruising Maarschalkerweerd, de kruising bij de Universiteitsweg en de kruisingen met fietsers. Dit zijn relatief onoverzichtelijke kruisingen met veel kruisend langzaam verkeer waardoor we hier meer dan gemiddelde vertraging verwachten. Dit is niet meegenomen in het model.
 - c. Er zijn gevoeligheidsanalyses op het Ramboll model uitgevoerd. Dit betreft echter enkel analyses gericht op het voorspellen van de prestaties van het systeem bij het optreden van bijzondere gebeurtenissen. Deze analyses geven geen beeld van de invloed van fluctuaties door normale gebeurtenissen. Dit betekent dat de gemiddelde reistijd kan voldoen, alleen dat deze in een groot deel van de ritten overschreden wordt.
 - d. Ten slotte is onduidelijk in hoeverre de voorgestelde maatregelen (o.a. het vrijhouden van het 'exit track' bij Utrecht Centraal en prioriteren van vertrekkende trams) de betrouwbaarheid verbeteren. [027]
28. Wij zien een risico voor het halen van de geëiste klantwaardering, van ten minste een 7,5:
- a. Een van de doelstellingen uit het IPvE is dat voor het gehele tramsysteem een klanttevredenheid van 7,5 wordt behaald.
 - b. We zien twee elementen die bijdragen aan klanttevredenheid die wellicht niet (tijdig) ingevuld worden:
 - i. Reizigersinformatie; de kans bestaat dat reizigersinformatie niet bij start exploitatie aanwezig zal zijn. Deze informatie wordt gepresenteerd op panelen bij de haltes (DRIS). DRIS is een directielevering van PU aan POUHL. We zien het risico dat deze levering niet tijdig plaats zal vinden. PU OV en POUHL zien latere levering van DRIS niet als een groot probleem, omdat men vindt dat men ook zonder DRIS kan rijden. Daarom vindt er geen audit plaats op DRIS om vast te stellen of hier sprake is van een risico voor het project. [V-003; V-008]
 - ii. Hoogwaardigheid haltes; het IPvE eist hoogwaardige haltes. Volgens OVE voldoen de opgeleverde haltes niet aan deze formulering.
29. Het IPvE eist een levensduur van de infrastructuur van 30 jaar. Wij zien een risico voor de levensduur van het spoor in het stationsgebied. Aannemer van Boekel heeft de spoorstaven met de foute spoorbreedte aangelegd. Ze wil dit oplossen door staven te slijpen. [V-002] Wij verwachten dat dit ten koste gaat van de levensduur.
30. Het IPvE eist een beschikbaarheid van 98% voor rollend materieel, 99,5% voor de infrastructuurvoorziening, 99,9% voor de haltes, 99% voor het opstel terrein en 99,9% voor het asset management systeem. Het halen van deze eisen is onzeker:
- a. De beschikbaarheid van het werkend tramvervoersysteem is afhankelijk van een groot aantal componenten, onder andere die van: de trams en de infrastructuur, maar ook die van onderhouds- en beheerfaciliteiten (NTR), voldoende (opgeleide) tramchauffeurs, afspraken in onderhoudscontracten, etc.
 - b. Voor de POUHL scope is een RAM analyse uitgevoerd. Op basis hiervan lijkt de beschikbaarheid van de deelsystemen die binnen de scope van POUHL opgeleverd worden te passen binnen de daarvoor gehanteerde eisen ten aanzien van beschikbaarheid. De infrastructuur heeft een hogere geëiste betrouwbaarheid, omdat de POUHL hiervoor een EMVI-criterium in haar uitvraag heeft opgenomen. [V-002] Een risico zit nog in de beschikbaarheid van trams. De gewenste beschikbaarheid van het materieel is als resultaatverplichting doorvertaald naar het onderhoudscontract met Stadler, met de door CAF aangeboden betrouwbaarheid als uitgangspunt. Indien de gewenste betrouwbaarheid van materieel in praktijk niet wordt gerealiseerd, is het een risico dat dit niet bij CAF of Stadler kan worden belegd.

- c. Zoals hierboven aangegeven dekt de POUHL-scope slechts een deel van de systemen om te komen tot een WTVS. OVA voert een RAM-toets uit om te controleren of de beschikbaarheidseisen uit haar contracten met aannemers passen binnen het totaal. De uitkomst is nog niet bekend waardoor het voldoen aan deze eis nog niet is aangetoond. [V-009]

5.3 Planning en voortgang

UHL kent nog geen voldoende betrouwbare integrale planning die de raakvlakken tussen alle werkzaamheden die relatie hebben met het WTVS UHL afdoende borgt. Zowel de integrale planning van OA en van POUHL zijn niet compleet. Daarnaast geven deze planningen onvoldoende inzichten in de onzekerheden die in de planningen zitten. Naar verwachting kan vanaf februari 2018 een betrouwbaardere inschatting van de opleverdatum worden gegeven.

31. De integrale planning van POUHL [029] is uitgebreid met de eerder nog ontbrekende nevenprojecten. Toegevoegde nevenprojecten zijn bijvoorbeeld de directielevering van wissels en VRI's zijn toegevoegd en tevens de stijgpunten UMC, werkzaamheden aan de Oosterspoorbaan en de calamiteitenbrug Rijndijk.
32. Er is geen integrale planning voor het WTVS inclusief de effecten van risico's:
 - a. De integrale planning van POUHL is een planning voor het WTS en ambieert niet een volledig integrale planning voor het WTVS te zijn.
 - i. Mede als gevolg daarvan ontbreken een aantal deelprojecten in die planning die (op enig moment) randvoorwaardelijk zijn voor het WTVS. Bijvoorbeeld het project NTR (of ITR). De deadline voor NTR komt voor in de hoofdlijnenplanning [042], maar daarin missen relaties met andere activiteiten.
 - b. Op de planning wordt een probabilistische analyse uitgevoerd. Vanwege de beperkingen in de scope van de planning en het feit dat geen risico's / spreiding met andere projecten wordt meegenomen, is de uitkomst van de analyse niet betrouwbaar. Dit heeft betrekking op de volgende raakvlakken:
 - i. Projecten in het stationsgebied. De mijlpalen van deze projecten komen uit een deterministische fasering (er is geen totaalplanning van het Stationsgebied) die geen informatie bevat over bandbreedtes of onzekerheid van mijlpalen en met slechts een minimale buffer. [V-005] Daarnaast is de planningsinformatie in het stationsgebied indicatief. De betrokken partijen zijn niet (contractueel) verantwoordelijk voor het halen van mijlpalen. [V-010] Ten slotte voert GU geen challenges uit op de risicodossiers / planningen van partijen in het stationsgebied.
 - ii. Directieleveringen. In voortgangsrapportages worden deterministische planningen aangegeven en enkele risico's genoemd. [023]
 - c. De integrale planning van de ontvangstorganisatie van PU-OV is een planning voor het WTVS. Er wordt geen probabilistische analyse op deze planning uitgevoerd waardoor het effect van risico's niet zichtbaar is. Daarnaast ontbreken de volgende elementen in deze planning:
 - i. Ontvangst langere CAF trams. Deze is van belang omdat deze (onder andere) specifieke eisen stellen ten aanzien van opstelplaatsen en onderhoudsvorzieningen.
 - ii. Relatie NTR en onderhoud CAF trams. Er is een verband aangegeven tussen het moment dat de NTR gereed is en dat de CAF trams onderhoud vereisen. De planning uit de voortgangsrapportage van Q2 2017 lijkt te impliceren dat de trams

een jaar voordat de NTR gereed is (juli 2019) al in exploitatie gaan (juli 2018). Niet vaststaat dat in die periode de trams adequaat onderhouden kunnen worden.

- iii. Veiligheidsbewijsvoering directieleveringen en NTR. Voor het opnemen van directieleveringen en de NTR dienen safety cases te worden opgesteld. In de voortgangsrapportage van Q2 2017 wordt aangegeven dat in het opstellen van sommige safety cases vertraging is opgelopen. Deze cases zijn niet opgenomen in de planning.
33. Het opnemen van mijlpalen uit andere projecten is onvoldoende om het raakvlak goed te borgen. Naast dat zicht nodig is op de risico's rond mijlpalen (probabilistische analyse) vraagt een integrale planning ook een wederzijds goed inzicht in en begrip van de fasering van gerelateerde projecten. Recentelijk heeft een afstemming op hoofdlijnen tussen POUHL en projecten in het stationsgebied tot vertraging geleid. POUHL had het beeld dat het spoor onder de traverse in het Stationsgebied eerder beschikbaar zou zijn. Dit beeld week af van hetgeen GU in de tweede helft van 2015 heeft aangekondigd en wat in de Directieraad in maart 2016 besloten is (m.b.t. het tijdelijk tracé onder de traverse. [V-010]). Het betreffende raakvlak is nu in de planning opgenomen [044]. Echter, een aanpassing van het proces om tot beter inzicht in elkaars fasering te komen heeft niet plaatsgevonden.
34. De werkzaamheden in het Stationsgebied vormen een grote onzekerheid voor de planning van de UHL, die naar verwachting echter op korte termijn zal afnemen. In februari 2018 kunnen de werkzaamheden van verschillende derden worden ontkoppeld van de werkzaamheden t.b.v. de UHL, waardoor de onzekerheid voor de UHL afneemt. [V-003; V-010]

Wij zien verschillende risico's op vertraging van de planning, namelijk: het stellen van aanvullende eisen, het Stationsgebied, de NTR, het contracteren van onderhoud aan het spoor, vertraging van directieleveranties (URTS en AHOB's), proefbedrijf, safety cases (eveneens URTS en AHOB), en discussie over verdragingskosten.

35. Mede door het ontbreken van een eenduidig verifieerbaar en compleet top-kader, bestaat het risico dat bepaalde eisen / wensen onvoldoende worden gerealiseerd binnen de huidige opgedragen scope. Daarnaast bestaat binnen PU het beeld dat er nog aanvullende scope kan worden opgedragen onder meer door bij verificatie / acceptatie tegen strengere eisen te toetsen. Deze zaken kunnen tot vertraging leiden.
36. Vertragingen in het Stationsgebied vormen een risico voor het proefbedrijf in dit gebied. Zolang de infrastructuur niet gereed is, kan het proefbedrijf voor dit deel van het tracé niet worden gestart. Daarnaast kan het SABUTO deel niet in exploitatie worden genomen indien het stationsgebied niet gepasseerd kan worden (door trams zonder passagiers) omdat trams dan niet van en naar de remise kunnen rijden. Aanleidingen voor een dergelijk scenario kunnen zijn:
- a. Er is nog geen duidelijkheid over de aanpassingen in het stationsgebied van het spoor dat is aangelegd door Van Boekel. Hier wordt nog een audit op uitgevoerd. [V-010]
 - b. Nieuwe vertragingen als gevolg van onvoldoende inzicht in raakvlakken met GU projecten.
 - c. Vertragingen van andere projecten in het stationsgebied.
37. Met betrekking tot de NTR zien we drie verdragingsrisico's voor het WTVS:
- a. De planning van de NTR lijkt aan te geven dat de onderhoudsfaciliteit pas medio 2019 gereed is. Dit is een deterministische datum (zonder rekening te houden met

- risico's op het halen van deze datum) die al ruim na de (recentelijk losgelaten) beoogde exploitatiedatum voor het WTVS ligt.
- b. Er is een tijdelijk onderhoudsspoor aangelegd om de CAF trams alvast te kunnen onderhouden op de remise tijdens het test- en proefbedrijf. De consequenties van deze aanpak zijn nog niet volledig in plannen en contracten omgezet. Zo vraagt deze wijze van onderhoud dat Stadler extra onderhoudshifts in de avonduren doet. Dit is nog niet gecontracteerd.
 - c. De NTR is mogelijk niet tijdig klaar voor ontvangst langere CAF-trams per januari 2019. De aannemer van de NTR heeft in Q1 mogelijkheid tot boetevrije uitloop. Er zijn geen maatregelen meer die OVP kan treffen om dit risico te beheersen. [V-001; V-003; V-014]
38. Tijdig contracteren onderhoud CAF-trams: Er is nog slechts ruim een jaar beschikbaar voor het opstellen van het aanbestedingsdossier voor onderhoud (de aanbesteding moet starten begin 2019 en moet gegund begin 2020). Wij zien nog geen initiatief om hiermee te starten.
39. De levering conform eisen van de directieleveringen URTS en AHOB is vertraagd. Bij URTS komt dit door niet tijdige levering van hard- en software [V-002]. Bombardier heeft voorsnog geen nieuwe planning geleverd [V-006]. In het contract met URTS is geen boeteclausule afgesproken en is reeds geëscaleerd richting leverancier. Bij de AHOB is de veiligheidsbewijsvoering niet adequaat. Het alternatief lijkt te zijn een nieuw product bestellen en totdat dat geleverd kan worden een snelheidsbeperking. Dit leidt tot en vertraging (en een verhoging van de reistijd en verhoging van de kosten).
40. We zien een aantal vertragingrisico's rond de tijdige levering van veiligheidsbewijsvoering / safety cases:
- a. Scope POUHL. POUHL heeft in haar planning twee weken opgenomen voor PU OV om de documentatie die POUHL oplevert aan PU OV rond de safety case te beoordelen en de vergunning bij IL&T aan te vragen. Dit is alleen passend bij een perfect aangeleverd dossier. Binnen dezelfde twee weken moet de beheerder ook zorgen dat de voorwaarden uit de safety cases in het veiligheidszorgsysteem en contracten zijn geland. We hebben geen aanleiding om te veronderstellen dat het dossier minder dan perfect aangeleverd wordt. Echter, deze doorlooptijd is een minimaal benodigde doorlooptijd en daarmee risicovol om van uit te gaan. [V-012]
 - b. De afwijkingen in het werk van Van Boekel in het stationsgebied kunnen bijdragen aan een vertraging in het opleveren van de safety case. De omvang van dit risico is op dit moment nog niet bekend. [V-012]
 - c. Aanvullende veiligheidsbewijsvoering SABUTO: Voor de exploitatie van het SABUTO-deel van de UHL zijn andere wissels en wisselsturing nodig, met de bijbehorende veiligheidsbewijsvoering; het opstellen hiervan is nog niet gepland. [V-011] Gezien de kwaliteit van de geleverde documentatie tot dusver, achten we dit risico beperkt.
 - d. Van twee systemen is inmiddels aangetoond dat geëiste veiligheidsbewijsvoering (safety case) niet tijdig kan worden opgeleverd:
 - i. AHOB: de AHOB Koningsweg maakt deel uit van een set van AHOB's die met name besteld is ten behoeve van de SUNIJ-lijn. De geselecteerde fabrikant levert een product dat niet is toegelaten onder de Nederlandse wetgeving. Om deze reden wordt het benodigde veiligheidsniveau niet gehaald. Om de ernst van de situatie te onderzoeken is een externe audit uitgevoerd. Deze audit heeft dit beeld bevestigd. Een mogelijk alternatief is tijdelijk door middel van verkeersgeleiding en een snelheidsverlaging de AHOB in gebruik te nemen en deze later te vervangen door een door Vialis te leveren product. [V-006]

- ii. URTS: Op de UHL spelen twee en op de SUNIJ-lijn vijf veiligheidsissues (hoewel URTS in gebruik is op SUNIJ-lijn). [V-006] Ook hier is een externe audit uitgevoerd om deze issues te identificeren.
- e. Van andere systemen staat niet vast dat een afdoende (integrale) safety case tijdig geleverd kan worden.
 - i. Om haar rol als toetser en niet opsteller zuiver te houden, beoordeelt de afdeling safety binnen OVA safety cases pas zodra deze ter review worden voorgelegd. Bij een positief oordeel op alle safety cases, vraagt OVA safety (als safetymanager van de beheerder) een vergunning aan bij IL&T). Tot dat moment heeft de safetymanager weinig zicht op de kwaliteit van de safety case (er is geen early warning systeem).
 - ii. Binnen POUHL is voldoende kennis ten aanzien van het opstellen van safety cases aanwezig. Vanuit die ervaring verwachten we weinig problemen met het opstellen van de safety cases vanuit POUHL.
 - iii. POUHL houdt twee weken aan voor de beheerder / safetymanager van PU OVA om de safety cases en bijbehorende documentatie met betrekking tot de POUHL scope te beoordelen en ter vergunningverlening voor te leggen aan IL&T. Vanwege de omvang van het dossier en het feit dat de safetymanager pas bij een positief oordeel een vergunning aanvraagt bij IL&T, bestaat het risico dat dit langer dan twee weken zal duren en tot vertraging zal leiden.
 - iv. Naast de systemen AHOB en URTS dient PU ook een safety case voor de NTR op te stellen. Daarnaast dient Qbuzz een safety case voor het OCC op te stellen. Op basis van de ervaringen in het verleden, kan er niet zonder meer vanuit gegaan worden dat deze safety cases in een keer positief beoordeeld worden. Zonder de safety cases van AHOB, URTS en NTR zal POUHL SIT-2 testen niet uitvoeren en loopt het project vertraging op. [V-006]
 - v. Het ontwerp van de bovenleiding zonder hangdraden onder het Zuidgebouw in het Stationsgebied vormt extra risico voor de veiligheid. [V-011]
- 41. OVA krijgt de informatie t.b.v. de overdracht te laat geleverd en heeft daardoor onvoldoende tijd om het as-built dossier te verwerken. Er is volgens OVA onvoldoende tijd gepland tussen de oplevering van de documentatie van BAM naar POUHL en de overdracht aan OVA, namelijk twee weken. OVA probeert daarom de beoordeling van het geleverde al eerder te doen. De daarvoor benodigde as built gegevens zijn echter nog niet beschikbaar. [V-007; V-009; V-014]
- 42. Test- en proefbedrijf:
 - a. Het testbedrijf is recent vertraagd. Er is nog geen planning van het testbedrijf. [V-014]
 - b. Er is nog geen plan inclusief planning van het proefbedrijf. [V-004] De aangehouden doorlooptijd van het proefbedrijf bedraagt nu 26 weken. [V-014]
 - c. Vanuit OVA wordt gesproken over het introduceren van een tussenfase tussen test- en proefbedrijf. [V-005; V-007] Een dergelijke fase zou tot vertraging leiden aangezien hiermee nu geen rekening is gehouden.
- 43. Discussie kostenstijgingen. Mede naar aanleiding van bovenstaande vertragingsrisico's (met een kostencomponent bijvoorbeeld van BAM en Qbuzz) en andere risico's op kostenstijgingen kunnen leiden tot stagnatie als gevolg van discussies over de allocatie van deze kosten.

5.4 Voorbereiding exploitatie en beheer

44. Het proces van in exploitatie nemen van het WTVS gaat als volgt.

- a. Typegoedkeuring: er is inmiddels een typegoedkeuring voor de CAF trams ontvangen wat betekent dat deze getest mogen worden.
- b. Start Testbedrijf: Tijdens het Testbedrijf wordt gereden zonder passagiers en verifieert POUHL of aan de eisen van het WTS wordt voldaan. Het testbedrijf vindt plaats op het areaal voor zover dat beschikbaar is. Op dit moment is dit het SABUTO-deel vanwege de vertraging van de werkzaamheden in het Stationsgebied. BAM dient een plan voor het Testbedrijf op te stellen dat ter goedkeuring aan POUHL wordt voorgelegd. Er is op dit plan geen akkoord van OVA nodig, al dient zij wel akkoord te gaan met het gebruik van het OCC en trammaterieel voor de testen. Bij akkoord van OVA kan het Testbedrijf van start gaan. Er is een vergunning nodig voorafgaande aan SIT-3 (de 3e fase van het Testbedrijf). POUHL heeft daartoe instemming nodig van de provincie, die namens POUHL de (veiligheids)documenten aanbiedt aan de ILT.
- c. Aanvragen vergunning start proefbedrijf: zodra POUHL geverifieerd heeft of aan deze eisen is voldaan, wordt de betreffende documentatie aan de OA en OVA ter beschikking gesteld ter goedkeuring. Indien OVA akkoord is met deze documentatie vraagt OVA bij IL&T de vergunning aan om het proefbedrijf (met passagiers te starten). POUHL houdt twee weken aan voor het bestuderen van de documentatie door OVA en het ontvangen van de vergunning door IL&T.
- d. Einde Testbedrijf, overdracht WTS en start proefbedrijf: met de goedkeuring door OVA en het verkrijgen van de vergunning van IL&T start het proefbedrijf. In het proefbedrijf dient te worden aangetoond dat voldaan wordt aan de eisen van IL&T en aan de eisen in het IPvE. De werkgroep VEB is verantwoordelijk voor het opstellen van een plan voor het proefbedrijf.
- e. Einde proefbedrijf, start exploitatie: bij succesvol doorlopen van de testen in het proefbedrijf vraagt OVA bij IL&T een vergunning aan en kan (na verkrijgen vergunning) de exploitatie gestart worden.

Het plan en de planning voor het Testbedrijf staan nog niet vast. De overdracht van POUHL aan OVA is risicovol vanwege verschillen van inzicht over de benodigde tijd voor overdracht en het kader waartegen opgeleverd dient te worden.

45. De planning van het Testbedrijf is nog onzeker als gevolg van onzekerheid over de start en doorlooptijd van het Testbedrijf.

- a. Het Testbedrijf had al van start gegaan moeten zijn. Dit wordt vertraagd doordat BAM het plan voor het Testbedrijf nog niet heeft opgeleverd. [V-014]
- b. De door POUHL aangehouden twee weken voor beoordeling van de documentatie van BAM / POUHL en verkrijgen vergunning om te starten met het proefbedrijf is volgens OVA te kort. OVA ziet daarom de noodzaak het validatieproces eerder voor te bereiden, en mee te kijken met het opstellen van documentatie ten aanzien van overdracht door POUHL. Dit loopt moeizaam. [V-007, V-009]
- c. OVA heeft onvoldoende vertrouwen in de oplevering van een kwalitatief hoogwaardig WTS door POUHL. Dit komt enerzijds door het gebrek aan informatielevering vanuit de POUHL, en anderzijds door de in haar ogen verschillende belangen. POUHL heeft de prikkel om zo snel mogelijk op te leveren, en OVA wilt de assets zo goed mogelijk in beheer nemen. [V-009]

- d. Er is geen systematische validatiemethode afgestemd tussen POUHL en OVA over de overdracht na afloop van het Testbedrijf. De kans bestaat (mede op basis van gesprekken met medewerkers van OVA) dat OVA enkel accepteert tegen aanvullende wensen (bijvoorbeeld ten aanzien van het proefbedrijf). [V-006]

Er is nog geen concreet plan en planning overeengekomen voor het proefbedrijf. Er bestaan verschillende beelden van de start en doorlooptijd van het proefbedrijf. De verantwoordelijkheid van het proefbedrijf ligt bij PU. Er is hiervoor nog geen projectorganisatie opgezet, al ligt er wel een voorstel voor het oprichten van een taakgroep met mandaat.

- 46. Er bestaan verschillende beelden over de status van het huidige plan ten aanzien van het proefbedrijf.
 - a. Volgens OVE en Qbuzz is de inhoud van het proefbedrijf vastgesteld (bestaat uit 128 uit te voeren testen). [V-004]
 - b. Volgens OVA is het uitgewerkte plan slechts een eerste aanzet, en is deze opgesteld onder de druk om de dechargedatum van 8 juli 2018 te halen. [V-009]
- 47. Er is nog geen concrete planning uitgewerkt voor het proefbedrijf. Er heersen verschillende beelden over de start en de doorlooptijd van het proefbedrijf.
 - a. De doorlooptijd van het proefbedrijf heeft door het vasthouden aan de oorspronkelijke dechargedatum van 8 juli 2018 onder druk gestaan. POUHL en PU schatten mede hierdoor de benodigde doorlooptijd voor het proefbedrijf anders in. [V-001, V-004, V-005]
 - b. Zowel binnen POUHL als PU bestaat discussie over of er een fase tussen het test- en proefbedrijf nodig is voor o.a. de acceptatie door OVA en vergunningsverlening door ILT. Deze tussenfase is niet in de oorspronkelijke planning opgenomen en zou direct tot vertraging leiden. [V-005; V-006]
- 48. Er is op dit moment geen gremium dat met mandaat (formeel en informeel) vanuit de betrokken partijen snel besluiten kan nemen om het proefbedrijf adequaat te begeleiden. Er is een voorstel gedaan voor het oprichten van een Taakgroep Proefbedrijf, waarin vanuit elke betrokken organisatie (zoals POUHL, PU en Qbuzz) een persoon deelneemt met mandaat. [V-009]

Over plannen voor calamiteuze situaties en terugvalopties is nog niet besloten, c.q. deze zijn nog niet uitgewerkt.

- 49. Er is nog niet besloten over het calamiteitenplan van Qbuzz en de beheersmaatregelen die daar in staan.
- 50. Binnen GU is er nog geen aanspreekpunt dat zich samen met de PU voorbereidt op exploitatie, bijv. door *fallback* scenario's op te stellen. [V-007; V-010]

6 Aanbevelingen

Op basis van de analyses in hoofdstukken 3 en 5 beschrijven we hieronder onze aanbevelingen en concrete acties. Deze aanbevelingen zijn bedoeld om op een beheerste wijze tot een exploitabel WTVS te komen.

Zowel Horvat & Partners als Deloitte concluderen dat de complexiteit van het project grote uitdagingen met zich meebrengt. Deze uitdagingen hebben met name betrekking op (het gebrek aan) samenhang en overzicht. De tijd om deze uitdagingen om te buigen naar effectiviteit is gering en vergt snel handelen.

Ondanks de goede beweging die het afgelopen jaar is ingezet (o.a. verdere inrichting van een duidelijke overlegstructuur en betere samenwerking onder andere met de ontvangstororganisatie), laat een analyse van onze bevindingen zien dat er belangrijke aandachtspunten zijn om beheerst een exploitabel WTVS te realiseren. We hebben daartoe strategische, operationele en tactische aanbevelingen geformuleerd, die we vertalen naar concrete acties met de meeste impact op korte termijn.

6.1 Oplossingsrichtingen op strategisch niveau

Eén gemeenschappelijk en gedragen einddoel en kernwaarden

Versterking van de horizontale verbinding tussen de betrokken partijen, begint met het uitdragen van één gezamenlijk einddoel: het realiseren van een WTVS conform IPvE. Immers, zonder een duidelijke doelstelling is het creëren van focus, prioriteren en het voeren van scherpe regie niet mogelijk. Daarnaast zal een gezamenlijk einddoel zorgen voor het bevorderen van betrokkenheid en zorgt het ervoor dat mensen makkelijker over hun eigen grenzen heen kijken en functioneren. Hierop aansluitend dienen de belangrijkste kernwaarden voor de samenwerking (tussen de organisaties en binnen de OV-organisatie) te worden geformuleerd. Bij het vaststellen hiervan geven de betrokken organisaties ook nader invulling aan de OV-keten. Het uitspreken en bespreken van wederzijdse verwachtingen (wat willen we van elkaar én wat niet) is, tot slot, een belangrijk randvoorwaarde voor een succesvolle samenwerking.

Dit alles adviseren wij te doen in een 'benen-op-tafel-sessie' voor Directieraad van de UHL en een aantal cruciale spelers in het proces. De tijd die genomen wordt voor reflectie en afstemming op deze onderwerpen zal zich in het verdere traject uitbetalen.

6.1.1 Verbeter op korte termijn de werkrelatie en daarmee de wederzijdse betrokkenheid tussen gemeente en provincie

In deze cruciale fase van het programma adviseren we om sterk in te zetten op intensivering van 'het gesprek' en de relatie tussen de provincie en de Gemeente Utrecht. Beide partijen zijn nu en in de toekomst afhankelijk van elkaar voor het laten slagen van de UHL.

Er zijn verschillende signalen en observaties die aangeven dat de provincie en gemeente in een moeilijke werkrelatie met dit complexe project bezig zijn. Als wij een spade dieper kijken en uitkomen bij de intenties van beide partijen, is het goede nieuws dat zowel de provincie als de gemeente positief en met goede intenties functioneren in het UHL project. Met dit laatste positieve beeld voor ogen moet het mogelijk zijn om partijen dichter bij elkaar te brengen door op korte termijn een tijdsinvestering in elkaar te doen, door –goed voorbereid– twee dagen op de hei door te brengen en met witte rook over een aantal punten (bijvoorbeeld ten aanzien van de wijze van samenwerken, stuurinformatie en financiën) het pand te verlaten.

6.2 Oplossingsrichtingen op tactisch niveau

Werk de governance verder uit: rollen en besluitvorming

Om de samenwerking tussen PU, POUHL, GU en overige Uithoflijnpartijen verder te verbeteren en gezamenlijke doelen te realiseren, is het invullen van een integrale opdrachtnemersrol en meer helderheid in verantwoordelijkheden essentieel. Gelet op de complexiteit van het speelveld en de vele raakvlakken is het van belang om de systeemintegratorrol specifiek te beleggen: de aansturing van de provinciale scope vraagt in onze mening een heldere stuurlijn en een dedicated systeemverantwoordelijke die rechtstreeks en gezamenlijk rapporteert aan de domeinmanager, de directeur PU en de vertegenwoordiging van de GU om hun rol als opdrachtgever goed in te kunnen vullen.

6.2.1 Organiseer de integrale opdrachtnemersrol/systeemverantwoordelijke rol onder de stuurgroep

In paragraaf 5.2.2. wordt gedetailleerd gemotiveerd dat onder de stuurgroep de verantwoordelijkheden voor een WTVS bij vele verschillende organisatie-onderdelen zijn belegd en de integraliteit c.q. samenhang wat betreft organiseren daarbij ontbreekt.

Als wij vooruit kijken in de tijd naar het moment dat er een WTVS in exploitatie is, zal het naar alle waarschijnlijkheid zo zijn dat het huidige PU als systeemverantwoordelijk organisatie onderdeel functioneert. Op dat moment is immers de projectorganisatie POUHL opgeheven, het test- en proefbedrijf alsmede de stuurgroep ontmanteld en de rol van de Gemeente Utrecht zuiver ingevuld omdat haar verantwoordelijkheid rond het stationsgebied dan is ingevuld.

Vanuit de noodzaak om onder de stuurgroep de integrale aansturing (zie 5.2.2.) te willen organiseren en de doorkijk in de toekomst wat betreft de rol van PU als systeemverantwoordelijke, lijkt het aanbevelingswaardig om in dit stadium van het project de organisatie van PU, in verantwoorde stappen, in de systeemverantwoordelijke positie te brengen met de verantwoordelijkheid die daarbij hoort.

Het organisatieonderdeel PU in de systeemverantwoordelijke rol brengen, vraagt in dit stadium een extra inspanning van deze organisatie omdat de projectfase complexe dynamiek, afstemming en besluitvorming met zich mee brengt. Dit pleit ervoor om de organisatie PU OV fors te versterken wanneer gekozen wordt om PU in de systeemverantwoordelijke rol (onder de stuurgroep) te laten bewegen. In een eerder Deloitte rapport is de inrichting van het "4^e team" binnen PU aan de orde gesteld om deze integraliteitsbehoefte onder de stuurgroep te kunnen managen. De richting van deze aanbeveling achten wij nog steeds noodzakelijk gemotiveerd door de observaties uit 6.2.2.

6.2.2 Schep duidelijkheid in rollen en verantwoordelijkheden in OV-organisatie

De Domeinvorming is in volle gang en de organisatie is zich momenteel daarnaar aan het zetten. Wij adviseren echter om op korte termijn de eindverantwoordelijkheden en rollen van betrokkenen bij de UHL vast te leggen aan de hand van een RACI. In het bijzonder dient de verantwoordelijkheidsverdeling in het kader van de Wet Lokaalspoor onder de loep genomen te worden. De provinciale organisatie focust zich op het scheppen van voorwaarden, het stellen van kaders, strategieontwikkeling en de verbinding met de buitenwereld en minimaliseert het aantal deelnemingen in tactische en operationele overleggen.

De vastlegging van rollen en verantwoordelijkheden in een RACI vergroot de besluitvormingskracht en het eigenaarschap. Eigenaarschap wordt tevens versterkt door te laten

(her)bevestigen dat de directeur PU eindverantwoordelijk is voor de UHL en dat POUHL verantwoordelijk is voor een WTS en coördinatie van het proefbedrijf en dat de PU en GU gezamenlijk verantwoordelijk zijn voor de realisatie van het WTVS. Wanneer deze duidelijkheid is gecreëerd, dient vanuit de Directieraad hierover te worden gecommuniceerd naar de betrokken organisaties (PU, POUHL en GU).

6.2.3 Organiseer effectieve besluitvorming door herzien van samenstelling en mandaat werkgroepen onder POUHL en door inrichting van een taskforce

Op tactisch/operationeel niveau vindt horizontale verbinding plaats binnen de werkgroepen die onder POUHL zijn gepositioneerd (VEB, Materieel en Infrastructuur). Het is daarom van groot belang dat deze werkgroepen over voldoende slagkracht beschikken om effectief te kunnen zijn. Beperkt mandaat is nu nog geen groot probleem, maar wordt straks bij uitvoering proefbedrijf (o.a. andere normen, andere frequenties) wel belangrijk. Dan is het zaak dat de besluitvorming sneller en effectiever verloopt. Wij adviseren daarom om de samenstelling van de werkgroepen onder de loep te nemen. In dit stadium van het programma moeten de werkgroepen over voldoende inhoudelijk deskundigheid beschikken en moeten de juiste personen met het juiste mandaat aan tafel zitten om besluiten te kunnen nemen/voorbereiden. De werkgroepen worden in de agendasetting en besluitvorming gefaciliteerd door het regieteam (zie 6.2.1). Het creëren van draagvlak voor besluiten vindt niet in de werkgroep plaats, maar wordt apart georganiseerd, bijvoorbeeld in een klankbordgroep met een representatieve vertegenwoordiging van de betrokken organisaties.

Herbevestig de rol van de werkgroepen als gremia die eenduidige beslisinformatie voorleggen aan de directieraad. Eenduidig betekent dat een besluit aan de directieraad gevraagd wordt conform een gedeeld voorstel vanuit de hele werkgroep, of dat een besluit gevraagd wordt waar vertegenwoordigers in de werkgroep verschillend over denken en dat de voor- en nadelen hiervan in het uit te vragen besluit duidelijk zijn vermeld. Alleen gevraagde besluiten die op deze manier worden ingediend bij de directieraad, worden in behandeling genomen.

6.2.4 Volg de audits en adviezen gestructureerd op

De audit van 2015 op systeemintegratie, het advies over organisatie-inrichting uit 2016, en de opvolgingsaudit op systeemintegratie en organisatieontwikkeling uit 2017 bevatten belangrijke aandachtspunten. Beoordeel of de individuele bevindingen uit deze audits en adviezen in de huidige situatie nog relevant zijn en op welke bevindingen er nog noodzaak tot opvolging bestaat. Voor de punten die nog relevant zijn:

- bepaal de reikwijdte (waar hebben de bevindingen allemaal betrekking op) en oorzaken van de bevindingen en formuleer acties die daarop gericht zijn.
- stel voor deze acties een verantwoordelijke voor uitvoering en tijdsplanning vast.

Dit leidt tot een verbeterplan. Verifieer bij de auditor of dit verbeterplan / de voorgestelde acties de bevindingen (binnen het benodigde tijdsframe) dekken en leg de voorgenomen acties en het commentaar van de auditor ter besluitvorming voor aan de Directieraad.

Na goedkeuring door de Directieraad monitort de regiegroep de opvolging van de acties conform de meegegeven planning. De regiegroep rapporteert aan de directieraad over de voort-

gang (1. gehaald/op schema, 2. dreigend niet op schema, 3. niet gehaald/niet meer haalbaar). De regiegroep doet daarbij voorstellen om categorie 2 en 3 op schema te krijgen of te accepteren en expliciteert de gevolgen daarvan (tijd, scope, geld).

6.2.5 Voer een gestructureerde wijze van eisenbeheer in

De complexiteit van de Uithoflijn vereist een gestructureerde wijze van systeemintegratie. In onze ogen is aan een dergelijk systeem behoefte om het niet aansluiten van eisen zo vroeg mogelijk te identificeren om hierop te kunnen anticiperen. Daarnaast levert een dergelijk systeem ook in de beheerfase voordelen op. Dit maakt het immers mogelijk om bij wijzigingen de impact van deze wijzigingen op prestaties eenvoudig inzichtelijk te maken. We zien de belangrijkste lacune op dit gebied binnen PU OV. Het optuigen van gestructureerd eisenbeheer binnen PU OV zal enige tijd in beslag nemen. Om deze reden bevelen wij een tweesporen aanpak aan. Deze tweesporen aanpak heeft met name betrekking op scope die bij PU OV is ondergebracht, maar ten behoeve van de integraliteit bevelen we aan om dit onder aansturing van een systeemverantwoordelijke te plaatsen, direct onder de stuurgroep/directieraad:

1. Start met het inrichten van gestructureerd eisenbeheer binnen PU OV. Betrek hierbij de kennis van medewerkers van de POUHL die hier ervaring mee hebben. Het betrekken van deze medewerkers heeft tevens als voordeel dat zij betrokken zijn geweest bij de inrichting van deze werkwijze bij POUHL, waardoor ze al kennis hebben van de raakvlakken. Belangrijk is dat deze medewerkers voor deze activiteit worden ingezet binnen PU OV en niet vanuit POUHL.
2. Intensiveer de tijdelijke structuren die deels al ingericht zijn om het gemis van gestructureerd eisenbeheer binnen PU OV te ondervangen. Het witte vlekkenoverzicht en de audits op specifieke directieleveringen dragen bij aan het verkrijgen van zicht in potentiële problemen in de aansluiting van eisen. De werkwijzen dienen verder te worden geïmplementeerd:
 - a. Voer soortgelijke audits ook uit op: andere directieleveringen (zoals DRIS), raakvlakprojecten (NTR, aanleg spoorse infra in stationsgebied), het proefbedrijf, raakvlak van PPvE POUHL en IPvE, concessie met Qbuzz, onderhoudscontracten (Stadler, CSU, Strukton), en gemeentelijke onderhoudscontracten (bijvoorbeeld ten aanzien van snoeien). Deze audits leveren bevindingen op die als verificatie dienen voor het eisenbeheersysteem. Hier zouden bijvoorbeeld de afwijkende beelden over de hoogwaardigheid van haltes en de wijze van aanlevering van overdrachtsinformatie uit moeten blijken. Ook zouden in deze audits eventueel aanvullende wensen duidelijk moeten worden (bijvoorbeeld de extra wissels zoals Qbuzz die voorstelt).
 - b. Voor het Stationsgebied bevelen we aan om een toets te doen om in detail inzicht te krijgen in de raakvlakken het project Uithoflijn in dit gebied met andere projecten. Om dit inzichtelijk te maken kan gedacht worden aan een ruimtelijk tijd-weg overzicht met welke projecten wanneer in de tijd welke ruimte gebruiken die ook voor de UHL noodzakelijk is. In onze ogen is dit nu op hoofdlijnen inzichtelijk, al illustreren de opgetreden vertraging in verband met de Traverse en de discussie over het raakvlak met de schrikvloer bij het Zuidgebouw hoe nauw deze analyse komt.
 - c. Stel per bevinding uit deze audits de opvolging vast:
 - i. In werkgroepen: bereid besluitvorming over de geïdentificeerde punten voor; beschrijving de consequenties in scope, tijd en geld (inclusief risico's) bij niet repareren en bij wel repareren. Vermeld ook wat de rationale voor de allocatie van geld en risico's is (wie draagt deze).
 - ii. Leg deze beslispunten ter besluitvorming voor aan de directieraad.
 - d. Borg de PDCA-cyclus in de witte vlekkenlijst:
 - i. Neem op te volgen bevindingen uit bovenstaande audits op in de witte vlekkenlijst.

- ii. Geef per witte vlek aan wie ervoor verantwoordelijk is.
- iii. Geef per witte vlek aan wanneer deze verholpen dient te zijn / prioriteer de nog openstaande punten.
- iv. Beoordeel de effectiviteit van de genomen maatregelen (is de witte vlek met de genomen acties daadwerkelijk verholpen?).
- v. Laat de regiegroep bovenstaande punten ten aanzien van de witte vlekkenlijst bewaken.

6.3 Oplossingsrichtingen op operationeel niveau

Maak de samenwerking en de OV-organisatie slagvaardig: kennisborging, een open cultuur en goed werkgeverschap

Wanneer een gezamenlijk einddoel en duidelijke kaders zijn geschept, kan verder in de lijn uitvoering gegeven worden aan een slagvaardigheid van de samenwerking en de OV-organisatie. Meer specifiek gaat het om: effectieve kennisdeling en -borging en verdere opbouw van capaciteit in de OV-organisatie.

6.3.1 Bevorder kennisdeling en -borging

Teneinde kennisdeling en -borging te bevorderen, adviseren we enerzijds om in de samenwerking met POUHL zo snel als mogelijk goede afspraken te maken over gedegen kennisoverdracht. Hierbij valt te denken aan concrete afspraken over parttime inzet van medewerkers bij POUHL, waarbij consequent tijd wordt besteed aan kennisoverdracht aan de staande organisatie. Dit is tevens een kans om de resultaatgerichte manier van werken vanuit POUHL over te dragen op de OV-organisatie binnen de provincie. Zorg ook voor voldoende capaciteit en kennisborging door noodzakelijke kennis en kunde vanuit POUHL en GU te positioneren in de OV-organisatie onder regie en verantwoordelijkheid van PU. We adviseren om in het voorgestelde regieteam structurele kennisborging te ondersteunen en faciliteren.

Om de informatiebehoefte bij PU inzichtelijk te maken, stellen we voor om een werkgroep in te richten met een vertegenwoordiging van OVA en OVE met als doel vast te stellen aan welke documenten/informatie behoefte is in de overdracht. Een scherp beeld van welke informatie nodig is, biedt een duidelijk basis voor gesprek met de POUHL.

Binnen de OV-organisatie is het van belang om te gaan starten met het structureel en digitaal vastleggen en documenteren van kennis aangaande de UHL. Maak daarbij zoveel mogelijk gebruik van ervaren werknemers om impliciete kennis expliciet te maken. Zorg daarnaast voor een snelle ontsluiting van expertise en stel informatie/kennis (digitaal) beschikbaar voor alle betrokkenen. Bijvoorbeeld met het SAP-informatiesysteem voor onderhoudsmanagement dat PU OVA momenteel laat ontwikkelen. We adviseren om tijdig nut en noodzaak van kennismanagement bij medewerkers onder de aandacht te brengen, zodat medewerkers gestimuleerd worden om gebruik te maken van het informatiesysteem. Uiteindelijk zal het een gewoonte worden om structureel kennis en informatie in het systeem vast te leggen.

6.3.2 Investeer in het opbouwen van capaciteit in de OV-organisatie

Om een goede beheerder te kunnen zijn, moet de OV-organisatie de juiste mensen aan weten te trekken en aan zich te binden, het uitstroombudget omlaag weten te brengen en meer betrokkenheid van eigen medewerkers genereren. Wij adviseren allereerst om te zorgen voor een gedegen strategische personeelsplanning, waarbij de huidige en toekomstige talentbehoefte inzichtelijk is gemaakt. Identificeer het potentieel binnen de OV-organisatie en stuur op een effectieve en gerichte manier de optimale bezetting van de OV-organisatie aan. Hierbij dient specifiek te worden gekeken naar de competenties die nodig zijn om de

UHL te exploiteren. Deze competenties kunnen afwijken van wat er nodig is om de SUNIJ-lijn draaiende te houden.

Wanneer medewerkers eenmaal binnen zijn, is het zaak tijd te investeren in hun 'onboarding' en kennismaking met collega's, breder dan alleen de afdeling/ het team waartoe ze behoren. Het management dient hierin het voorbeeld te geven door zich open op te stellen naar (nieuwe) collega's en door de uitwisseling van mensen en ideeën tussen afdelingen/ teams te stimuleren.

6.3.3 Stel een integrale planning voor het realiseren van het WTVS op

Stel een integrale planning op die de scope van het WTVS dekt inclusief afhankelijkheden van raakvlakprojecten. Analyseer deze planning (inclusief de risico's op vertraging daarin) vervolgens via simulaties om een trefkans af te kunnen leiden. Om een betrouwbare analyse uit te kunnen voeren, is het van belang dat de invoergegevens betrouwbaar zijn. Om die reden bevelen we aan voortgangsrapportages op te stellen vanuit de belangrijkste deelprojecten, die:

- aan de hand van een balkenplanning inzicht geven in het geplande verloop van het deelproject;
- de belangrijkste risico's voor deze planning beschrijven en kwantificeren.

We bevelen aan in ieder geval dergelijke rapportages op te stellen voor: directieleveringen, NTR, POUHL, gemeentelijke projecten waar een raakvlak mee geïdentificeerd is, activiteiten in het kader van VEB, het opstellen van safety cases (omdat dit gebleken risicovol is). Mogelijk zijn deze gegevens voor bepaalde raakvlakprojecten niet voorhanden (bijvoorbeeld in het stationsgebied). In dat geval dienen de voor de UHL relevante mijlpalen van deze projecten overgenomen te worden in de integrale planning, inclusief een inschatting van de onzekerheid dat deze mijlpaal niet gehaald wordt. De regiegroep kan deze planning en het verzamelen van betrouwbare invoergegevens bewaken.

Speciale aandacht binnen de planning verdienen het Test- en Proefbedrijf. Er lopen inmiddels verschillende initiatieven om de planningen hiervan te herijken. Om deze reden nemen we dit niet op als aanbeveling met de aanname dat de initiatieven resulteren in gedragen plannen voor het: 1) testbedrijf inclusief een afgestemde wijze en periode om de aangeleverde stukken te kunnen beoordelen, 2) proefbedrijf waarin op basis van expert opinion rekening gehouden dient te worden met hertesten naar aanleiding van gevonden resultaten (bijvoorbeeld ten aanzien van de reistijd/frequentie eis).

6.3.4 Versterk de capaciteiten ten aanzien van het opstellen veiligheidsbewijsvoering

Huur kennis van POUHL in om mee te kijken in het proces van het opstellen van safety cases binnen PU OV. Deze kennis is ook binnen PU OV aanwezig. Echter, vanwege de scheiding van rol in het opstellen en verifiëren van de veiligheidsbewijsvoering, verdient het de voorkeur dit niet door de afdeling safety van de PU te laten doen. Ook voor deze inhuur is het van belang dat deze wordt ingehuurd door de PU en niet dat de POUHL medewerkers levert om deze begeleiding uit te voeren. Het verdient de voorkeur om medewerkers van POUHL in te huren omdat die bekend zijn met de op te leveren scope.

6.3.5 Actualiseer de business case en verifieer of een aantal specifieke eisen uit het IPvE haalbaar zijn

Actualiseer de business case: Bij opstart van het project UHL is een business case opgesteld om de baten en lasten van de UHL inzichtelijk te maken. Deze business case is reeds enige tijd niet geactualiseerd. Mogelijk zijn parameters in deze business case gewijzigd sinds dat

moment. Om inzicht te krijgen op de business case en op de uitkomsten daarvan te kunnen sturen bevelen wij aan deze te actualiseren. Dit omvat mede een reflectie op de haalbaarheid van de reistijdeis en de risico's die met het potentieel niet halen van deze eis samenhangen.

Reistijd/frequentie: Dit is een belangrijke parameter in de business case. Verwerk de huidige inzichten ten aanzien van doorstroming in het Ramboll model (bijvoorbeeld ter plaatse van de AHOB) en voer een gevoeligheidsanalyse uit die rekening houdt met de fluctuaties in doorlooptijden van activiteiten. Stel bij twijfels over de haalbaarheid scenario's op om te anticiperen op resultaten uit de reflectie op de haalbaarheid van de reistijd. Hierbij kan gedacht worden aan scenario's die rekening houden met een aanpassing in de dienstregeling, de allocatie van daaruit volgende beheerkosten, en consequenties voor (de inzet van) personeel.

Klantwaardering: Het behalen van de benodigde klantwaardering vraagt: i) verificatie of de hoogwaardigheid van haltes voldoende is en zo nodig aanpassingen om deze te verhogen en ii) tijdige levering van DRIS en een audit hierop om vast te stellen of dit onder de huidige omstandigheden haalbaar is of dat aanvullende maatregelen nodig zijn.

7 Bijlagen

Bijlage A: Afkortingen en definities

#.	Afkorting/Begrip	Definitie
1.	POUHL	Projectorganisatie Uithoflijn; verantwoordelijk voor de realisatie van het Tramvervoersysteem Uithoflijn.
2.	PU	Provincie Utrecht; opdrachtgever van de Uithoflijn.
3.	GU	Gemeente Utrecht; opdrachtgever van de Uithoflijn.
4.	Qbuzz	Toekomstige exploitant van Tramvervoersysteem Uithoflijn.
5.	OVA	Team OV Assetmanagement van de Provincie Utrecht.
6.	OVE	Team OV Exploitatie van de Provincie Utrecht.
7.	OVP	Team OV Projecten van de Provincie Utrecht.
8.	SUNIJ	Sneltram Utrecht – Nieuwegein/IJsselstein; de bestaande tramverbinding tussen Utrecht CS (Jaarbeursplein) en Nieuwegein en IJsselstein.
9.	BAM-CUU	BAM Combinatie Uithoflijn Utrecht; opdrachtnemer voor realisatie traminfrastructuur.
10.	CAF	Leverancier van de Uithoflijn tramvoertuigen.
11.	DRIS	Dynamisch Reizigers Informatie Systeem.
12.	OCC	Operational Control Center; verantwoordelijk voor o.a. de verkeersleiding en cameratoezicht van het TRU.
13.	IPvE	Integraal Programma van Eisen; functionele eisen voor OV systeem Utrecht (inclusief Uithoflijn).
14.	PPvE	Project Programma van Eisen; functionele eisen voor een werkend tramsysteem Uithoflijn (trams en traminfrastructuur).
15.	Testbedrijf	Het Testbedrijf bestaat uit alle integratietesten in relatie tot de infrastructuur met de energievoorziening en het tramvoertuig.
16.	Proefbedrijf	Periode waarin getest wordt of het Tramvervoersysteem zijn prestatie kan waarmaken onder de condities waarin het zich bevindt; ofwel het beproeven of het TVUHL zijn functie en prestatie kan waarmaken binnen de operationele context.
17.	VRI	Verkeers Regel Installatie
18.	NTR	Nieuwe Tram Remise
19.	URTS	Systeem voor wisselsturing
20.	AHOB	Automatische Halve Overwegbomen

Bijlage B: Documentenlijst

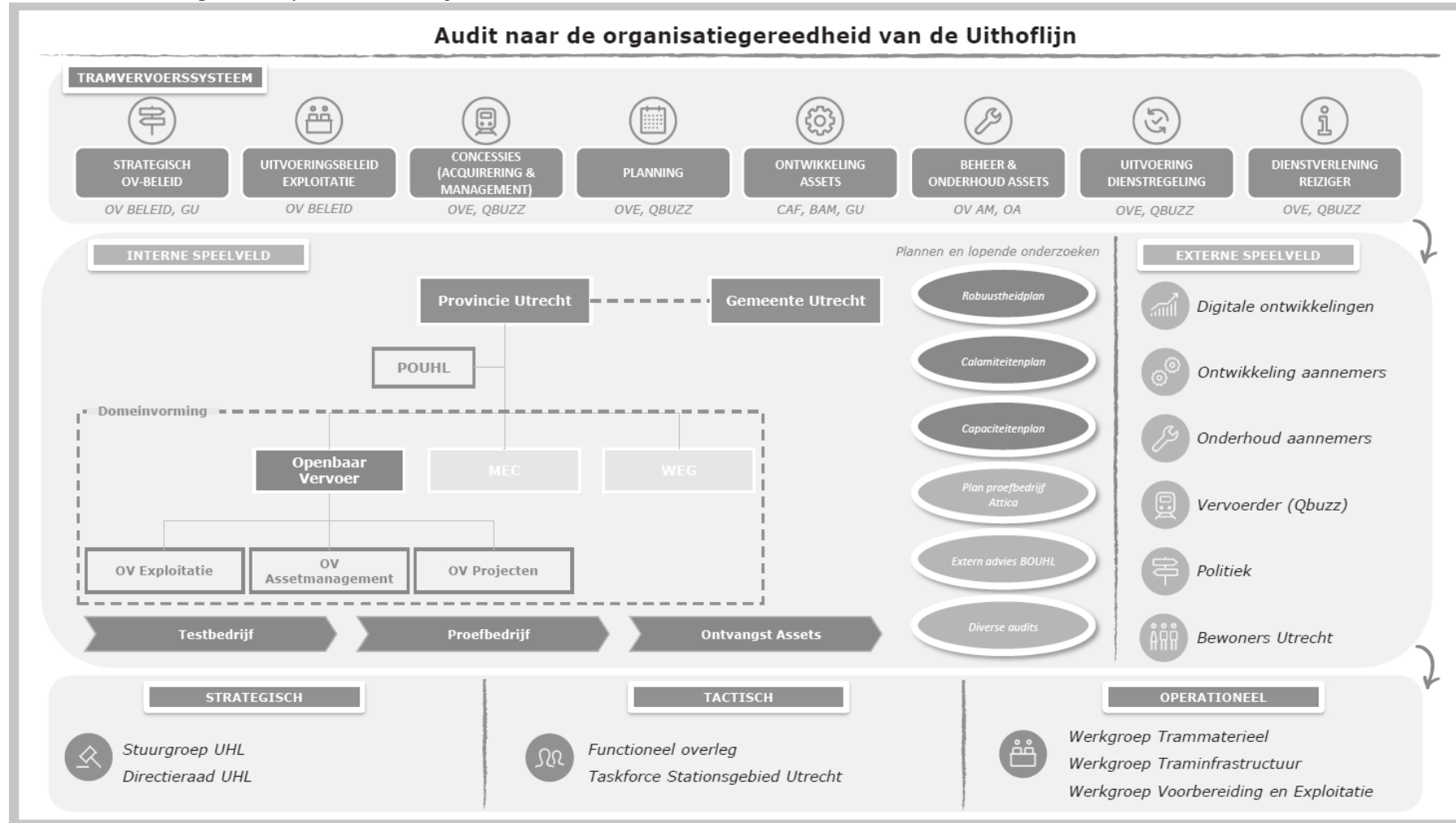
Nr.	Omschrijving	Datum	Opsteller
001	Eindrapportage Audit Systeemintegratie Uithoflijn	21-01-2016	AT Osborne en Horvat & Partners
002	Projectplan Uithoflijn	18-07-2017	MT projectorganisatie Uithoflijn
003	Versnellingsmaatregelen SABUTO	05-06-2017	POUHL en BAM
004	Memo Relevante lopende onderzoeken en interventies	20-07-2017	
005	Memo Robuustheidsplan Uithoflijn	06-07-2017	PU Afdeling OV, OV-exploitatie
006	Robuustheidsplan Uithoflijn	23-06-2017	U-OV
007	Capaciteitsplan Nazorg UHL		U-OV en Qbuzz
008	Opzet calamiteitenplan om verstoring tramexploitatie op te vangen		U-OV en Qbuzz
009	Memo Vervolgaudit systeemintegratie tramvervoersysteem Uithoflijn	05-07-2017	PU
010	Mail met Memo Verbeterplan afdeling OV	17-02-2016	AT Osborne
010 a	Memo Verbeterplan afdeling OV	17-02-2016	AT Osborne
011	Mailconversatie met Memo Verbeteracties naar aanleiding van Audit SI UHL	05-02-2016	PU en Gemeente Utrecht
011 a	Memo Verbeteracties naar aanleiding van Audit SI UHL	02-02-2016	PU
012	Mailconversatie met Memo Verbeterplan POUHL n.a.v. auditrapport AT Osborne – Horvat		PU
012 a	Memo Verbeterplan POUHL n.a.v. auditrapport AT Osborne – Horvat	01-02-2016	MT POUHL
013	Procesbeschrijving VTW-management	02-06-2017	POUHL
014	Deelprojectplan Bedrijfsvoering en Contractering	13-07-2017	POUHL
015	Deelprojectplan Voorbereiding, Exploitatie en Beheer	05-04-2017	POUHL
016	Project Programma van Eisen	01-12-2015	POUHL
017	Integraal Programma van Eisen Tramvervoersysteem Regio Utrecht	03-10-2013	Bestuur Regio Utrecht
018	Concept Advies 13: Toekomstvast OV-organisatie	14-07-2016	Adviesraad Tram
019	Projectopdracht getekend	30-11-2016	PU
020	Service Level Agreement tussen Bestuur Regio Utrecht en Qbuzz B.V.	05-03-2013	Bestuur Regio Utrecht
021	Dashboard UHL gerelateerde projecten	30-06-2017	
022	Dashboard P1302 Overwegbeveiliging	01-06-2017	PU
023	Voortgangsrapport Uithoflijn gerelateerde projecten 2017 - Q2	27-07-2017	PU
024	PPvE-eisen met allocatie tramvoertuigen Uithoflijn		POUHL
025	Risicodossier UHL financiële risico's Q2 voor baseline 11		
026	Project Schedule Levering van 27 tramvoertuigen voor UHL	10-02-2017	CAF
027	Presentatie Ramboll Uithof line operational impacts of modified UCC station layout		Ramboll
028	Integrale hoofdlijnenplanning	08-06-2017	POUHL
029	Gantt-diagram Uithoflijn - Integrale uitvoeringsplanning rev. C	03-07-2017	BAM Infra
030	Overall Proefplan Uithoflijn	13-03-2017	POUHL Proefbedrijf
032	RAM Managementplan Uithoflijn	17-11-2016	POUHL
041	PPvE Baseline 11 UO aannemer Traminfrastructuur		POUHL
042	Integrale hoofdlijnenplanning	13-06-2017	POUHL
043	Memo Status opvolging Audit Systeemintegratie Uithoflijn	17-03-2016 revisie 28-8-2017	
044	Integrale planning: realisatie - testen	29-08-2017	POUHL
045	Concept Memo RAMS-activiteiten Team Ontvangst	15-09-2017	PU
046	Systeemintegratie managementplan	25-04-2016	
047	Mail met Plan van Aanpak spoorzone Zuid, Memo Beheersmaatregel Missing Link en presentatie voor de Directieraad UHL stava pva Spoorzone Zuid	19-09-2017	Projectorganisatie Stationsgebied - GU
048	Overzicht Witte Vlekken update zomer 2017		
049	Vraagspecificatie 01 – Technische Eisen	23-02-2015	Bestuur Regio Utrecht
050	Domeinontwikkeling Mobiliteit: Status quo beschrijving per 11 juli 2017	11-07-2017	- Provincie Utrecht

Bijlage C: Interviewlijst

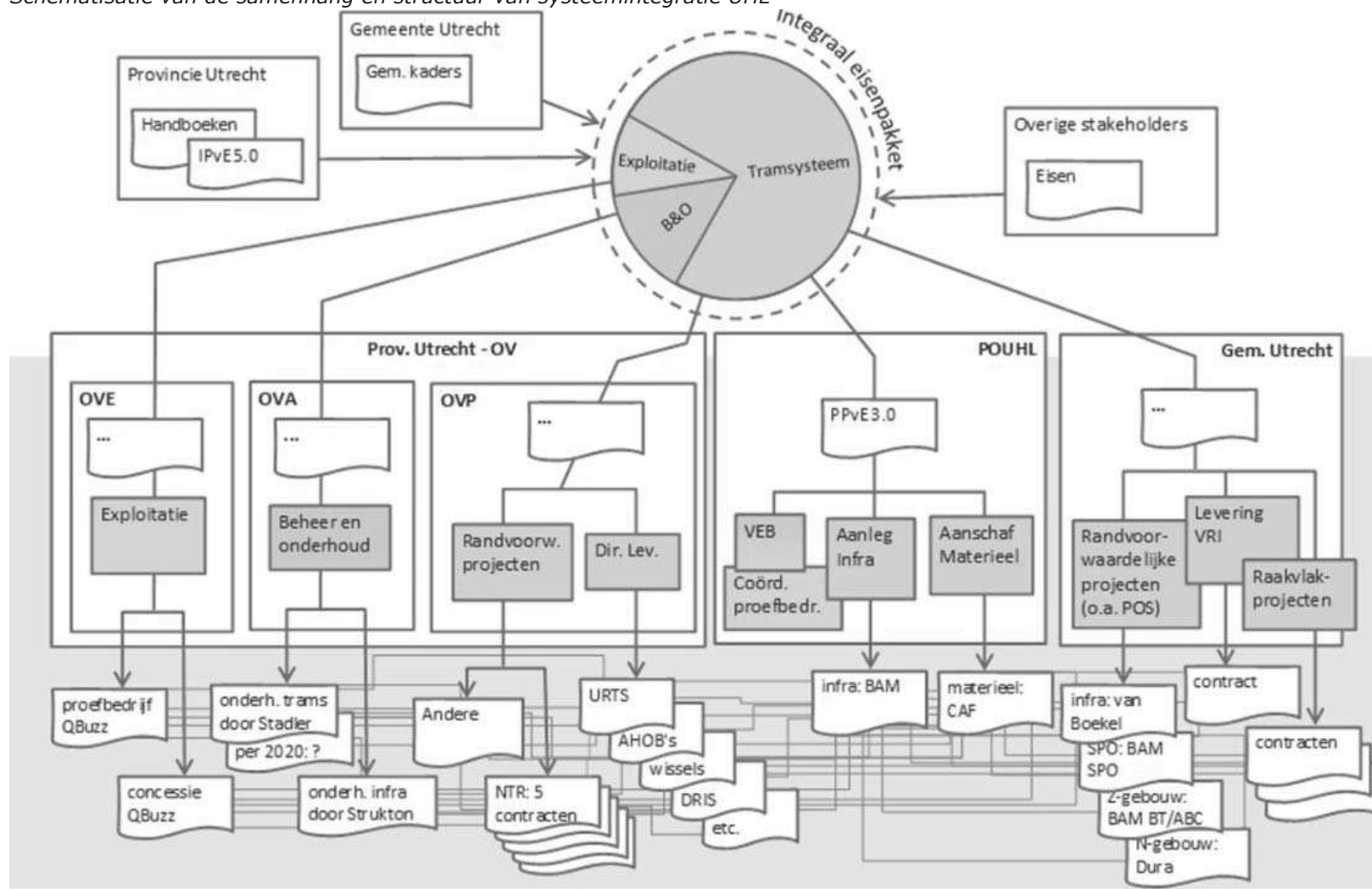
Geïnterviewden	Functie/rol t.a.v. UHL	Organisatie
[REDACTED]	[REDACTED]	PU OV [REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	PU
[REDACTED]	[REDACTED]	PU
[REDACTED]	[REDACTED]	POUHL
[REDACTED]	[REDACTED]	GU
[REDACTED]	[REDACTED]	POUHL
[REDACTED]	[REDACTED]	POUHL
[REDACTED]	[REDACTED]	PU OV [REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	GU
[REDACTED]	[REDACTED]	POUHL
[REDACTED]	[REDACTED]	PU
[REDACTED]	[REDACTED]	PU [REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	POUHL
[REDACTED]	[REDACTED]	POUHL
[REDACTED]	[REDACTED]	Qbuzz
[REDACTED]	[REDACTED]	PU
[REDACTED]	[REDACTED]	PU OV [REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	PU [REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	POUHL
[REDACTED]	[REDACTED]	PU
[REDACTED]	[REDACTED]	GU
[REDACTED]	[REDACTED]	PU OV [REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	GU
[REDACTED]	[REDACTED]	PU
[REDACTED]	[REDACTED]	POUHL
[REDACTED]	[REDACTED]	Qbuzz
[REDACTED]	[REDACTED]	POUHL
[REDACTED]	[REDACTED]	POUHL

Bijlage D: Schematische weergaven context

Schematische weergave complexiteit Uithoflijn

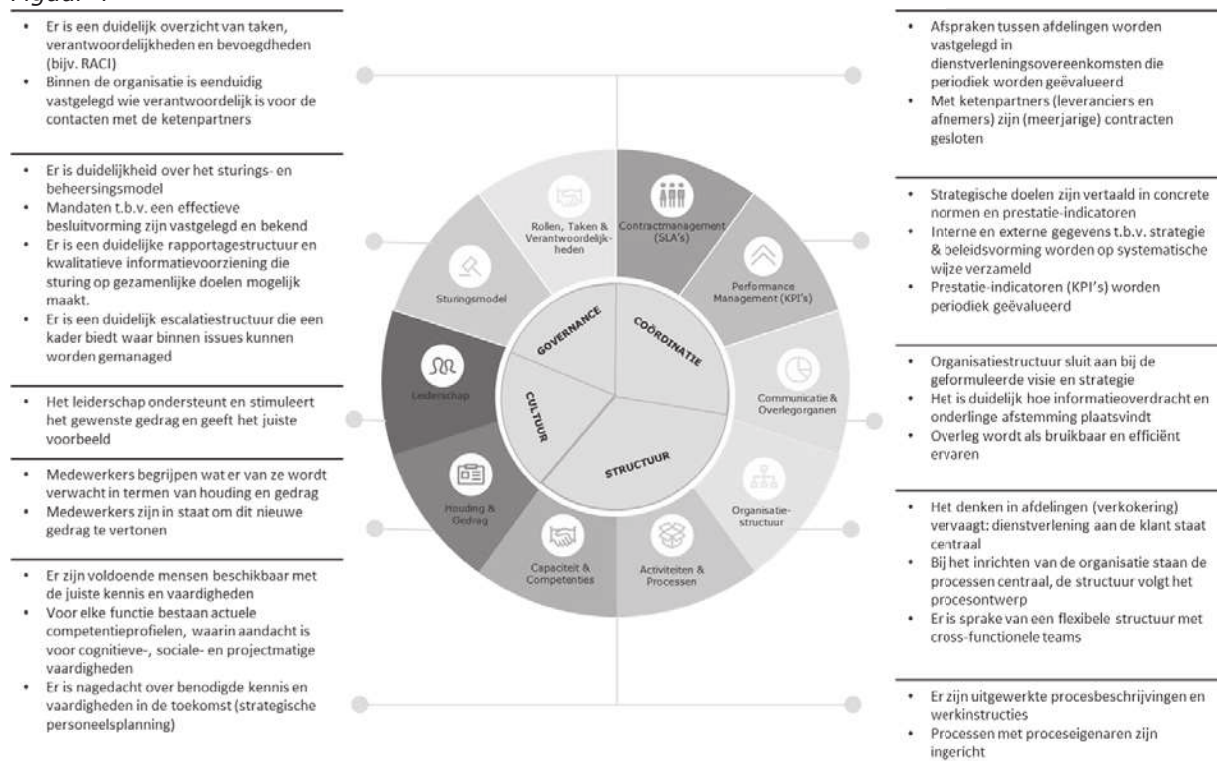


Schematisatie van de samenhang en structuur van systeemintegratie UHL



Bijlage E: Toetskader organisatiegereedheid

Figuur 4



Bijlage F: Succesfactoren organisatie

Figuur 5

Thema	Succesfactoren samenwerking tussen organisaties	Succesfactoren provinciale OV-organisatie
Structuur	- Er zijn duidelijke en logische verantwoordelijkheden, bevoegdheden en interventiemogelijkheden - Er zijn duidelijke afspraken over de allocatie van financiën	- Er is een duidelijk overzicht van taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden - Het denken in afdelingen (verkokering) vervaagt: dienstverlening aan de klant staat centraal - Er is sprake van een flexibele structuur met cross-functionele teams
Governance	- Regierol duidelijk belegd die sturing op gezamenlijke doelen mogelijk maakt (financieel, prestaties, risico's) - Vertegenwoordiging vanuit organisatie heeft voldoende mandaat en gezag - Overleg wordt als bruikbaar en efficiënt ervaren	- Er is duidelijkheid over het sturings- en beheersingsmodel - Mandaten t.b.v. een effectieve besluitvorming zijn vastgelegd en bekend - Duidelijk escalatiestructuur die een kader biedt waar binnen issues gemanaged worden - Het is duidelijk hoe informatieoverdracht en onderlinge afstemming plaatsvindt
Mensen	- Mensen zijn voldoende geëquipeerd en op de juiste plek ingezet - Beschikbare kennis en expertise wordt optimaal benut - Kennissuitwisseling en informatiedeling tussen organisaties vindt plaats	- Er zijn voldoende mensen beschikbaar met de juiste kennis en vaardigheden - Voor elke functie bestaan actuele competentieprofielen, waarin aandacht is voor cognitieve-, sociale- en projectmatige vaardigheden - Er is nagedacht over benodigde kennis en vaardigheden in de toekomst (strategische personeelsplanning)
Cultuur	- Er zijn duidelijke en gedragen gezamenlijke doelstellingen en ambities - Er is vertrouwen in de andere partij(en) - Partijen zijn transparant en integer	- Medewerkers begrijpen wat er van ze wordt verwacht in termen van houding en gedrag - Medewerkers zijn in staat om dit nieuwe gedrag te vertonen - Het leiderschap ondersteunt en stimuleert het gewenste gedrag en geeft het juiste voorbeeld