

# Aansluiting gemist

Een onderzoek naar de invloed van onzekerheden op de overdrachtsfase van  
grootschalige complexe infrastructurele projecten. Het gedrag van de managers  
uit de projectorganisatie en de beheerorganisatie staat hierbij centraal.



**Masterscriptie Public Administration**

**Esther Schouten**

**2014**

Aansluiting gemist

# Aansluiting gemist

Een onderzoek naar de invloed van onzekerheden op de overdrachtsfase van grootschalige complexe infrastructurele projecten. Het gedrag van de managers uit de projectorganisatie en de beheerorganisatie staat hierbij centraal.

**Door:** E. Schouten (376830)

**Datum:** 29 augustus 2014

**Plaats:** Rotterdams

**Erasmus Universiteit Rotterdam**

**Faculteit:** Faculteit der Sociale Wetenschappen, Public Administration

**Master:** Governance en Management van Complexe Systemen

**Begeleidend docent:** Dr. L. Gerrits, (MSc BA)

**Tweede lezer:** Prof. Dr. J. Edelenbos

**Stageplaats:** Gemeente Amsterdam, Dienst Metro (Management Projectuitvoering Noord/Zuidlijn)

**Opdrachtgever:** G.F. Scheffrahn, (drs. ing.)

**Begeleider:** J. Sturz (drs.)





# Voorwoord

Na het volgen van de master Governance en Management van Complexe Systemen ben ik mij erg bewust geworden van de complexiteit die onze wereld kent. Complexiteit was voor mij een begrip die te pas en te onpas werd gebruikt maar waarvan ik onlangs de diepere betekenis heb geleerd. Deze master heeft mij geleerd om na te denken over alledaagse begrippen en de context waarin ze worden geplaatst. Het onderbouwen en beargumenteren van uitspraken heeft mij geleerd om een bredere kijk op te wereld krijgen en problemen van meerdere kanten te zien. De perspectieven die ik vanuit de collegebanken heb verworven heb ik graag willen toepassen in dit onderzoek. Dit was een uitdaging omdat ik alle verworven theorieën heel graag wilde gebruiken om mijn punt te maken. Het snijden in beschikbare en relevante kennis is dan ook zeker een leerproces geweest. Daarnaast was het omgaan met mijn eigen onzekerheden gedurende het afstudeerproces een grote uitdaging geweest. De mensen die mij hierbij geholpen helpen wil ik in onderstaande tekst hiervoor bedanken.

Ik heb een enorm plezierige tijd gehad bij de Dienst Metro, projectuitvoering Noord/Zuidlijn. Gedurende de zes maanden dat ik werkzaam was bij deze dienst ben ik enorm geholpen en hebben zij enorm vertrouwd op mijn kennis en onderzoekskeuzen. Ik wil Gerard Scheffrahn bedanken voor zijn interessante hoorcollege bij het vak Complexiteitsmanagement dat aanleiding voor mij was om te solliciteren naar een afstudeerstage bij de Noord/Zuidlijn. Daarnaast wil ik hem, Felice Smeets, Jessica Sturz, Maarten Woolthuis en Theo Heida bedanken voor de intensieve begeleiding die zij mij hebben gegeven. De reflectiesessies die wij hadden hebben mij het vertrouwen gegeven om mij te laten werken naar eigen inzicht en kennis en mij steeds weer voorzien van goede moed. In het bijzonder wil ik hierbij Jessica bedanken voor de gezelligheid en de ruime tijd die zij nam om mij te voorzien van feedback. Dankjewel.

Daarnaast ben ik ook erg erkentelijk voor de medewerking van de respondenten. Zij hebben mij inzicht gegeven in de gang van zaken rondom overdrachtsprocessen en hebben zich hierbij heel open, hartelijk en betrokken opgesteld. Ook heb ik veel respondenten te danken aan contactgegevens van andere respondenten waardoor ik mijn data verder kon uitbreiden en een genuanceerd beeld kon schetsen.

Vanuit de universiteit wil ik graag meneer Lasse Gerrits bedanken die mij heeft begeleid gedurende deze zes maanden. De teleurstelling was groot toen ik hoorde dat hij de universiteit ging verlaten en zijn werkzaamheden in Duitsland zou uitvoeren. De oplossing die hij bood om via Skype sessies uit te voeren zijn zeer effectief en behulpzaam geweest. Dank hiervoor. Ook wil ik de tweede lezer Jurian Edelenbos bedanken voor zijn feedback en persoonlijke toelichting.

Ik wens u veel plezier met het lezen van mijn afstudeeronderzoek.

Esther Schouten,

Rotterdam 2014



# Samenvatting

De aanleiding van dit onderzoek kwam voort uit de vraag van de Dienst Metro (gemeente Amsterdam), specifiek afdeling Projectmanagement Uitvoering van de Noord/Zuidlijn om meer inzicht te verschaffen in de complexiteit van overdrachtsfasen. Deze vraag is logisch gezien de afbouwende fase waar de Noord/Zuidlijn zich in bevindt. Door het analyseren van andere overdrachten, namelijk van de infrastructurele projecten Betuweroute en de RandstadRail, is getracht meer inzicht te genereren in de onzekerheden én de gedragingen van de actoren die hierbij betrokken zijn. De volgende hoofdvraag staat hierbij dan ook centraal: *'Wat is de invloed van de gepercipieerde onzekerheid bij managers op de voortgang van het overdrachtsproces en hoe beïnvloedt het gehanteerde gedrag deze relatie?'*

De onzekerheden die zijn onderzocht in dit onderzoek zijn de 'gepercipieerde onzekerheden'. De subjectieve ervaring van de respondenten speelt een grote rol in dit onderzoek. De 'voortgang van de overdracht' is eveneens gebaseerd op de subjectieve ervaring van de respondenten waar de juridische overdracht fungeert als ijkpunt. Doordat de Noord/Zuidlijn nog niet definitief heeft overgedragen is deze casus als referentiecasijs gebruikt. De onzekerheden die worden geanalyseerd komen voort uit de theorie van Koppenjan en Klijn (2004) en deze zijn: substantieve, strategische en institutionele onzekerheden. Verondersteld wordt dat deze vormen van invloed zijn op de voortgang van de overdracht en dat gedragingen van de betrokken actoren een versterkend of dempend effect kunnen hebben op deze relatie.

Uit de casusbeschrijvingen blijkt dat de respondenten te maken hebben gehad met een groot aantal onzekerheden die een effect hebben gehad op de voortgang van de overdracht. In dit onderzoek is eerst het begrip 'overdracht' geanalyseerd omdat er geen adequate definitie van dit begrip bestaat in de literatuur of in de branche. Het is een algemeen geaccepteerd begrip zonder dat de definitie of betekenis nauwkeurig is gedefinieerd. Er kwamen vier pijlers uit de data voort die onder te verdelen zijn in 'wat' wordt overgedragen en 'hoe' overgedragen moet worden. Het 'wat' wordt overgedragen is volgens de respondenten: verantwoordelijkheden enerzijds en informatie en documentatie anderzijds. Met name over deze twee onderdelen ontstond veel onzekerheden. Bij beide casussen was de rolverdeling, daarmee bedoelende de erkenning van de beheerder, in een laat stadium bekend. Een gevolg hiervan was dat de acceptatiecriteria ten aanzien van de informatie en documentatie niet goed aan de 'voorkant' van het project was meegegeven of helemaal niet was meegegeven. Dit suggereert een bepaalde incompleetheid van contracten waardoor de projectorganisatie zich in de basis niet genooddaakt voelde om aandacht te besteden aan de (juiste) verstrekking van informatie en documentatie. De projectorganisatie maakte hier veelal gebruik van een go-alone strategie om invulling te geven aan de informatie en documentatie zonder de beheerder te raadplegen (indien bekend). Verantwoordelijkheden is een ander issue dat tot onzekerheid heeft geleid. Zo wordt de projectorganisatie verweten de verantwoordelijkheden over het gerealiseerde zo snel mogelijk te willen afschuiven en overdragen naar de beheerorganisatie. Dit wordt in de literatuur ook wel aangeduid als 'hit and run' effect en in

de praktijk als 'het over de schutting gooien'. De beheerorganisaties zijn echter huiverig voor het overnemen van deze verantwoordelijkheden als zij niet de volledige zekerheid hebben over het gebouwde en gebruiken onzekerheid als onderhandelingsmiddel om deze zekerheid in te bouwen.

De gedragingen van de actoren hebben voornamelijk een versterkend effect gehad op de relatie tussen de onzekerheden en de voortgang van de overdracht. Dit is te verklaren aan het 'hoe' van overdacht. In de branche wordt steeds meer gehandeld volgens de principes van het V-model waar wordt uitgegaan van verschillende fasen: definitie, ontwerp, realisatie, testen, gebruik en onderhoud en sloop. Te concluderen valt dat de projectorganisatie in de eerste drie genoemde fasen een go-alone strategie hanteert. Hierbij geven zij zelf invulling aan de oplossingen en zoeken geen verbindingen met andere actoren. Bij de twee casussen was de beheerder in de eerste twee fasen ook nog niet bekend. Vervolgens komt er een erkende beheerder die met aanvullende wensen en eisen komt, te wijten aan eigen institutionele kaders, veranderende wet- en regelgeving, nieuwe techniekvelden, onvoldoende aan de beheerorganisatie gedacht etc. De beheerorganisatie wordt hierbij een ontwijkende of een conflictueuze strategie door de projectorganisatie verweten. Een samenwerkende strategie is veelal het gevolg van het falen van de voorgaande strategieën. Om een product overgedragen te krijgen moet er gezamenlijk consensus ontstaan en is enige vorm van samenwerking een vereiste. De samenwerking gebeurde bij de twee geanalyseerde projecten te laat of nauwelijks waardoor de voortgang van de overdrachtsfase negatief werd beïnvloedt.

De aanbevelingen van dit onderzoek richten zich voornamelijk op de bewustwording van onzekerheden en bewustwording van het begrip overdracht. Daarnaast worden aanbevelingen gedaan ten aanzien van de waarborging van informatie en kennis en een mogelijk effectievere managementstijl in de omgang met onzekerheid en complexiteit. Dit zijn algemene aanbevelingen voor toekomstige overdrachtsfasen voor complexe infrastructurele projecten.



<b>Voorwoord</b>	<b>5</b>
<b>Samenvatting</b>	<b>7</b>
<b>1. Inleiding</b>	<b>11</b>
<b>2. Theoretisch kader</b>	<b>15</b>
2.1 Complexe projecten	15
2.2 Overdracht en (beperkte) rationaliteit	17
2.3 Onzekerheid	18
2.3.1 Substantieve onzekerheid	19
2.3.2 Strategische onzekerheid	20
2.3.3 Institutionele onzekerheid	20
2.4 Gedrag manager	21
2.6 Conceptueel model	23
<b>3. Operationalisatie</b>	<b>25</b>
3.1 Onafhankelijke variabele: onzekerheid	26
3.2 Afhankelijke variabele: voortgang van de overdracht	27
3.3 Mediërende variabele: gedrag van de manager	28
<b>4. Onderzoekskader</b>	<b>31</b>
4.1 Wetenschappelijke uitgangspunten	31
4.2 Onderzoeksstrategie	32
4.2.1 Casusselectie	33
4.2.2 Keuze respondenten	33
4.2.3 Transcripten	34
4.3 Betrouwbaarheid en validiteit	34
<b>5. Overdracht</b>	<b>37</b>
5.1 De vier componenten van overdracht	38
5.1.1. Wat?	38
5.1.2. Hoe?	41
5.2 Conclusie	43
<b>6. De Betuweroute</b>	<b>45</b>
6.1 Projectachtergrond Betuweroute	45
6.2 Substantieve onzekerheden	46
6.2.1 Rolverdeling en informatie en documentatie	47
6.2.2 Scope en veiligheid	49
6.2.3 Verloop van kennis en personeel	51

6.3 Strategische onzekerheden	53
6.3.1 Belangen	53
6.3.2 Informatieasymmetrie	56
6.4 Institutionele onzekerheden	56
6.5 Samenvatting en conclusie analyseresultaten Betuweroute	59
<b>7. RandstadRail</b>	<b>63</b>
7.1 Projectachtergrond RandstadRail	63
7.1 Substantieve onzekerheden	64
7.1.1 Rolverdeling	64
7.1.2 Informatie en documentatie	66
7.2 Strategische onzekerheden	68
7.3 Institutionele onzekerheid	69
7.4 Samenvatting en conclusie onderzoeksresultaten RandstadRail	72
<b>8. De Noord/Zuidlijn</b>	<b>75</b>
8.1 Achtergrond Noord/Zuidlijn	75
8.2 Substantieve onzekerheden en gedrag	76
8.2 Strategische onzekerheden en gedrag	77
8.3 Institutionele onzekerheden	78
8.4 Verwachte voortgang van de overdracht	79
8.5 Samenvatting onderzoeksresultaten	81
<b>9. Conclusie en aanbevelingen</b>	<b>83</b>
9.1 Beantwoording centrale hoofdvraag en deelvragen	83
9.1.1 Ambigüiteit definitie overdracht	84
9.1.2. De invloed van onzekerheden	84
9.1.3 Gedrag	85
9.1.4 Voortgang van de overdracht	86
9.2 Reflectie: praktische implicaties	87
<b>10. Discussie</b>	<b>91</b>
10.1 Reflectie empirische waarnemingen	91
10.2 Reflectie theoretisch raamwerk	92
<b>Bijlage 1: Respondenten</b>	<b>95</b>
<b>Literatuurlijst</b>	<b>96</b>

# 1. Inleiding

De Noord/Zuidlijn is een project waar veel boeken, kranten en artikelen over geschreven zijn en veel aandacht heeft genoten in zowel binnen en buitenland. Geroemd om zijn innovatieve technieken, maar ook vernietigd door technisch falen en onvoorziene omstandigheden. Waar veel onderzoeken hebben plaatsgevonden over de realisatie en omgevingsmanagement van de Noord/Zuidlijn gaat dit onderzoek in op een minder in het oog springend aspect van infrastructurele projecten, namelijk de overdrachtsfase. De overdrachtsfase wordt gebruikelijk gezien als de laatste fase van een project genoemd waar het daadwerkelijke project wordt 'overgedragen' naar de eigenaar en/of beherende organisatie.

De Noord/Zuidlijn is ten tijden van dit schrijven in de afrondende fase van de realisatie aangekomen. De ruwbouw is volledig gerealiseerd en de afbouw is in volle gang. In 2017 staat de indienststelling gepland waardoor dan na ruim 10 jaar bouwen gebruik kan worden gemaakt van dit nieuwe metronet. Het is een complex project waar veel gebruik wordt gemaakt van nieuwe technologieën en waar veel partijen bij betrokken zijn. Het project Noord/Zuidlijn wordt gerealiseerd door de Dienst Metro onderdeel van de gemeente Amsterdam. De afdeling Eigendom & Beheer is binnen de Dienst Metro verantwoordelijkheid voor het eigendom en beheer van het totale metronetwerk en is toekomstig strategisch beheerder van de Noord/Zuidlijn. Het operationeel beheer heeft Eigendom & Beheer grotendeels uitbesteed aan het GVB (Gemeentelijk Vervoersbedrijf) en wordt in dit onderzoek aangeduid als operationeel beheerder. De projectorganisatie is eveneens onderdeel van Dienst Metro. De projectorganisatie heeft de opdracht hebben gekregen een 'werkend vervoersysteem' op te leveren en over te dragen aan de beheerorganisatie.

De Noord/Zuidlijn is een complex project. Hoe complexer het project is des te moeilijker het is om de uitvoeringsfase over te laten gaan naar de beheer- en exploitatiefase (Kennis in het Groot, 2010: 7). Het afronden van een complex infrastructureel project wordt gezien als vak op zich dat zich kenmerkt door veel onzekerheden. Deze onzekerheden komen vaak voort uit een veranderende omgeving waarbij besluiten worden ingehaald door nieuwe wet- en regelgeving, nieuwe technische inzichten en bewegende organisaties (Kennis in het Groot, 2010). Zowel de projectorganisatie die verantwoordelijk is voor de realisatie van de infrastructuur als de beheerder die het product in beheer en/of eigendom zal nemen hebben hiermee te maken. In dit onderzoek wordt gekeken naar de invloed van onzekerheden op de overdrachtsfase.

Een complex infrastructureel project wordt vaak gezien als een technisch proces. Echter zijn er bij de verwezenlijking tal van actoren betrokken en moeten managers het project in goede banen leiden. De overdrachtsfase wordt ook wel het raakvlak tussen twee werelden genoemd. De wereld van de projectorganisatie staat in het teken van: scope, tijd en geld. De wereld van de beheerorganisatie bestaat uit het onderhouden, beheren en waarborgen van de kwaliteit van de infrastructuur. Dit zijn twee verschillende achtergronden waarbij verschillende belangen een rol spelen. Beide partijen gedragen zich dan ook op een bepaalde manier, door het uitvoeren van strategieën, om hun belangen te waarborgen. Er is geen eenduidige aansluiting van belangen tussen beide organisatie behalve dat het uiteindelijk overgedragen moet worden. Zie hier ook de titel van dit onderzoek.

Het menselijk handelen staat in dit onderzoek dan ook centraal. Want wat wordt er nou eigenlijk verstaan onder overdracht bij de managers zelf? Welke onzekerheden ervaren de betrokken managers? Hoe handelen de managers van de projectorganisatie en van de beheerorganisatie? En hoe reflecteert dit op de voortgang van het overdrachtsproces? Dat zijn de pijlers waar dit onderzoek meer inzicht in tracht te geven. Door middel van kwalitatief onderzoek worden twee casussen die de overdrachtsfase al hebben doorlopen geanalyseerd. De casussen zijn: de Betuweroute en de RandstadRail.

In dit onderzoek wordt getracht inzicht te krijgen in de onzekerheden waarmee de manager wordt geconfronteerd gedurende het overdrachtsproces van een complex infrastructureel project. De verschillende strategieën die worden gehanteerd door de managers van de projectorganisatie en de beheerorganisatie staan hierbij centraal. Dit gedrag kan het effect van onzekerheid op de voortgang van de overdracht namelijk versterken of dempen. Het doel van dit onderzoek kan dan ook als volgt beschreven worden:

Het exploreren van de overdrachtsprocessen rondom grootschalige rail- infrastructurele projecten door het analyseren van de rol van onzekerheden en het gedrag van de betrokken managers vanuit bestaand wetenschappelijk materiaal en praktijkgevallen. Dit zal uitmonden in een conclusie en aanbevelingen voor de invulling van toekomstige rail- infra overdrachtsprocessen.

In het verlengde van de onderzoeksdoelstelling ligt de centrale vraagstelling.

*'Wat is de invloed van de gepercipieerde onzekerheid bij managers op de voortgang van het overdrachtsproces en hoe beïnvloedt het gehanteerde gedrag deze relatie?*

Om de centrale vraagstelling te beantwoorden is een opdeling in deelvragen vereist.

1. Wat houdt een overdracht in?
2. Welke actoren (managers) zijn betrokken bij de overdracht van het project aan de beheerder?

3. Hoe worden onzekerheden gemeten?
4. Welke substantieve onzekerheden spelen een rol bij de besluitvorming rondom het overdrachtsproces?
5. Welke strategische onzekerheden spelen een rol bij de besluitvorming rondom het overdrachtsproces?
6. Welke institutionele onzekerheden spelen een rol bij de besluitvorming rondom het overdrachtsproces?
7. Wat is het gedrag van de manager bij de overdrachtsfase?
8. Wat was de ervaring van de betrokken manager met de voortgang van het overdrachtsproces?

Dit onderzoek begint met een theoretische weergave van de concepten die in dit onderzoek centraal staan. Dit theoretisch kader is de bril van de onderzoeker hoe er naar de werkelijkheid gekeken wordt. Dit hoofdstuk mondt uit in een conceptueel model waarin de relaties worden weergegeven die worden onderzocht.

In het opvolgende hoofdstuk worden de concepten uit het conceptueel model geoperationaliseerd. Dit houdt in dat ze meetbaar geworden gemaakt door ze te vertalen naar de dagelijkse situatie van de onderzoekseenheden.

In hoofdstuk 4 worden vervolgens de epistemologische uitgangspunten van de onderzoeker verteld. Eveneens wordt in dit hoofdstuk de methodologische keuzen ten behoeven van de uitvoering van dit onderzoek uiteengezet.

Hoofdstuk 5 is het eerste gedeelte van de empirische analyse en probeert betekenis te verlenen aan het begrip overdracht waarbij de empirische waarnemingen over dit begrip worden nader uiteengezet.

In hoofdstuk 6 en 7 worden de casussen, respectievelijk de Betuweroute en de RandstadRail ingeleid en geanalyseerd. Deze hoofdstukken beginnen met een beschrijving van de betrokken actoren, vervolgens worden de onzekerheden geanalyseerd die in deze projecten een rol speelden. Het gedrag van de managers wordt eveneens geanalyseerd en hoe dit de relatie beïnvloedde tussen onzekerheden en de voortgang van de overdracht.

Hoofdstuk 8 is een weergave van de Noord/Zuidlijn. Hierbij worden eveneens de betrokken actoren en de onzekerheden geanalyseerd maar wordt geen uitspraak gedaan over de voortgang van de overdracht.

Het één na laatste hoofdstuk is de conclusie en deze bestaat uit twee delen. Enerzijds wordt de hoofdvraag beantwoord aan de hand van de twee deelconclusies van de twee casussen. Anderzijds richt de conclusie zich op de Noord/Zuidlijn en zal de stand van zaken en de

onzekerheden die nu een rol spelen bij dit complexe project concluderen. Dit zal uitmonden in aanbevelingen voor de Noord/Zuidlijn en de inrichting van toekomstige complexe infrastructurele overdrachtsprocessen en dat zal worden weergegeven in hoofdstuk 10.

## 2. Theoretisch kader

In de inleiding kwam het reeds naar voren: onzekerheden en complexe infrastructurele projecten gaan hand in hand. In dit onderzoek wordt de complexe overdrachtsfase van een infrastructureel project geanalyseerd en het gedrag van de betrokken managers. Dit vraagt om een passend theoretisch perspectief. In het eerste gedeelte van dit theoretisch kader worden de concepten binnen dit theoretisch perspectief nader toegelicht. Het tweede gedeelte brengt de concepten in relatie tot elkaar via een conceptueel model.

### 2.1 Complexe projecten

Om de complexiteit in infrastructurele projecten te begrijpen moet eerst worden stilgestaan bij 'systeemdenken'. Inzicht in systemen is belangrijk voor dit onderzoek omdat het een verklarende factor is voor de complexiteit waarmee grootschalige infrastructurele projecten te maken hebben. Daarnaast is er ook een ware trend gaande in de spoorbranche genaamd 'systems engineering' waarvan zijn oorsprong te herleiden is aan het systeemdenken.

De meest gebruikte definitie van een systeem is *'A set of elements or parts that is coherently organized and interconnected in a pattern or structure that produces a characteristic set of behaviors, often classified as its 'function' or 'purpose'* (Meadows, 2008:188). Centraal in haar definitie staan drie basis condities: (1) elementen, (2) relaties tussen de elementen (3) een functie of een doel (Gerrits, 2012). Deze definitie impliceert dat een systeem zowel tastbaar kan zijn of niet tastbaar. Het kan bijvoorbeeld een netwerk van mensen zijn waarbij de elementen de mensen zijn en door middel van hun onderlinge relaties het doel (van het netwerk) vervullen. Het kan ook iets tastbaars zijn, bijvoorbeeld een spoorverbinding. Alle elementen zoals de spoorbeveiliging, de schakelaars, de perrons en stations, de ICT voorzieningen, de bewegwijzering, de reisinformatie staan allemaal met elkaar in verbinding om een doel te dienen, namelijk het voorzien in openbaar vervoer. Onafhankelijk van elkaar zijn het enkel losse elementen die dat doel alleen niet kunnen vervullen. Centraal bij het systeemdenken staat dan ook het geheel is groter dan de som der delen. Het concept van systeemdenken is belangrijk voor dit onderzoek om de complexiteit van grootschalige infrastructurele projecten te begrijpen. Elk component hangt samen met een ander component waar eveneens interacties plaatsvinden tussen personen onderling.

Grootschalige infrastructurele projecten staan bekend om de complexiteit die zij genereren (Kennis in het Groot, 2010). Een eenduidige definitie van een complex project is in de literatuur lastig te achterhalen. Complexiteit is vaak gedefinieerd, bijvoorbeeld door Wagenaar (2007:17). Deze wetenschapper definieert complexiteit als *'de dichtheid van dynamiek van interacties tussen elementen in een systeem'*. Interacties tussen actoren leiden telkens tot nieuwe, onvoorspelbare gebeurtenissen die pas achteraf beschouwd kunnen worden. Daarnaast kunnen kleine aantallen van elementen en typen van relaties (enorme) complexiteit genereren (Morçöl, 2003:5). Ogenschijnlijk simpele systemen kunnen zich gedragen op een complexe manier omdat er een non-lineair verband is in de relaties (Morçöl, 2003). Non-lineairiteit kan worden gezien als een disproportionele reactie op hetgeen er gebeurt (Morçöl, 2003). Cruciaal hierbij is dat de reactie op hetgeen gebeurt vooraf niet te voorspellen is wat onzekerheid met zich meebrengt.

Een project kan uitsluitend achteruitwijkend worden begrepen maar moet vooruit worden gepland.

(Groote, G., Hugenholtz- Sasse C., Klaassen D., 1990)

Er zijn eveneens veel definities van het concept 'project'. Turner (1997) heeft verscheidene definities vergeleken en deze zijn gebundeld tot de volgende definitie: *'An endeavour in which human, material and financial resources are organized in a novel way, to undertake a unique scope of work, of given specification, within constraints of cost time, so as to achieve beneficial change defined by quantitative and qualitative objectives* (geciteerd uit Walters et. al., 1993:13). Een project kan ook gedefinieerd worden als een 'unieke onderneming die bestaat uit een complex geheel van gerelateerde activiteiten die moeten worden uitgevoerd met diverse en veelal beperkte middelen (Leus, 2003:2). Centraal in beide definities staat het woord 'uniek'. Door dit woord verschilt het van routine (Walters et. al, 1993).

Een complex infrastructureel project wordt veelal uitgevoerd door een projectorganisatie. Een projectorganisatie is anders dan een lijnorganisatie. Het unieke karakter van een project komt tot uiting doordat het begrensde tijdhorizon heeft met een set goed gedefinieerde gewenste eindresultaten (Teisman, 2005:118). Een projectorganisatie heeft dus een inhoudelijke opdracht, veelal verstrekt door een lijnorganisatie, die zij moeten waarmaken omdat de lijnorganisatie hier niet toe in staat is. Deze vastgelegde eindresultaten zijn vaak niet zo helder als in eerste instantie wordt gedacht. De projectorganisatie heeft vaak het doel, de documenten, maar de specificaties daarvan zijn vaag en vereisen interacties met grote groepen betrokken actoren (Teisman, 2005:119). De projectorganisatie moet daarom regelmatig terugkoppelen met de lijnorganisatie. De lijnorganisatie is in dienst van organisatiedoelen en strategieën. Veel van de huidige lijnorganisaties kenmerken zich door doelen, taken, taakomschrijvingen, functieprofielen en organogrammen (Teisman, 2005). Een probleem dat vaak wordt aangedragen voor deze organisatievorm is dat lijngericht denken innovaties bemoeilijkt (ibid). De projectorganisatie is hier vaak dan ook verantwoordelijk voor. De projectorganisatie dient het project over te dragen aan de lijnorganisatie zodat de lijnorganisatie dit kan integreren in haar bedrijfsprocessen. Deze



overdracht is vaak complex en gaat gepaard met onzekerheden. Om hier meer inzicht in te verkrijgen wordt in de volgende paragraaf stil gestaan bij de moeilijkheden die voortvloeien uit overdrachten. Dit wordt duidelijk gemaakt aan de hand van het concept transactie en de transactiekostentheorie.

## **2.2 Overdracht en (beperkte) rationaliteit**

Williamson is één van de grondleggers van de transactiekostentheorie. Dit is een theorie dat vaak wordt gebruikt om een bepaald gedrag te verklaren tussen twee of meer partijen. Een overdracht kan worden gezien als een transactie waarbij onder transactie wordt verstaan: 'wanneer een product of dienst wordt overgeheveld tussen twee scheidbare interfaces' (Williamson, 1981). Bij een goed werkende interface, zoals bijvoorbeeld een machine, moet deze transactie naadloos verlopen (ibid). Bij mechanische systemen wordt dan ook gekeken naar: zijn er ergens slijtages, zijn de motoren duurzaam, treedt er ergens een verlies van energie op? Bij de transactie vanuit de economie benaderd wordt er echter gekeken naar: werken de partijen harmonieus met elkaar samen of zijn er constant conflicten dat leidt tot vertraging of andere storingen (Williamson, 1981). Vaak verloopt een transactie (of overdracht) tussen twee partijen niet zo naadloos als gewenst. Dit is vooral het geval bij complexe projecten waar ook een veelheid aan contracten bestaat. Twee gedragswetenschappelijke veronderstellingen liggen ten grondslag aan transactionele moeilijkheden. De eerste is: de mens is per definitie beperkt rationeel en (2) mensen zijn vatbaar voor opportunistisch gedrag.

De beperkte rationaliteit komt voort uit het gegeven dat de besluitnemer niet alle informatie ter beschikking heeft staan en beperkt in staat is om de veelheid aan informatie te verwerken (Koppenjan & Klijn, 2004: 45). Bij beperkte rationaliteit wordt ervan uitgegaan dat alle economische uitwisselingen efficiënt kunnen worden georganiseerd door middel van contracten (ibid). Door de beperkte rationaliteit is het onmogelijk om met de complexiteit van alle relevante contractuele punten om te gaan (Williamson, 1981:553). Het gevolg hiervan is dat incomplete contracten de beste contracten zijn die kunnen worden bereikt gezien de beperkte rationaliteit. De incomplete van contracten houdt in dat er gaten zijn of missende bepalingen zijn (Hart, 1995:5). Incomplete contracten zijn niet erg, als het niet was dat menselijke agenten vatbaar zijn voor opportunisme. Er wordt in de literatuur onderscheid gemaakt tussen de 'economische man' en de 'organisatorische man' waarbij er eveneens een verschil is tussen hyperrationaliteit en irrationaliteit. In tegenstelling tot de 'economische man' waarbij vaak hyperrationaliteit komt kijken, is de 'organisatie man' bemachtigd met minder machtige analytische en data-verwerkingscapaciteiten (Williamson, 1981: 553). Deze beperkte competenties zijn echter niet hetzelfde als irrationeel. De 'organisatorische man' is minder competent dan de 'economische man' maar is meer complex als het aankomt op motivatie. Daar waar de economische man enkel gericht is op eigenbelang is, voorziet opportunisme eigenbelang met list (Williamson, 1981). Problemen van contracten worden sterk bemoeilijkt door economische agenten die valse of lege beloftes maken, bezuinigen om eigen voordeel te behalen, sporen wegwissen etc. (ibid). Een gevolg van de onvolledigheid van contracten is dat er gebeurtenissen ontstaan die het wenselijk

maken voor partijen om zich anders te gedragen dan de manier waarop die in het contract wellicht bedoeld is (Hart, 1995:5). Het gedrag van mensen is dan ook iets dat niet te contracteren valt.

Een ander probleem van opportunisme is het gedrag van 'moral hazard'. Het moral hazard principe treedt op als gevolg van opportunisme en is een afgeleide van het principaal- agent probleem. Het principaal- agentprincipe stelt dat bepaalde uitvoerders van (delen van) een project over belangrijke machtsmiddelen beschikken die hen in staat stellen zich goeddeels aan de controle van de opdrachtgever te onttrekken (Bovens et. al., 2007:197). Uitvoerders zijn vaak met velen en beschikken over praktische kennis van het uitvoeringsveld en zij onderhouden contacten met de cliënten in het veld (ibid). Voor de manager of de opdrachtgever die optreedt als de 'principaal' is het onmogelijk om precies in detail te weten wat zijn werknemers als 'agent' doen of niet doen (Bovens et. al., 2007). En al is het mogelijk om hierachter te komen dan zijn de kosten en de inspanningen om dit te bereiken zo hoog dat het niet praktisch is (ibid). Er is daarom sprake van informatieasymmetrie. Informatieasymmetrie komt voort uit het feit dat opdrachtnemers veelal meer informatie over onderdelen hebben dan de opdrachtgever. Dit wordt ook wel aangeduid als '*adverse selection*', waarbij de ene partij een informatievoordeel heeft over de andere partij. Het gevaar hiervan is dat er een machtsvraagstuk ontstaat waarbij de medewerkers ontwijkend of afwijkend gedrag gaan vertonen (Bovens et. al., 2007:290) waardoor het moral hazard probleem optreedt.

Het moral hazard vraagstuk in de infrastructurele wereld komt meestal voort uit het gebrek van specialistische kennis bij de principaal. De principaal vertrouwt hierbij op de expertise van de agent maar kan niet zeker zijn dat de agent handelt in het voordeel van de principaal. Het gaat te ver voor de principaal om alle handelingen van al zijn agenten te controleren, dit zal resulteren in zeer hoge transactiekosten. Het komt hierbij vaak aan op de *trade-off* tussen de bereidheid van de principaal om het werk van de agent te accepteren om de transactiekosten te beperken. Hierbij zal hij altijd enige vorm van onzekerheid ervaren (Leijten et. al, 2010).

### **2.3 Onzekerheid**

In de literatuur zijn heel veel definities van onzekerheid. Veel van deze definities zijn vaak gekoppeld aan begrippen als risico en ambiguïteit. Argote (1982:420) stelt dat 'er zijn bijna net zoveel definities van onzekerheid als er behandelingen voor het onderwerp zijn'. In deze paragraaf worden verschillende definities van onzekerheid behandeld, de bronnen en de managementvaardigheden die worden vereist in het omgaan met onzekerheid. Het conceptualiseren van onzekerheid als een subjectieve ervaring heeft een lange traditie (Lipshitz en Strauss, 1997:150). Veel verschillende auteurs benadrukken het effect van onzekerheid waarbij aarzeling wordt ervaren. Aarzeling wordt dan beschreven als het 'in gedachte houden van bepaalde zaken of 'onbesluitvaardigheid' en 'het pauzeren van het project' (Barnhart & Stein, 1964). Onzekerheid wordt door March & Simon (1958:137) beschreven als 'de gevolgen van elk alternatief of van alle mogelijke consequenties waarbij geen definitieve waarschijnlijkheden of resultaten zijn toe te schrijven'. Het conceptualiseren van onzekerheid is een lastige bezigheid, in

bovenstaande beschreven definities komen echter drie kenmerken naar voren (1) het is subjectief (individuen kunnen verschillende twijfels hebben/ onzekerheid ervaren in identieke situaties), (2) het is inclusief (geen specifieke vorm van twijfel, bijvoorbeeld, onwetendheid van toekomstige resultaten, is een gegeven) en (3) onzekerheid wordt geconceptualiseerd in termen van effecten op de actie (onbesluitvaardig, uitstel, aarzeling) (Lipshitz en Strauss, 1997:150).

Onzekerheden ontstaan als partijen worden geconfronteerd met problemen en niet weten wat de effecten van hun pogingen om ze op te lossen zijn (Koppenjan en Klijn, 2004:6). Onzekerheid komt voort uit twee bronnen: het onvermogen om vooruit te kijken en het menselijk onvermogen om complexe problemen op te lossen waarbij een veelheid aan variabelen bestaat (Alchian, 1950:212). Er ontstaat onzekerheid op het moment dat niet duidelijk is wat het effect van het gedrag is en kan voortkomen uit een gebrek aan kennis (Koppenjan & Klijn, 2004:6). Onzekerheid ontstaat ook door de eerder genoemde incompleetheid van contracten waardoor besluitvorming moet plaatsvinden tussen de betrokken actoren. Daarnaast zijn er nog een aantal ontwikkelingen die de onzekerheid vergroten. Hieronder volgt een korte opsomming:

- Toenemende fragmentatie en onderlinge afhankelijkheid
- Turbulente omgevingen
- Horizontale en verticale relaties
- Ontwikkeling van kennis en techniek

Deze ontwikkelingen hebben gevolgen voor het benaderen van complexe vraagstukken, zoals een overdracht van een infrastructureel project. In dit onderzoek zal de complexiteit van de overdracht van een infrastructureel project worden gezien als een wicked problem waarbij er geen consensus is over de kennis noch over de probleemformulering. Wicked problems worden volgens Koppenjan en Klijn (2004) gekarakteriseerd door drie soorten onzekerheden, te weten: substantieve, strategische en institutionele. Deze drie onzekerheden fungeren als leidraad om de ervaren onzekerheden van de managers in kaart te brengen

---

### 2.3.1 Substantieve onzekerheid

Omgaan met complexe problemen of projecten gaat gepaard met onzekerheid. Een groot deel van deze onzekerheid heeft te maken met het vaststellen van de aard van het probleem. Substantieve onzekerheid vloeit voort uit de aan- of afwezigheid van informatie. In veel complexe (infrastructurele) projecten kunnen de effecten van bepaalde investeringen van actoren niet vooraf worden voorspeld (Koppenjan & Klijn, 2004). De informatie komt veelal te laat in het besluitvormingsproces. Niet alleen de aan- of afwezigheid van informatie kan hierbij van belang zijn ook de interpretatie van informatie is een bron van onzekerheid (Koppenjan & Klijn, 2004:6). Veel organisaties proberen de substantieve onzekerheid weg te nemen door het inschakelen van verschillende experts en onderzoeken. Het gevaar van een rapportenoorlog ligt hierbij op de loer, waarbij een zogenaamd 'dialoog der doven' kan ontstaan met als gevolg dat partijen niet meer naar elkaar luisteren. Door het uitvoeren van verschillende onderzoeken wordt geprobeerd om de onzekerheid weg te nemen. Door de veelheid aan rapporten die ontstaan kan deze reactie eerder

de onzekerheid vergroten dan reduceren. Een belangrijke bron van substantieve onzekerheid komt voort uit het feit dat problemen geen dingen zijn. Een situatie is enkel een probleem als we het zien en ervaren als een probleem (Koppenjan en Klijn, 2004:30). Dit is per definitie subjectief en het hangt af van ons referentiekader. Dit referentiekader is daarmee direct verbonden met onze probleem- en oplossingsperceptie (ibid). De probleempceptie is een belangrijk gegeven omdat het ook aantoont in welke hoeken oplossingen worden gezocht door de besluitnemer. Het definiëren van een probleem is vaak onderdeel van discussie. Grenzen van het referentiekader worden getekend daar waar de verschillen groter zijn dan de overeenkomsten (Koppenjan & Klijn, 2004).

---

### 2.3.2 Strategische onzekerheid

Onzekerheid bij actoren ontstaat niet alleen door onzekerheid over de (interpretatie van de) aanwezige informatie of een informatiegebrek. Onzekerheid kan ook ontstaan als resultaat van de verschillende percepties, objectieven en strategieën die worden gehanteerd door de betrokken actoren (Koppenjan & Klijn, 2004). Dit wordt ook wel aangeduid als strategische onzekerheid. Actoren baseren hun acties veelal op basis van eigen interpretatie en percepties waarvan andere actoren veelal niet op de hoogte zijn. Actoren reageren daarnaast weer op de gekozen acties op hun eigen manier. Bij complexe vraagstukken zijn vaak verschillende actoren betrokken; individuen, groepen en organisaties van zowel publieke als private domeinen. Bij maatschappelijke projecten zoals infrastructurele projecten, zie je vaak een mix tussen externe professionals en ambtenaren. Al deze partijen zijn verbonden door hun wederzijdse afhankelijkheid (Koppenjan & Klijn, 2004:42). De afhankelijkheid ontstaat wanneer een actor zijn doel wilt bereiken maar daarvoor middelen/ autoriteit/ legitimiteit of mobilisatiekracht nodig heeft waar hij zelf niet over beschikt (Koppenjan & Klijn, 2004). Strategieën worden gebruikt om elkaar te beïnvloeden om een middel/ autoriteit/ legitimiteit of mobilisatie te verwerven. Onder strategie verstaan Koppenjan en Klijn (2004): acties of intenties tot acties met als doel het beïnvloeden van het gedrag van andere partijen, de inhoud van hun probleemstellingen/ oplossingen die worden overwogen en de ontwikkeling.

---

### 2.3.3 Institutionele onzekerheid

Complexe infrastructurele projecten hebben niet alleen te maken met veel actoren, maar deze actoren hebben allen ook nog andere achtergronden (Koppenjan & Klijn, 2004:7). Gevolg hiervan is dat actoren niet alleen een verschil hebben in perceptie, interpretatie en belang maar ze komen ook uit een andere organisatie met andere communicatiepatronen, regels, niveaus en netwerken (ibid.). Onzekerheid speelt hierbij een rol omdat je bij aanvang niet precies weet hoe de ander het proces zal benaderen en hoe de interactie zich zal ontwikkelen. Scott (1995:33) vertelt in zijn onderzoek dat instituties bestaan uit '*cognitieve, normatieve en regulatieve structuren dat stabiliteit en betekenis geeft aan sociaal gedrag*'. Hierbij hebben de actoren een bepaalde routine, cultuur en structuur gecreëerd en zullen zij ook via deze principes handelen.

## 2.4 Gedrag manager

Nu de onzekerheden bij besluitvormingsprocessen in kaart is gebracht is het relevant om het handelen van individuele actoren te beschrijven. Het handelen van individuele actoren is allerm minst irrelevant te noemen (Teisman, 2005). In de natuurwetenschappen is het voorbeeld van de zwerm vogels zeer geliefd. Een groep volgens in de lucht zien er zeer geordend uit, er is een bepaald patroon, dat wordt geassocieerd met sturing en planning (ibid). Echter niemand regelt dat vogels in zulke formaties vliegen (Teisman, 2005:45). Eigenlijk gelden er maar twee hoofdregels: (1) vlieg zo dicht mogelijk bij zoveel mogelijk andere vogels met dezelfde snelheid en (2) vlieg ver genoeg dat de vleugels van de vogel naast je niet geraakt worden (ibid). Dit voorbeeld helpt te verduidelijken dat complexe systemen zich ontwikkelen op ingewikkelde en samengestelde wijze waarbij primair het eigenbelang en weloverwogen het gemeenschappelijk belang een rol speelt (Teisman, 2005:45). Effectief gedrag wordt door Teisman (2005) gezien als de som van het gepercipieerd eigenbelang plus de referentie aan het collectief belang. Mensen kunnen zelf kiezen welk belang zij prevaleren boven de andere en hoe zij zich hierop gedragen. Dit is afhankelijk van de gepercipieerde mate van complexiteit en onzekerheid.

Complexiteit en onzekerheid wordt ervaren door mensen. Mensen moeten hiermee omgaan. De ervaring van onzekerheid speelt zowel op individueel niveau als op groepsniveau. Hoe een individu op onzekerheid reageert is lastiger te bepalen dan hoe een groep op onzekerheid reageert. Er zijn ook andere factoren die van belang zijn bij de ervaring van onzekerheid, bijvoorbeeld over de vraag wat gaat er gebeuren? Deze verwachting wordt vaak gebaseerd op persoonlijke ervaringen, hoop, de mate waarin mensen het gevoel hebben dat ze de toekomst vorm kunnen geven en de mate waarin zij een goed gevoel hebben over het verleden (Gerrits, 2012:108). Vooral laatstgenoemde is belangrijk omdat ongewenste verrassingen meer herkenbaar zijn voor mensen dan de gewenste verrassingen (ibid). Kortom, besluitnemers worden constant geconfronteerd met een bepaalde mate van onzekerheid dat hun beslissingen beïnvloedt (ibid). Besluitvorming onder condities van onzekerheid is altijd een sprong in het onbekende (Flood, 1999 in Gerrits, 2012:108). Een besluitnemer moet dus altijd bewuste dan wel onbewuste evaluaties van de risico's en onzekerheden moeten maken. In dit onderzoek staat de subjectieve ervaring van onzekerheid centraal. Hierbij moet een onderscheid worden gemaakt tussen risico en onzekerheid. De objectivistische probabilistische aanpak stelt dat risico gelijk is aan de kans vermenigvuldigd met de impact. Dit is anders dan onzekerheid omdat perfecte informatie aanwezig moet zijn om de vergelijking op te lossen (Gerrits, 2012:109). Deze aanpak kan behulpzaam zijn in het kwantificeren van de risico's maar het zegt echter niks over de ervaring van onzekerheid (ibid). Bij een infrastructureel project is het bijvoorbeeld nuttig als er een berekening of inschatting wordt gemaakt van de risico's die kunnen optreden. Er is hierbij echter ook een onbepaalbaar gedeelte van het project waarbij dit helemaal niet berekend kan worden (Flyvbjerg, Holm, Buhl, 2002). Dit zijn de risico's die objectief zijn gemaakt kunnen worden door risico-indicatoren maar ze hoeven niet ervaren te worden op het persoonlijke, subjectieve level (Gerrits, 2012). Hierdoor wordt risicobepaling een individuele afweging tussen het accepteren van risico of het vermijden van risico (Loewenstein et. al, 2001 in Gerrits, 2012: 109). Er zijn twee dimensies van de subjectieve

aanpak namelijk (1) de positie van mensen in verhouding tot andere mensen in de populatie en (2) de persoonlijke, individuele voorkeur in het omgaan met onzekerheid. Beide dimensies zullen in dit onderzoek worden behandeld.

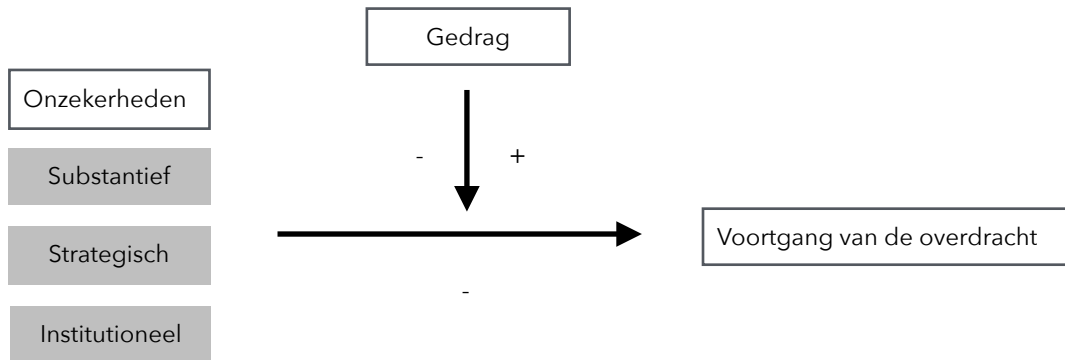
Onzekerheid kan worden ervaren door een persoon omdat hij geen duidelijk idee heeft hoe hij de informatie moet evalueren (Gerrits, 2012:112). Zekerheid kan ook ervaren worden doordat bepaalde informatie niet geobserveerd wordt of als mensen 'kleine werelden' creëren door bepaalde informatie buiten beschouwing te laten omdat dit zorgt voor afleiding, als irrelevant wordt ervaren of als lastig (ibid). Alle actoren hanteren een bepaalde strategie. Deze strategie is een afgeleide van de belangen, percepties, institutionele achtergrond van een actor. Een strategie hoeft niet altijd bij te dragen aan de effectiviteit van het proces. Sommige actoren doen dit bewust om het proces te stagneren omdat zij het nog niet eens zijn over bepaalde beslissingen. Koppenjan en Klijn (2004:49) noemen vijf verschillende strategieën die actoren kunnen hanteren in een netwerk bij de ervaring van onzekerheid.

### Strategie

Go alone	De betrokken actor heeft een inhoudelijke oplossing voor een probleem geformuleerd en doet pogingen deze min of meer te realiseren ondanks zijn strategische afhankelijkheden. Deze strategie kan resulteren in de keuze voor deze oplossing, met alle nadelen van dien. Het is ook denkbaar dat deze strategie weerstand of blokkering van andere partijen zal oproepen.
Conflictueus	Dit zijn strategieën met als doel het voorkomen of blokkeren van oplossingen/handelingen van een actor.
Ontwijkend	Partijen nemen een passieve houding aan of vermijden conflicten. Bv. omdat ze niet geheel geïnteresseerd zijn.
Samenwerkend	De actoren erkennen hun wederzijdse afhankelijkheden, doen alles om andere partijen te interesseren voor hun plannen en proberen dan het meest gunstige resultaat te bereiken in het onderhandelingsproces.
Faciliterend	Deze strategieën zijn geïnspireerd door het feit dat samenwerking noodzakelijk is voor het bereiken van wederzijds voordelige oplossingen. Ze zijn gericht op het bij elkaar brengen van partijen, het bemiddelen in conflicten, etc

Bovenstaande strategieën worden gebruikt in de omgang met complexe projecten en kunnen onzekerheid reduceren of vergroten. Deze strategieën worden in dit onderzoek gezien als een afgeleide van gedrag. Dit is de mediërende variabele van dit onderzoek.

## 2.6 Conceptueel model



Afbeelding 1: conceptueel model

Op basis van de eerder beschreven theorieën is bovenstaand conceptueel model opgesteld. Een conceptueel model toont de verschillende variabelen in relatie met elkaar. Een conceptueel model bestaat uit twee categorieën van elementen, enerzijds een verzameling kernbegrippen die duiden op bepaalde fenomenen uit de werkelijkheid en anderzijds een verzameling van relaties tussen deze begrippen (Verschuren en Doorewaard, 2007: 280). De onafhankelijke variabele is weergegeven aan de linkerkant 'onzekerheid' en het model veronderstelt een negatieve relatie met de afhankelijke variabele 'voortgang overdrachtsproces'. De linkerkant van dit model zal worden onderzocht bij de geselecteerde casussen. Per casus zal worden bekeken welke vormen van onzekerheden zich voordeden en in welke mate. De mate wordt hierbij bepaald door te analyseren welke vorm het meest voordeed of een duidelijke rol had. De voortgang van het overdrachtsproces, de afhankelijke variabele, is weergegeven aan de rechterzijde van het model en dat is het effect dat in dit onderzoek geanalyseerd zal worden. Veronderstelt wordt dat naarmate er meer en sterke onzekerheden spelen in een project dit de voortgang van het overdrachtsproces belemmerd. De mediërende variabele is 'gedrag van de manager'. Deze variabele impliceert een effect op de relatie tussen onzekerheid en de voortgang. In dit onderzoek wordt onderzocht of het gedrag van de manager een dempend dan wel versterkend effect heeft op de relatie tussen onzekerheid en de voortgang van het overdrachtsproces.





### 3. Operationalisatie

In dit hoofdstuk worden de kernbegrippen uit het conceptueel model geoperationaliseerd. Operationalisatie wordt gezien als de overgang van het theoretische gedeelte naar de empirie waarbij de begrippen 'meetbaar' of 'waarneembaar worden gemaakt' (Van Thiel, 2007). Door middel van de operationalisatie wordt het onderzoek afgebakend en wordt duidelijk hoe de empirische werkelijkheid onderzocht zal worden (Verschuren en Doorewaard, 2007). Bij het operationaliseren van de kernbegrippen wordt duidelijk gemaakt welke variabelen worden ingesloten en welke worden uitgesloten in dit onderzoek. Het is noodzakelijk om het onderzoek af te bakenen om in staat te zijn een antwoord te geven op de hoofdvraag. Het gevolg hiervan is dat er geen ware uitspraak wordt gedaan over de werkelijkheid aangezien er veel variabelen buiten beschouwing worden gelaten. Wel dragen deze indicatoren bij aan het verhelderen, betekenis verlenen en/ of begrip van het onderzoeksfenomeen.

De kernbegrippen die geoperationaliseerd worden in dit hoofdstuk komen voort uit het theoretisch kader en onderstaande centrale hoofdvraag:

*'Wat is de invloed van **onzekerheid** bij managers op de **voortgang van het overdrachtsproces** en hoe beïnvloedt het gehanteerde **gedrag** deze relatie?*

Allereerst zal de operationalisering van de onafhankelijke variabele 'onzekerheid' worden beschreven. Onzekerheid wordt in dit onderzoek gezien als een ervaring vanuit de betrokken managers. Onzekerheid wordt beschreven op basis van de subjectieve ervaring van de respondenten en hoe ze daar op geanticipeerd hebben. Vervolgens wordt de 'invloed op de voortgang van het overdrachtsproces' ontrafeld. Hierbij wordt gekeken naar de overdracht van een complex infrastructureel project. In dit onderzoek worden de overdrachten van de infrastructurele projecten Betuweroute, RandstadRail en de Noord/Zuidlijn geanalyseerd. Een overdrachtsproces is een begrip dat eveneens door de subjectiviteit en door de beleving van de respondenten zal worden geanalyseerd omdat er een adequate omschrijving van het begrip ontbreekt. De medierende variabele is het 'gedrag' van de betrokken actoren en deze zal worden geoperationaliseerd aan de hand van de vijf strategieën genoemd door Koppenjan en Klijn (2004). Elk kernbegrip zal eerst worden gedefinieerd en afgebakend om vervolgens indicatoren te

benoemen. Deze indicatoren zullen fungeren als leidraad voor de diepte- interviews en vergelijkend onderzoek.

### 3.1 Onafhankelijke variabele: onzekerheid

In het theoretisch kader is reeds aangetoond dat onzekerheid een lastig te definiëren begrip is dat veelal voortvloeit uit de complexiteit die grootschalige infrastructurele projecten genereren. In dit onderzoek wordt onder de algemene term 'onzekerheid' verstaan:

*Onzekerheid is een subjectieve waarneming waarbij er onwetendheid is over de toekomstige resultaten en actoren onbesluitvaardigheid of aarzeling ervaren bij het maken van een keuze.*

In dit onderzoek worden onzekerheden geanalyseerd die gepercipieerd zijn door de 'eye of the beholder'. Voor het vergelijken en analyseren van de onzekerheden is enige vorm van structuur gewenst. De drie vormen van onzekerheid die worden geanalyseerd vloeien voort uit de eerder genoemde theorie van Koppenjan en Klijn en worden in onderstaand schema weergegeven.

Kernbegrip	Definitie	Indicatoren	Waarden
Substantieve onzekerheid	Onzekerheid dat wordt ervaren uit de aan- of afwezigheid van informatie en de interpretatie daarvan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De perceptie dat er onvoldoende informatie is om de functie te vervullen</li> <li>- De perceptie dat er meerdere interpretaties zijn over de aanwezige informatie</li> <li>- De perceptie dat er weinig duidelijk is over de eigen rol of functie</li> <li>- De perceptie dat er weinig duidelijk is over de rol of functie van een andere actor</li> </ul>	De mate van substantieve onzekerheid is herleid aan de aan- of afwezigheid van deze variabele en impliceert een negatieve relatie met de voortgang van de overdracht.
Strategische onzekerheid	Onzekerheid dat wordt ervaren als resultaat van meerdere percepties, objectieven en strategieën en wederzijdse afhankelijkheid	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Er zijn verschillende actoren met verschillende belangen</li> <li>- Elke actor probeert zijn belang na te streven</li> <li>- Er is sprake van wederzijdse afhankelijkheid</li> <li>- De actor ervaart of oefent beïnvloeding uit op of van de andere actor</li> </ul>	De mate van strategische onzekerheid is herleid aan de aan- of afwezigheid van deze variabele en impliceert een negatieve relatie met de voortgang van de overdracht.

Kernbegrip	Definitie	Indicatoren	Waarden
Institutionele onzekerheid	Onzekerheid dat wordt ervaren door andere cognitieve, normatief en regulatieve structuren dat betekenis geeft aan een bepaald gedrag	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De actor ervaart een verschil in communicatie en terminologie</li> <li>- De actor ervaart een verschil in normen en waarden</li> </ul>	De mate van institutionele onzekerheid is herleid aan de aan- of afwezigheid van deze variabele en impliceert een negatieve relatie met de voortgang van de overdracht.

Tabel 1: Operationalisatie onzekerheden

De indicatoren die zijn weergegeven in bovenstaand schema en worden geanalyseerd op basis van de perceptie van de respondenten. De respondenten worden ondervraagd over de aan- of afwezigheid van een vorm van onzekerheid. Dit zal resulteren in een ja/nee beantwoording en een toelichting hoe deze aanwezigheid zich uitte. 'De mate' van de vorm van onzekerheid zal dus niet worden vastgesteld door een bepaalde schaal hieraan te hangen. De keuze van de onderzoeker hiervoor is omdat een schaal kan impliceren dat een vorm van onzekerheid altijd aanwezig (moet) zijn. De onderzoeker probeert hierbij de respondent zelf invulling te laten geven aan de gepercipieerde onzekerheid zonder daar vooraf sturing richting de drie vormen van onzekerheid aan te geven.

### 3.2 Afhankelijke variabele: voortgang van de overdracht

De voortgang van het overdrachtsproces wordt in dit onderzoek beschreven als een subjectieve waarneming in verhouding tot de juridische overdracht. Bij overdrachten van grootschalige complexe infrastructurele projecten kan niet gesproken worden van een eenduidig moment van overdracht. Een grootschalig complex infrastructureel project wordt in dit onderzoek vertaald als:

*Een unieke onderneming met gerelateerde activiteiten ter verwezenlijking van een infrastructureel werk.*

Daarnaast is er geen eenduidige definitie van het woord 'overdracht' bekend in de literatuur in relatie tot infrastructurele projecten. In dit onderzoek zal onder overdracht verstaan worden: *'de overheveling van het (deels) verwezenlijkte rail infrastructurele werk van de projectorganisatie aan de beheerorganisatie met daarbij alle bijbehorende verantwoordelijkheden, rechten en plichten'.*

Echter is dit begrip niet leidend noch volledig door de sector geaccepteerd. In de railbranchesector ontbreekt een eenduidige definitie over het woord 'overdracht' en de inhoud van dit proces. De subjectiviteit die verbonden zit in de term overdracht en de daadwerkelijke (juridische) overdracht is een extra dimensie in dit onderzoek.

In dit onderzoek wordt de 'voortgang van het overdrachtsproces' onderzocht. De voortgang wordt hierbij gezien als de gepercipieerde snelheid van het overdrachtsproces. Deze voortgang kan zijn onderhevig aan de mediërende variabele 'gedrag van de manager' en de effecten daarvan.

<b>Kernbegrip</b>	<b>Definitie</b>	<b>Indicatoren</b>	<b>Waarden</b>
Voortgang van de overdracht	De subjectieve waarneming over de voortgang van de overdracht	- De perceptie dat het overdrachtsproces traag verliep - De perceptie dat het overdrachtsproces snel verliep	Een traag overdrachtsproces impliceert een positief verband met de onzekerheden

Tabel 2: Operationalisatie voortgang van de overdracht

De juridische overdracht van het rail infrastructurele project aan de beheerder fungeert als ijkpunt van de daadwerkelijke juridische overdracht in verhouding tot de gepercipieerde overdracht.

### 3.3 Mediërende variabele: gedrag van de manager

Het gedrag van de manager is de mediërende variabele en zoals al eerder is aangegeven kan deze variabele de relatie tussen onzekerheden en de voortgang van het overdrachtsproces positief dan wel negatief, dan wel helemaal niet beïnvloeden. De mediërende variabele acteert namelijk met de onafhankelijke variabele in het veroorzaken van de afhankelijke afhankelijke variabele (Verschuren en Doorewaard, 2007). Het gedrag kan daarmee een versterkend dan wel dempend effect hebben op de relatie tussen onzekerheid en de voortgang van het overdrachtsproces. Kenmerkend voor dit type effect is dat de mediërende variabele geen effect heeft op een variabele maar op de relatie tussen de twee variabelen (afhankelijke en onafhankelijke) (Verschuren en Doorewaard, 2007:285). Gedrag is echter een breed gedragen begrip en verdient in deze context extra aandacht. Gedrag wordt in dit onderzoek beschouwd als:

*De strategieën die de manager onderneemt ten behoeve van zijn functie en rol in het overdrachtsproces onder condities van onzekerheden.*

De strategieën die geanalyseerd zullen worden hieronder uiteengezet en geoperationaliseerd.

<b>Kernbegrip</b>	<b>Definitie</b>	<b>Indicatoren</b>	<b>Waarden</b>
Go alone strategie	De betrokken actor heeft een inhoudelijke oplossing geformuleerd en laat strategische afhankelijkheden hierbij buiten beschouwing	- De actor formuleert eigen oplossingen voor het probleem - De actor opereert alleen - De actor geeft zelf invulling aan het project	Een go alone strategie impliceert een versterkend effect op de relatie tussen onzekerheden en de voortgang van de overdracht

<b>Kernbegrip</b>	<b>Definitie</b>	<b>Indicatoren</b>	<b>Waarden</b>
Conflictueuze strategie	De actor probeert bewust oplossingen of handelingen te voorkomen of blokkeren	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De actor blokkeert bepaalde oplossingen of handelingen</li> <li>- De actor staat negatief tegenover samenwerking</li> <li>- De actor stuurt aan op een conflict</li> </ul>	Een conflictueuze strategie impliceert een versterkend effect op de relatie tussen onzekerheden en de voortgang van de overdracht
Ontwijkende strategie	De actor neemt een passieve houding aan en vermijdt conflicten of contact	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De actor vermijdt conflicten</li> <li>- De actor vermijdt contact</li> <li>- De actor toont geen interesse in het project</li> </ul>	Een ontwijkende strategie impliceert een versterkend effect op de relatie tussen onzekerheden en de voortgang van de overdracht
Samenwerkende strategie	De actor erkend wederzijdse afhankelijkheden in het netwerk en stelt alles in zijn macht om andere erbij te betrekken	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De actor zoekt de andere partij bewust op</li> <li>- De actor treedt in overleg met de andere partij</li> <li>- De actor maakt een besluit met wederzijds goedvinden</li> <li>- De actor hecht waarde aan de mening van de andere partij</li> </ul>	Een samenwerkende strategie impliceert een dempend effect op de relatie tussen onzekerheden en de voortgang van de overdracht
Faciliterende strategie	De actor vindt samenwerking essentieel en probeert partijen samen te brengen en te bemiddelen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De actor bemiddelt tussen partijen met tegengestelde belangen</li> <li>- De actor brengt partijen samen</li> </ul>	Een faciliterende strategie impliceert een dempend effect op de relatie tussen onzekerheden en de voortgang van de overdracht

Tabel 3: Operationalisatie strategieën



## 4. Onderzoekskader

In dit hoofdstuk wordt de methodologie van het onderzoek beschreven. Voorafgaand aan de inhoudelijke methodologie wordt eerst een weergave van de standpunten van dit onderzoek gegeven. Daarna volgt de methodologische verantwoording waarbij wordt ingegaan op de inhoudelijke keuzen met betrekking tot het uitvoeren van het onderzoek.

### 4.1 Wetenschappelijke uitgangspunten

Er zijn verschillende wetenschapsopvattingen waarmee onderzoeken kunnen worden uitgevoerd. In de sociale wetenschappen speelt de mens altijd een belangrijke rol, soms als eenheid van onderzoek, soms als veroorzaker van een onderzoeksverschijnsel en soms als degene die de gevolgen ondergaat van het onderzoeksverschijnsel (Van Thiel, 2007:40). In dit onderzoek gaat de onderzoeker uit van de interpretatieve benadering waarbij niet één werkelijkheid is maar een ieder zijn werkelijkheid beleeft. Een ieder beleeft de wereld via zijn of haar referentiekader en geeft daar zijn of haar eigen interpretatie aan. De onderzoeker onderzoekt verschillende casussen en gelooft dat verschillende mensen verschillende meningen kunnen hebben over de onzekerheden die een rol speelde in het project. Daarmee erkent de onderzoeker dat niet alle onzekerheden geanalyseerd kunnen worden omdat deze enkel via de beleving van de respondent zal worden behandeld. Dit neemt niet weg dat er 'daar buiten' nog meer onzekerheden spelen. De onderzoeker streeft ernaar om het onderzoeksfenomeen te begrijpen, dat wil zeggen hoe mensen gebeurtenissen ervaren en zien en welke betekenis zij hieraan geven (Van Thiel, 2007:43). Anders dan bij de natuurwetenschappelijke benadering gaat deze vorm van onderzoek meer in op het begrijpen van bepaalde fenomenen. In de natuurwetenschappelijke benadering wordt gestreefd naar het zoeken van verbanden. In dit onderzoek wordt de mens echter vanuit het eerstpersoonsperspectief beschouwd. Hierbij kijkt de onderzoeker als het ware door de ogen van de mensen die worden bestudeerd en worden de onzekerheden gezien zoals zij deze zien. Ook de voortgang van de overdracht wordt op deze manier onderzocht. De term 'overdracht' wordt eveneens gedefinieerd op basis van de interpretaties van de respondenten omdat een adequate omschrijving van dit begrip in literatuur en praktijk ontbreekt. Een extra dimensie in dit onderzoek is dan ook om te achterhalen wat de respondenten verstaan onder dit begrip en of er enige discrepantie hierover bestaat. De achtergrond van de interpretatieve benadering ligt in de filosofie van hermeneutiek en de fenomenologie (Bosch & Boeije, 2010, Van Strien 1986 in Tijnstra en Boeije

2011:23). Beide stromingen beginnen met concrete waarnemingen maar zij willen vervolgens achtergronden van verschijnselen naar voren halen (Tijmstra en Boeije, 2011:43).

Doordat de interpretatieve benadering stelt dat er geen één waarheid is, is dit onderzoek eveneens gebaseerd op interpretaties van de onderzoeker. De onderzoeker vertelt het verhaal van de respondenten aan de hand van haar eigen referentiekader en interpretaties. Om deze manier van onderzoek te doen wordt meestal gebruik gemaakt van een (meervoudige) gevalstudie of 'casestudy' waarbij interpretaties en percepties geanalyseerd kunnen worden. In dit onderzoek worden drie casussen geanalyseerd via de interpretaties en percepties van de geselecteerde respondenten.

De interpretatieve methode heeft net als de andere benaderingen ook nadelige consequenties voor de geldigheid van het onderzoek. Het gevaar van dubbele hermeneutiek ligt hieraan ten grondslag. Hermeneutiek is een andere benaming voor het 'verstehen' van het onderzoek waarbij nieuwe inzichten tot stand komen door middel van al doende leren. De dubbele hermeneutiek is dat de onderzoeker zelf de interpretaties interpreteert van de mensen die hij onderzoekt (Van den Berselaar, 2003:137). Daarnaast kan de onderzoeker geringe uitspraken doen over de algemeenheid van bepaalde fenomenen. De onderzoeker gaat namelijk uit van een uniek persoon, een unieke gebeurtenis of een unieke context waarbinnen de fenomenen zich afspelen.

Geconcludeerd kan worden dat de bevindingen die voortkomen uit dit onderzoek niet op 'de waarheid' berusten maar een interpretatie zijn van zowel de respondenten als de onderzoeker. Door de interpretatie van de respondenten worden waarden gehangen aan de concepten waardoor er een conclusie getrokken kan worden. Deze conclusie is slechts beperkt tot de casussen van dit onderzoek, de unieke situaties die zich hierbij voordeden en de percepties van de betrokken respondenten.

## **4.2 Onderzoeksstrategie**

Zoals al meerdere keren is beschreven betreft dit onderzoek een meervoudige casestudy of 'gevalstudie'. Dit onderzoek tracht te begrijpen hoe managers zich gedragen en wat voor een effect dit heeft op de relatie tussen onzekerheden en de voortgang van de overdracht. Het eerdergenoemde 'verstehen' staat hierbij centraal. Om gedrag en onzekerheden te doorgronden is een meervoudige gevalstudie een juiste keuze. Het biedt namelijk de mogelijkheid om meerdere casussen met elkaar te vergelijken en iedere casus in zijn uniekheid te laten en context te geven. Kwantitatieve analyses tonen verbanden aan daar waar dit onderzoek begrip zoekt voor de verbanden en de diepgang. De percepties van de actoren staan in dit onderzoek centraal. De perceptie van het woord 'overdracht', de gepercipieerde onzekerheden en de perceptie van de voortgang van de overdracht worden in dit onderzoek onderzocht en in relatie met elkaar gebracht. Toch zal niet alle data verkregen worden uit de respondenten. Bureauonderzoek is eveneens een onderdeel van dit onderzoek om de verkregen data meer diepgang te geven. Dit zal



echter beperkt zijn omdat er niet veel relevantie informatie is omtrent onzekerheden bij de overdrachtsfase. Wel zal gebruik worden gemaakt van evaluatiestudies van de casussen.

---

#### 4.2.1 Casusselectie

Er is gekozen voor een tweetal gevallen<sup>1</sup> te weten: de Betuweroute en de RandstadRail. Het uitgangspunt voor deze keuze is de complexiteit en onzekerheden van beide projecten en de perceptie dat beide al juridisch zijn overgedragen. Ook hebben beide projecten onder grote politieke druk en tijdsdruk gestaan. Deze kenmerken geven aanleiding om aan te nemen dat de managers van deze projecten dan ook te maken hebben gehad met een verscheidenheid aan onzekerheid. Ook vanuit de eerste weken dat de onderzoeker werkzaam was bij de Dienst Metro heeft zij opgevangen dat de overdrachtsfase van deze projecten zeer stroef verliepen. Dit maakt het des te interessanter om dit doorgronden.

De projecten zijn ook erg verschillend van elkaar. De projecten werden gerealiseerd in andere tijden, met andere actoren, andere wet- en regelgeving en in een andere context. De grootste verschillen die interessant zijn in dit onderzoek zijn het verschil in aantal beheerders. De RandstadRail heeft te maken gehad met twee beheerorganisaties. Interessant is hierbij om te onderzoeken of dit een extra onzekerheid teweeg heeft gebracht. De Betuweroute was het eerste project waarbij gebruik werd gemaakt van een zogenaamde 'portaalorganisatie' waarbij deze een faciliterende rol heeft ingenomen. De overeenkomstige en tegengestelde eigenschappen maakt het interessant om te kijken naar de gepercipieerde onzekerheden en de gepercipieerde voortgang van de overdracht. Echter zijn de projecten op zoveel vlakken verschillend dat er geen algemene uitspraak over gedaan kan worden. Beide overdrachtsfasen zijn gerealiseerd in hun eigen context, omstandigheden en omgeving. De functie van beide projecten zijn ook totaal verschillend, de Betuweroute is voor goederentreinverkeer daar waar de RandstadRail voorziet in tram en metroverkeer. De meerwaarde van dit onderzoek zit niet zozeer in het vergelijken of het generaliseren van de onderzoeksgegevens maar in het bewust maken van de rol van onzekerheden en gedrag op de voortgang van de overdracht.

De casus Noord/Zuidlijn is een aparte in dit onderzoek. Deze casus zal worden gebruikt als referentiekader waar bij de analyse van de twee andere casussen naar verwezen wordt. Ook zal het onderdeel uitmaken van de conclusie.

---

#### 4.2.2 Keuze respondenten

In totaal zijn er twintig interviews afgenomen (zie bijlage 1). Wat belangrijk was in de keuze voor de respondenten is dat er een representatief beeld ontstaat over de onzekerheden van zowel de projectorganisatie al de beheerorganisatie. De onderzoeker wilde een gedegen beeld schetsen

---

<sup>1</sup> De onderzoeker heeft meerdere casussen onderzocht, zo ook de in ontwikkeling zijnde Spoorzone Delft en de Hanzelijn. Echter heeft de onderzoeker niet de adequate data gekregen om twee kanten van het verhaal te belichten. Door deze eenzijdigheid in informatie is besloten deze verder niet op te nemen in het onderzoek indien een meervoudige kijk op de issue is vereist.

van de onzekerheden aan beide kanten om zo het verhaal van twee kanten te belichten en zo een meer waarheidsgetrouw beeld te geven. De keuze van de respondenten was ook het gevolg van snowball sampling. Snowball sampling is zoals de term al impliceert een onderzoeksmethode waarbij de onderzoeker via de eerste respondent contactgegevens krijgt van de tweede respondent en via de tweede weer van de derde respondent enzovoorts. De infrastructurele branche is een vrij kleine branche waar een echte 'ons kent ons' cultuur hangt. In elk interview werd er wel gewezen naar een persoon óf van de eigen organisatie óf juist de evenknie van de andere organisatie. Dit was dus niet zozeer een bewuste keuze van de onderzoeker om op deze manier de respondenten te selecteren maar meer een gevolg van de dataverzameling. Een voordeel hiervan is dat als er wordt gesproken over de acties of strategieën van de andere partij er veelal ook gesproken is met degene die de andere partij dan vertegenwoordigd. Om dit te verduidelijken een voorbeeld: respondent A was van de projectorganisatie. Hij heeft veel contact gehad (negatief of positief) met respondent B van de beheerorganisatie. Doordat A en B elkaar goed kennen en intensief (of juist niet) contact hebben gehad zijn zij eerder geneigd om over elkaars strategieën te corresponderen dan mensen die zij niet kennen of waar zij niet mee te maken hebben gehad. Dit maakte het ook mogelijk om bepaalde issues van beide kanten te belichten.

---

#### 4.2.3 Transcripten

De interviews zijn semi-gestructureerd afgenomen. Dit houdt in dat de onderzoeker een bepaalde topiclijst heeft waarin onderwerpen waarover de onderzoeker vragen wil stellen of een aantal vooraf geformuleerde vragen in staat (Van Thiel, 2007:109). Deze onderwerpen waren afgeleid van de operationalisering. Een nadeel van deze techniek is dat het veel vergt van de onderzoeker. Door het ontbreken van een vastomlijnd kader moet de onderzoeker heel erg goed luisteren naar de respondent en hier actief op inspelen.

De afgenomen interviews zijn allen opgenomen en letterlijk vertaald in een transcript. De transcripten zijn doorzocht op de indicatoren van de operationalisering. De transcripten maken geen intergraal onderdeel uit van deze studie. Dit in verband met de gevoeligheid van de informatie. De quotes die zijn overgenomen van de respondenten zijn in dit onderzoek dan ook geanonimiseerd. Het was belangrijk om dit te waarborgen aangezien de managers geacht werden vrij te spreken over hun ervaren onzekerheden en de voortgang van de overdracht. Ook de eigen strategie en de strategieën van anderen werden besproken. Hierbij kunnen ter verduidelijking van de strategie of een afdwaling in een interview een aantal voorbeelden worden genoemd die niet geschikt zijn en niet ter ondersteuning dienen voor dit onderzoek.

### **4.3 Betrouwbaarheid en validiteit**

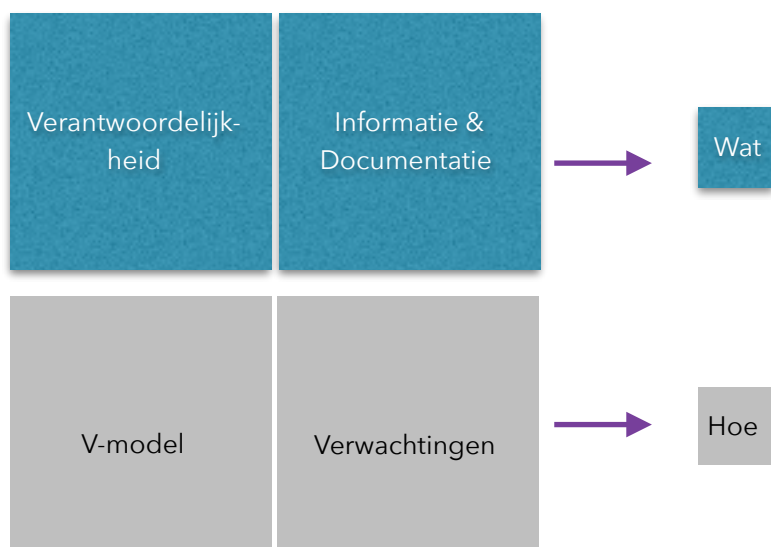
De relatie tussen een gevalstudie en theorie verloopt niet zonder problemen. Idealiter berust de selectie van de casussen op theoretische achtergronden (wetenschappelijke relevantie) maar bij dat is bij dit onderzoek niet mogelijk. De meerwaarde van dit onderzoek ligt ook in het bijbrengen van begrip, het bewust maken en kan mogelijk leiden tot nieuwe theorievorming. De concepten die uit de theorie verkregen zijn worden zo veel mogelijk in relatie gebracht met de empirie.

Het geringe aantal casussen wordt ook benoemd als een gebrek aan de betrouwbaarheid en validiteit. Een manier om dit probleem te reduceren is door het gebruiken van verschillende subeenheden (Swanborn, 2008). Door bijvoorbeeld meerdere afdelingen te raadplegen kan een beter beeld verkregen worden. De intensieve vorm van een gevalstudie leidt vaak tot een verstoring van de objectiviteit van de onderzoeker en verstoring van de situatie. De onderzoeker wordt namelijk gekleurd door de informatie die wordt verkregen gedurende de interviews. Ook de dagelijkse interactie met de projectorganisatie van de Noord/Zuidlijn kan het beeld verkleuren. Dit leidt tot een mindere validiteit.



## 5. Overdracht

In de literatuur en in de spoorbranche ontbreekt een adequate omschrijving van het begrip 'overdracht'. De subjectieve waarneming van de respondenten is in dit onderzoek van belang voor de invulling aan het begrip overdracht. Doordat iedere respondent zijn eigen werkelijkheid heeft en een verschillende interpretatie heeft over het begrip 'overdracht' is het behulpzaam om eerst het begrip te ontleden. In dit hoofdstuk worden de verschillende percepties over het begrip uiteengezet. De respondenten die betrokken zijn in dit onderzoek zijn allen betrokken geweest in het overdrachtsproces, hetzij bij de projectorganisatie hetzij bij de beheerorganisatie. De ogenschijnlijk eenvoudige vraag 'wat verstaat u onder een overdracht?' is aan de betrokken respondenten gesteld. Op deze vraag is niet een eenduidig antwoord te formuleren. De respondenten legden allen het accent net op een ander component.



Afbeelding 2 Vier componenten van een overdracht


Uit de interviews met de verschillende respondenten uit de projectorganisatie en de beheerorganisatie kwamen een viertal kenmerken van een overdracht naar voren zoals bovenstaande afbeelding illustreert. De vier kenmerken worden in dit hoofdstuk nader uiteengezet.

## 5.1 De vier componenten van overdracht

Het woord overdracht wordt door het woordenboek beschreven als 'het overdragen', waarbij 'overdragen' beschreven wordt als 'afstaan in eigendom' en 'overgeven'. Maar wat wordt nu eigenlijk afgestaan in eigendom of wat wordt overgegeven? En 'hoe' moet overgedragen worden? Uit de data is naar voren gekomen dat dit de twee belangrijke facetten zijn van een overdracht: het wat en het hoe. Wat wordt overgedragen zijn enerzijds verantwoordelijkheden en anderzijds informatie en documentatie. Hoe overgedragen behoort te worden is volgens de stappen van systems engineering en het managen van verwachtingen. Allereerst wordt gekeken naar wat de data verteld over 'wat' overgedragen wordt bij een overdracht. Vervolgens wordt beschreven 'hoe' overgedragen moet worden volgens de respondenten.

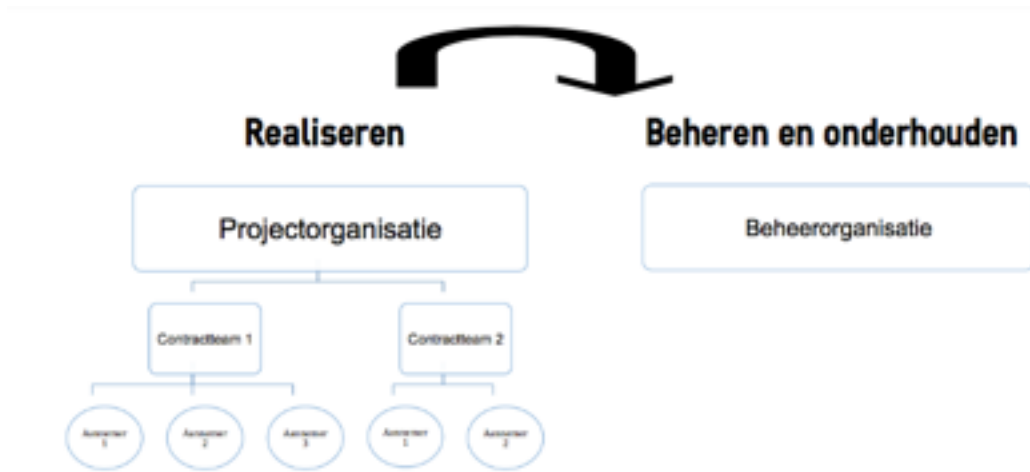
---

### 5.1.1. Wat?



Verantwoordelijkheid

Veel respondenten benoemen het overdrachtsproces als het 'overgeven' van verantwoordelijkheden van een organisatie naar een andere organisatie. Dit is vaak van een projectorganisatie naar de beheerorganisatie. Hierbij wordt invulling gegeven aan het vraagstuk 'wat overgedragen wordt'. Gedurende de realisatie en de bouwfase van het project is de projectorganisatie verantwoordelijk voor het te realiseren en al gerealiseerde gedeelte van de infrastructuur. De projectorganisatie heeft de verantwoording om het project te realiseren conform gestelde eisen, de beheerorganisatie is vervolgens verantwoordelijk voor het beheren, onderhouden en het toegankelijk maken van de railinfra voor voertuigen en reizigers. De projectorganisatie is onderverdeeld in (vaak meerdere) contractteams en aannemers die hierbij elk verantwoordelijk zijn voor een bepaald gedeelte van het contract waarover zij verantwoording afleggen aan de projectorganisatie. Deze verantwoordelijkheid wordt gedurende het project als het ware afgepeld. Er vinden gedurende de realisatie van het project verschillende verantwoordelijkheids-overdrachten plaats. Elk gedeelte van het product of deelsysteem van het product wordt uiteindelijk opgeleverd en overgedragen dan wel aan de projectorganisatie dan wel direct aan de beheerder. Dit houdt vaak een overdracht van verantwoordelijkheid in. De contractant kan na het accepteren van het product, deelproduct of deelsysteem zijn verantwoordelijkheid voor dat stukje terugnemen en enkel nog gehouden worden aan garantieverplichtingen en eventueel verborgen gebreken. De projectorganisatie heeft de taak het geheel over te dragen aan de beheerorganisatie en zich daarmee te ontdoen van verantwoordelijkheden en deze over te hevelen aan de beheerorganisatie, of eventueel een portaalorganisatie. Onderstaand plaatje dient ter verduidelijking van wat zojuist beschreven is.



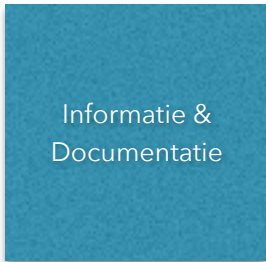
De overdracht van verantwoordelijkheden vindt niet perse plaats op één moment in de tijd. Deze verantwoordelijkheidsoverdrachten vinden plaats gedurende het hele project. Een belangrijk moment hierbij is de test- en proefbedrijffase waarbij voertuigen over het tracé in werking worden gezet. Verschillende respondenten benadrukken dat als er eenmaal een voertuig over het railwerk gaat er dan per definitie een overdracht van verantwoordelijkheid plaats vindt. Met name respondenten van de projectorganisatie en van ProRail benadrukken dit gegeven vanuit de interne ProRail procedures. Dit omdat de projectorganisatie er is om te realiseren en geen verantwoording heeft ten aanzien van de voertuigen en de veiligheidsmaatregelen die daaraan verbonden zijn.

*Zo'n overdracht is niet echt een technische maar bestuurlijke discussie of zelfs politieke discussie. En dan is het maar net hoe bestuurlijk of politiek je dit wilt of niet. In technische zin lukt het meestal wel. Maar het gaat over het overdragen van verantwoordelijkheid en het kunnen accepteren daarvan aan de andere kant. En dat is meer een bestuurlijke en politieke kwestie dan een technische kwestie. Net zoals veiligheid is geen technisch onderwerp is een bestuurlijk onderwerp, politiek onderwerp eigenlijk, veiligheid gaat niet over techniek maar over bestuurlijke verantwoordelijkheid.'*

(Respondent 2 Projectorganisatie Betuweroute).

Veiligheid wordt hierbij een issue omdat systemen in werking treden en er soms gedurende het test- en proefbedrijf ook werknemers, zoals treinbestuurders worden ingezet. Er zijn verschillende fasen gedurende een overdracht waarbij verantwoordelijkheden een ambigue en grijs gebied worden. Dit is vaak het gevolg van het onoverzichtelijke karakter van een complex railinfrastructureel project waarbij er veel behoefte bestaat om duidelijkheid te scheppen wie waarvoor verantwoordelijk is en wie aan wie verantwoording moet afleggen (Teisman, 2005). Een overdracht houdt volgens deze respondenten een overdracht van verantwoordelijkheden in waarbij de juridische overdracht het definitieve ijkpunt is, maar de verantwoordelijkheden al eerder worden overgedragen.

Het tweede gedeelte van 'wat wordt overgedragen' is informatie en documentatie. De meerderheid van de respondenten uit de verschillende organisaties benadrukken het belang van informatie en documentatie tijdens de overdrachtsfase. Voor de beheerder is het ontvangen van documentatie en informatie omtrent het gerealiseerde essentieel voor de inrichting en de uitvoering van haar bedrijfsprocessen. Uit de data komt dan ook naar voren dat de respondenten van de beheerorganisatie dit als essentieel onderdeel zien van de overdracht. De beschrijving van de respondenten uit beheerorganisaties omtrent overdracht is dan ook vrij bescheiden en beknopt waarin documentatie en informatie de boventoon voert. De verklaring hiervoor is eenvoudig. Gezien de verantwoordelijkheid die de beheerorganisatie heeft om in staat te zijn het beheer (en onderhoud) te plegen voor de railinfrastructuur zijn zij afhankelijk van de informatie en documentatie omtrent het gerealiseerde. De nadruk voor informatie wordt door de beheerders vaak gelegd op het ontvangen van de tekeningen, de ontwerptekeningen, de bestektekeningen, materiaalspecificaties voor de systemen en onderhoudsconcepten. Dit is van essentieel belang om het gerealiseerde over te nemen aangezien zij de objecten jarenlang of decennialang moeten onderhouden waaraan de betreffende informatie ten grondslag ligt. De focus van de beheerorganisatie ligt dan ook niet zozeer op het fysiek te ontvangen railinfrastructuur maar meer op de te ontvangen documenten waarop zij hun onderhoudsprogramma baseren. De overdracht van informatie en documentatie is ook van groot belang voor de interne bedrijfssystemen. De beheerorganisatie en de projectorganisatie hebben doorgaans een bepaalde codering voor de informatie zodat zij deze in hun informatiesystemen kunnen integreren. Ook het coderen van de informatie is een belangrijk onderdeel van het 'goed' overdragen van informatie en documentatie.



Informatie &  
Documentatie

*Een overdrachtsproces is in mijn optiek een overdracht van een project naar de afdeling beheer en dat is eigenlijk een verzameling van documenten, gegevens, objecten die wij in ons managementsysteem zetten. Heel globaal.*

(Respondent 5, beheerder Noord/Zuidlijn).

De respondenten vanuit de projectorganisatie leggen bij informatie en documentatie vooral de nadruk op de nut en noodzaak van deze informatie. Met nut en noodzaak wordt bedoeld dat boven tafel moet komen wat de beheerder met de betreffende informatie gaat doen zodat dit vertaald kan worden naar de contractanten, dan wel aannemers. De projectorganisatie heeft hier namelijk te maken met twee overdrachten. Enerzijds moeten zij de informatie en documentatie ontvangen van de contracten om vervolgens over te dragen aan de beheerder. Als de verplichting tot documenteren van gegevens niet is gecontracteerd wordt de 'nut en noodzaak' een belangrijk item om dit door te vertalen naar de contracten. Dit omdat de contracten veelal niet de stimuli voelen om informatie te documenteren en dit 'gratis' door te geven aan de projectorganisatie dan wel beheerder. Het kost de contractant namelijk aanzienlijk veel tijd om dit te documenteren en zijn interesse en verantwoordelijkheid ligt doorgaans ook elders. Het primaire belang van de



contractant is het realiseren van een gedeelte, systeem, subsysteem van de railinfra conform gestelde eisen en binnen het gestelde budget.

### Levenscyclus & Assetmanagement

#### 5.1.2. Hoe?

Het 'hoe' overdracht vorm gegeven moet worden staat vooral in het teken van het doorlopen van de juiste stappen en het vroegtijdig erkennen van de belangen van de stakeholders en met name die van de partij die het project moet overnemen. Dit wordt in de railbranchesector steeds meer een geaccepteerd principe waarbij zij gebruik maken van de principes van het Systems engineering. Deze methode heeft zijn basisbeginselen gehaald uit het eerder genoemde systeemdenken en hierbij wordt de complexiteit van projecten meer erkend. Alvorens de data besproken kan worden zal eerst wat achtergrond informatie worden geschetst over Systems engineering en de levenscyclus van projecten.

Elk systeem doorloopt een levenscyclus van concept naar ontwikkeling, realisatie, gebruik onderhoud en sloop (Leidraadse, 2014:10). De stappen van Systems engineering worden generiek als volgt beschreven: de conceptfase, de ontwikkelfase, de realisatiefase, de gebruiksfase, de beheer- en onderhoudsfase en de sloopfase. Onderstaand schema geeft de stappen weer en de betekenis die elke stap in het proces heeft.

Fase	Gebeurtenis
Conceptfase	In deze fase worden de behoeften van de stakeholders geïnventariseerd en worden de mogelijkheden uiteen gezet. Hierin wordt de oplossingsrichting voor de problemen bepaald. De conceptfase kan leiden tot het initiatief voor het ontwikkelen en realiseren van een systeem.
Ontwikkelfase	Gedurende de ontwikkelfase wordt het systeem gespecificeerd aan de eisen van de klant. De acceptatiecriteria ten aanzien van de contracten worden in deze fase gespecificeerd. Aan het eind van deze fase ligt het ontwerp klaar voor het gehele systeem
Realisatiefase	In de realisatiefase wordt het systeem vervaardigd en beproefd. Het gehele systeem wordt in deze fase geïntegreerd tot één systeem
Gebruiksfase	De gebruiksfase is de fase waarin het systeem gebruikt wordt zoals beoogd. In deze fase wordt het systeem ook geëxploiteerd.
Beheer- en onderhoudsfase	Onderhoud en beheer aan het systeem is nodig om het systeem te laten functioneren zoals beoogd. In deze fase worden dan ook ondersteunende activiteiten uitgevoerd om dit te verwezenlijken
Sloopfase	Het systeem wordt buiten werking gesteld en verwijderd.

Tabel 4: gebaseerd op Leidraadse, 2014:20.

Door de respondenten wordt ook vaak gesproken over het V-model dat bovenstaande stappen illustreert.



Veel respondenten benoemen de levenscyclus van infrastructurele werk en benoemen dat de functie van het systeem is het voorzien in (openbaar) vervoer.

Een projectorganisatie is opgericht om het project te realiseren, maar dat is niet het doel van de rail-infrastructuur. De railinfrastructuur is beoogd om de komende decennia functioneel in dienst te zijn. In de levenscyclus van het infrastructurele werk is de realisatie van het werk dan ook een klein gedeelte van zijn levenscyclus waarbij essentiële invulling wordt gegeven aan de functie en de werking van het systeem. Vanuit dit oogpunt beredeneert zou de overdracht dan ook minder in het teken moeten staan van de functie en de doelen van de projectorganisatie maar meer in het teken van de beheerorganisatie daar zij nog decennia (dan niet langer) het systeem gaan beheren en onderhouden. De verschillende fasen van Systems Engineering moeten bijdragen aan een beter verloop van de overdrachtsfase. Dit is het 'hoe' een overdracht vorm gegeven zou moeten worden door de respondenten omdat er per fase een soort tussenoverdracht plaats vindt waarbij de beheerorganisatie idealiter zijn acceptatiecriteria valideert en uitzet naar de projectorganisatie. Heel veel respondenten van zowel de beheerorganisatie maar voornamelijk de projectorganisatie benoemen dan ook dat de overdrachtsfase in feite begint op dag één (conceptfase). De redenatie hierachter is dat in deze fase de beheerder als stakeholder al betrokken moet zijn en hierbij zijn wensen, eisen en oplossingsformuleringen meegeeft aan de projectorganisatie en andere betrokkenen. Hierbij worden verwachtingen geschept aan beide kanten. In de praktijk gebeurt dit echter bijna nooit omdat de erkenning van beheerorganisatie vaak niet bij aanvang van het project bekend is.

Verwachtingen is een ongrijpbaar en onaantastbaar concept dat door alle projecten, interacties en systemen sluimert. Ieder individu heeft bepaalde verwachtingen over projecten, uitkomsten, producten, relaties etc. zonder deze expliciet te benoemen. Verwachtingen zijn vaak een intrinsiek van aard waarvan de betreffende persoon zich vaak niet eens van bewust is. Bij een conflict komt vaak naar boven dat het anders was dan dat diegene had verwacht. Verwachtingen kun je ook maar beperkt vast leggen in contracten of ontwerpen. Een verwachting is namelijk altijd verbonden aan het referentiekader van een persoon en is daarom niet te vast te pinnen. De rol van verwachtingen is dan ook groot bij de



overdrachtsfase. Gedurende een overdracht, hetzij definitieve overdracht van het gehele systeem, hetzij een deel van het systeem wordt pas echt goed duidelijk of het aan de verwachtingen voldoet. Dit wordt ook veelvuldig aangedragen door de respondenten. Het begeleiden van een overdrachtsfase is het managen van verwachtingen bij alle betrokken partijen. De beheerorganisatie dient te weten wat hij kan verwachten van het product. Hoe hij verwacht het systeem te gaan gebruiken is iets dat de projectorganisatie dient te weten zodat deze de verwachtingen kan vertalen in contracten dan wel ontwerpen.

*In tijd gezien ligt het (de overdrachtsfase) natuurlijk helemaal achteraan, maar juist die voorbereiding die moet je zo vroeg mogelijk starten want dan begin je al met verwachtingsmanagement.*

*(Respondent 2, projectorganisatie Betuweroute en NZL)*

Daarnaast hebben beide partijen, zowel de projectorganisatie als de beheerorganisatie te voldoen aan bepaalde verwachtingen die zijn gesteld op een hoger of ander niveau. Deze eisen worden vaak de RAMS eisen genoemd. RAMS is een acroniem voor (Ministerie van Verkeer en Waterstaat 2010: 7).

Reliability	Betrouwbaarheid
Availability	Beschikbaarheid
Maintainability	Onderhoudbaarheid
Safety	Veiligheid

De eisen die gesteld zijn omtrent deze vier aspecten kunnen gedurende de realisatie van een project aan veranderingen onderhevig zijn. Belangrijk hierbij is dan ook om de verwachtingen over deze begrippen te managen gedurende de verschillende stappen van Systems engineering.

## 5.2 Conclusie

In dit hoofdstuk zijn de vier componenten weergegeven die door de respondenten worden geassocieerd met een overdracht. Hierbij is een indeling gemaakt tussen 'wat' overgedragen wordt en 'hoe' overgedragen moet worden. Samenvattend kan met betrekking tot het begrip overdracht het volgende worden geconcludeerd: een overdracht is het overdragen van verantwoordelijkheden en informatie en documentatie en dit verloopt idealiter via de stappen van het V-model (Systems engineering). Op deze manier worden de verwachtingen gedurende het gehele proces gemanaged. Nu het concept overdracht is gedefinieerd wordt in de volgende hoofdstukken de overdrachten van de projecten: Betuweroute, RandstadRail en de Noord/Zuidlijn geanalyseerd.



## 6. De Betuweroute

Dit hoofdstuk begint met een uiteenzetting van het oudste project: De Betuweroute. Allereerst wordt een beknopte achtergrond uiteengezet van dit spraakmakende project. Hierbij worden de actoren die een belangrijke rol hadden gedurende de overdrachtsfase beschreven. Vervolgens worden de onzekerheden gedurende de overdrachtsfase geschetst vanuit de beleving van de verschillende respondenten uit zowel de projectorganisatie als de beheerorganisatie. Dit hoofdstuk is hiermee zowel een beschrijving van de casus als een uitkomst van de dataverzameling. Dit hoofdstuk eindigt met de toetsing van het conceptueel model. Hierbij worden de onzekerheden in verband gebracht met de voortgang van het overdrachtsproces en hoe het gedrag van de manager deze relatie positief dan wel negatief heeft beïnvloedt.

### 6.1 Projectachtergrond Betuweroute

De discussie over een goederenverbinding tussen Nederland en het achterland, dan wel Duitsland, ontstond eind jaren '80 begin jaren '90 van de vorige eeuw. In beginsel is er sprake van de Betuwelijn, waarbij het opwaarderen van een bestaande spoorverbinding centraal staat. Later is dit vergroot naar de Betuweroute waarbij niet enkel de Havenspoorlijn wordt opgewaardeerd maar ook het A15- tracé (een nieuwe spoorlijn) gerealiseerd wordt. De projectdefinitie vastgesteld in 1995 luidde als volgt: *'Het project Betuweroute bestaat uit het realiseren van een goederenspoorlijn van de Maasvlakte tot de Duitse grens bij Zevenaar, inclusief aansluitingen op het bestaande net bij Barendrecht, Kijfhoek, emplacement op de Maasvlakte, de aanpassing van het rangeerterrein Kijfhoek en het realiseren van een containeruitwisselpunt bij Valburg. De Betuweroute sluit nabij de grens bij Zevenaar aan op het bestaande spoorwegnet naar Duitsland en maakt zodoende deel uit van het internationale spoorwegnet. De Betuweroute moet uiterlijk in het jaar 2005 gereed zijn'* (Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 2010).

Het project bestaat uit twee delen het A15 tracé en de Havenspoorlijn. In juni 2007 wordt namelijk een deel van de eindconfiguratie van het A15 tracé opgeleverd maar de oplevering van de gehele Betuweroute volgt echter pas in december 2009 (Leren van de Betuweroute, 2010:14). Aanvankelijk ligt de opdrachtgeversrol bij het Directoraat Generaal Goederenvervoer van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat (V&W-DGG) (Ministerie van infrastructuur - leren van de betuweroute, 2010:8). In het jaar 2002 wordt deze rol overgeheveld naar Rijkswaterstaat. In 2003

wordt de opdrachtnemer ProRail, voorheen was dit NS-RIB. De projectorganisatie Betuweroute is verantwoordelijk is voor de bouw en het deels verbeteren van de Betuweroute en het voldoen aan de gestelde eisen. De uiteindelijke beheerder van de Betuweroute is Keyrail geworden. In 2006 is de exploitatie, onderhoud en beheer toegewezen aan Keyrail, 11 jaar na het definiëren van het project. Keyrail is een besloten vennootschap en bestaat voor 50% uit ProRail, 35% uit het Havenbedrijf Rotterdam en 15% uit Havenbedrijf Amsterdam. Keyrail werd voorheen BREM (Betuweroute Exploitatiemaatschappij) genoemd, maar ging sinds 2007 verder onder de naam Keyrail (Key to Europe). Tot 2006 was niet duidelijk wie de beheerder zou zijn en lange tijd werd gedacht dat ProRail Portaal (een 'portaal' organisatie van ProRail) beheerder zou worden. Nadat bekend werd dat Portaal niet de toekomstige beheerder zou worden is Portaal een ontvangstorganisatie geworden die het project vervolgens heeft overgedragen aan Keyrail. In dit project wordt expliciet aangegeven wanneer met beheerder Keyrail en wanneer met beheerder ProRail Portaal wordt bedoelt.

## **6.2 Substantieve onzekerheden**

De gepercipieerde substantieve onzekerheden die een rol hebben gespeeld bij de overdracht van de Betuweroute zijn in onderstaande afbeelding ondergebracht. De relatie tussen de projectorganisatie en de beheerorganisatie was lange tijd onduidelijk wat onzekerheid bij de respondenten teweeg bracht en effect heeft gehad op de voortgang van de overdracht. De strategie die hierbij gehanteerd werd was voornamelijk een go-alone strategie van de projectorganisatie. Dit zal in subparagraaf 6.2.1 worden toegelicht. Toen de beheerder KeyRail wel bekend was hanteerde deze een ontwijkende strategie. De respondenten die betrokken waren bij de Betuweroute hebben ook veel te maken gehad met externe invloeden zoals nieuwe wet- en regelgeving omtrent tunnelveiligheid. Dit bracht bij de partijen onzekerheid teweeg waarbij zij bepaalde strategieën hanteerden met een effect op de overdracht. De strategieën die hierbij werden gehanteerd door beide organisaties heeft versterkend gewerkt op de relatie tussen onzekerheid en de voortgang van de overdracht. Dit houdt dus in dat het de voortgang van de overdracht in negatieve zin heeft beïnvloedt. Het verloop van kennis en personeel wordt door een meerderheid van de respondenten benoemd als substantieve onzekerheid en wordt toegelicht in het laatste gedeelte van deze paragraaf (6.2.3). Op de volgende pagina is een versimpelde afbeelding weergegeven van de actoren en de substantieve onzekerheden.



Afbeelding 4: versimpelde weergave van de betrokken partijen<sup>2</sup>

### 6.2.1 Rolverdeling en informatie en documentatie

De projectorganisatie van de Betuweroute is destijds opgericht binnen de lijnorganisatie van ProRail met als doel de verwezenlijking van de railinfrastructuur. Echter waren in de projectorganisatie niet alle mensen afkomstig uit de organisatie van ProRail. Veel projectorganisaties maken gebruik van extern ingehuurd personeel via detacheringsbureaus. Dit is belangrijk om te weten omdat projectorganisaties vaak ogenschijnlijk binnen dezelfde organisatie valt. Echter creëert de projectorganisatie een bepaalde entiteit die los staat van de lijnorganisatie. De ProRail Portaalorganisatie was ingericht in tijden van onduidelijkheid over de eigen uiteindelijk rol. Deze organisatie is volgens de respondenten medio 2005 opgericht en moest zelf ook nog de interne processen oprichten. ProRail (Portaal) had voor ogen om ook het beheer te gaan doen maar door de minister is besloten om het beheer commercieel uit te baten door een nieuwe organisatie Keyrail. Keyrail was een nieuwe organisatie opgericht ten behoeve voor het beheer en onderhoud van de Betuweroute en bestaat uit het Havenbedrijf Rotterdam, Havenbedrijf Amsterdam en ProRail. Idealiter is in de beginfase van het V-model de beheerder al erkend waardoor er afstemming tussen beide (of in dit geval alledrie) de partijen kan plaatsvinden. Echter is bij de Betuweroute pas in juni 2006 juni duidelijkheid ontstaan over de rol van Keyrail en ProRail Portaal door de beslissing van de minister. Dit brengt zowel zekerheid als onzekerheid bij de betrokken partijen. Het brengt zekerheid omdat nu duidelijk is wie de uiteindelijke partij wordt voor het beheer- en onderhoud. De Portaalorganisatie weet vanaf dat moment dat zij een faciliterende rol beogen te hebben tussen de projectorganisatie en de beheerder. De projectorganisatie weet wie nu daadwerkelijk het project in beheer krijgt en wie een faciliterende rol heeft in de begeleiding van de overdracht. Deze faciliterende rol behelst het samenbrengen van partijen met tegengestelde belangen zoals KeyRail en de projectorganisatie ten behoeve van

<sup>2</sup> De weergegeven afbeelding is een zeer versimpelde weergave van de werkelijkheid. De projectorganisatie is veel groter van aard dan is weergegeven. Eveneens is Portaal een onderdeel van de lijnorganisatie ProRail en bestaat intern ook uit verschillende afdelingen.

een gedegen overdracht. Het brengt echter ook een beweging van onzekerheid op gang op het gebied van informatie en documentatie. Wat hierbij een grote rol speelde was een verschil van perceptie over de inhoud van het over te dragen product dan wel informatie en documentatie tussen de projectorganisatie, ProRail Portaal en Keyrail. De opdracht voor de Betuweroute kwam aanvankelijk vanuit het ministerie en op basis daarvan zijn acceptatiecriteria geformuleerd ten aanzien van documentatie en informatie. De projectorganisatie heeft deze acceptatiecriteria omtrent informatie en documentatie uitgezet naar de contractanten. Daarnaast heeft de projectorganisatie ook zelf invulling gegeven aan bepaalde issues door op de stoel van de beheerder plaats te nemen en te anticiperen wat de beheerder zou willen ontvangen bij een overdracht. De projectorganisatie heeft hier een go- alone strategie gehanteerd ter invulling van de documentatie en informatie. Deze go- alone strategie betekent dat de projectorganisatie zelf oplossingen formuleerde voor de problemen die optraden. Toen ProRail Portaal actief betrokken werd wilde zij de betreffende informatie op een andere manier gedocumenteerd hebben. ProRail hanteert hier namelijk strikte interne voorschriften voor. De starre houding van de ProRail Portaal organisatie wordt hierbij door de projectorganisatie gezien als inefficiënt. De projectorganisatie verwijt de Portaal organisatie een conflicteuze en ontwijkende strategie. Zij waren niet bereid om gezamenlijk tot een oplossing te komen en hielden vast aan de eigen ProRail protocollen. Een respondent benoemd dit ook als een bureaucratische en starre houding waarbij niet werd gedacht aan de functionaliteit van de informatie. Het is voor de projectorganisatie een enorme reparatieslag geweest om deze tekeningen opnieuw conform eisen te reconstrueren. Dit is van invloed geweest op de voortgang van de overdracht. Het heeft volgens de respondenten van de projectorganisatie namelijk een jaar tot twee jaar geduurd om de informatie en documentatie op deze manier te reconstrueren.

De keuzen die de projectorganisatie heeft genomen gedurende de realisatie van het project zijn volgens Keyrail onvoldoende gedocumenteerd. Hierbij heeft de projectorganisatie te weinig rekening gehouden met het belang van de beheerder om de traceerbaarheid van besluiten te toetsen. De go- alone strategie die de projectorganisatie hierbij hanteerde heeft nadelig gevolgen voor zowel Keyrail en nadelige gevolgen gehad voor de voortgang van de overdracht. De projectorganisatie heeft het belang van de beheerorganisatie voor de traceerbaarheid van besluiten onvoldoende erkend. Keyrail heeft in reactie daarop een set aanvullende eisen aangedragen ten aanzien van de projectorganisatie en de aannemers die zij hadden gecontracteerd. Doordat Keyrail in een laat stadium is opgericht en een erkend beheerder werd hebben zij de inhoud van het systeem geen vorm kunnen geven. Een respondent van de projectorganisatie benoemt dit ook en stelt dat als het beheer niet in staat wordt gesteld om mee te denken of zijn inbreng te doen dan komen contracten op de markt zonder invulling te geven aan de wensen en eisen van de beheerder. Het resultaat hiervan is dat bij de overdrachtsfase nog veel wensen en eisen worden meegegeven waarvan de beheerder wilt dat zij worden voldaan.

*Maar toen kwam Keyrail in de benen en positioneerde zich als een partij van: 'leuk dat jullie afspraken hebben gemaakt met de projectorganisatie, jullie hebben hele vervelende kolen voor ons uit het vuur gehaald, maar hierbij onze wensen en eisen'*

Respondent 1: voormalig ProRail Portaal



De Portaalorganisatie en Keyrail hadden een verschil van perceptie over de inhoud en de uiteindelijke wensen. Portaal probeerde hierbij zoveel mogelijk een faciliterende strategie te hanteren door de wensen en eisen door te vertalen naar de projectorganisatie. Indien het besluitvormingsproces helemaal stagneerde stuurde Portaal aan op escalatie.

*‘Wat zou een ProRail nou willen voor een 25 kv bovenleiding of ERMTS? Daar had ProRail nog niet over nagedacht en dat wilde ze ook nog niet omdat ze vrij veel afstand hadden genomen van de projectorganisatie. Vanuit beheer merkte je echt van... daar doen we niet zoveel mee, En toen ze wel kwamen gingen ze alles beoordelen en dat was natuurlijk niet zoals wij dat hadden gedaan dat snap je’.*

Respondent 4: Projectorganisatie Betuweroute).

Verschillende partijen hanteerden verschillende eisen ten aanzien van de informatie en documentatie en dit bracht onzekerheid teweeg bij voornamelijk de projectorganisatie. Zij verkeerde in continue onzekerheid of ze wel zouden voldoen aan de eisen van dan wel ProRail Portaal dan wel Keyrail. Het gebrek aan een vroegtijdig erkende beheerder heeft een stempel gedrukt op de overdrachtsfase omdat deze niet de eerder genoemde acceptatiecriteria uit kan zetten om hiermee zijn wensen en eisen mee te geven. De projectorganisatie heeft in de omgang met deze onzekerheid namelijk deels zelf gekozen voor de invulling van de inhoud van de documentatie en informatie (go-alone). Dit was bijvoorbeeld het geval bij de invulling van de documentatie en informatie van de nieuwe techniekvelden die werden geïntroduceerd. Het project de Betuweroute heeft namelijk verscheidene technologische ontwikkelingen doorgevoerd in het project. Door de respondenten wordt met name het gebruik van 25KV op de bovenleiding en het nieuwe spoorbeveiligingssysteem ERMTS genoemd als nieuwe technieken die de complexiteit van het product verhoogde. Ook ten aanzien van brandveiligheid werd een nieuw sprinklersysteem gebruikt wat eveneens zorgde voor onzekerheid door onbekendheid met de producten. Zij zijn hierbij op de stoel van de beheerder gaan zitten en hebben zelf getracht invulling te geven aan de inhoud van de informatie en documentatie. Maar de onzekerheid hierbij was groot. De projectorganisatie moest namelijk zelf acceptatiecriteria formuleren jegens de contractanten en zij moesten ook intern dingen accepteren. Zij kregen in deze periode ook delen van systeem overgedragen door de absentie van een beheerder (de eerder benoemde tussenoverdrachten). Wat hierbij speelt is dat er geen derde externe partij is met een ander belang, beeld en visie. De projectorganisatie controleert hierbij in feite zijn eigen werk en gaat akkoord met onderdelen die zij zelf hebben opgesteld.

---

### 6.2.2 Scope en veiligheid

De scope van het project Betuweroute was qua inhoud van het te leveren eindproduct grotendeels helder. Wat een grote rol heeft gespeeld zijn voortschrijdende inzichten met betrekking tot nieuwe wet- en regelgeving. Tijdens de definitiefase in 1995 waren er basisregels opgesteld ten aanzien van tunnelveiligheid. Gedurende het project zijn er tunnelongevallen geweest, te denken valt aan de Montblanctunnel en de Tauerntunnel in 1999 waardoor de veiligheidseisen werden

aangescherpt (Leren van de Betuweroute, 2010). Wat hierbij een grote rol heeft gespeeld is de perceptie van veiligheid. De perceptie van veiligheid is afhankelijk van het perspectief maar als verschillende benaderingen niet transparant worden gemaakt dan ontbreekt de basis voor een constructieve discussie en praten partijen langs elkaar heen (Leren van de Betuweroute, 2010:32). Dit zorgt voor grote onzekerheid, er moest namelijk worden vastgesteld: wanneer is veilig veilig genoeg?

*Wat is veilig en wat is niet veilig? Mijn stelling is veiligheid is een afspraak die je met elkaar maakt (...) en als je die afspraak van te voren niet maakt is het dus een soort kauwgombegrip waar je altijd maar over kan blijven zeuren'.*

(Respondent 3: Projectorganisatie Betuweroute).

De eerder beschreven RAMS eisen (hoofdstuk 5) kunnen door de jaren heen aan verandering onderhevig zijn. Het begrip veiligheid was bij de Betuweroute een leidend begrip geworden waardoor de projectorganisatie stagneerde tijdens de realisatiefase en wat doorklonk in de overdrachtsfase. De strategie die de projectorganisatie hierbij hanteerde was afwachtend totdat afbakening werd gegeven aan het begrip. Het is een begrip dat niet eenduidig te definiëren of te contracteren is waardoor wijzigingen in de perceptie van veiligheid, veelal door nieuwe wet- en regelgeving, een grote stempel kunnen drukken. Naar aanleiding van de issues over veiligheid is gekozen voor een nieuwe tunneltechnische installatie (TTI) die volautomatische sprinklers moest hebben waardoor een brand bestreden kon worden zonder betreding van de brandweer (Leren van de Betuweroute, 2010:33). Dit was een totaal nieuw techniekveld dat nog niet eerder was toegepast. De complexiteit van het product neemt hiermee fors toe omdat deze techniek niet zomaar toepasbaar is op iedere tunnel. Iedere tunnel heeft een eigen ontwerp en ook de ICT moet helemaal worden ingericht. Een gebrek aan een covenant omtrent tunneltechnische installaties wordt door een respondent van de projectorganisatie genoemd tot een grote bron van onzekerheid. Voor de beheerorganisatie was dit ook een heel nieuw techniekveld, voor zowel ProRail Portaal en KeyRail. Hun strategie in deze was dan ook zoveel mogelijk zekerheid creëren over de onderhoudskosten. De onduidelijkheid over het begrip veiligheid heeft belemmerend gewerkt op de voortgang van de overdracht. De beheerder hanteerde hierbij een ontwijkende en afhoudende strategie waarbij hij zich niet wilde committeren aan de overdracht. De beheerorganisatie wilde geen verantwoordelijkheid nemen over een begrip als 'veiligheid' als dit nog niet was bewezen. Daarnaast wilde de beheerder zekerheid hebben over de onderhoudskosten, periodieke onderhoud van de systemen en meer specialistische kennis hebben over de tunnels. De projectorganisatie wist ook niet zo goed wat zij hiermee aan moesten. De projectorganisatie kreeg ook steeds meer aanvullende eisen met betrekking tot veiligheid van externe partijen zoals de brandweer. De brandweer had een grote rol bij de invulling van het begrip veiligheid waardoor er steeds meer eisen ten behoeve van de veiligheid werden neergelegd bij de projectorganisatie. Dit kostte de projectorganisatie keer op keer een hoop tijd waardoor dit ook effect had op de voortgang van de overdrachtsfase. De brandweer had hierbij een belangrijk machtsmiddel namelijk een vergunning.

*Het was een moeizame relatie. Zeker voor de innovatieve techniekvelden omdat daar nauwelijks regels voor waren en dan werd er een uitspraak gedaan over wat er ongeveer verwacht mocht worden nou dat werd dan in één keer heilig verklaard. Terwijl je jezelf dan afvraagt van 'nou we zijn nog in ontwikkeling dus het kan nog een beetje naar links of naar rechts' en daar moet je dan samen uitkomen. Nou dat was niet bespreekbaar en dan krijg je een hele moeizame relatie.'*

Respondent 2: Projectorganisatie Betuweroute.

Opvallend aan bovenstaande quote is dat geen van de partijen actief de ander heeft opgezocht ter invulling van de nieuwe techniekvelden of het begrip 'veiligheid'. De partijen hanteerden hierbij een bepaalde ontwijkende en conflictueuze strategie op een niet constructieve manier. Mogelijke oplossingen werden geblokkeerd of uitgesteld en dit heeft invloed gehad op de voortgang van de overdracht.

---

### 6.2.3 Verloop van kennis en personeel

Het voorbereiden, uitvoeren en afronden van complexe infrastructurele projecten kan worden vergeleken met de gang van zaken rond een circustent (Boersma, 2002:83). Het grote verschil hierbij is dat bij een circustent steeds dezelfde mensen betrokken zijn waardoor de kennis na het afbreken van de tent niet opeens verloren is (ibid). Dit geschetste fenomeen van het uittreden van mensen en het niet waarborgen van kennis wordt door respondenten benoemd als een onzekerheid. Een genoemde oorzaak door de respondenten is de versplintering van kennis. Deze versplintering van kennis is inherent aan de kenmerken van een project, het heeft namelijk een begin- en eindpunt. Zoals al eerder is verteld (6.2.1) werken er bij een projectorganisatie veel gedetacheerde medewerkers. Bij de Betuweroute waren er medewerkers afkomstig uit ongeveer 70 detachingsorganisaties (Boersma, 2002). De medewerkers die werkzaam zijn op detachingsbasis hebben een lage uittredingsdrempel en kunnen makkelijk overstappen naar een nieuw project (ibid).

*'Als je niet oppast dan wordt er ontzettend veel tijd en energie gestoken om datzelfde onderwerp weer opnieuw uit te diepen en dan zie je exact diezelfde alternatieven weer naar boven komen dat je denkt van dit hebben we 3 jaar geleden al een keer gedaan. Er is alleen niemand die dat weet. Dus het verloop van personeel drukt een enorme stempel op het project.'*

(Respondent 3: Projectorganisatie Betuweroute).

Wat een verschijnsel is bij het verloop van personeel dat afspraken niet goed worden gedocumenteerd of onderwerpen niet goed worden afgerond. Afspraken over bijvoorbeeld lastige onderwerpen worden vooruitgeschoven. Door het toetreden van nieuwe mensen en het uittreden van oude projectmanagers kennen deze onderwerpen dan een soort cyclisch verloop waardoor nieuwe projectmanagers het oude onderwerp gaan behandelen. Ook de kennis die wordt opgebouwd met het nemen van een besluit gaat verloren bij het uittreden van mensen.

Veelal gaat het niet zozeer om de afspraak die is gemaakt en gedocumenteerd maar de achterliggende reden voor dat besluit. Als die kennis niet goed gedocumenteerd is dan ontbreekt die achterliggende redenering waardoor besluiten herzien kunnen worden als die achterliggende redenering niet helder is. Ook bij de Portaal organisatie was er sprake van verloop. De Portaalorganisatie is het gevolg van een afdeling binnen ProRail namelijk 'beheer Betuweroute' die eerder was opgeheven. Vanuit die beheerafdeling zijn wel mensen overgestapt naar Portaal maar er is ook veel kennis verloren gegaan met personen die toen vertrokken. Een respondent benoemt dat het wiel weer deels opnieuw uitgevonden moest worden. De rol van contracten lijkt hierbij dan ook minder bepalend omdat het meer gaat om de 'waarom' een besluit is genomen en de afspraken die hierover met elkaar zijn gemaakt.

De overdracht van de Betuweroute ging ook met grote hoeveelheden informatie gepaard. Zeecontainers hoog aan informatie moesten worden overgedragen aan eerst de ProRail Portaalorganisatie en vervolgens naar de beheerder. De beheerder geeft hierbij aan dat de hoeveelheid aan informatie die zijn kant op is geschoven tot hedendaags niet volledig is verwerkt binnen de ProRail systemen. De implementatie van de informatie in de bestaande organisatie is lastig omdat een project dan al 10 jaar bezig is en dan wordt het heel lastig om de juiste informatie op de juiste manier te krijgen. Zowel voor de projectorganisatie als de beheerorganisatie. De laatste moet zich namelijk goed afvragen welke informatie zij nodig hebben om het goed te laten landen in hun organisatie. Wat hierbij ook een rol speelt, zo wordt aangehaald door de beheerorganisatie, is dat projecten vergunningen moeten aanvragen voor (delen van) de realisatie van het project. Wat ook een onzekerheid is de hoeveelheid aan informatie in combinatie met het verloop van personeel. Bij de Betuweroute benoemt een respondent van de projectorganisatie het weggooien van een kast vol met ordners zonder er ooit naar gekeken te hebben. Als een nieuwe projectmanager een andere vervangt dan heeft deze vaak geen zin, tijd of energie om alle voorgaande documenten en afspraken door te nemen. Met name de tijd die nieuwkomers in een project wordt gegund om zich in te lezen in de materie is onder de maat.

Deze onzekerheid van het verloop van personeel is passend voor elke projectorganisatie. Dit speelt namelijk momenteel ook een rol bij de Noord/Zuidlijn. Zoals een overdrachtsmanager van de Noord/Zuidlijn verteld:

*'Het is een absolute onzekerheid, het verloop van personeel en kennis. We hebben hier natuurlijk \*\* die vertrekt. Hij is kort na mij binnengekomen, maar hij is betrokken geweest bij de hele totstandkoming van het contract van TT&A en ICT en daar loopt een partij kennis de deur uit daar word je koud van. Dat haal je nooit meer terug. Ja er is een contract en ja het is gegund en ja we hebben een archief, maar wat tussen de oren zit dat leg je niet vast.'*

Respondent 2: Betuweroute en NZL

De onzekerheid van het verloop van kennis, personeel en de traceerbaarheid van besluiten is een leeft bij zowel de projectorganisatie als de beheerorganisatie. Geen van de partijen had hier een adequate reactie op geformuleerd en hanteerden ook geen duidelijke strategie om het gevolg van informatieverlies en personeelsverloop te beperken. Geconcludeerd kan worden dat met deze

vorm van onzekerheid te weinig rekening is gehouden maar wel van invloed is geweest op de voortgang van de overdracht.

### 6.3 Strategische onzekerheden

De gepercipieerde strategische onzekerheden kwamen voornamelijk voort uit (het nastreven van) de verschillende belangen en het overnemen van de verantwoordelijkheden.

Informatieasymmetrie veroorzaakt opportunistisch gedrag daar waar de eigen belangen geschaad (dreigen te) worden. Ook de incompleetheid van contracten veroorzaakt een bepaald opportunistisch gedrag waarbij de drie betrokken partijen onvoldoende de samenwerking op hebben gezocht en voornamelijk het eigen belang na hebben gestreefd. De beheerorganisatie gebruikt hierbij onzekerheid als onderhandelingsmiddel om zijn eigen belang na te streven en te waarborgen. De projectorganisatie wenst niet verder te kijken dan zijn contractuele verplichtingen. Dit gedrag heeft invloed gehad op de relatie tussen strategische onzekerheid en de voortgang van de overdracht. In deze paragraaf zal dit nader uiteen worden gezet.

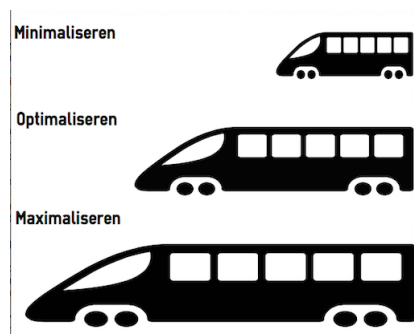
---

#### 6.3.1 Belangen

Respondenten van alle drie de partijen benadrukken dat het belang van de projectorganisatie is gericht op: tijd, geld en scope. Dit is overigens een standaardgegeven en komt terug in alle onderzochte casussen. Deze drie componenten zijn te typeren als duidelijke projectbelangen en er heerst geen onbegrip bij de ProRail Portaal of Keyrail tegenover dit belang. Zij vinden dit een logisch gegeven aangezien zij een beperkte tijd krijgen om het project te realiseren binnen budget en de gestelde scope. Het beeld dat heerst en dat bevestigd wordt door de projectorganisatie is dat zij er zo snel mogelijk van het project af willen en decharge willen krijgen van de opdrachtgever. Het project heeft er geen belang bij om het niet over te dragen en wilt dit zo snel mogelijk afhandelen. Dit merk je ook door het verloop van het personeel. Zodra de overdracht in zicht komt treden steeds meer mensen uit het netwerk van de projectorganisatie en gaan naar een ander project. Dit gedrag wordt door de beheerorganisatie gezien als het *'hit and run'* gedrag waarbij de projectorganisatie zich zo snel mogelijk wilt ontdoen van de eigen contractuele verantwoordelijkheden en plichten.

De belangen van ProRail Portaal en Keyrail zijn volgens de respondenten vrij overeenkomstig. Beide partijen streven naar veiligheid, beschikbaarheid en betrouwbaarheid en een verantwoorde indienststelling. De infrastructuur moet voldoen aan de eisen en goed te onderhouden zijn. Beiden partijen hechten ook waarde aan een gedegen overdracht. Dit overeenkomstige beeld is een logisch gevolg van de voorgaande onduidelijkheid over de uiteindelijke rolverdeling. Portaal had zich namelijk aanvankelijk gepositioneerd als een mogelijke beheerder waardoor zij logischerwijs een 'beheerdersbelang' hadden. Wel wordt benadrukt dat Keyrail zo veel mogelijk zekerheid wilt over de infrastructuur. Deze zekerheid willen zij hebben alvorens zij het accepteren. Er wordt ook genoemd door een respondent van de Portaalorganisatie dat zij onzekerheid gebruiken als onderhandelingsmiddel om hun belang na te streven. Hun belang is dan ook om er zo veel mogelijk uit het product te halen om zo veel mogelijk zekerheid te creëren in de onderhoudsfase

zodat ze voor zo min mogelijk verrassingen komen te staan. De Betuweroute is overigens van levensbelang voor Keyrail. De organisatie is opgericht ten behoeve van het onderhoud van de Betuweroute. Zonder Betuweroute zou KeyRail ook niet bestaan.



Wat meerdere malen in de interviews wordt benoemd is het volgende verschijnsel: de projectorganisatie wilt het volume van het product minimaliseren, de Portaal organisatie geeft aan het volume te willen optimaliseren en de beheerder wilt het volume maximaliseren. Mede door het gebruik van nieuwe technologieën is de hang van de beheerder naar zekerheid groot. Door de late betrokkenheid van de beheerder heeft deze partij ook aan de voorkant niet voldoende eisen en wensen mee kunnen geven. Hierdoor heerst het beeld dat hij het product steeds verder wilt maximaliseren en opportunistisch gedrag vertoond. Als reden voor dit gedrag wordt ook aangegeven dat de beheerder zich nog niet kan voorstellen of inbeelden wat voor product hij gaat krijgen en wat dit zal betekenen voor zijn bedrijfsprocessen. Door deze onzekerheid bij de beheerder wilt deze partij zekerheid inbouwen en vraagt steeds meer aan de projectorganisatie. Hoe langer de beheerder betrokken is en hoe verder het project vordert krijgt hij hier steeds beter een beeld van het te ontvangen systeem en komt met aanvullende wensen en eisen. Dit wordt door een manager van ProRail Portaal ook aangeduid als een gebrek aan fundamentele onderhandelingspositie. Dit verklaart hij door te stellen dat na het ondertekenen van een contract de onderhandelingspositie verandert en de ene partij opeens meer of minder zeggenschap krijgt omdat hij zich moet houden aan het contract. Door het gebrek van zo'n fundamentele transformatie kon de beheerorganisatie telkens meer eisen en wensen op tafel leggen.

*'De beheerder krijgt iets nieuws en daar is het heel lastig voor om een voorstelling van te maken. Een projectorganisatie ziet zo'n systeem als het waren groeien onder haar handen en vindt daar niet zo veel vreemds aan. Maar krijg je dat in één keer overgedragen en ben je niet zo heel nauw betrokken geweest dan word je in één keer met heel veel onzekerheid geconfronteerd. Onzekerheid ga je dan te lijf door heel veel extra dingen te vragen of extra voorzieningen te vragen of anderszins proberen zekerheid te krijgen.'* (Respondent 3: Projectorganisatie Betuweroute).

De bron van onzekerheid die hieraan ten grondslag ligt is dat er steeds weer onderhandelingen plaats vinden over het product en de projectorganisatie en de Portaalorganisatie niet goed weten met welke eisen de beheerder 'nu weer aan komt zetten'. De rol van contracten is hierbij een groot onderdeel. De projectorganisatie en met name de contractanten van de projectorganisatie wilt in feite niet meer doen dan in de contracten zijn afgesproken tenzij er financiële incentives aangekoppeld zijn. Wat hierbij een rol speelt is dat de contracten per definitie incompleet zijn en de informatie interpreteerbaar is voor meerdere objectieven gebaseerd op hun eigen belang. Een oorzaak die hiervoor wordt gegeven is dat bij de Betuweroute te weinig is nagedacht over het

onderhoudscomponent. Het onderhoud is niet mee gecontracteerd aan de projectorganisatie waardoor zij ook niet direct een prikkel voelde om hier over extra na te denken. Het project had enkel de taak om de infrastructuur te verwezenlijken maar niet om te onderhouden. Gedurende de overdrachtsfase ontstond een soort niemandsland waar niemand de verantwoordelijkheid wilde nemen voor onderhoudskosten. Dit was namelijk het gevolg van een situatie waarbij een aannemer een vrijblijvende raming had gemaakt van de onderhoudskosten. Zeven jaar later bleek dit bedrag veel hoger te liggen maar had de beheerorganisatie dit bedrag als leidend beschouwd. Dit issue heeft lange tijd gesluimerd omdat de beheerorganisatie niet de verantwoordelijkheid wilde nemen over de extra kosten. Ook de projectorganisatie voelde zich hiervoor niet verantwoordelijk aangezien het een 'raming' betrof. Dit issue is het gevolg van niet goed documenteren, andere verwachtingen en veranderende omstandigheden waardoor er een verantwoordelijkheidsvraagstuk ontstond. De partijen hadden hierop geen adequate reactie geformuleerd waardoor de voortgang van de overdracht niet werd bevorderd. In plaats van samen te kijken naar de oplossing is er voornamelijk gekeken naar de schuldvraag waarbij niemand verantwoordelijkheid wilde nemen.

Een anekdote van de operationeel beheerder van de Noord/Zuidlijn over willen maximaliseren van het product.

*Je hebt te maken met voorlichting en projectorganisaties zijn altijd heel goed in het schetsen van hele mooie beelden die vaak niet de realiteit zijn. De perceptie van dat beeld blijft wel hangen ook bij de politici. De beeldspraak is als volgt: de wethouder wilt een auto en die weet ook dat hij niet keihard kan zeggen ik wil een Mercedes want dan heeft hij een probleem. Maar hij gaat wel beschrijven van 'het moet een degelijke auto zijn, het moet er goed uit zien en het moet lekker kunnen zitten en voldoende motor en blablabla ... ' en dan denkt iedereen 'oh hij wilt een Mercedes'. En vervolgens gaat de projectorganisatie ermee aan de slag en de inkooporganisatie en dan denken ze van 'nou hij wilt een mooie snelle auto' en dan gaan ze wat bedenken en dan gaan ze naar een Italiaan en die kan een fantastisch ontwerp maken en dan denken ze 'oh er moet ook nog een motortje in... maar daar hebben we minder geld in, want die Italiaanse designer heeft zo veel geld gekost'. Er gaat namelijk heel veel geld zitten in ontwerpkosten en dan vervolgens... 'nou weet je wat we doen wat minder voor de motor die kopen we dan wel bij de Volkswagen'. Vervolgens krijg je twee totaal vreemde dingen het ontwerp van de één gevoegd met de engineering van een ander... en dan krijgen wij een soort Maserati met een Volkswagen Polo motor en dan gaat iedereen zeggen 'nou dat is gek hij rijdt niet hard en hij gebruikt veel en dat GVB laat ons nog iedere keer in elkaar zakken ook'. Nou weet je dat is een beetje onze wereld. Wij kunnen niet voldoen aan het beeld dat gegeven is. Want tegelijkertijd is het van kijk eens wat een mooie auto wij gaan leveren, kijk hoe hij mooi het eruit ziet (..) maar niemand heeft hem verteld dat er maar een 1200 motortje in zit. En vervolgens aan het einde van het verhaal dan is het van ons en dan zitten wij van 'tja... dat is het nou'. Dan willen wij natuurlijk altijd meer want ons is ook de mercedes beloofd.*

Respondent 18: Beheerorganisatie NZL

### 6.3.2 Informatieasymmetrie

Gedurende de overdrachtsfase speelde ook het fenomeen van informatieasymmetrie waarbij het principaal agent principe een rol speelde. Door het niet contracteren van onderhoud bij bepaalde aspecten van het systeem, ontstond er (bij de nieuwe techniekvelden) zeer specialistische kennis. Deze specialistische kennis was nodig voor het beheer en onderhoud maar was niet intern in huis bij KeyRail of de Portaalorganisatie. Door de datum (component tijd) van de indienststelling had de partij met deze specialistische kennis de mogelijkheid om zijn positie uit te buiten. De beheerorganisatie stond hierbij als ware met zijn rug tegen de muur. Zowel de Portaalorganisatie als de projectorganisatie benoemen dit issue. Uiteindelijk is er door onderhandelingen een oplossing gekomen, maar het bedrag dat gereserveerd was hiervoor is vele malen hoger uitgevallen. Dit gedrag van de leverancier was voor alle drie de partijen onwenselijk aangezien de projectorganisatie zich gecommitteerd had aan een bepaalde tijd, de beheerorganisatie een beperkt budget heeft en goed onderhoud wilt kunnen verwezenlijken en de Portaalorganisatie een gedegen overdracht wilt. Bij de oplossing van dit issue is gekozen voor een conflictueuze strategie waarbij oplossingen werden geblokkeerd en er gekozen werd voor een escalatie. Op deze manier probeerde met name de Portaal organisatie om tot een oplossing te komen. Zij hebben zowel naar de beheerder toe als naar de projectorganisatie toe geprobeerd om op basis van redelijkheid en billijkheid eruit te komen. Een strategie die zij hierbij hanteerde was ook het 'spel van escalatie'. Als er problemen waren over de inhoud, proces, of belangen dan verschoven de managers de betreffende issue(s) naar een hoger niveau. Door duidelijke afspraken over te escalatiepaden vooraf te maken was het duidelijk wie dan de beslissingen moesten maken als de managers van de projectorganisatie en de beheerorganisatie er niet uitkwamen. Dit werd door beide partijen aangeduid als een effectieve manier om tot een snelle oplossing te komen en de voortgang niet te belemmeren.

## 6.4 Institutionele onzekerheden

*Je hebt andere dynamiek. Andere mensen. Andere mentaliteit. Andere cultuur. Naar mijn vaste overtuiging is het geheid dat die twee hierin van naturen verschillen en dingen niet goed worden overgedragen, niet goed worden begrepen, niet goed worden verteld (...).*

(Respondent 3: Projectorganisatie Betuweroute).

Het Betuweroute project was een project waarbij ProRail de boventoon voerde. De project- en portaalorganisatie waren beiden afkomstig vanuit de ProRail lijnorganisatie. Keyrail was een nieuwe partij maar waarvan ook 50% uit ProRail bestond. Benoemd wordt dat er hierdoor geen onzekerheden voordeden vanuit misinterpretatie in semantiek omdat mensen bekend waren met de door ProRail gehanteerde terminologie. Wat een een rol heeft gespeeld zijn de procedures en protocollen van ProRail. Dit is ook al eerder behandeld bij de substantieve onzekerheid in paragraaf 6.2. Zo wordt met name vanuit de projectorganisatie gewezen op de bureaucratie van ProRail. De projectorganisatie was onvoldoende bekend met de richtlijnen en procedures van



ProRail. Deels ook omdat deze gedurende het project vorm en inhoud kregen. ProRail heeft namelijk de procedure 00055 dat een procedure is bedoeld om de instandhoudingsbelangen tijdens infraprojecten tussen Beheerder en projectorganisatie te borgen (infrasite). Deze procedure richt zich met name op het belang van de beheerder en dat de projectorganisatie een aanvaardbaar product oplevert. Deze procedure heeft verschillende stappen, A tot en met J waarbij A de samenwerkingsovereenkomst behelst en J de decharge van de projectorganisatie en de eindoverdracht. Stap I is ook nog een belangrijke waarbij wordt getekend voor een voorlopige overdracht van bijvoorbeeld deelprojecten, systemen of delen van het tracé. Doordat deze procedure aan de voorkant onvoldoende is gecommuniceerd, of nog niet gevormd was tot zijn huidige staat heeft dit problemen opgeleverd gedurende de overdrachtsfase. Hierbij heerste onbegrip bij de projectorganisatie over de eisen die ProRail gaf in een later stadium. De projectorganisatie diende tekeningen in te leveren volgens bepaalde eisen en gebruiken van ProRail. De houding van de beheerder was hierin star. De beheerder en ProRail Portaal wilde het zo opgeleverd krijgen volgens zijn eisen en ging hierbij geen dialoog aan met de projectorganisatie. Vanuit het belang van de beheerder heerste er geen onbegrip bij de projectorganisatie, maar het heeft consequenties gehad voor de overdrachtsfase. Er ontstond namelijk een moeizame relatie waarbij de projectorganisatie het gevoel had van 'regels zijn regels' en dat ze niet van de gebaande wegen af wilde wijken. Bij de ProRail organisatie heerste echter het idee dat de projectorganisatie puur vanuit zijn eigen institutionele normen en waarden hiernaar keek en stelde dat er niks over was afgesproken dus dat ze het ook niet wilde doen. De institutionele onzekerheden komen ook voort uit een verschil in belangen (strategische onzekerheden) en de daaruit voortvloeiende normen en waarden.

Het gedrag van de Portaalorganisatie en dan met name de bureaucratische richtlijnen die zij institutioneel hadden gewaarborgd zijn wel benoemd als hinderlijk en als belemmerend voor de voortgang van de overdracht. Doordat de projectorganisatie de informatie en documentatie via de kaders van ProRail moesten heeft de projectorganisatie hier nog flink in moeten investeren. Een manager noemt het ook 'domme eisen' aangezien de informatie op een veel betere en nieuwere manier kon worden ingeleverd. De Portaalorganisatie heeft hierbij niet gezocht naar een samenwerking om er samen uit te komen maar heeft zich conflictueus opgesteld waarbij andere oplossingen die aangedragen werden door het project heeft geblokkeerd. Keyrail heeft hierbij een ontwijkende strategie gehanteerd waarbij zij conflicten hebben vermeden en het hebben toevertrouwd aan Portaal. De beheerder bekend hierbij dat hij niet betrokken was en vertrouwde op de Portaalorganisatie. Wat de ProRail Portaal organisatie ook wordt 'verweten' door de projectorganisatie is dat zij intern heel veel heilige huisjes hadden waarbij alles werd opgeknipt en onderverdeeld. De term heilige huisjes refereert hier naar het feit dat niemand een besluit durft te maken omdat niemand meer wist wie waar nou exact van was door het opknippen van alle systemen. Dit werd ervaren als een zoektocht om de juiste persoon te vinden die ergens een beslissing over mocht nemen. Dit hangt ook weer samen met het eerder genoemde verschijnsel van 'versplintering van kennis' waarbij de kennis over veel medewerkers wordt verspreid. De projectorganisatie heeft hierbij op een gegeven een go-alone strategie gehanteerd en zelf

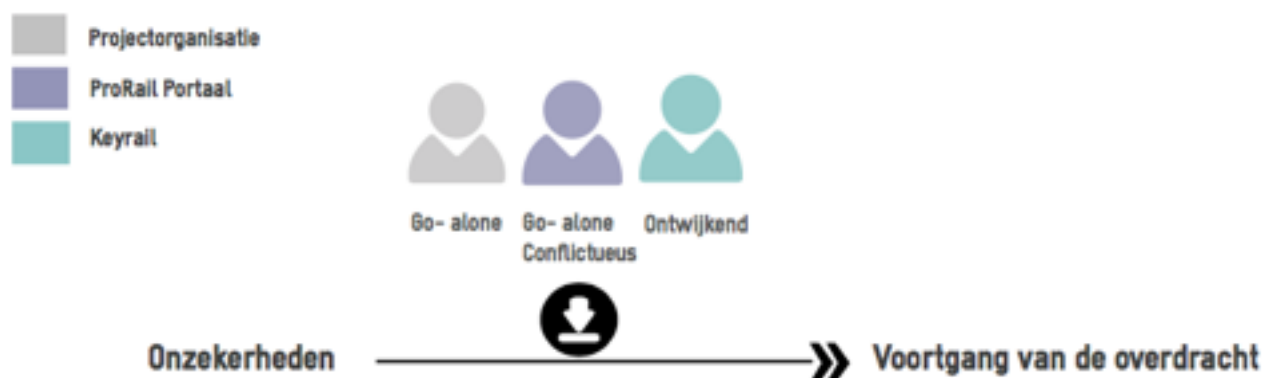
oplossingen geformuleerd om de informatie en systemen over gedragen te krijgen. Zij hebben hierbij benoemd dat zij de expertise in huis hadden om deze issues af te wikkelen en dat de beheerorganisatie en portaalorganisatie later zelf maar moesten kijken hoe ze het intern in hokjes wilde stoppen. De reden hier achter was om de voortgang van de overdracht niet verder te belemmeren.

Bij de Noord/Zuidlijn is het omgekeerde verschijnsel merkbaar volgens de respondenten die zowel betrokken waren bij de overdracht van de Betuweroute als nu betrokken zijn bij de Noord/Zuidlijn. Bij de Noord/Zuidlijn is de strategische beheerder, E&B, een redelijk nieuwe organisatie. Zij hebben geen strikte protocollen, procedures en regelgeving omtrent de overdracht en geen objectenregister zoals de ProRail organisatie dat heeft. Een objectenregister is een register waarin een duidelijke scheiding is aangebracht tussen de activiteiten van de leverende- en de ontvangende partij en hoeft eenieder zich alleen bezig te houden met die activiteiten waarvoor men verantwoordelijk is (Infrasite, 2014). Beide partijen, projectorganisatie en de beheerafdeling E&B, proberen hier invulling aan te geven. De projectorganisatie heeft hierbij in zijn beleving het voortouw genomen om te helpen met de invulling van de objectenstructuur en het overdrachtsproces. De beheerder vertrouwt bij de NZL op de expertise van de projectorganisatie. De afdeling E&B is op haar beurt weer druk bezig met het organiseren en voorbereiden van de eigen organisatie op de overdracht van de Noord/Zuidlijn.

Geconcludeerd kan worden dat in de omgang met de institutionele onzekerheden er te weinig is stilgestaan bij de institutionele achtergronden van de partijen. Eveneens is sterk vastgehouden aan de eigen institutionele kaders en richtlijnen zonder daar de samenwerking bij op te zoeken. De strategieën die gehanteerd zijn waren niet constructief van aard geweest om de voortgang te bespoedigen.

## 6.5 Samenvatting en conclusie analyseresultaten Betuweroute

In dit hoofdstuk zijn de deelvragen twee tot en met zeven geanalyseerd voor de casus Betuweroute. Drie partijen zijn ondervraagd over de ervaren onzekerheden, de voortgang van de overdracht en de strategieën die zij of de andere twee partijen hebben gehanteerd. Onderstaande afbeelding geeft het conceptueel model weer in relatie met deze casus.



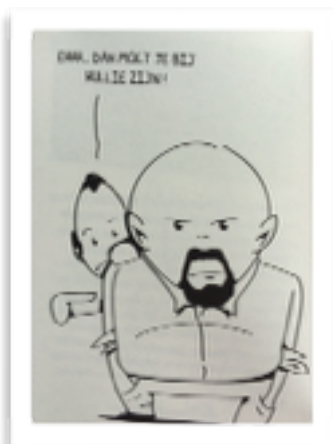
Afbeelding 5: samenvatting analyseresultaten Betuweroute

De gepercipieerde onzekerheden zijn volgens de respondenten van invloed geweest op de voortgang van de overdracht. De voortgang van de overdracht wordt door een ieder beschreven als traag, lang en moeizaam. Dit is een mooi overeenkomstig beeld dat bij alle drie de partijen leeft, zij het dat de beheerorganisatie dit het minst benoemd. De strategieën die gehanteerd zijn door de managers hebben invloed gehad op de relatie tussen de onzekerheden en de voortgang van de overdracht. De managers van de projectorganisatie hebben grotendeels een go-alone strategie gehanteerd waaruit zij vanuit hun eigen belangen en doelstellingen hebben gehandeld. Met name de strategieën die zijn gehanteerd bij het omgaan met substantieve onzekerheden hebben een stempel gedrukt op de voortgang van de overdracht. De substantieve onzekerheden kwamen enerzijds voort uit de lange onduidelijkheid over de rolverdeling. De late betrokkenheid van KeyRail en de ontwijkende strategie heeft invloed gehad op de invulling van de acceptatiecriteria en de wensen en eisen van het op te leveren product. Wat daarbij een rol speelde was de invulling van de inhoud van met name informatie en documentatie was een langspekend punt die in de overdracht een grote rol heeft gespeeld. Door de aanvankelijke go-alone strategie van de projectorganisatie om hier invulling aan te geven zijn er gedurende de overdrachtsfase andere eisen opgesteld door zowel ProRail Portaal als de beheerorganisatie. Dit had ook te maken met de voortschrijdende inzichten waardoor nieuwe techniekvelden werden geïntroduceerd waar alle partij niet mee bekend waren. Ondefinieerbare begrippen



als 'veiligheid' en 'betrouwbaarheid' waren lastig om af te bakenen waardoor deze lang door sluimerde. Opvallend hierbij is dat de partijen voor deze afbakening onvoldoende de samenwerking zijn aangegaan om hier invulling aan te geven. Beide partijen hebben deze issues zoveel mogelijk uitgesteld en ontweken. Zowel de projectorganisatie als de Portaalorganisatie hanteerde hierbij een go-alone strategie waar ze zelf getracht hebben de informatie en documentatie hieromtrent te definiëren. Deze strategie heeft een versterkend effect gehad op de relatie tussen de onzekerheid en de voortgang van de overdracht.

De strategische onzekerheid was een logisch gevolg van het verschil in belangen tussen de twee werelden. De projectorganisatie was gericht op tijd, geld en scope daar waar de Portaalorganisatie en KeyRail meer waarde hechtte aan een gedegen overdracht, het fatsoenlijk in beheer kunnen nemen en binnen het daarvoor vrijgemaakt onderhoudsbudget. Deze zogenaamde '*clash*' tussen belangen heeft een effect gehad op de voortgang van de overdracht. De beheerorganisatie wordt verweten onzekerheid als onderhandelingsmiddel ingezet te hebben om het product steeds verder te maximaliseren. De projectorganisatie wordt haar beurt verweten een go-alone strategie te hebben gehanteerd waarbij zij enkel naar hun eigen doelen en belangen hebben gekeken. Als het niet gecontracteerd was waren zij niet bereid iets extra's te doen. Op punten waar beide organisaties niet over uit kwamen heeft de Portaalorganisatie een faciliterende rol aangenomen de partijen bij elkaar te brengen of te handelen via de zogenaamde 'escalatiepaden'. Dit kan worden aangeduid als een conflictueuze strategie waarbij wordt aangestuurd op een conflict. Als het conflict zodanig van aard is dat de betrokken managers dit niet kunnen behandelen wordt het op een hoger niveau (directniveau, stuurgroepniveau) behandeld. Laatstgenoemde strategie heeft de voortgang van de overdracht niet verder belemmerd omdat het probleem op deze manier niet bleef sluimeren maar er een ultieme beslissing plaats vond waar beide partijen zich aan hadden te houden.



De institutionele onzekerheden kwamen voornamelijk voort uit de interne bedrijfsprocessen van ProRail waar Portaal een onderdeel van was. ProRail heeft heel veel kennis en ervaring met overdrachten van infrastructurele projecten en met objecten. Deze kennis willen zij op een bepaalde manier vergaren en waarborgen. Doordat dit niet aan de voorkant is meegegeven (of meegegeven kon worden) was het project hiermee onvoldoende bekend of aandacht aan besteed. Zij hebben voor de invulling hiervoor de eerder genoemde go-alone strategie gehanteerd. ProRail wordt hierin een starre en bureaucratische houding verweten waarbij zij overige opties niet in beschouwing wilde nemen (conflictueuze strategie). Ook de heilige huisjes van ProRail worden als onzekerheid aangemerkt door de projectorganisatie omdat onduidelijk is wie nu waar verantwoordelijk voor is. Door deze heilige huisjes nam ProRail vaak een afwachtende houding in en stelde besluiten uit. Hierbij ontweken zij contact met de andere partij. De projectorganisatie heeft in de omgang

hiermee gekozen voor een go-alone strategie om de voortgang van het overdrachtsproces niet verder te belemmeren. Zij hebben hierbij soms zelf gekozen voor een oplossingen beredeneert vanuit het feit dat zij de expertise in huis hadden.

Geconcludeerd kan worden dat de ontwijkende strategie een versterkend effect heeft gehad op de relatie en de voortgang van de overdracht heeft vertraagd. Het aansturen op een conflict door middel van de escalatiepaden wordt aangeduid als een effectieve manier om de voortgang niet verder te belemmeren. De conflicteuze strategie werd ook op een minder constructieve manier ingezet door het vasthouden aan eigen (PorRail)kaders en het blokkeren van bepaalde aangedragen oplossingen. De samenwerkende en faciliterende strategie is te weinig gehanteerd om hier een harde uitspraak over te doen. De afwezigheid van deze strategie kan een verklaring zijn voor de trage voortgang. De go-alone strategie van de projectorganisatie heeft in sommige gevallen het proces niet verder vertraagd maar is niet afdoende geweest om de voortgang te bespoedigen. De go-alone strategie kan namelijk ook worden gezien als ineffectief om te komen tot gezamenlijke consensus om het proces te versnellen.



## 7. RandstadRail

In dit hoofdstuk wordt het Rotterdams en Haagse project de RandstadRail beschreven. Dit hoofdstuk begint eveneens met een beknopte achtergrond van het project. De gepercipieerde onzekerheden en het gedrag dat de managers vertoonden wordt in de drie opvolgende paragrafen geanalyseerd. Dit hoofdstuk sluit af met een samenvatting en conclusie van de onderzoeksresultaten.

### 7.1 Projectachtergrond RandstadRail

Het lightrail infrastructurele project de RandstadRail verbindt de Zoetermeerlijn en de Hofpleinlijn (voorheen was dit conventionele rail of heavyrail) met de stedelijke railnetten in Den Haag en Rotterdam (TU Delft,2008)<sup>3</sup>. Het metronetwerk van Rotterdam wordt hierbij gekoppeld aan het Haagse metro- en tramnetwerk. Dit project borduurt zowel voort op het bestaande net als een gedeelte nieuwe infrastructuur. De projectdoelstelling luidde:

*RandstadRail is het hoogwaardige openbaarvervoerssysteem in de zuidvleugel van de Randstad dat de stedelijke openbaarvervoersnetwerken van Den Haag, Rotterdam en Zoetermeer met elkaar verbindt en het gebied ertussen ontsluit, inclusief de nieuwe Vinex-locaties. RandstadRail maakt gebruik van bestaande railinfrastructuur en biedt de reizigers snel, veilig en comfortabel, frequent regionaal openbaar vervoer (Projectplan RandstadRail Rotterdam, 2003:7).*

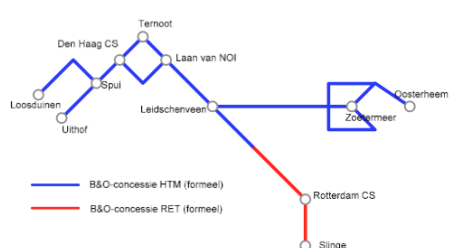
Het ministerie van Verkeer en Waterstaat verleende hierbij de subsidie voor zowel de infrastructuur als de exploitatie. Het Rotterdamse gedeelte viel onder de verantwoordelijkheid van Stadsregio Rotterdam. Dit gedeelte bestaat uit de Hofpleinlijn tot het grondgebied van Haaglanden (TU Delft, 2008:9). Het Haagse gedeelte waaronder de Zoetermeerlijn, Oosterheemlijn in Zoetermeer en de tramlijnen binnen Den Haag en de Hofpleinlijn vanaf de regiogrens tot Den Haag CS viel binnen de verantwoordelijkheid van stadsgewest Haaglanden. Daarnaast was er nog sprake van een aantal gemeenschappelijke voorzieningen zoals het beveiligingssysteem, energievoorziening en de

---

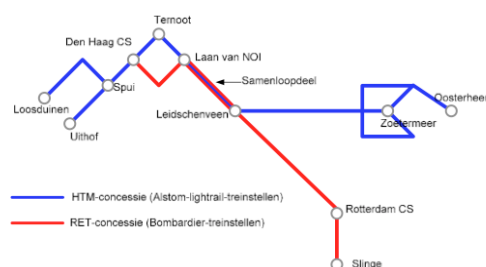
<sup>3</sup> Afkomstig uit het document: Het RandstadRail project: Lightrail, zware opgave. Uitgegeven door de TU Delft in opdracht van Stadsgewest Haaglanden.

bovenleiding, reizigersinformatiesysteem, verkeersleidingsysteem, de ontvlechting van heavyrail naar lightrail en geluidwerende voorzieningen (TU Delft, 2008:9).

De overdracht van RandstadRail aan de toekomstige beheerder was een ingewikkelde puzzel. Er was namelijk een splitsing van het gehele werkend vervoersysteem in een Rotterdams en een Haags gedeelte waar ook twee beheerders bevoegd waren om het beheer en onderhoud te doen. Deze twee beheerders zijn: RET (Rotterdam) en de HTM (Den Haag). In 2005 kreeg de HTM de concessie voor het beheer en onderhoud voor de tram in Den Haag en de RandstadRail Zoetermeerlijn. In 2006 kreeg de RET de concessie voor het beheer en onderhoud voor de Hofpleinlijn. Door deze scheiding was er in feite spraken van twee deelprojecten en kon het Rotterdamse gedeelte en het Haagse gedeelte relatief onafhankelijk hun projectdeel realiseren (TU Delft, 2008:26). Over bepaalde zaken, bijvoorbeeld het gemeenschappelijke gedeelte van de RandstadRail was wel afstemming en samenwerking nodig. Dit gebeurde dan in het Projectmanagementteam, waarbij de Rotterdamse en Haagse projectleiders vertegenwoordigd zijn (TU Delft, 2008:26).



Afbeelding 6: splitsing onderhoud en beheer Randstadrail



Afbeelding 7: splitsing openbaar vervoer

De linker afbeelding toont de splitsing van het beheer en onderhoud van de RandstadRail. De rechterafbeelding geeft de splitsing van het openbaar vervoer weer.

## 7.1 Substantieve onzekerheden

De substantieve onzekerheden kwamen bij de RandstadRail eveneens voort uit de onzekere rolverdeling en de documentatie van de informatie. De oorzaak hiervan was het onvoldoende inbouwen van contractuele verplichtingen ten aanzien van documentatie van informatie. Wat goed zichtbaar was in dit project was de go-alone strategie van de projectorganisatie. De beide beheerorganisaties wordt een ontwijkende strategie verweten waarbij zij niet voldoende betrokkenheid toonden. De beheerorganisaties erkennen dit deels maar stellen dat de go-alone strategie van de projectorganisatie de oorzaak hiervoor is. In deze paragraaf wordt dit nader uiteen gezet.

### 7.1.1 Rolverdeling



De rolverdeling bij de RandstadRail is pas in een laat stadium definitief gemaakt. Zoals in de inleiding al beschreven is zijn de rollen van de HTM en RET respectievelijk in 2005 en 2006 bekend gemaakt. Er volgde een lange periode waarin iedereen weliswaar verwachtte dat HTM de exploitatieconcessie ging krijgen, maar dit nog niet zeker was (TU Delft, 2008:44). De onderhandelingen met het Ministerie van Verkeer en Waterstaat liepen nog. In deze periode werd HTM weliswaar geraadpleegd, maar HTM had geen zekerheid over de status in de ontwikkeling van infrastructuur aan de Zoetermeerse kant. Tot ongeveer een jaar voor de werkelijke gunning van de exploitatie- en beheerconcessie aan HTM (september 2005), had HTM daarover geen vastomlijnd idee. Het is daarbij opmerkelijk dat de rol van RET voor het Rotterdamse gedeelte eerder duidelijk was en dat RET ook het projectmanagement deed, waarbij in het Haagse het projectmanagement bij de Dienst Stadsbeheer van de gemeente Den Haag kwam te liggen. De late rolverdeling heeft consequenties gehad voor de overdrachtsfase. Dit heeft ertoe geleid dat aan de voorkant van het project, in ontwerptekeningen en dergelijke, geen wensen en eisen van de beheerder kon worden meegenomen.

*'Met andere woorden het project gaat gerealiseerd worden en als je dan niet weet aan wie je moet overdragen dan kan degene die het overgedragen krijgt geen invloed uitoefenen op de beginfasen van het project, de definitiefase, de ontwerpfase, de voorbereidingsfase en als je kijkt naar projectmanagement worden in die fasen worden essentiële keuzen gemaakt.'*

(Respondent 13: Beheerorganisatie HTM).

De projectorganisatie stelt dat zij al vrij snel op de hoogte waren dat de RET het beheer zou gaan doen maar vindt dat de beheerorganisatie te laat betrokkenheid toonde. Zo zegt de projectorganisatie dat ze te laat zijn ingestapt en te ongestructureerd te werk zijn gegaan. Hierbij geeft de projectorganisatie niet aan dat de zijzelf actief hebben geprobeerd om de beheerder erbij te betrekken. Zij erkennen dat zij hier onvoldoende op hebben gestuurd om de beheerder bewust te laten maken van wat hij gaat krijgen, hoe het eruit gaat zien en wat het project voor zijn bedrijfsprocessen zal gaan betekenen. De perceptie van de projectorganisatie is dat de beheerorganisatie hier een ontwijkende strategie heeft gehanteerd waarbij ze geen betrokkenheid in het project toonde. De projectorganisatie erkend hierbij ook dat zij een go-alone strategie hebben gehanteerd waarbij ze zelf geopereerd hebben en de afhankelijkheden onvoldoende erkend hebben. Dit kan ook gezien worden als een ontwijkende strategie waarbij contact vermeden wordt. Beide beheerorganisaties zeggen dat ze te laat betrokken zijn geraakt bij het project. Zo benoemd de RET het geval van het spoorbeveiligingssysteem dat is gekozen door de projectorganisatie. Dit is een ander systeem dan dat zij gebruiken in de rest van de Rotterdam. Gevolg hiervan is dat het systeem minder robuust is en dat zij andere onderhoudsconcepten hiervoor hebben moeten opstellen. De klacht van de RET is hierbij dan ook dat zij niet aangehaakt werden door de projectorganisatie over deze keuze, omdat zij zelf deze keuze nooit gemaakt zouden hebben. De beheerorganisatie RET zegt namelijk dat zij zelf wel hun best hebben gedaan om input te brengen bij de projectorganisatie maar onvoldoende hierin werden gehoord. De beheerorganisatie verwijt hierbij de projectorganisatie van de eigen invulling van het project (go-

alone). De beheerorganisatie erkent hiermee eveneens dat zij zelf ook niet voldoende in overleg zijn getreden. Van een eenduidige strategie is dan ook niet te spreken maar ze hebben in ieder geval niet het conflict opgezocht om dit punt te laten escaleren tot een hoger niveau. Dit is namelijk een strategie die bij de Betuweroute regelmatig werd gebruikt. Ook hebben ze niet de samenwerking opgezocht om over zaken als spoorbeveiliging tot een gezamenlijke consensus te komen.

---

### 7.1.2 Informatie en documentatie

Beide beheerders hebben de overdracht als onprettig en onvolledig ervaren. Zo heeft HTM niet de beschikking over bepaalde essentiële documenten. De manager denkt ook niet ooit nog over de tekeningen te gaan beschikken omdat de projectorganisatie in zijn hoedanigheid al verdwenen is. De manager van de RET geeft aan het op een gegeven moment geaccepteerd te hebben dat hij niet de informatie en documentatie ontvangt in de hoedanigheid die hij zou willen. Hij heeft namelijk een bepaalde informatiecodering gekregen die niet in het huidige RET systeem valt. Het is van groot belang voor de beheerorganisatie om de informatie en documentatie op een juiste manier in de systemen hebben voor het dagelijks dan wel periodiek onderhoud. De projectorganisatie geeft aan dat dit niet aan de voorkant is meegegeven en dat zij dit wel willen doen maar dat zij hiervoor de middelen niet hebben. De projectorganisatie moet namelijk hiervoor weer een extra opdracht meegeven aan zijn contractanten om bepaalde informatie dan wel documentatie te borgen. De manier van documenteren was niet opgenomen in de contracten van de aannemers. Opvallend hierbij is dat beide beheerders iets in beheer hebben genomen ondanks dat zij onzeker waren over de informatie en documentatie en dat hun belangen wel voldoende geborgd waren. De manager van HTM geeft aan dat hij geen andere keuze had dan het project op een gegeven moment te accepteren in zijn huidige staat. Dit omdat het een vrij politiek gevoelig proces is geweest met veel gelobby vanuit HTM om het beheer en onderhoud te mogen doen voor een gedeelte van de RandstadRail. Het voelde in de ogen van HTM niet goed om vanuit dat oogpunt RandstadRail te weigeren en niet in beheer te nemen. De informatie die aangeleverd is daarvan weet de HTM ook niet of het juist is. Al gaandeweg zullen zij hier gedurende onderhoudswerkzaamheden achterkomen. Daarnaast weet de beheerorganisatie HTM niet of het echt een gebrek is van de projectorganisatie om de juiste informatie niet te verstrekken. Dit omdat hij heeft erkend dat er een tweestrijd is tussen projectorganisatie en beheerorganisatie waarbij laatst genoemde zijn stempel moet drukken en dat onvoldoende heeft gedaan. De projectorganisatie benoemt ook het probleem met de informatie. Zij wijten dit aan de geringe bestekverplichtingen die ingebouwd waren omtrent de borging van informatie en documentatie. Doordat de contractanten niet verplicht waren om informatie en documentatie te leveren voelden zij hiertoe ook niet de noodzaak.

De projectorganisatie heeft te laat rekening gehouden met het belang van de informatie en documentatie en probeerde het toen nog te achterhalen. Veel van de contractanten hadden toen al het project verlaten en het was erg lastig om na een overdracht van een systeem of deelsysteem de detailinformatie nog te achterhalen. Toen de projectorganisatie de wensen en de eisen ontving

*Als je aan een aannemer vraagt geef mij maar een gebruikshandleiding en je hebt niet heel duidelijk verteld wat je daarin wilt hebben dan krijg je wel een handleiding maar dat is dan een A4 met daarboven: 'handleiding' en dat is het dan ook ongeveer. En dan denk je nou ik heb met de beheerder afgesproken dat hij een handleiding krijgt en dan geef je het aan de beheerder en die zegt 'hier kan ik niks mee'. En dan denk je (\*\*) het is toch een handleiding. En dan ga je weer terug naar de aannemer en die zegt: ja ik wil er best meer in zetten maar dan moet je betalen want dat hebben we van te voren niet afgesproken. Dus ja het is moeilijk, hoe ver ga je in details en vaststellen wat je krijgt'.*

(Respondent 15, projectorganisatie Rotterdam RandstadRail).

van de beheerorganisatie omtrent de informatie en documentatie hebben zij naar eigen zeggen nog geprobeerd om dit te achterhalen.

Wat bovenstaande quote illustreert is een klassiek voorbeeld van incomplete contracten waardoor de contractant opportunistisch gedrag kan vertonen. De contractant heeft namelijk wel de beschikking over de informatie of kan deze eventueel reconstrueren. Door deze verkregen machtspositie zal deze partij dat dan ook gaan uitbuiten en zich beroepen op zijn contract. Het specificeren en vaststellen van afspraken speelde ook een rol bij het PvE (programma van eisen).

*'Als je zegt ik wil een woning waar ik met tien man in kan wonen en we moeten een toilet en een douche hebben ja dan bouwt de ene aannemer een bungalow en de andere bouwt een smalle toren waar je ook met tien man in kan wonen en ja daar kan de beheerder niet blij mee zijn, want hoe moet hij dat doen met ramen wassen en kost allemaal meer en zo. Dus het wordt eigenlijk alleen maar lastiger omdat je het nu in een nog eerder stadium moet afkaderen met de beheerder'.*

(Respondent 15, projectorganisatie Rotterdam RandstadRail).

Het PvE bevatte tal van open eindjes waardoor veel vraagstukken gedurende het project nog opgelost moesten worden en interpretabel was voor meerdere objectieven. Bij deze grijze gebieden van het PvE erkend de projectorganisatie hier dan toch het meest optimaal uit te komen. Nieuwe contractvormen worden steeds vaker functioneel gespecificeerd waarbij er veel afstemming aan de voorkant moet plaatsvinden om de functie te detailleren. Functioneel specificeren bouwt een bepaalde vrijheid in omdat contracten niet dicht gespijkerd worden maar over worden gelaten aan de invulling van de markt. Geconcludeerd kan gezegd worden dat de projectorganisatie lange tijd een go-alone strategie heeft gehanteerd waarbij zij zelf oplossingen aandroegen en zelf geopereerd hebben zonder na te denken over de wederzijdse afhankelijkheden. Zij erkennen dit ook als een fout en hadden de beheerder eerder moeten betrekken. Wel is de projectorganisatie van mening dat de beheerorganisatie ook te weinig moeite heeft gedaan om aangehaakt te worden en te weinig betrokkenheid heeft getoond. Een ontwijkende strategie wordt hun verweten. Onzekerheid over informatie, de borging van de informatie, de inhoud en interpretatie van de informatie heeft de overdrachtsfase negatief

beïnvloedt. De go-alone strategie die de projectorganisatie hierin hanteerde heeft dit effect versterkt waardoor dit de overdrachtsfase verder heeft belemmerd. Dit blijkt bijvoorbeeld uit het feit dat er nog restpunten zijn omtrent informatie en documentatie mede waardoor de overdrachtsfase anno 2014 loopt. Daarnaast hebben de beheerorganisaties de informatie nog niet op de juiste manier in hun systemen verwerkt. De ontwijkende strategie van de beheerorganisatie heeft dit effect eveneens versterkt.

Dit is ook een onzekerheid bij de Noord/ Zuidlijn waar de operationeel beheerder dit fenomeen ook aangeeft. Bij de operationeel beheerder merk je dat er onzekerheid heerst over het functioneel beschrijven in de nieuwe contractvormen. Bij een functionele beschrijving worden de functies gespecificeerd maar niet wat het fysiek gaat worden. Dit maakt het voor de operationeel beheerder abstract, ongrijpbaar en vaag. Er is namelijk een vrijheid ingebouwd voor de contractanten en de projectorganisatie. Echter heb je dan ook veel grijze gebieden waar de contractant of de projectorganisatie een beslissing over moet maken. De betrokken partijen moeten namelijk eerst een standpunt innemen over het issue dat speelt om vervolgens daarover overeenstemming te bereiken.

*'Je merkt ook dat er bepaalde hang is bij de aannemers van 'vertel het maar, zeg maar wat we moeten doen' (...) Dus heel lang zitten we in de fase nu nog te debatteren over wat het precies gaat worden en dat zie ik als een complexiteit en onzekerheid die ik niet had verwacht'. Respondent 18, operationeel*

## 7.2 Strategische onzekerheden

De projectorganisatie had hier ook weer een heel duidelijk belang gerelateerd aan tijd, kwaliteit, scope en geld. Het belang van de beheerder was om een beheersbare situatie te krijgen waar hij goed en degelijk kan voorzien in openbaar vervoer binnen zijn beschikbare budget. Het tijdscomponent heeft echter een grote weergave op het project en de overdrachtsfase gehad waarbij andere belangen ondergeschikt werden gemaakt.

*'Wat er eigenlijk is gebeurd is dat het project onder hele grote tijdsdruk is gerealiseerd en geld en planning waren heel belangrijk en kwaliteit werd min of meer ondergeschikt gemaakt. En kwaliteit is voor ons als beheerder (...) een heel belangrijk aspect'.(Respondent 12, Beheerorganisatie HTM).*

Beide beheerders stellen dat door de hoge tijdsdruk van het project hun belang ondergeschikt werd gemaakt aan die van het projectbelang. Zij hadden beide liever aangestuurd op een latere indienststelling van de RandstadRail als zij daarmee een beter product kregen of een soepelere overdrachtsfase. De indienststellingsdatum lag echter zo politiek gevoelig dat de projectorganisatie dit niet op haar geweten wilde hebben om te vertragen. Door het tijdscomponent (en de andere projectwaarden in relatie met elkaar zoals kosten en scope) zijn er bepaalde afwegingen gemaakt waarvan de beslissingen en de uitkomsten niet voorspeld konden worden (Leijten et. al, 2010). De projectorganisatie erkent hierin zijn eigen belang en met name het tijdscomponent nadrukkelijk te hebben nagestreefd. Zo geven verschillende managers toe dat zij wel eens iets hebben overgedragen waarvan ze wisten dat de beheerder hiermee niet gelukkig zou zijn of dat de overdracht wel heel abrupt verloopt. Het bekende 'over de schutting' gedrag wordt hierbij dan ook benoemd. Echter waren er verschillende overdrachten bij de RandstadRail.

Door de complexe indeling en verdeling van het systeem vonden er verschillende overdrachten plaats in de vorm van stations (boven en onder), Rotterdam CS en Den Haag CS. De projectorganisatie erkent dat de eerste overdracht te abrupt verliep en de overdracht heeft geforceerd. Zij hadden hier echter ook geen fijne ervaring aan over gehouden omdat er steeds meer gebreken bleken te zijn aan het gebouwde. Er waren te weinig afspraken gemaakt over de verschillende overdrachten. De eerste overdracht was gebaseerd op een go-alone strategie van de projectorganisatie waarbij zij zelf de overdracht hebben geregeld en deze niet plaats vond op wederzijds goedvinden. Doordat beide partijen hier een nare ervaring mee hadden hebben ze na de eerste deelopdracht elkaar wat meer proberen op te zoeken. Zoals de projectorganisatie ook aangeeft vanaf toen is meer geprobeerd om gezamenlijk de 'plooiën eruit te halen'.

*'Het project komt het niet halen, je moet als beheerder je eisen en wensen brengen. En dat betekent iets voor je organisatie, je moet er heel pro-actief in zijn. Als je het laat gebeuren heb je een probleem'.*

(Respondent 12, Beheerorganisatie HTM)

De beheerorganisatie HTM erkent hier ook mee niet altijd even betrokken geweest te zijn en te weinig zijn inbreng heeft gebracht op het moment dat ze wel aangehaakt waren in het proces. Beide beheerorganisaties vinden dat hun belang ondergeschikt is gemaakt aan het projectbelang. Beide organisaties geven ook hierbij toe dat zij hier ook niet voldoende input voor hebben geleverd. Ook hier verwijt de beheerorganisatie de go-alone strategie van de projectorganisatie waar zij enkel gericht waren op het nastreven van de eigen belangen en de wederzijdse afhankelijkheid onvoldoende heeft erkend. De projectorganisatie verwijt op haar beurt weer de passieve houding van de beheerder maar zegt wel op een gegeven moment de samenwerkende strategie te zijn aangegaan om gezamenlijk tot meer consensus te komen.

### 7.3 Institutionele onzekerheid

De institutionele onzekerheden die van invloed waren bij de overdracht van de RandstadRail hadden voornamelijk te maken met de verscheidenheid aan beheerorganisaties. Beide beheerorganisaties hadden eigen institutionele achtergronden die niet één op één op elkaar aansloten. Daarnaast speelde ook hier weer het eerder genoemde verschil tussen de achtergrond van de projectorganisatie en de achtergrond van een lijnorganisatie.

Tussen de beheerorganisaties onderling waren niet voldoende afspraken gemaakt. Beide organisatie gingen er automatisch vanuit dat zij hetzelfde belang nastreefden en dezelfde organisatiedoelen hadden. Echter doordat het project geknipt was in verschillende onderdelen ontstond een diffuus gedeelte op het tracé. Door de directies van beide partijen is op hoog niveau gezamenlijk besluiten genomen over het samenloopdeel van de RandstadRail. Dit is het gedeelte van kilometer 8.3 tot het samenloopdeel. Op dit gedeelte rijden geen



voertuigen van de HTM maar van de RET en dit gebied valt buiten het beheer en onderhoudsgedeelte van de RET. Er was daarom gekozen voor een *gentlemens-agreement* tussen HTM en RET waarbij de RET in opdracht van HTM dit gedeelte zal gaan onderhouden en beheren. Dit was echter nooit geformaliseerd en gedocumenteerd want de beide partijen dachten dat zij hier wel uit zouden komen omdat zij immers hetzelfde belang nastreefden. Vanuit de institutionele achtergrond van beide beheerders vloeide hieruit een onzeker gebied. Dit omdat zij allebei dachten dezelfde organisatiedoelen na te streven en dezelfde communicatie te voeren. Echter bleek dit later niet het geval te zijn en spraken zij langs elkaar heen. Het gevolg hiervan was dat er enige tijd geen afspraken waren over dit gebied en dat het op directieniveau uiteindelijk beslecht is. De strategie die beide beheerorganisaties hierbij hanteerden was een conflictueuze strategie waarbij er niet constructief werd nagedacht over een oplossing. Uiteindelijk heeft dezelfde strategie geleid tot een conflict dat op escalatieniveau beslecht is.

Een ander probleem dat voortkomt uit de normatieve en regulatieve structuren is het verschil in waarden over de overdrachtsfase. Beide beheerorganisaties stellen dat de projectorganisatie niet goed heeft afgerond en hier andere ideeën over had dan de beheerorganisatie. De projectorganisatie erkent dit probleem zelf ook. Zo stelt een manager van de projectorganisatie dat het een kwalijke zaak is dat steeds vaker het organisatiedoel van het project wordt nagestreefd uit eigen belang en interne kwesties. Wat hiermee bedoeld wordt is dat steeds vaker bij grote infrastructurele projecten de managers vertrekken op het moment van indienststelling. De overdracht laten ze dan over aan jonge en gedreven starters op de arbeidsmarkt. Zo heeft een manager van de RandstadRail dat ook ervaren. Hiermee kreeg hij te maken met een grote verscheidenheid aan onzekerheden. Zo was er sprake van substantieve onzekerheid bij hem omdat hij niet wist welke afspraken er gemaakt waren en waarom ze zo gemaakt waren. De contractanten en de beheerders buitte dit bij hem uit door te zeggen dat bepaalde afspraken in hun voordeel waren gemaakt. Door gebrek aan controle en een gebrek aan de traceerbaarheid van besluiten is de betreffende manager hierin meegegaan waardoor andere partijen meer wilde verhalen op het project. Een issue hierbij was bijvoorbeeld een conflict tussen de projectorganisatie en de gemeente Lansingerland (waar busbanen waren gerealiseerd als onderdeel van de RandstadRailverbinding). De gemeente wilde een gebrek hierbij verhalen op de projectorganisatie waardoor deze genoodzaakt was om steeds weer nieuwe onderzoeken uit te voeren om de schuldvraag aan te tonen. Dit heeft de voortgang van de overdracht erg belemmerd. Dit probleem komt bij de beheerorganisatie nauwelijks aan de orde. Door de institutionele achtergrond van deze partij is het verloop van personeel veel minder. De normen en waarden bij een projectorganisatie liggen dusdanig anders dat het verloop van personeel als 'normaal' wordt beschouwd waarbij de indienststelling van een systeem het ultieme hoogtepunt is.

Het motto 'je moet op je hoogtepunt stoppen' lijkt dan ook van toepassing wat erg schadelijk kan zijn voor de voortgang zoals bovenstaand voorbeeld ook benoemd. Dit fenomeen wordt in de praktijk nog te weinig erkend en er wordt geen duidelijke strategie gehanteerd om de gevolgen van dit verschijnsel te beperken.

De operationeel beheerder van de Noord/Zuidlijn benoemd dit probleem ook. De manager in kwestie spreekt van een trend waarbij projecten steeds slechter worden afgerond. Dit komt volgens hem enerzijds door de toegenomen fragmentatie en complexiteit van projecten. Anderzijds is het te wijten aan de mentaliteit van de projectorganisatie. Doordat zij vanuit hun organisatiedoelen en belang niet meer geprikkeld worden om die laatste meters goed af te leggen stromen veel projectmanagers uit.

*'Wat een soort traditie is geworden is dat op het moment dat de vooroplevering plaatsvindt je nog met de hele club om tafel kan zitten, daarna begint het met afbouwen (..) zit je tegen de oplevering aan dan zit je nog met de helft om tafel als je mazzel hebt en met de nazorg moet je blij zijn als je nog iemand kan bereiken, maar als je pech hebt is ook hij weg en bezig met een ander project, dan is het*

## 7.4 Samenvatting en conclusie onderzoeksresultaten RandstadRail



Afbeelding 8: Samenvatting analyseresultaten RandstadRail

*'Formeel loopt het overdrachtsproces nog steeds. Ik heb min of meer mijn handtekening gezet onder de voorwaarde dat die restpunten nog worden opgelost. En de afhandeling daarvan vindt nog plaats, dat bedoel ik met de lange nasleep (..).'*

(Respondent 16, Beheerorganisatie RET)

Beide beheerorganisaties spreken van een niet goede overdrachtsfase waar zij veel te kampen hebben gehad met restpunten, open einden en te weinig dialoog. De voortgang van de overdrachtsfase is een bijzonder onderdeel bij de RandstadRail.

Alle drie de partijen zeggen dat het te lang heeft geduurd, teveel gesteggeld is over bepaalde zaken en onvoldoende aandacht is geweest voor het overdrachtsproces. Opvallend is wel dat binnen de projectorganisatie een verdeeldheid bestaat over de juridische overdracht. De ene manager stelt dat het al juridisch is overgedragen. De andere manager stelt dat nu de laatste handtekeningen worden gezet voor de juridische overdracht. Beide beheerorganisaties en met name de RET benadrukt dat er nog geen handtekening is gezet voor de juridische overdracht. De RET stelt zelfs dat formeel de projectorganisatie nog geen decharge heeft gekregen maar dat er nog één persoon van de Rotterdamse projectorganisatie werkzaam is op bepaalde (rest)punten. Beide beheerorganisaties vinden de noodzaak tot juridische overdracht ook niet zo relevant omdat zij een opdracht hebben gekregen vanuit of Stadsgewest Haaglanden of Stadsregio Rotterdam en zal niemand betwisten dat zij het beheer en onderhoud niet mogen uitvoeren zonder die handtekening.

Bij de RandstadRail was de informatie een groot onderdeel van de gepercipieerde onzekerheden bij de managers. Zowel bij de projectorganisatie als bij de beheerorganisatie heerste onzekerheid over de manier van documenteren van de informatie en het waarborgen van de juiste informatie zodat het toegankelijk wordt voor de bedrijfsprocessen van de beheerder. De informatie was



echter niet adequaat gedocumenteerd en overgedragen. De vraag die hierbij speelde was: 'wie was hier nou eigenlijk verantwoordelijk voor?'. Zowel de beheer- als de projectorganisaties erkennen dat zij elkaar onvoldoende hebben opgezocht. De late betrokkenheid van de beheerorganisaties, de onzekerheid over informatie en documentatie, het tijdscomponent en het verloop van personeel zijn onzekerheden die invloed hebben gehad op de voortgang van de overdracht in negatieve zin. Het niet adequaat nadenken over de informatievoorzieningen heeft gevolgen gehad voor de overdrachtsfase. De beheerorganisaties hebben te weinig wensen en eisen omtrent de informatie en documentatie gecommuniceerd toen zij eenmaal aangehaakt waren. De ontwijkende strategie van de beheerorganisaties heeft de voortgang van de overdracht belemmerd. De projectorganisatie heeft op haar beurt te weinig eraan gedaan om de beheerder te betrekken in het project. De go- alone strategie van de projectorganisatie wordt eveneens aangeduid als een belemmerende factor voor de voortgang van de overdracht. De strategieën die zijn gehanteerd berustten te weinig op het leggen van contact, het maken van afspraken en het erkennen van het gemeenschappelijke doel.



## 8. De Noord/Zuidlijn

In de aanloop van de conclusie(s) en aanbevelingen van dit onderzoek wordt nader ingegaan op de huidige situatie van de Noord/Zuidlijn. Dit document wordt geschreven ten behoeve van toekomstige overdrachtsfasen van infrastructurele projecten (waaronder van de Noord/Zuidlijn) en daarom is het ook nodig om de onzekerheden die de managers op moment of al hebben ervaren te analyseren. Een aantal onzekerheden zijn al in voorgaande hoofdstukken behandeld maar in dit hoofdstuk worden de overige onzekerheden behandeld of nader toegelicht. De voortgang van de overdracht kan nog niet geanalyseerd worden maar wel de perceptie die respondenten hierover hebben. Tot slot worden alle analyseresultaten van de casussen schematisch weergegeven.

### 8.1 Achtergrond Noord/Zuidlijn

De Noord/Zuidlijn is ten tijden van dit schrijven in de afrondende fase van de realisatie aangekomen. De ruwbouw is volledig gerealiseerd en de afbouw is in volle gang. In 2017 staat de in dienststelling gepland waardoor na ruim 10 jaar bouwen gebruik kan worden gemaakt van dit nieuwe metronet. Het is een complex project waar veel gebruik wordt gemaakt van nieuwe technologieën en waarbij veel partijen betrokken zijn. Het project Noord/Zuidlijn wordt gerealiseerd door de Dienst Metro onder de verantwoordelijkheid van gemeente Amsterdam. De afdeling Eigendom & Beheer is binnen de Dienst Metro verantwoordelijkheid voor het eigendom en beheer van het totale metronetwerk en is toekomstig strategisch beheerder van de Noord/Zuidlijn. Het operationeel beheer heeft Eigendom & Beheer (E&B) grotendeels uitbesteed aan het GVB en wordt in dit onderzoek ook aangeduid als operationeel beheerder. De projectorganisatie is eveneens onderdeel van Dienst Metro waarbij zij de opdracht hebben gekregen een 'werkend vervoersysteem' op te leveren en over te dragen aan de beheerorganisatie. De percepties van de actoren die in deze paragraaf worden geanalyseerd zijn: de projectorganisatie, E&B en het GVB.



AFbeelding 9: Overdracht project naar beheerorganisatie NZL

## 8.2 Substantieve onzekerheden en gedrag

Een substantieve onzekerheid die bij de drie organisaties speelt is het gebrek aan tekeningen en documentatie omtrent de ruwbouw. De projectorganisatie erkend hierbij dat er in de voorfase nauwelijks contact is geweest tussen project en de toekomstige beheerder. De projectorganisatie heeft hier een go-alone strategie gehanteerd en hierbij onvoldoende stilgestaan. De onzekerheid voor de beheerder hierbij is dat hij niet goed de zogenaamde '*baseline*' gegevens (een bevroren status van een set documenten) kan verschaffen aan derden als onderhoud gepleegd moet worden voor de ruwbouwonderdelen. De projectorganisatie is momenteel bezig deze informatie via reparatieslagen te achterhalen maar erkend dat de adequate informatie wellicht nooit meer naar boven komt omdat de ruwbouwaannemers het project al hebben verlaten.

Na de fase van de ruwbouw is meer nagedacht over de informatie en documentatie en hebben de partijen een samenwerkende strategie gehanteerd om invulling hieraan te geven. Dit blijkt bijvoorbeeld uit het feit dat een manager van de projectorganisatie zowel beheerder als contractanten om tafel heeft gezet om de verwachtingen naar elkaar uit te spreken. Hierbij nam de projectorganisatie ook een faciliterende rol in waarbij tegengestelde belangen aan het licht werden gebracht. De beheerder moet namelijk ook een informatievraag uitzetten bij de projectorganisatie en de contracten. Als deze organisatie niks vraagt dan krijgt hij ook niks is het heersende principe. Door deze beide partijen aan tafel te zetten komt de verwachting van de projectorganisatie (en daarmee de contractanten) boven tafel. De samenwerkende strategie wordt ook vandaag de dag gebruikt om invulling te geven aan de QPortal. Dit is een informatiesysteem dat is opgezet om de informatie voor de beheerder te waarborgen en direct te integreren in zijn systeem. De input wordt hierbij door de projectorganisatie geleverd. Bij zowel de Betuweroute als de RandstadRail is te weinig nagedacht over de zogenaamde codering van de informatie waardoor

dit nog een lange nasleep heeft gehad in de overdrachtsfase en tot op vandaag de dag nog niet is geïntegreerd in de eigen systemen.

## 8.2 Strategische onzekerheden en gedrag

Het belang van de projectorganisatie is bij de Noord/Zuidlijn gerelateerd aan scope, tijd en geld waarbij het component tijd steeds belangrijker wordt. De indienststellingsdatum is gezet voor 2017 en deze datum is als het ware 'heilig' verklaard. Niemand kan de media aandacht en de politieke strubbelingen omtrent de Noord/Zuidlijn ontgaan zijn. De datum van 2017 is dan ook zo prangend en politiek gevoelig dat hier niet vanaf geweken kan en mag worden. De beheerorganisatie voelt deze tijdsdruk maar ervaart niet dat zijn belang hierdoor in gevaar komt. Wat opvallend genoemd kan worden want de projectorganisatie ervaart wel dat het belang van de beheerder voor een gedegen overdracht in het geding komt. De projectorganisatie geeft namelijk aan dat het tijdselement wel degelijk een onzekerheid is. Zij zien namelijk het volgende dat alle zaken omtrent overdracht helemaal onderaan het lijstje komen te staan. Het motto is: 'als er maar gereden kan worden'. Het risico dat dit behelst is dat de projectorganisatie deze houding uitstraalt naar de contractanten waardoor zij ook geen enkele prikkel meer voelen om zich zorgen te maken over het verschaffen van de juiste informatie en documentatie. Als de mensen uitstromen uit het project dan is het ontzettend lastig, zij het niet onmogelijk gezien de ervaring bij RandstadRail en de Betuweroute, om de juiste informatie en documentatie nog boven tafel te krijgen. Wil de projectorganisatie het degelijk kunnen overdragen en geaccepteerd krijgen door de beheerder is de juiste informatie en documentatie wel essentieel. De strategie die de projectorganisatie hierin hanteert is om het belang van de beheerder aan te tonen aan de contractanten. Ook een faciliterende strategie wordt hierin aangenomen door de beheerder bij gesprekken aan te laten schuiven. De projectorganisatie heeft hierbij het gevoel dat de beheerder meer overwicht kan uitoefenen op de contractanten. Door de partijen samen te brengen en de wederzijdse afhankelijkheid te erkennen wordt er getracht meer bewustzijn te creëren bij de contractanten voor een gedegen overdracht. Een verklaring voor het gedrag van de projectorganisatie om een faciliterende strategie te hanteren is de eerdere ervaringen vanuit de Betuweroute. Veel projectmanagers van de Noord/Zuidlijn waren eerder betrokken bij de Betuweroute. Zij zijn nu actiever gericht op een goede inrichting en een waarborging van de belangen van de beheerder dan toendertijd.

Het belang van de strategisch beheerder is om alle benodigde informatie te ontvangen en een gedegen onderhoud kan zodat het areaal ter beschikking kan worden gesteld voor exploitatie. Ook wordt de Return on Investment benadrukt door de beheerorganisatie. Het belang van het GVB is meer gericht op de reizigers en dat de NZL een veilig en comfortabel product wordt. De strategisch beheerder kijkt meer of het aansluit op de verwachtingen van de politiek. Er wordt benadrukt dat er een gezonde spanning moet zijn tussen de drie partijen waarbij wordt ervaren dat alles wat de componenten tijd, kwaliteit en scope kan beïnvloeden er een spanning ontstaat. Dit wordt niet ervaren als hinderlijk of erg want als iedereen het met elkaar eens is dan is de kans groot dat het project financieel een ramp wordt. Er doen zich ook wel harde confrontaties

voor waar de betrokken managers niet eenduidig een beslissing gemaakt kan worden. Ook bij de Noord/Zuidlijn kiezen ze dan voor de zogenaamde escalatiepaden waar er een besluit wordt gemaakt op directieniveau. Het leven in grijze gebieden wordt door met name de GVB als onwenselijk en vertragend op de voortgang van de overdracht overgegeven. Door middel van escalatie wordt in ieder geval een besluit gemaakt over een bepaald grijs gebied. Het GVB geeft aan dat het dan niet zoveel uitmaakt of de beslissing voordelig of nadelig is, als er maar een besluit is waaraan de partijen zich committeren.

De projectorganisatie erkent het belang van het opleveren van een werkend vervoersysteem. Waar bij de Betuweroute en RandstadRail veel meer beredeneerd werd vanuit het opleveren van een infrastructuur is de focus hier meer op een werkend vervoersysteem waarbij alle systemen moeten samenkomen. De scope echter omtrent het begrip werkend vervoersysteem dient nog verder afgebakend te worden. Hierover ervaren betrokken managers van de projectorganisatie nog enkele onzekerheden over maar zijn zelf niet bevoegd of in staat om dit (alleen) invulling te geven. Opvallend hierbij is dat de samenwerkende strategie om het begrip af te bakenen dempend lijkt te werken op de voortgang van de overdracht. Een harde uitspraak kan hierover nog niet gemaakt worden maar er is een hang naar een eenzijdige en duidelijke afbakening binnen geringe tijd.

### 8.3 Institutionele onzekerheden

Een onzekerheid die bij alle drie de partijen leeft is of zij zelf gereed zijn voor de overdracht en de indienstelling van 2017 en betwijfelen dit ook van elkaar. Zo ervaart de projectorganisatie onzekerheid of zowel de strategisch beheerder als tactisch beheerder zijn interne bedrijfsprocessen wel op tijd klaar heeft. De strategisch beheerder deelt deze onzekerheid en ook de onzekerheid richting de tactisch beheerder. De tactisch beheerder stelt echter dat hij hierover geen onzekerheid ervaart, want zij zeggen bekend te zijn met de materie. Een onzekerheid waar de projectorganisatie mee te maken heeft gekregen is de nieuwe organisatie E&B. Zo vertellen de managers die afkomstig waren van de Betuweroute dat de nieuwe techniekvelden bij de Betuweroute voor zoektochten zorgden, maar dat bij de NZL bijna alles een zoektocht is door een gebrek aan een objectenstructuur en ervaring bij de nieuwe afdeling.

*Ik merk ook mensen die vers komen van een ProRail project die zeggen 'kom maar op met de overdrachtslijstjes!'. Maar die zijn er niet'.*

*(Respondent 2, Projectorganisatie Betuweroute en Noord/Zuidlijn)*

Wat hierbij als voordeel wordt aangedragen is dat er een prettigere onderling sfeer heerst tussen beheerorganisatie en projectorganisatie. Door het ontbreken van strikte regelgeving wordt veel meer gezamenlijk tot besluiten gekomen. Dit gebeurt veel meer op redelijkheid en billijkheid dan op basis van bestaande institutionele kaders, zoals regelgeving. De projectorganisatie deelt de bezorgdheid van het E&B of zij (samen met het GVB) wel op tijd gesteld staan voor de overdracht. Dit is overigens niet de perceptie van E&B. Zij stellen dat zij bewust bepaalde zaken over laten aan de markt maar dat zij merken dat de markt steeds meer kennis bij hun komt halen omdat zij veel extern ingehuurd personeel hebben en zelf vindt de specialistische kennis te hebben.

Een andere vorm van de samenwerkende relatie tussen de projectorganisatie en de beheerorganisatie is dat zij regelmatig met elkaar over de vloer komen. De projectorganisatie is gesitueerd op Rokin, de beheerorganisatie is gesitueerd op Stationsplein en de operationeel beheerder in Diemen. Het personeel van deze organisaties lopen af en aan bij elkaar en een gedeelte hiervan heeft ook een eigen werkplek bij de andere partij. Dit versterkt de samenwerkende strategie omdat de fysieke grenzen tussen beide organisaties transparanter wordt en minder hard getrokken wordt. Het GVB geeft bijvoorbeeld ook aan een hele goede relatie te hebben met de projectorganisatie. Er worden vrij korte lijntjes gehanteerd waardoor er veel overleg en samenwerking plaatsvindt

#### **8.4 Verwachte voortgang van de overdracht**

Over de voortgang van de overdracht kan bij de Noord/Zuidlijn ten tijden van dit schrijven nog enkel voorspellingen en verwachtingen over worden uitgesproken. Voor de beheerorganisatie is kan het infrastructurele werk worden overgedragen als aantoonbaar is gemaakt de projectorganisatie een veilig en functionerend systeem hebben gebouwd en dat het beheerproces goed ingericht is. De strategische beheerder is bij voorbaat niet bang voor een langdurige overdracht, dit komt mede door de goede inregeling van het eerder genoemde Qportal systeem waarbij de informatie wordt gewaarborgd. Wel bestaat er enige onzekerheid over de inrichting van zijn organisatie en de inrichting van de operationeel beheerder wat eventueel effect kan hebben op de voortgang van de overdracht. De projectorganisatie verwacht niet dat de voortgang van de overdracht heel lang zal gaan duren mede door de inrichting van het proef- en testbedrijf. Gedurende deze fase wordt de techniek beproeft maar vooral ook de organisatie. Hierbij wordt gekeken naar of strategisch en operationeel beheer gesteld staat voor de beheer- en onderhoudsfase. In deze fase is afgesproken dat de juridische verantwoordelijkheid bij de projectorganisatie blijft liggen maar de technische verantwoordelijkheid bij vervoerder en beheerder komt te liggen.

*'Bij het proefbedrijf hebben zij de volledige verantwoordelijkheid en hebben wij nog een aantal aannemers achter de hand voor het geval er iets niet goed blijkt te zijn of als wij iets over het hoofd hebben gezien. Dit kun je niet vooraf voorspellen. Dat kan variëren van een deuklink tot het geheel falen van het systeem'.  
(Respondent 2, Projectorganisatie Betuweroute en Noord/Zuidlijn)*

Een andere vorm van onzekerheid die de voortgang kan beïnvloeden volgens de respondenten is het voldoen aan de verwachtingen van de top-eisen. Net als bij alle grootschalige infrastructurele projecten spelen de RAMS eisen een grote rol. Een lastig begrip is bijvoorbeeld veiligheid van de perrons. De gebruikers moeten een veilig gevoel ervaren als zij op een perron staan. In de ontwerptekeningen wordt hier vaak wel over nagedacht maar de ervaring en het gevoel van de gebruikers is lastig te toetsen. Dit kan pas in een laat stadium als het perron er daadwerkelijk is. Als

hier pas in de testfase definitie aan wordt gegeven of als het niet voldoet aan de verwachtingen dan kan dit een stempel drukken op de voortgang van de overdracht.

De operationeel beheerder heeft slechte ervaringen gehad met zijn laatste project-overdrachten. Hierbij rondde projectorganisaties minder goed af en vertoonde het genoemde 'hit and run gedrag'. Dit is eerder ook al aangegeven in paragraaf 7.3 waarbij dit wijst aan de mentaliteit van de projectmanagers en de toegenomen complexiteit van systemen. Wel heeft de operationeel beheerder gepleit bij de projectorganisatie voor een goede nazorgfase maar sluit niet uit dat dit gedrag ook zal plaatsvinden nadat de NZL in dienst is gesteld.



## 8.5 Samenvatting onderzoeksresultaten

In deze paragraaf worden de analyseresultaten van de voorgaande casussen met elkaar vergeleken en schematisch weergegeven om vervolgens in het volgende hoofdstuk tot (een) conclusie(s) en aanbevelingen te komen.

	Betuweroute	RandstadRail	Noord/Zuidlijn
<b>Onzekerheden</b>			
- Substantief	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Onduidelijke rolverdeling</li> <li>• Onvoldoende afbakening begrippen</li> <li>• Verloop van kennis en personeel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Onduidelijke rolverdeling</li> <li>• Informatie en documentatie (inhoud en interpretatie)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informatie en documentatie</li> </ul>
- Strategisch	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verschillende belangen</li> <li>• Contractuele kaders</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tijdscomponent</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tijdscomponent</li> <li>• Functioneel specificeren</li> </ul>
- Instutioneel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bureaucratische houding</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Twee beheerorganisatie met andere achtergronden</li> <li>• Verloop van personeel bij project</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redelijk nieuwe beheerorganisatie</li> </ul>
<b>Voortgang overdracht</b>	Traag	Traag	-
<b>Gedrag projectorganisatie</b>	Go- alone	Go- alone	Samenwerkend Faciliterend
<b>Gedrag beheerorganisatie</b>	Go- alone (Portaal) Conflictueus (Portaal) Ontwijkend (KeyRail)	Ontwijkend	Samenwerkend
<b>Effect van gedrag</b>	Versterkend	Versterkend	-

Tabel 5: Samenvatting analyseresultaten

In bovenstaand schema zijn de uitkomsten van de voorgaande hoofdstukken (6, 7 en 8) samengevoegd. Er zijn drie vormen van onzekerheid geanalyseerd bij de drie casussen. De gepercipieerde onzekerheden bij de Betuweroute en de RandstadRail hebben de voortgang van de overdracht negatief beïnvloedt. De voortgang van beide casussen wordt dan ook bestempeld als traag. Er zijn relatief veel onzekerheden bij de respondenten waargenomen die een negatief effect hebben gehad op de voortgang van de overdracht. Bij alle drie de casussen is de onzekerheid omtrent informatie en documentatie groot. Met name bij de Betuweroute en de RandstadRail was onvoldoende aandacht geschonken aan de documentatie van informatie wat voor onzekerheid zorgde en van invloed was op de voortgang van het overdrachtsproces. Het verloop van kennis en personeel is eveneens een onzekerheid. Opvallend hierbij is dat bij de Betuweroute dit wordt aangeduid als substantieve onzekerheid en bij de RandstadRail als institutionele onzekerheid. De redenatie hiervoor is tweeledig. Enerzijds is de grens tussen

substantieve en institutionele onzekerheid niet zo hard te trekken. De ene onzekerheid veroorzaakt vaak een andere vorm van onzekerheid en kan daarom niet eenduidig in een categorie worden geplaatst. Bij de Betuweroute kwam deze vorm van onzekerheid vooral voort uit het niet juist documenteren of de traceerbaarheid van besluiten. De aan- en afwezigheid van informatie speelde hierbij een rol en de interpretatie daarvan. Bij RandstadRail was dit ook een issue maar legden de respondenten meer de nadruk op de institutionele achtergrond van een projectorganisatie waar het verloop van personeel een duidelijk kenmerk is. De onduidelijke rolverdeling wordt eveneens door de respondenten aangehaald als een duidelijke onzekerheid die van invloed was op de voortgang van de overdrachtsfase. Het niet tijdig definiëren, uitzetten, valideren van de projecteisen zorgt voor onzekerheid.

Opvallend is dat veel van de onzekerheden voortkomen uit de vier componenten van een overdracht. Het niet tijdig of voldoende nadenken van de informatie en documentatie (1) speelt bij alle drie de projecten een rol. Het overnemen van verantwoordelijkheden (2) veroorzaakt een bepaald ontwijkend gedrag, met name bij de beheerorganisatie. Hierbij wordt vooral vastgehouden aan de contractuele kaders en worden grijze gebieden vaag gehouden. De reden hierachter is dat partijen zich niet zomaar willen committeren aan onafgebakende begrippen of grijze gebieden. De stappen van het V-model (3) zijn in de geanalyseerde casussen onvoldoende nagelopen. Met name de te late erkenning van de rol van de beheerder heeft gezorgd voor onzekerheid. Verwachtingen (4) hebben bij alle onzekerheden een rol gespeeld. Door het niet (tijdig) uitspreken van verwachtingen heeft dit gedurende de overdrachtsfase nog een nasleep gekregen, bijvoorbeeld door het stellen van aanvullende eisen.

Om de relatie tussen onzekerheid en de voortgang van de overdracht te beïnvloeden hebben de betrokken actoren bepaalde strategieën gehanteerd die niet tot weinig effectief waren in de twee geanalyseerde casussen. De strategieën die de actoren voornamelijk hanteerden waren voornamelijk een go-alone (projectorganisatie) en een ontwijkende strategie (beheerorganisatie). In de tijd dat beide projecten werden gerealiseerd werd er te weinig aandacht besteed aan de overdracht en werd het belang hiervan te laat gesignaleerd. Het gevolg hiervan was dat er veel 'conflicten' voortvloeiden uit contractuele kaders, incomplete contractvormen en opportunistisch gedrag. Het niet (tijdig) contact leggen met de andere partij om tot een oplossing te komen of om onzekerheden weg te nemen wordt als ineffectief ervaren. Elke vorm van contact, hetzij conflictueus, samenwerkend of faciliterend daarentegen lijkt een dempend effect te hebben op de voortgang van de overdracht. In de geanalyseerde casussen zijn deze strategieën onvoldoende gehanteerd en daarom kan hier geen harde uitspraak over gedaan worden. De conflictueuze strategie heeft een positieve en negatieve kant. Het aansturen op escalatie (positieve kant van de conflictueuze strategie) de voortgang niet verder te belemmeren en kan zelfs de voortgang bespoedigen. Het blokkeren van oplossingen (negatieve kant van de conflictueuze strategie) en het ontkennen van wederzijdse afhankelijkheid door een go-alone strategie te hanteren versterkt de relatie tussen de gepercipieerde onzekerheden en een trage voortgang.

## 9. Conclusie en aanbevelingen

Dit onderzoek is geschreven ten behoeve van de invulling van rail- infra overdrachtsprocessen. De doelstelling van dit onderzoek is tweeledig:

- Het exploreren van de overdrachtsprocessen rondom grootschalige rail- infrastructurele projecten door het analyseren van de rol van onzekerheden en het gedrag van de betrokken managers vanuit bestaand wetenschappelijk materiaal en praktijkgevallen.
- Aanbevelingen doen ten aanzien van toekomstige rail- infra overdrachtsprocessen.

De centrale vraagstelling is: *'Wat is de invloed van onzekerheid bij managers op de voortgang van het overdrachtsproces en hoe beïnvloedt het gehanteerde gedrag deze relatie?'*. Om tot de beantwoording van deze hoofdvraag te komen is het onderzoek onderverdeeld in deelvragen. In dit hoofdstuk worden de twee subdelen van de doelstelling en het antwoord op de deelvragen tezamen behandeld. Elke deelvraag zal beredeneert worden beantwoord. Hierbij zal bij elke deelvraag worden gekeken naar de huidige situatie van de Noord/Zuidlijn. Dit zal worden gevolgd voor aanbevelingen voor zowel de Noord/Zuidlijn als toekomstige overdrachtsprocessen van rail- infrastructurele projecten in het algemeen en vervolgtoepping van de theorie.

### **9.1 Beantwoording centrale hoofdvraag en deelvragen**

In dit onderzoek is de invloed van onzekerheid bij de managers op de voortgang van de overdrachtsfase geanalyseerd en onderzocht. Te concluderen is dat elke vorm van gepercipieerde onzekerheid (substantief, strategisch en institutioneel) een negatief effect heeft gehad op de voortgang van de overdrachtsfase. Het gedrag van de managers om deze relatie te beïnvloeden is in de onderzochte casussen voornamelijk versterkend. De partijen zijn er bij de Betuweroute en de RandstadRail niet in geslaagd om strategieën te hanteren die een bevorderend effect hebben gehad op de voortgang van de overdracht. Met name een go-alone strategie en een ontwijkende strategie wordt gezien als ineffectief om de voortgang te bespoedigen. Dit antwoord wordt aan de hand van de antwoorden van de deelvragen nader toegelicht.

### 9.1.1 Ambigüiteit definitie overdracht

In de branche van de spoorsector is overdracht een algemeen geaccepteerd begrip maar een adequate omschrijving die de complexiteit van een overdracht behelst ontbreekt. Respondenten benoemen vier componenten die samen het begrip overdracht vormen: informatie en documentatie en verantwoordelijkheden (wat overgedragen wordt) en Systems engineering en verwachtingen (hoe overgedragen moet worden). Alle vier de componenten die genoemd zijn bij een overdracht zijn van belang om vraagstukken omtrent overdracht op te lossen. Het uitspreken van verwachtingen wordt gezien als essentieel voor een gedegen overdracht. De verwachtingen moeten uitgesproken worden over de verantwoordelijkheden en de informatie en documentatie die uiteindelijk worden overgedragen van de ene partij naar de andere partij. Systems engineering is het stappenplan om deze verwachtingen gedurende het project te managen. Hiermee is de eerste deelvraag 'wat is een overdracht' van het onderzoek beantwoord. Opvallend is dat het doel van de overdracht niet benoemd wordt door de respondenten. Daarnaast vloeiden veel onzekerheden voort uit de vier componenten van overdracht.

Bij de opzet van het onderzoek bleek er geen eenduidige definitie voor de overdracht beschikbaar. De eerste opbrengst van dit onderzoek is dat overdracht bij complexe infrastructurele projecten beschreven kan worden aan de vier componenten.

---

### 9.1.2. De invloed van onzekerheden

Dit onderzoek verschaft inzicht in de onzekerheden die van invloed zijn op de overdracht van een complex infrastructureel project. De managers die betrokken zijn geweest bij de overdracht en zijn ondervraagd in dit onderzoek zijn afkomstig uit de projectorganisatie, de beheerorganisaties en eventueel een portaalorganisatie uit de onderzochte casussen (deelvraag 2). De onzekerheden zijn gemeten aan de hand van semi- gestructureerde interviews waarbij de substantieve, strategische en institutionele onzekerheden als indicatoren werden gebruikt (deelvraag 3). De onzekerheid die voortkomt uit een verschil van interpretatie van de informatie en documentatie speelde bij alle projecten een duidelijke rol. Het verloop van kennis en personeel versterkte deze onzekerheid doordat de besluiten die genomen waren (omtrent informatie en documentatie) niet of nauwelijks traceerbaar waren. Een andere vorm van substantieve onzekerheid kwam voort uit de onduidelijkheid over de eigen rol en functie of die van een andere actor in het netwerk. Met name de te late erkenning van een beheerder bij de RandstadRail en de Betuweroute heeft voor veel onzekerheid gezorgd gedurende het project en heeft zijn weergave gehad op de voortgang van de overdracht. Hiermee is de vierde deelvraag naar het soort substantieve onzekerheden van dit onderzoek beantwoordt.

De overdrachtsfase is de laatste fase waarin de beheerder zijn belangen kan veiligstellen en de projectorganisatie zijn belangen kan verwezenlijken. Beide partijen proberen elkaar te beïnvloeden om de eigen belangen veilig te stellen. Onzekerheid wordt hierbij door de beheerder ingezet als onderhandelingsmiddel om het product te maximaliseren en zijn eigen belang zeker te stellen. Het

belang van de beheerder wordt omschreven als het in staat zijn (of worden gesteld) om het infrastructurele werk te kunnen onderhoud en beheren. Het belang van de projectorganisatie is gerelateerd aan tijd, geld en scope. Het tijdscomponent maakt de overdracht en alles wat daarbij komt kijken vaak ondergeschikt. Door het nastreven van de projectorganisatie aan de gestelde tijdslimiet wordt het hiermee ook vaak het belang van de beheerorganisatie ondergeschikt gemaakt. Beide partijen oefenen invloed op elkaar uit om de eigen belangen veilig te stellen. Een gedegen overdracht krijgt door het tijdsaspect minder aandacht. Dit was te zien bij zowel de RandstadRail en de Betuweroute en wordt gevreesd voor de Noord/Zuidlijn. De onzekerheden die hieruit voortkomen worden in dit onderzoek bestempeld als strategische onzekerheden en dit is tevens de beantwoording van de vijfde deelvraag.

De zesde deelvraag van dit onderzoek is 'welke institutionele onzekerheden hebben een rol gespeeld bij de besluitvorming rondom het overdrachtsproces?'. Te concluderen valt dat de respondenten van de casussen onvoldoende hebben stil gestaan bij de verschillende institutionele achtergronden. Dit kwam mede voort uit de substantieve onzekerheid waarbij er geen duidelijkheid was over de erkende beheerder. Daarnaast staan veel managers ook niet stil bij de verschillen in achtergronden bij instituties wat wel degelijk van invloed kan zijn op de voortgang van de overdracht.

Op basis hiervan kan geconcludeerd worden dat onzekerheden een invloed hebben gehad op de voortgang van de overdrachtsfase. De relatie tussen de onafhankelijke en de afhankelijke variabele is hiermee bevestigd.

---

### 9.1.3 Gedrag

De zevende deelvraag van dit onderzoek luidt: 'wat is het gedrag van de betrokken manager bij de overdrachtsfase?'. Uit de resultaten kwam naar voren dat de respondenten een bepaald gedrag hanteerden gedurende het verloop van het project. Bij de eerste drie fasen, gezien vanuit het V-model, te weten: definitie, ontwerp en realisatie werd door de projectorganisatie een go-alone strategie gehanteerd. Dit was vaak het gevolg van een absentie aan een erkende beheerder en het doel van de projectorganisatie om te realiseren. In beide casussen heeft de projectorganisatie te weinig de samenwerking opgezocht met de beheerder. Dit is anders waarneembaar bij de Noord/Zuidlijn waar de projectorganisatie juist een faciliterende en samenwerkende strategie hanteert. Bij de behandelde casussen is te zien dat de beheerders voornamelijk een ontwijkende strategie hanteerden of werd verweten door de projectorganisatie. Met name bij de RandstadRail wordt dit aspect benoemd waarbij de beheerorganisaties zich teveel afzijdig hield en te weinig betrokkenheid toonden. Bij de Betuweroute was er een 'tussenpersoon' geplaatst ten behoeve van de overdracht, te weten: ProRail Portaal. Deze partij stuurde aan op samenwerking door een faciliterende strategie te hanteren en de partijen bij elkaar te brengen. Eveneens hanteerde deze partij meerdere malen een conflictueuze strategie waarbij zij niet wilde nadenken over een andere oplossing. Buiten de strategieën zoals beschreven in de operationalisatie waren er ook nog andere gedragingen zoals beschreven in het theoretisch kader. Zo wordt de projectorganisatie het wel

bekende 'hit and run' gedrag verweten (voornamelijk bij de RandstadRail). Opportunistisch gedrag is ook een fenomeen waarbij de specialistische kennis wordt uitgebuit door de projectorganisatie als gevolg van informatieasymmetrie. Het opportunistisch gedrag deed ook zijn intrede daar waar onduidelijkheid of een verschil van interpretatie over de informatie of verantwoordelijkheid was. De partijen probeerde dan het eigen belang veilig te stellen. Het klassieke voorbeeld van het principaal- agent probleem treedt ook bij de overdrachtsfase op. In de drie projecten kan de principaal (beheerder) de werkzaamheden van de agent (projectorganisatie) niet volledig controleren. Dit brengt onzekerheid bij de principaal teweeg waardoor het voor de principaal moeilijker is om de verantwoordelijkheden die gepaard gaan met het project over te nemen.

Geconcludeerd kan worden dat de gehanteerde strategieën bij de eerste twee behandelde casussen niet hebben bijgedragen aan de voortgang van overdracht en volgens de respondenten zelfs de overdracht hebben belemmerd. De ontwijkende en go-alone strategie wordt gezien als belemmerend voor de voortgang van de overdracht. Contact is essentieel om tot gezamenlijk consensus te komen en een werkend vervoerssysteem op te leveren. Het vermijden van contact, blokkeren van oplossingen en alleen acteren draagt niet bij aan de voortgang van de overdracht. Dit onderzoek geeft geen uitsluitsel of het hanteren van een andere strategie of in een andere context de overdracht wel zou hebben bevorderd. De conflictvrije strategie is een interessante strategie omdat het zowel belemmerend als bespoedigend kan werken op de voortgang van de overdracht. Het aansturen op een conflict via vastgestelde escalatiepaden wordt namelijk benoemd als effectief middel om snel tot een besluit te komen. Het blokkeren van oplossingen wordt daarentegen benoemd als ineffectief en belemmerd de voortgang van de overdracht.

---

#### 9.1.4 Voortgang van de overdracht

De perceptie van de voortgang van de overdracht van de casussen is door alle respondenten benoemd als 'traag en sluimerend', waarbij een lange nazorgsfase nodig was en veel restpunten overbleven. Alle respondenten benoemen hierbij ook dat het onnodig lang heeft geduurd. De juridische overdracht fungeerde als ijkpunt in dit onderzoek. Tijdens het onderzoek heeft de juridische overdracht plaatsgevonden bij de Betuweroute. Dit moet nog gebeuren bij de RandstadRail. Er kan dan ook gesteld worden dat de RandstadRail nog steeds in overdracht is. Hiermee is de achtste deelvraag van dit onderzoek beantwoord. De juridische overdracht wordt door de respondenten niet gezien als heel belangrijk. Dit omdat de verantwoordelijkheden al voor de ondertekening van het juridisch document worden overgedragen. Niemand betwist dan ook dat de beheerorganisaties al voor het ondertekenen van het juridische document verantwoordelijk zijn voor het beheer en onderhoud omdat zij hiertoe opdracht hebben gekregen van hun opdrachtgever (het ministerie of Stadsgewest). De overdrachtsfase bij de Noord/Zuidlijn dient nog aan te vangen. Wat een interessant punt hierbij is is dat de respondenten een prettigere situatie ervaren en er meer wordt stilgestaan bij de overdracht dan bij de andere twee projecten. De samenwerkende strategie die hierbij wordt gehanteerd wordt genoemd als een welkome ontwikkeling ter invulling van het overdrachtsproces.



Afbeelding 9: Herhaling conceptueel model

Te concluderen valt dat er geen eenduidige 'successtrategie' is gevonden om de relatie tussen onzekerheden en de voortgang van de overdracht te bevorderen. De twee behandelde casussen tonen aan dat de strategieën die zijn gehanteerd geen positief effect hebben gehad op de voortgang van de overdracht. De gedragingen van de actoren komen veelal voort uit een samenloop van omstandigheden waarbij zij bewust of onbewust voor een bepaalde strategie hadden gekozen. Wat hierbij wel een belangrijke rol speelt is dat de twee meest gehanteerde strategieën: go-alone en ontwijkend een negatief effect hebben gehad. In de volgende paragraaf worden de aanbevelingen weergegeven.

## 9.2 Reflectie: praktische implicaties

Uit de onderzoeksresultaten van dit onderzoek zijn een aantal praktische implicaties te benoemen welke mogelijk kunnen bijdragen aan de voortgang van de overdracht en de gedragingen van de managers onder condities van onzekerheden. In deze paragraaf worden de implicaties uiteen gezet. Deze komen deels voort uit de analyseresultaten en deels voort uit de inzichten van de complexiteitmanagementtheorieën.

- Begrip overdracht

Uit deelvraag 1 bij de drie geanalyseerde projecten kwam naar voren dat er geen eenduidige definitie van het begrip 'overdracht' is. Voor zowel de Noord/Zuidlijn als toekomstige infrastructurele projecten is het raadzaam om alvorens of gedurende de realisatie van het project consensus te bereiken over wat de betrokken actoren verstaan onder overdracht en waar zij de focus op leggen. Ook bij het verloop van personeel is het raadzaam om bij de aanstelling van nieuw personeel de verwachtingen omtrent dit begrip naar elkaar uit te spreken. Het is een begrip dat vaak en veelvuldig wordt gebruikt en waarvan vaak wordt *aangenomen* dat over hetzelfde wordt gepraat en het begrip kan veranderen door de tijd heen. De perceptie van overdracht bij de respondenten uit dit onderzoek berust op vier pijlers: informatie en documentatie, verantwoordelijkheden verwachtingen en het V-model. Het 'wat overgedragen' moet worden en het 'hoe overgedragen' moet worden staat hierbij centraal. Hierbij ontbreekt het doel van de overdracht. De Noord/Zuidlijn heeft het begrip werkend vervoerssysteem al in de projectopdracht gedefinieerd. Met dit begrip wordt het doel van de overdracht al geïmpliceerd, namelijk het

overdragen van een werkend vervoerssysteem ten behoeve van het voorzien in (openbaar) vervoer (het doel). Systems engineering erkent het belang al van het opleveren van een geheel systeem, maar dit kan worden versterkt. Door in alle haarvaten van de betrokken organisaties het concept 'het geheel is groter dan de som der delen' (basisprincipe systeemdenken) door te voeren kan het mogelijk zijn dat de betrokken actoren zich meer verantwoordelijk voelen dan enkel de contractuele verplichting. Hier ligt dan ook een uitdaging voor de manager. De manager moet de barrières doorbreken en de grenzen tussen de tal van actoren doorlaatbaar maken. Dit is eveneens een suggestie voor een vervolgonderzoek waarbij gedragingen en verantwoordelijkheidsgevoel dat voortvloeit uit contractuele verplichtingen nader wordt onderzocht.

- Onzeker zijn

Dit onderzoek heeft aangetoond dat onzekerheden in alle betrokken partijen en bij ieder individu leeft. Het erkennen van onzekerheden in een complex infrastructureel project kan waardevol zijn. Een praktische aanbeveling hiervoor is dan ook om de eigen onzekerheden in kaart te brengen en die te communiceren aan de andere partij. Het overbrengen, uitten en evalueren van de eigen onzekerheden kan effectief zijn. Hierbij is het eveneens raadzaam om de eigen institutionele kaders, regels en richtlijnen periodiek te beoordelen. Een complex infrastructureel project beweegt door de tijd heen waardoor ook eigen institutionele regels en kaders kunnen (of zouden moeten) veranderen. De functionaliteit van ooit opgestelde regels kan namelijk door de tijd heen veranderen. Door hier flexibiliteit in te bouwen of flexibel mee om te gaan kan de voortgang van de overdracht wellicht worden bespoedigd.

- Ordentelijke versus complexiteitserkende benadering

Managers proberen de informatie nog veel te ordenen en te zien als een stapelbare eenheid om het op die manier overzichtelijk te maken. Op deze manier ontstaan enorme hoeveelheden informatie die op een bepaalde manier of bij een bepaalde actor is gedocumenteerd. Zoals te zien is bij de casussen en ook bij de Noord/Zuidlijn is de onzekerheid groot over de beschikbare informatie en het in voorraad stellen van informatie. Bij de Betuweroute kwam het echter voor dat deze voorraad zonder pardon werd weggegooid en er niet naar gekeken werd. Ook het verloop van personeel en daarmee de kennis wordt ervaren als een onzekerheid. De managers in de behandelde casussen hebben nog geen adequate reactie hierop geformuleerd. Het verdient daarom aandacht om de kennis anders te benutten. Allereerst moet erkend worden dat kennis niet iets is dat zomaar is vast te leggen. Kennis moet worden gezien als 'levend'. Levende kennis is geen uitkomst van een denkproces of is vast te leggen in een boek, maar kennis is een proces waarin mensen met elkaar communiceren en zo tot gedrag te komen dat elkaar meer of minder kan versterken (Teisman, 2005:131). Onwetendheid, zoals Teisman (2005) beschrijft, is altijd een groot onderdeel van het management. Zoals ook te zien is bij de behandelde casussen hebben de managers van de projectorganisatie te maken met grote onwetendheid over bijvoorbeeld de toekomstige beheerorganisatie en zijn institutionele kaders en regels. Kennismanagers die uitgaan van het concept van onwetendheid weten dat kennis partieel tekortschiet, onbeheersbaar is, snel kan verouderen en vrijwel altijd door andere bronnen wordt weersproken (Teisman, 2005:131). Via



management-samenvattingen, populaire beschrijvingen en presentaties moeten actoren worden gevoed met kennis (Teisman, 2005:129). Wat hierbij centraal staat is dat de kennis meer in verbinding moet worden gebracht met het handelend vermogen van de betrokken managers. Hierbij wordt de kennis van de partijen samengebracht en gedeeld tussen de twee verschillende werelden van beheer- en projectorganisatie. Bij de behandelde casussen en de Noord/Zuidlijn is niet altijd duidelijk wie welke verantwoordelijkheid draagt en of werkzaamheden niet dubbel worden gedaan. Kennis zit tussen de oren maar komt tot leven in interacties (Stacey, 2001) lijkt hierbij dan ook op te gaan. Een directe aanbeveling voor de manager is dan ook dat hij degene is die de conflicterende werkelijkheidsbeelden in kaart moet brengen, deze kenbaar maakt en zoekt naar tijdelijke gemeenschappelijke beelden (Teisman, 2005). Het vastleggen van de informatie (de codificering) is uiteraard erg belangrijk bij een grootschalig en complex infrastructureel project. Het ordentelijk maken van de informatie is ook gewenst. Er dient echter ook meer gestreefd te worden naar de personificatie (de persoonsgebonden informatie) en die met elkaar in verbinding brengen. Hierbij moet niet enkel worden gekeken naar de statische gegevens maar moet worden gestreefd naar het overbrengen van een boodschap.

- De manager

Uit de gegenereerde data zijn tal van competenties naar voren gekomen waarover een goede overdrachtsmanager moet beschikken (zie onderstaande tabel). Deze competenties waarover een manager moet beschikken zijn in feite nogal alledaags, nogal voor de hand liggend. Om in de woorden van te spreken Kets de Vries (1997:89) over zijn uitkomsten over de geschikte manager: 'Ik wou dat ik kon zeggen dat de uitkomsten wereldschokkend zijn, maar dat is helaas niet zo. In feite zijn de uitkomsten nogal alledaags'.

### **Competenties van een overdrachtsmanager**

mensenkennis	luisteren	bemiddelaar
empatisch	sensitief voor signalen	constructief
geduldig/ ongeduldig	de keten begrijpen	de belangen begrijpen
meedenkend	ontvankelijk	overzicht kunnen behouden

Tabel 6: Competenties van een overdrachtsmanager

Het gaat niet zozeer om de competenties die een gedegen overdrachtsmanager moet hebben (ook al zijn ze allen gebaseerd op 'soft skills') maar meer om de werking die de managers hebben. In dit onderzoek staat de voortgang van de overdracht centraal, dit berust dus op snelheid van het proces. Het spel van escalatie werd door de respondenten aangemerkt als een effectief middel om snel tot besluiten te komen. Dit is een kenmerk van de ordezoekende aanpak zoals beschreven door Teisman (2005) waarbij snelheid wordt nagestreefd door het snel maken van besluiten. Niet alle besluiten kunnen worden doorgeschoven naar escalatieniveau en het verdient daarom ook aanbeveling om een andere benadering te hanteren. De go-alone en ontwijkende strategie jaagt

eveneens het snel maken van besluiten na door het zelf in te vullen en contact te vermijden. Dit heeft in de besproken casussen echter een negatief gevolg gehad voor de voortgang van de overdracht omdat de beheerorganisatie nog veel aanvullende eisen had. De complexiteitserkennende benadering gaat ervan uit dat aanpassing als effectief middel kan worden gezien om de snelheid te vergroten. Dit kan verkregen worden door middel van adaptief leiderschap. De adaptieve leider signaleert ontwikkelingen binnen de organisatie en buiten de organisatie en is gevoelig voor de interdependenties van het systeem. Een effectieve leider weet besluiten die bij bijeenkomsten zijn genomen ook door te vertalen naar zijn eigen achterban en kan anderen verlokken tot co-evoluerende beslissingen (Teisman, 2005). Co- evoluerende beslissingen zijn gericht op het koppelen van het eigen belang aan het collectieve belang om daarmee ook andere actoren in beweging te brengen. Het ontwijken van de andere partij door middel van een go- alone of ontwijkend is enkel ten behoeven van het eigen belang en dient niet het collectief belang. Hiervoor is samenwerking vereist en bovenal contact en communicatie.

# 10. Discussie

Dit onderzoek heeft betekenisvolle inzichten opgeleverd over de rol van de gepercipieerde onzekerheden bij de voortgang van overdrachtsprocessen. Het gedrag van de manager heeft het nodige effect op deze relatie en de onderzoeker heeft dan ook gestreefd naar bewustwording van het gedragscomponent bij complexe (infrastructurele) projecten. Daarnaast heeft dit onderzoek meer inzicht verschaft over de definitie van 'overdacht' bij grootschalige complexe infrastructurale projecten. Algaande het onderzoek is de onderzoeker zich bewust geworden van een aantal beperkingen die in het onderzoek zijn geslopen of over het hoofd zijn gezien. Hierdoor is het nodig om de onderzoeksresultaten te nuanceren of aanbevelingen te geven voor vervolgonderzoek.

## 10.1 Reflectie empirische waarnemingen

Dit onderzoek heeft geprobeerd de perceptie van de respondenten over de onzekerheden in kaart te brengen en te analyseren. Wat een onontkomelijk aspect hierbij is, is dat de respondenten en de onderzoeker gekleurd zijn. De betrokkenheid van de managers bij de projectorganisaties Betuweroute en RandstadRail is al enige jaar geleden. In de loop der jaren zijn zij wellicht prangende onzekerheden vergeten, relaties zijn verwaterd, ze zijn rijker geworden door nieuwe ervaringen en reflectieverslagen over het project etc. Een aantal respondenten benoemd ook dat zij bepaalde dingen niet meer kunnen herinneren waardoor de diepgang of de beredenering van een bepaald gedrag, handeling of onzekerheid achterwege is gebleven. De onderbouwing hiervan is dan ook niet altijd even adequaat of krachtig.

Er worden in dit onderzoek uitspraken gedaan over 'projectorganisatie', 'beheerorganisaties' en 'portaalorganisaties'. Dit zijn generaliserende uitspraken over de gehele organisatie. Echter is het voor de onderzoeker onmogelijk geweest om gedurende de tijdspanne (als het überhaupt al mogelijk is) van het onderzoek alle betrokkenen van een organisatie te interviewen en de percepties uiteen te zetten. Gezien het aantal respondenten per organisatie (ongeveer zeven managers per casus) is maar een beperkt aantal respondenten bereikt.

Het geschetste conceptueel model is een nuttig vertrekpunt geweest om de invloed van onzekerheden op de overdrachtsfase te toetsen en de gedragingen van de actoren. Echter gedurende het onderzoek ondervond de onderzoeker dat er ook een wederkerige relatie is tussen onzekerheid en het gedrag waarbij zij elkaar versterken. Er valt hierbij dan ook te spreken van positieve feedback waarbij onzekerheid gedrag beïnvloedt en het gedrag de onzekerheid weer versterkt. Ook de gedragingen tussen de actoren onderling brengt onzekerheid teweeg. Er zijn ook veel andere zaken hebben invloed op de voortgang van de overdracht zoals: veranderende wet- en regelgeving, voortschrijdende inzichten, nieuwe techniekvelden etc. Deze zijn allen buiten beschouwing gelaten. De perceptie hiervan is wel gemeten maar dit brengt niet de verdieping wat deze veranderingen behelzen. Echte 'harde' uitspraken over de causale relatie en de medierende variabele kunnen niet gedaan worden omdat veel variabelen buiten beschouwing zijn gelaten. Het brengt echter wel een bewustwording dat deze onzekerheden ervaren zijn bij de respondenten in een bepaalde context waarbij zij zich op een bepaalde manier gedroegen.

## 10.2 Reflectie theoretisch raamwerk

De theorie die in dit onderzoek is gebruikt heeft als raamwerk gefungeerd waarmee de empirie werd waargenomen. Belangrijk is om te kijken of de empirie aansluit op dit theoretische kader en hoe het zich verhoudt tot de theorie.

### Transactie

Door een gebrek aan theorie omtrent de overdrachtsfasen van complexe infrastructurele projecten is gebruik gemaakt van de economische theorie omtrent transactiekosten. Hierbij werd transactie beschreven als 'het overhevelen van een product of dienst tussen twee scheidbare interfaces'. Hoewel dit het geval is bij een overdracht doet dit niet direct recht aan de complexiteit die hiermee gepaard gaat. Wel voorziet deze theorie in twee gedragswetenschappelijke perspectieven zoals de beperkte rationaliteit en opportunisme. In de empirie zijn beide verschijnselen aangetoond maar hebben onvoldoende diepgang gekregen in dit onderzoek. Vervolgonderzoek zou dit nader kunnen aantonen.

### Autopoesis

In het theoretisch kader is een bescheiden introductie gemaakt met systeemdenken. Wat onderbelicht is gebleven maar wel naar voren is gekomen in de empirie is de aanwezigheid van autopoesis. Autopoesis is gebaseerd op een sociaal construct waarbij de besluitnemers een grens trekken op het grensvlak van wat zij beschouwen als systeem en de omgeving. Door de lens van autopoesis ontstaat een sociaal systeem door bepaalde patronen en interacties en communicatie tussen mensen en deze patronen zichzelf herproduceren zodat een bepaalde zekerheid ontstaat (Gerrits, 2012:126). Patronen herproduceren zich voort op basis van eerdere interacties. De manier van communiceren staat hierbij centraal en is de basis van de reproductie van het systeem. Deze patronen sluiten zich af van de buitenwereld maar hebben de buitenwereld wel nodig om het systeem in stand te houden. De confrontatie met de buitenwereld houdt dit sociale construct namelijk in stand. Wat hierbij belangrijk is dat mensen de informatie die zij verzenden en

ontvangen baseren op hun verwachtingen van wat andere waarnemen (Gerrits, 2012:127). Als mensen de ervaring van complexiteit van anderen niet kunnen begrijpen, dan worden aannames en verwachtingen gemaakt op hoe de andere partij de complexiteit ervaart. Dit is vaak gegronnd op eerdere ervaringen. In de empirie is dit waarneembaar door reproducerende interactie tussen projectorganisatie en beheerorganisatie. Doordat zij niet begrijpen hoe de onzekerheid en complexiteit van het product wordt ervaren bij de beheerorganisatie worden bijvoorbeeld eigen verwachtingen gemaakt over wat de beheerder zou willen hebben qua informatie en documentatie. Dit is niet alleen het geval bij de projectorganisatie. Beide werelden trekken bepaalde grenzen op waarbij de interne gedragspatronen zich ontwikkelen en herproduceren.

#### Onzekerheden en strategieën

De onzekerheden en strategieën die zijn onderzocht berust op de theorie van Koppenjan en Klijn (2004). Deze theorie is niet specifiek ontwikkeld voor het toetsen van onzekerheid bij de overdracht van complexe infrastructurele projecten. Dit is een toepassing die de onderzoeker zelf heeft gemaakt. De ervaren onzekerheden bij de respondenten waren redelijk eenvoudig in de empirie te herkennen. De empirie heeft aangetoond dat een harde scheiding tussen de drie onzekerheden niet zo eenvoudig te maken is. Het aantonen dat de een onzekerheid onder een bepaalde vorm van onzekerheid is valt is in de empirie lastig te onderkennen. Dit omdat de ene onzekerheid invloed kan uitoefenen op de andere vorm van onzekerheid. Als er bijvoorbeeld weinig kennis is over de inhoud van een product, of meerdere interpretaties hierover zijn (substantieve onzekerheid) kan dit leiden tot een bepaald gedrag. Dit gedrag vergroot dan de strategische onzekerheid. Er zijn meerdere theoretische verbanden te leggen dan in het theoretisch kader en het conceptueel model is aangetoond. Dit zou dan ook een mooie aanbeveling zijn voor een eventueel vervolgonderzoek. De keuze voor een strategie van de respondenten is eveneens onderbelicht gebleven. Veel actoren baseren hun strategie op hun voorgaande strategie. Axelrod (1986) stelt dat calculerend vermogen niet bepalend is om een beste strategie te bepalen. Axelrods aanpak is gebaseerd op de aanname dat een speler een strategie nog een keer zal kiezen als het goed blijkt te werken. Een effectieve strategie wint het van een ineffectieve strategie (Axelrod, 1986). Het verdient wellicht meer aandacht om te onderzoeken waarom actoren zich gedragen zoals ze zich gedragen. Eveneens sluit dit onderzoek niet uit dat bepaalde strategieën wel werken in een andere context of onder andere condities. Een succesvolle strategie is dan ook niet eenvoudig te benoemen.



# Bijlage 1: Respondenten

Datum	Naam	Respondent	Project	Functie
11-04-2014	[REDACTED]	1	Betuweroute	Portaal
15-04-2014	[REDACTED]	2	Betuweroute/ NZL	Projectorganisatie
22-04-2014	[REDACTED]	3	NZL	Projectorganisatie
23-04-2014	[REDACTED]	4	Betuweroute/ NZL	Projectorganisatie
25-04-2014	[REDACTED]	5	NZL	Beheerorganisatie
30-04-2014	[REDACTED]	6	Betuweroute	Portaal
01-05-2014	[REDACTED]	7	NZL	Beheerorganisatie
12-05-2014	[REDACTED]	8	Betuweroute	Portaal
13-05-2014	[REDACTED]	9	Betuweroute	Projectorganisatie
14-05-2014	[REDACTED]	10		
14-05-2014	[REDACTED]	11	Betuweroute	Projectorganisatie
27-05-2014	[REDACTED]	12	Betuweroute/ NZL	Projectorganisatie
02-06-2014	[REDACTED]	13	RandstadRail	Projectorganisatie
05-06-2014	[REDACTED]	14	Hanzelijn	
06-06-2014	[REDACTED]	15	Hanzelijn en Betuweroute	Portaal
12-06-2014	[REDACTED]	16	RandstadRail	Projectorganisatie
18-06-2014	[REDACTED]	17	RandstadRail	Beheerorganisatie
20-06-2014	[REDACTED]	18	NZL	Beheerorganisatie
27-06-2014	[REDACTED]	19	RandstadRail	Beheerorganisatie
30-06-2014	[REDACTED]	20	Betuweroute	Beheerorganisatie

<sup>4</sup>De respondenten in dit onderzoek zijn geanonimiseerd.

---

<sup>4</sup> Voor meer informatie over de geïnterviewde respondenten raadpleeg de onderzoeker.

# Literatuurlijst

## A

Alchian, A.A. (1950) *Uncertainty, Evolution, and Economic Theory* Journal of Political Economy 59, 211-221.

Allessandri T.M., Ford, D.N., Lander, D.M, Leggio K.B., Taylor, M. (2004). *Managing risk and uncertainty in complex capital projects*. Elsevier pp 751-767.

Arditi D, Yasamis F. (1998). *Incentive/disincentive contracts perceptions of owners and contractors*. Journal of Construction Engineering and Management 124(5):361-71.

Argote, L. (1982). *Input uncertainty and organizational coordination in hospital emergency units*. Administrative Science Quarterly 27, pp 420-434.

## B

Baccarini, D. (1996). *The concept of project complexity - a review*. International Journal of Project Management, 14(4), 201-204.

Barnhart. C.L., Stein J. (1964). *The American college dictionary*. New York: Random House

Bovens, M.A.P., Hart 't, P., Twist, van M.J.W. (2007). *Openbaar bestuur: beleid organisatie en politiek*. Kluwer.

## F

Flood R.L. (1999). *Rethinking the fifth discipline, learning the unknowable*. London: Routledge.

Flyvbjerg, B., Holm, M.S., Buhl, S. (2002). *Underestimating costs in public works projects: error or lie?* APA Journal vol 68. no 3.

## G

Gerrits, L. (2012). *Punching Clouds*. Litchfield Park. Emergent Publications

Goldman A. (1986). *Cognition and epistemology*. Cambridge, MA: Harvard University press.

Groote, G., Hugenholtz- Sasse C., Klaassen D. (1990). *Projecten leiden*. Spectrum

## H

Hart, O. (1995). *Firms, Contracts and Financial Structure*. Oxford University Press.



Helbrough, B (1995) *Computer assisted collaboration—the fourth dimension of project management? International Journal of Project Management*, pp 329-333.

Herroelen, W., Leus, R. (2002). *Project Scheduling Under Uncertainty Survey and Research Potentials*.

J

Jensen, M.C., Meckling H., (1976). Theory of firm: *Managerial behavior, agency costs and ownership structure. Journal of Financial Economics*, Vol. 3, No. 4, pp. 305-360.

K

Kennis in het Groot (KING). (2010). *Acceptatie en overdracht*.

Koppenjan, J., Klijn, E.H. (2004). *Managing Uncertainties in Networks*. London: Routledge.

Koppenjan J. F.M. (2005) *The formation of public private partnerships: lessons from nine transport infrastructure projects in the Netherlands*. Blackwell Publishing Ltd.

L

Leidraadse (2009). *Leidraad voor Systems Engineering binnen de GWW sector*. [http://www.leidraadse.nl/assets/files/pdf/LeidraadSE\\_def\\_lowres.pdf](http://www.leidraadse.nl/assets/files/pdf/LeidraadSE_def_lowres.pdf)

Leijten, M., Koppenjan J.F.M., ten Heuvelhof, E.F., Veeneman, W.W., van der Voort, H.G. (2010). *Dealing with competing project management values under uncertainty: the case of Randstadrail*. EJTIR.

Leus, R. (2003). *The generation of stable project plans. Complexity and exact algorithms*.

Lipshitz R., Strauss O. (1997). Dealing with uncertainty: a naturalistic decision-making analysis. Vol. 69 no 2. Pp 149-163.

Loewenstein

M

MacCrimmon, K.R., Wehrung D.A. (1986). *Taking risks*. New York: Free Press.

March, J.G., Simon H.A. (1985). *Organizations*. New York: Wiley

Ministerie van Verkeer en Waterstaat (2010). *Leren van de Betuweroute. Eindevaluatie aanlegfase Betuweroute in het kader van de regeling grote projecten*. Rebelgroup Advisory bv.

Morçöl (2002). Complexity and Public Administration 0, 1-17.

N

Nooteboom, B. (1992). Towards a dynamic theory of transactions. pp 281- 299.

Nooteboom, B. (1993). *Firm Size Effects on Transaction Costs*. Kluwer Academic Publishers 283-295.

R

Rae, T., Eden C. (2002). *On project Succes and Failure in Major Engineering Projects*. University of Strathclyde.

S

Swanborn, P.G. (2008). *Case study's. Wat wanneer en hoe?* Boom Lemma.

T

Tijmstra J, Boeije H. (2011). *Wetenschapsfilosofie in de context van sociale wetenschappen*. Den Haag. Boom Lemma uitgevers

Teisman, G. R. (2005). *Publiek management Op de grens van chaos en orde*. Sdu Uitgevers bv. Den Haag.

Thiel, van S. (2007). *Bestuurskundig onderzoek: een methodologische inleiding*. Uitgeverij Couthino

Turner, J.R. (1997). *The handbook of project- based management*. MAidenhead: Mc Graw Hill.

Turner, J. R., (2010). *Construction management and economics. Farsighted project contract management: incomplete in it's entirety*. Routledge.

Turner, J.R., Cochrane. R.A. (1993). *Goals- and- methods matrix: coping with projects with ill defined goals and/ or methods achieving them*. International Journal of Project Management pp 93-102.

V

Verschuuren, P., Doorewaard, H. (2007). *Het ontwerpen van een onderzoek*. Uitgeverij Lemma.

W

Wagenaar, H. (2007). Governance, Complexity, and Democratic Participation: How Citizens and Public Officials Harness the Complexities of Neighborhood Decline The American Review of Public Administration, 37, 17-50.

Walters, B.G., Griensven, L.J.A.M, van & Rosmalen, M.M.G, van. (1999). *Management van projectmanagement: het managen van multiprojecten en programma's*. Doetichem: Elsevier Bedrijfsinformatie

Williams, T.M. (1999). *The need for new paradigms for complex projects*. International Journal of Project Management pp 269-273.

Williams T.M. (1995) *Holistic methods in project management*. Proceedings of INTERNET Symposium, St. Petersburg, Russia.

Williamson, O.E., (1981). *The Economics of Organization: The Transaction Cost Approach*. The American Journal of Sociology. Vol 87 no. 3 (548-577).

Williamson, Oliver E., Micheael L. Wachter and Jeffrey E. Harris (1975): Understanding the employment relation: *The analysis of Idiosyncratic Exchange*'. Bell Journal of Economics: 250-280