

november 2006

Het RandstadRail-project: Lightrail, Zware Opgave

Onafhankelijk Onderzoek RandstadRail Haagse Deel

Het RandstadRail-project: Lightrail, Zware Opgave

Onafhankelijk Onderzoek RandstadRail Haagse Deel

In opdracht van stadsgewest Haaglanden

Ernst ten Heuvelhof
Joop Koppenjan
Bertien Broekhans
Martijn Leijten
Wijnand Veeneman
Haiko van der Voort

Met medewerking van:
Thijs Derksen
Ivar de Maa
Menno Nederveen
Suzan Stoter
Peter Wilms (onafhankelijk consultant)
Stefan Wissing

26 februari 2008
ISBN 9789056381929

Samenvatting

Op 13 december 2006 heeft de verantwoordelijk bestuurder mr P.T. van Woensel in het Algemeen Bestuur van het stadsgewest Haaglanden (SGH) een extern, onafhankelijk onderzoek aangekondigd naar de gehele gang van zaken rond de bouw en indienstneming van het openbaar-vervoersysteem RandstadRail gedurende de afgelopen vijf jaar.

Onderzoeksopdracht en onderzoeksvragen

Doel van het onderzoek was het tot stand brengen van een rapport, op basis waarvan de verantwoordelijk bestuurder verantwoording kan afleggen aan het Algemeen Bestuur van Haaglanden en lessen getrokken kunnen worden voor de aanpak van toekomstige grote infrastructuurprojecten.

De volgende vragen stonden in het onderzoek centraal:

- *Wat was de feitelijke gang van zaken rond de gebeurtenissen en incidenten die zich bij de bouw en indienstneming van RandstadRail voordeden?*
- *Welke rol speelde de organisatie en aansturing van het project op strategisch en bestuurlijke niveau daarbij in de periode vanaf 2001?*
- *In hoeverre voldeden deze aan de eisen die daar, gegeven (toentertijd) geldende normen betreffende adequaat bestuur en management, aan gesteld dienen te worden?*
- *Welke lessen kunnen hieruit geleerd worden ten aanzien van de organisatie en aansturing van toekomstige infrastructurele projecten?*

Onderzoeks aanpak

De werkwijze is als volgt geweest. Uitgaande van de incidenten is nagegaan welke gebeurtenissen en beslissingen daaraan ten grondslag lagen en welke actoren daarbij betrokken waren. Vervolgens is nagegaan voor welke dilemma's de actoren zich op het moment van handelen gesteld zagen en in hoeverre zij, gegeven (professionele) normen die in de situatie waarin zij verkeerden golden, adequaat gehandeld hebben.

Bronnen voor het onderzoek waren documenten en interviews. Onderzochte documenten waren technische rapporten over de ontsporingen, verslagen van vergaderingen, bestuurlijke overeenkomsten, rapporten en voortgangsrapportages vooral afkomstig van het Stadsgewest Haaglanden, de projectorganisatie en de ambtelijke diensten van de gemeente Den Haag. Met ca. 50 vertegenwoordigers van de projectorganisatie, de gemeenten, bestuurders, vervoerders, de inspectie, leveranciers en externe deskundigen zijn interviews gehouden.

Hoofdstuk 2 geeft op hoofdlijnen de ambities, kenmerken en uitkomsten van het RandstadRail-project weer.

Criteria ter beoordeling van de organisatie en aansturing van het RandstadRail-project

De beoordelingscriteria die bij de analyse van de organisatie en aansturing van het RandstadRail project zijn gehanteerd zijn nader gespecificeerd in hoofdstuk 3.

Het hoofdstuk begint met een schets van de technische, juridische en bestuurlijke complexiteit van het project en zijn omgeving. De conclusie is dat de complexiteit hoog is.

Vervolgens wordt geconstateerd dat deze complexiteit voor een belangrijk deel het gevolg was van de keuzen die projectverantwoordelijken bij het begin van het project gemaakt hadden ten aanzien van:

- de opsplitsing van het project in verschillende componenten (op hoofdlijnen: infrastructuur, materieel, en het vervoer en beheer; elk weer uitgesplitst in deelprojecten)
- de overdracht van de aanleg van de infrastructuur aan de gemeente Den Haag op basis van een *turnkey*-formule (uitbesteding waarbij de opdrachtnemer voor een vastgesteld bedrag het project voor eigen kosten en risico uitvoert)
- een snelle start zonder een *en detail* uitgewerkt programma van eisen en
- de ongelijktijdige ontwikkeling van verschillende projectonderdelen.

Gesteld is dat deze keuzen gerechtvaardigd waren, maar dat zij betekenden dat het project volgens de principes van adaptief management ingericht en aangestuurd moest worden.

De analyse van de organisatie en aansturing van het RandstadRail-project

In de hoofdstukken 4 t/m 7 zijn de organisatie en aansturing van het project beschreven ten aanzien van de centrale waarden die in het kader van projectmanagement dienen te worden geborgd en afgewogen, te weten budget (hoofdstuk 4), kwaliteit (hoofdstuk 5), tijd (hoofdstuk 6) en veiligheid (hoofdstuk 7). Steeds was daarbij de vraag in hoeverre betrokkenen erin zijn geslaagd het project overeenkomstig de geschetste eisen van adaptief management vorm te geven en welke gevolgen dat had voor het verloop en de uitkomsten van het project.

Conclusies ten aanzien van het project, de rolvulling door betrokkenen en lessen

In hoofdstuk 8 worden het project en de wijze waarop het is georganiseerd en aangestuurd beoordeeld. *Het algemene oordeel* luidt dat sinds 27 oktober 2007 weliswaar alle lijnen in gebruik zijn, maar dat de start van RandstadRail verre van probleemloos is verlopen. Deze moest aanvankelijk worden uitgesteld en werd vervolgens geplaagd door vele storingen. Een aantal ontsporingen met RandstadRail-voertuigen, waarvan één met zeventien gewonden, leidde tot het stilleggen van de exploitatie. Opmerkelijk is dat de hierop betrekking hebbende veiligheidsrisico's niet vooraf als zodanig zijn geïdentificeerd. Een wethouder is afgetreden vanwege vermeende budgettaire problemen met RandstadRail. Uiteindelijk heeft de exploitatie circa een jaar vertraging opgelopen en wordt de opdrachtgever met aanzienlijke claims voor schadevergoeding geconfronteerd. Ook na de hervatting van de dienstverlening zijn niet alle storingen verholpen en worden op de lijnen 3 en 4 de in de dienstregeling beoogde frequenties in de spits nog niet gehaald.

Tegelijkertijd is het ook zo dat RandstadRail binnen budget is gerealiseerd, afgezien van de kosten van eventueel te honoreren claims. Er is in een aantal opzichten meer functionaliteit en kwaliteit geleverd dan vooraf was afgesproken. Het ingewikkelde en innovatieve project is in nog steeds relatief korte tijd tot stand gebracht. In het licht van ervaringen met andere grote projecten is dat een niet te onderschatten prestatie.

De conclusie is daarmee overigens niet dat de problemen bij de start van RandstadRail vooral aan pech toe te schrijven zijn en dat als het net even anders was gegaan er geen vuiltje aan de lucht was geweest. Er is bij de opzet en aansturing van het project een aantal belangrijke fouten gemaakt, die het optreden van de problemen mogelijk hebben gemaakt en die in de toekomst zouden moeten worden vermeden. Anderzijds kenden de organisatie en aansturing van het RandstadRail ontegenzeggelijk sterke kanten, die de uiteindelijke realisatie van het systeem mogelijk hebben gemaakt en die bij het geven van een oordeel en het formuleren van lessen niet uit het oog mogen worden verloren.

Sterke kanten van de organisatie en aansturing van het RandstadRail-project

De organisatie en aansturing van het project was sterk op de volgende punten:

1. Door daadkrachtig en voortvarend optreden hebben de Haaglandse bestuurders de investeringen voor de aanleg van de infrastructuur van RandstadRail veiliggesteld. Ook zijn zij erin geslaagd de vervoerexploitatie en het beheer van de infrastructuur te regelen en de middelen daarvoor te verwerven.
2. Door het maken van pragmatische keuzen ten aanzien van het technische systeem en de verdeling van de taken en verantwoordelijkheden en de keuze voor een snelle start met een globaal programma van eisen, zijn de projectverantwoordelijken erin geslaagd het complexe, innovatieve project in een onzekere situatie op te starten, de complexiteit hanteerbaar te maken en mogelijkheden open te laten om op nieuwe inzichten en veranderende omstandigheden in te spelen.
3. Door strak te sturen op tijd en geld is een efficiënte besteding van de middelen gerealiseerd, is de voortgang van het project verzekerd en is financiële ruimte ontstaan om op onvoorziene omstandigheden te reageren. Deze zijn benut voor het realiseren van tussentijdse aanpassingen en scopewijzigingen in het kader van de aanleg, hetgeen niet vanzelfsprekend is bij het werken met een *turnkey*-project. Verbindende arrangementen

(dubbelrol bestuurder, BORR, MTP, driehoeksoverleg) en prudent optreden van bestuurders en projectverantwoordelijken maakten dit mogelijk.

4. SGH en de gemeente Den Haag zijn erin geslaagd benodigde of belanghebbende partijen bij het project te betrekken en door overleg en sturing afstemming binnen het systeem te bewerkstelligen. Op deze wijze is men er ook in geslaagd het project de moeilijke periode na de stillegging van de exploitatie door te loodsen.
5. De administratie en informatievoorziening was intern en in de richting van bestuurders, vertegenwoordigende organen en subsidiënten en toezichthouders op orde.
6. In het kader van het project is min of meer op eigen kracht een veiligheidsbenadering ontwikkeld die binnen het project gezag heeft verworven en een voorbeeldfunctie vervult voor andere projecten.

De zwakke kanten van de organisatie en aansturing van het RandstadRail-project

Tegenover deze sterke kanten staat een aantal zwakkere kanten.

1. SGH, de gemeente Den Haag en HTM hebben zich onvoldoende verdiept in de benodigde expertise, mogelijkheden en consequenties van gemaakte systeemkeuzen. Er was een sterke gerichtheid op het managen van financiële risico's en voortgang.
2. De eisen die de keuzen voor een flexibele werkwijze en opsplitsing van het project stelden aan systeemintegratie en adaptief management zijn onderschat. Partijen waren onvoldoende voorbereid en ingericht om aan die eisen te voldoen.
3. SGH, de gemeente Den Haag en HTM waren onvoldoende bedacht op de negatieve effecten van het sturen op tijd en geld, hetgeen effect had op de kwaliteit. De tijdsplanning is onvoldoende aangepast aan de toenemende complexiteit en de groeiende tijdsdruk. Dit had ernstige consequenties voor de uitvoering van de ombouw- test- en proefperiode (OTP) en resulteerde in een te vroege indienststelling.
4. De projectwaarden tijd, geld, kwaliteit en veiligheid zijn niet op evenwichtige wijze geborgd. Het project kende te weinig *checks and balances* om een evenwichtige afweging te waarborgen.
5. Ten aanzien van de arrangementen om het project op systeemniveau aan te sturen (met name de dubbelrol wethouder/portefeuillehouder SGH en het BORR) was er onduidelijkheid over hoe bevoegdheden precies geregeld waren en ontbraken geëxpliciteerde spelregels ten aanzien van de wijze waarop belangen afgewogen werden.
6. SGH en de gemeente Den Haag hebben zich onvoldoende vergewist van de condities waaronder de verschillende partijen (zoals ProRail, RET en HTM) aan het project mee konden en wilden werken en heeft ook moeite gehad de relaties met andere partijen in goede banen te leiden, met gevolgen voor de tijdsdruk en de kwaliteit.
7. De bestuurlijke informatievoorziening droeg bij aan het creëren van een eenzijdig optimistisch beeld rond de voortgang van het project en het geprognosticeerd overschot, wat tot hoge verwachtingen leidde en een evenwichtige afweging van betrokken risico's bemoeilijkte.
8. Door het ontbreken van duidelijke normen, de combinatie van advies- en toetsende rollen en de opeenstapeling van procesmatige benaderingen ontbrak het de verantwoordelijken voor veiligheid aan inhoudelijke argumenten om weerwerk te bieden tegen de druk snel met de exploitatie te beginnen.

Het overall-oordeel over de opzet en aansturing van het RandstadRail-project

Het *overall-oordeel* over de organisatie en aanpak van het RandstadRail-project luidt dat er in het begin van het project, gegeven de dilemma's waar SGH voor stond, te rechtvaardigen keuzen zijn gemaakt ten aanzien van het werken met een globaal programma van eisen, de verkaveling van het project over een aantal partijen en de ongelijktijdige uitvoering van de voorbereiding van de aanleg, de aanschaf van het materieel en voorbereiding van de exploitatie en beheer. Op basis van de toen geldende (professionele) normen had mogen worden verwacht dat aan deze keuzen consequenties waren verbonden in termen van het voldoende zorg dragen voor adaptief management met aandacht voor het managen van interfaces en interdependenties en het bewerkstelligen van systeemintegratie. Hoewel op dit vlak voorzieningen zijn getroffen en veel

inspanningen zijn verricht, is geconstateerd dat deze opgave door betrokkenen is onderschat en dat zij onvoldoende op deze taak voorbereid en ingericht waren.

Ten aanzien van de arrangementen om het project op systeemniveau aan te sturen (met name de dubbelrol wethouder Den Haag/portefeuillehouder SGH en het BORR) was er onduidelijkheid over hoe bevoegdheden precies geregeld waren en ontbraken geëxpliciteerde spelregels ten aanzien van de wijze waarop belangen afgewogen werden.

Het honoreren van de wijzigingsvoorstellen ten aanzien scope, ontwerp en uitvoering tijdens het proces was gerechtvaardigd. De sluipende toename van de complexiteit van het project die hiervan het gevolg was, is evenwel onvoldoende voorzien. Het adaptief omgaan met scope en kwaliteit had consequenties moeten hebben voor de omgang met tijd en geld: op enig moment had men de teugels moeten laten vieren. Kwaliteit en veiligheid waren echter onvoldoende onafhankelijk georganiseerd ten opzichte van de druk om het project snel in dienst te nemen. De problemen tijdens de OTP en de indienststelling zijn in belangrijke mate terug te voeren op het onvermogen om tot een evenwichte afweging van deze projectwaarden te komen.

Leren van RandstadRail

In hoofdstuk 9 worden de lessen die van het project RandstadRail kunnen worden geleerd weergegeven. Uitgangspunt is dat de keuzen die in het kader van RandstadRail gemaakt zijn met betrekking tot de opsplitsing van het project in deelprojecten, het snel starten met een globaal programma van eisen, het inspelen op voortschrijdende inzichten en onverwachte ontwikkelingen en het strikt bewaken van budget en voortgang goed passen bij de complexiteit van RandstadRail en haar politiek-bestuurlijke context. Deze keuzen dienen echter gevolgen te hebben voor de wijze waarop het project vervolgens wordt ingericht en aangestuurd.

1. Het combineren van een snelle start, het opsplitsen van het project in deelsystemen en het werken met een globaal programma van eisen vereist bijzondere zorg voor systeemintegratie. Deze zorg voor systeemintegratie zou moeten bestaan uit:
 - Een vroegtijdige en *ongoing* systeemscaan en integrale risicoanalyse.
 - Zorg voor voldoende coördinerend vermogen en tussentijdse bijstelling in verband met aanpassingen van het PvE en de scope.
 - Prototyping in het kader van een vroege integraliteitstoets.
 - Versterking van de OTP door benchmarking, normering en borging van een onafhankelijke, ex ante toets.
2. Het sturen op tijd en geld, moet samengaan met een sterkere borging van kwaliteit en veiligheid in combinatie met een adequaat afwegingsarrangement.
 - Kwaliteit en veiligheid dienen op bestuurlijk niveau onafhankelijk ten opzichte van voortgang en kosten verankerd te worden, bijvoorbeeld door een bestuurder hiervoor verantwoordelijk te maken en procesafspraken te maken over hoe met conflicten omgegaan wordt. Dit laatste om blokkades te voorkomen.
 - De relatie tussen opdrachtgever en opdrachtnemer in het kader van de aanleg (dubbele rol bestuurder) dient transparanter te worden gearrangeerd en met waarborgen ten aanzien van de evenwichtige afweging van belangen van opdrachtgever en opdrachtnemer te worden omgeven.
 - De formele status van het BORR dient dusdanig te worden gearrangeerd, dat de verdeling van bevoegdheden voor alle betrokkenen helder is en er duidelijke waarborgen zijn voor evenwichtige afwegingen en oplossingen van geschilpunten.
 - De positie van vervoerders en beheerders dient te worden versterkt, bijvoorbeeld door hen via een Tender Board bij aanbestedingen te betrekken
 - Het veiligheidsmanagement dient op meer inhoudelijke leest geschoeid te worden.
 - De rol van IVW moet contingent worden ingevuld: innovatieve projecten zonder eenduidige, inhoudelijke normen en bovendien nieuwe rollen van veiligheidsmanagers en toetsers vragen om meer inhoudelijk toezicht.
 - Eenduidige wettelijke verankering van het normenkader versterkt het onafhankelijk toezicht.
 - Afwegingen kunnen worden versterkt door meer integrale risicoanalyses, het nastreven van buffers (ook in termen van tijd) en het maken van procesafspraken

over hoe besluiten ten aanzien van de ene waarde doorwerken op de andere aspecten.

3. Betrek partijen, maar wees realistisch bij het managen van relaties.
 - Bij aanvang van het project, maar ook daarna, dient nagegaan te worden onder welke condities partijen kunnen en willen meewerken.
 - Met zakelijke afspraken dient partijen een belang gegeven te worden bij het project.
 - Het management van relaties dient bewust te worden ingericht op basis van risicoanalyses met betrekking tot interdependenties en externe onzekerheden.
4. Zorg voor informatie die realistisch en betekenisvol is.
 - Rapportages dienen, naar het voorbeeld van wat op landelijk niveau gebruikelijk is, zo ingericht te worden, dat partijen een kritische rol kunnen vervullen en consequenties van bestuurlijke beslissingen inzichtelijk worden.
 - De overdracht van beleidsdossiers tussen bestuurders dient te worden verbeterd.
5. Ontwikkel de rol van de vervoerder en beheerder.
 - Een vervoerder met infrastructuurexpertise kan goed een integrerende rol spelen in de ontwikkeling van een project als RandstadRail.
 - De vervoerder dient zich bewust te zijn van de grote impact die op het eerste gezicht kleine technologieverschillen kunnen hebben op die ontwikkeling, realisatie en exploitatie van een project als RandstadRail.
 - De rol van de vervoerder kan adviserend ingevuld worden, maar dan dient helder te zijn wat de rol van die vervoerder is in de toekomstige exploitatie.
6. Het ministerie van Verkeer en Waterstaat doet er verstandig aan het RandstadRail-project te betrekken bij de evaluatie van de Spoorwegwet.

Inhoudsopgave

SAMENVATTING	V
INHOUDSOPGAVE	1
1 ONDERZOEKSOPDRACHT EN ONDERZOEKSOPZET	4
1.1 ONDERZOEKSOPDRACHT	4
1.2 METHODE VAN ONDERZOEK	5
1.3 ONDERZOEKSAANPAK	5
1.4 OPBOUW VAN HET ONDERZOEKSRAPPORT	6
2 HET PROJECT RANDSTADRAIL: AMBITIES EN UITKOMSTEN	8
2.1 INLEIDING	8
2.2. RANDSTADRAIL: DOELSTELLINGEN EN VOORTRAJECT	8
2.3 HET RANDSTADRAIL-PROJECT OP HOOFDLIJNEN	9
2.4 GEBEURTENISSEN ROND VOORBEREIDING, BOUW EN INGEBRUIKSTELLING	12
2.5 DE ONTSPORINGEN EN HUN OORZAKEN	13
2.6 DE PROJECTUITKOMSTEN	16
2.7 LEREN VAN EEN VALSE START	17
3 RANDSTADRAIL: TECHNISCHE, JURIDISCHE EN BESTUURLIJKE COMPLEXITEIT	18
3.1 INLEIDING	18
3.2 TECHNISCHE COMPLEXITEIT	18
3.3 JURIDISCHE COMPLEXITEIT	22
3.4 BESTUURLIJKE COMPLEXITEIT	25
3.5 GOEDE AANSTURING VAN COMPLEXE PROJECTEN: BEOORDELINGSKADER	29
4 BEHEER VAN FINANCIËN	32
4.1 INLEIDING	32
4.2 AFSPRAKEN OVER FINANCIERING	32
4.3 STUREN OP GELD	33
4.4 ONTWIKKELING VAN BUDGET	34
4.5 BESTUURLIJKE INFORMATIEVOORZIENING	38
4.6 HET BEHEER VAN HET BUDGET EN DE PROJECTUITKOMSTEN	39
4.7 CONCLUSIE OVER HET BEHEER VAN HET BUDGET	39
5 BEHEERSING VAN DE KWALITEIT	42
5.1 INLEIDING	42
5.2 NORMEN, STANDAARDEN EN BEWEZEN TOEPASSINGEN ALS INSTRUMENTEN VOOR SYSTEEMINTEGRATIE	43
5.3 PROGRAMMA VAN EISEN EN ONTWERP ALS INSTRUMENTEN VOOR INTEGRATIE	44
5.4 PROJECTMANAGEMENT TIJDENS ONTWERP EN REALISATIE VOOR INTEGRATIE	45
5.5 PROCESMATIGE ONDERLINGE AFSTEMMING ONTWERP EN REALISATIE VOOR INTEGRATIE	46
5.6 TESTEN EN PROEFBEDRIJF VOOR INTEGRATIE	46
5.7 SYSTEEMINTEGRATIE EN PROJECTUITKOMSTEN	47
5.8 CONCLUSIE: SYSTEEMINTEGRATIE IN RANDSTADRAIL	48
6 OMGAAN MET PLANNING EN TIJD	50
6.1 INLEIDING	50
6.2 DE PLANNING VAN HET RANDSTADRAIL-PROJECT	50
6.3 HET VERLOOP VAN DE ACTIVITEITEN: TIJDSDRUK EN PROBLEMEN MET DE VOLGTIJDELIJKHEID	51
6.4 SCOPEWIJZIGINGEN EN HUN EFFECT OP DE TIJDSPLANNING	52
6.5 DE PLANNING VAN DE OTP	54
6.6 HET VERLOOP VAN DE OTP	55

6.7 EEN VALSE START, STILLEGGING EN HET TRAJECT NAAR HEROPENING	57
6.8 BESTUURLIJKE INFORMATIEVOORZIENING	58
6.9 DE RELATIE TUSSEN TIJDSPLANNING EN PROJECTUITKOMSTEN	59
6.10 ANALYSE EN CONCLUSIE	60
7 BORGING VAN DE VEILIGHEID	62
7.1 INLEIDING	62
7.2 PARALLELE ONTWIKKELING NORMENKADER VANUIT HET MINISTERIE	62
7.3 IVW KIEST ROL SYSTEEMTOEZICHTHOUDER	64
7.4 NIEUWE ROLLEN VOOR SAFETY MANAGERS EN INDEPENDENT SAFETY ASSESSOR	64
7.5 INSCHATTING VAN VEILIGHEIDSISSUES	65
7.6 VRIJGAVE NA KRAPPE TEST- EN PROEFPERIODE	66
7.7 INCIDENTEN LEGGEN INTERPRETATIEVERSCHILLEN VEILIGHEIDSDOCUMENTATIE BLOOT	66
7.8 NA DE INCIDENTEN: INTENSIVERING TOEZICHT IVW	67
7.9 BESTUURLIJKE INFORMATIEVOORZIENING	68
7.10 HET VEILIGHEIDSMANAGEMENT EN DE ONTSPORINGEN	69
7.11 CONCLUSIE: PROBLEMATISCHE VERANKERING VAN VEILIGHEID	70
8 CONCLUSIES	72
8.1 INLEIDING	72
8.2 UITKOMSTEN EN OORDELEN OVER HET RANDSTADRAIL-PROJECT	72
8.3 CONCLUSIES MET BETREKKING TOT HET PROJECT	74
8.4 ROLVERVULLING DOOR BETROKKEN PARTIJEN	79
9. LEREN VAN RANDSTADRAIL	84
9.1 COMBINEER SNELLE START, DECOMPOSITIE EN EEN GLOBAAL PROGRAMMA VAN EISEN MET DE ZORG VOOR SYSTEEMINTEGRATIE	84
9.2 STUUR OP TIJD EN GELD, MAAR COMPENSEER NADELIGE EFFECTEN	85
9.3 BETREK PARTIJEN, MAAR WEES REALISTISCH EN ZAKELIJK BIJ HET MANAGEMENT VAN RELATIES	87
9.4 ZORG VOOR EEN GOEDE INFORMATIEVOORZIENING, DIE REALISTISCH EN BETEKENISVOL IS	87
BIJLAGEN	90
BIJLAGE I: CHRONOLOGIE RANDSTADRAIL	92
BIJLAGE II: TIJDBALKEN RANDSTADRAIL	94
BIJLAGE III DE OORSPRONKELIJKE SCOPE VAN RANDSTADRAIL	96
BIJLAGE IV: CONCRETE BESLISSINGEN OVER DE SCOPE EN IMPLICATIES DAARVAN	98
IV.I TOEVOEGING BEVEILIGINGSSYSTEEM OP BUITENLIJNEN	98
IV.II. AANPASSING WISSELS	100
IV.III OMSCHAKELING NAAR 750 VOLT TRACTIESPANNING	103
IV.IV OPSTELTERREIN LEIDSCHENDAM	104
IV.V SPOORVERVANGING ZOETERMEERLIJN	105
IV.VI ONDERGRONDSE AANLANDING DEN HAAG CS	107
BIJLAGE V: GEÏNTERVIEWDE PERSONEN	110
BIJLAGE VI: BEGELEIDINGSCOMMISSIE VAN HET STADSGEWEST HAAGLANDEN	112
BIJLAGE VII: LIJST VAN AFKORTINGEN	114
BIJLAGE VIII: LIJST VAN ORGANISATIES	116
BIJLAGE IX: OVERZICHT GERAADPLEEGDE BRONNEN	118

1 Onderzoeksopdracht en onderzoeksopzet

1.1 Onderzoeksopdracht

Op 13 december 2006 heeft de verantwoordelijke bestuurder mr P.T. van Woensel in het Algemeen Bestuur van het stadsgewest Haaglanden (SGH) een extern, onafhankelijk onderzoek aangekondigd naar de gehele gang van zaken rond de bouw en indienstneming van het openbaar-vervoersysteem RandstadRail gedurende de afgelopen vijf jaar.

Aanleiding vormden de vertraagde oplevering en enkele ontsporingen kort na de ingebruikname van het systeem. Deze incidenten leidden ertoe dat het vervoer op 29 november 2006 door de Inspectie Verkeer en Waterstaat (IVW) tot nader orde werd stilgelegd. Uiteindelijk is het hele systeem in oktober 2007 in gebruik genomen.

Het stadsgewest is opdrachtgever van RandstadRail voor wat betreft het Haagse deel van het systeem. De aanleg van de infrastructuur in de regio Haaglanden is opgedragen aan de gemeente Den Haag. Het beheer van de infrastructuur en de exploitatie van het vervoer is in handen gegeven van HTM.

In februari 2007 trad wethouder Van Woensel af in verband met problemen rond de financiering van de ondergrondse aanlanding van RandstadRail op het station Den Haag CS. Hij is opgevolgd door respectievelijk de wethouders M. Norder (ad interim, tot 27 juni 2007) en drs P. Smit.

In juli 2007 is de uitvoering van het onderzoek opgedragen aan de Faculteit Techniek, Bestuur en Management van de Technische Universiteit Delft.

Doel van het onderzoek is het tot stand brengen van een rapport, op basis waarvan de verantwoordelijk bestuurder verantwoording kan afleggen aan het Algemeen Bestuur van Haaglanden en er lessen getrokken kunnen worden voor de aanpak van toekomstige grote infrastructuur projecten.

De volgende vragen waren in het onderzoek leidend:

- *Wat was de feitelijke gang van zaken rond de gebeurtenissen en incidenten die zich bij de bouw en indienstneming van RandstadRail voordeden?*
- *Welke rol speelde de organisatie en aansturing van het project op strategisch en bestuurlijke niveau daarbij in de periode vanaf 2001?*
- *In hoeverre voldeden deze aan de eisen die daar, gegeven (toentertijd) geldende normen betreffende adequaat bestuur en management, aan gesteld dienen te worden?*
- *Welke lessen kunnen hieruit geleerd worden ten aanzien van de organisatie en aansturing van toekomstige infrastructurele projecten?*

Het onderzoek betreft geen technische analyse van de oorzaken van de ontsporingen die zich in 2006 voordeden. De technische analyses die door andere instanties zijn uitgevoerd vormden wel een belangrijk uitgangspunt voor deze studie. Het onderzoek richtte zich op de organisatorische en procesmatige aspecten van de gebeurtenissen en incidenten die zich tijdens de bouw en de indienstneming van het project voordeden, met name op de rol en de kwaliteit van de aanpak van het project op strategisch en bestuurlijk niveau in de periode vanaf de subsidiebeschikking (eind 2002) tot eind 2007.

1.2 Methode van onderzoek

In de wijze waarop onderzoeken naar incidenten worden opgezet en uitgevoerd, tekent zich een tweedeling af.¹ Een eerste groep evaluaties is uitgevoerd volgens een causaal-casuïstische methode. Met de kennis van na het incident wordt, terugredenerend vanaf het incident, de keten van gebeurtenissen in kaart gebracht die is uitgemond in het incident. De methode levert een betrekkelijk digitaal beeld op van de geschiedenis van het incident. Een gebeurtenis is wel of niet oorzaak van het incident. De actor achter deze oorzaak had anders moeten handelen. Het probleem met deze benadering is dat betrokken actoren die in het onderzoek als verantwoordelijk voor 'de oorzaak' worden aangewezen zich vaak niet in deze analyse herkennen. Bovendien negeert dit type onderzoek dat andere beslissingen mogelijk tot andere en zelfs grotere fouten hadden kunnen leiden. Wat in het project goed is gegaan, valt buiten het gezichtsveld van de analyse.

Een tweede groep incidentenstudies is meer contextueel-vergelijkend van aard. Dit onderzoek richt zich op de vraag of betrokkenen 'redelijk' en overeenkomstig toen geldende (professionele) normen hebben gehandeld. Het gevaar van deze methode is de sterk relativerende, soms zelfs vergoelijkende inslag.

In deze studie zijn beide methoden gecombineerd. Uitgaande van de incidenten is nagegaan welke gebeurtenissen en beslissingen daaraan ten grondslag lagen en welke actoren daarbij betrokken waren. Vervolgens is nagegaan voor welke dilemma's de actoren zich op het moment van handelen gesteld zagen en in hoeverre zij, gegeven de situatie waarin zij verkeerden, adequaat gehandeld hebben: wat was het gevolg van hun gedrag, in hoeverre voldeed hun gedrag aan de (professionele) normen die daaraan gesteld hadden mogen worden en wat zou er zijn gebeurd als ze anders hadden gehandeld?

1.3 Onderzoeksaanpak

Het onderzoek is in een viertal stappen uitgevoerd.

Stap 1: Verkenning (augustus-september 2007)

De eerste onderzoeksstap bestond uit een globale verkenning van het project aan de hand van de technische rapporten over de ontsporingen, documentatie en tien verkennende interviews. Na vaststelling van projectuitkomsten en incidenten (zijnde afwijkingen van de met het project beoogde doelen en uitgangspunten op het vlak van het systeem, het product en het proces, zoals vertraging, budgetoverschrijdingen, ontsporingen) werd een overzicht opgesteld van *gebeurtenissen en beslissingen* die bepalend waren voor de bouw en indienstneming van RandstadRail.

Stap 2 en 3: Documentenonderzoek en interviews (oktober-december 2007)

Vervolgens zijn de achtergronden van de gebeurtenissen en beslissingen nader onderzocht. Nagegaan is hoe bepalende gebeurtenissen tot stand zijn gekomen, welke factoren daarop van invloed waren en welke overwegingen aan richtinggevend beslissingen ten grondslag lagen. In het bijzonder is daarbij ingegaan op de bestuurlijke besluitvorming, de organisatie en de aansturing van het project. Onderzochte documenten waren met name afkomstig van het stadsgewest Haaglanden, de projectorganisatie en de ambtelijke diensten van de gemeente Den Haag. Met ca. 50 vertegenwoordigers van de projectorganisatie, de gemeenten, bestuurders, vervoerders, de inspectie, leveranciers en externe deskundigen zijn interviews gehouden. In de bijlage is een overzicht van de respondenten opgenomen.

Stap 4: Analyse, rapportage en aanbevelingen (december 2007-januari 2008)

In de vierde stap zijn de bevindingen uit de eerdere onderzoeksstappen nader geanalyseerd en is het eindrapport geschreven.

¹ Hans de Bruijn, *Een gemakkelijke waarheid: Waarom we niet leren van onderzoekscommissies*, NSOB, 2007

Ten behoeve van het onderzoek stelden SGH en de gemeente Den Haag in het bijzonder de Projectorganisatie RandstadRail (PORR) de daarvoor benodigde documentatie (notulen, overeenkomsten, rapporten en voortgangsrapportages) beschikbaar. De opdrachtgever heeft vertegenwoordigers van de verschillende betrokken organisaties uitgenodigd de onderzoekers te woord te staan en deze hebben in alle gevallen hun medewerking aan het onderzoek verleend.

Het onderzoek werd begeleid door een begeleidingsgroep, bestaande uit leden van het Algemeen Bestuur van het stadgewest Haaglanden (zie bijlage IV).

Een concept van de onderzoeksrapportage is ter verificatie voorgelegd aan drs W.J Benschop (sectorhoofd verkeer en vervoer SGH), mr S.D. Rensema (voormalig hoofd Openbaar Vervoer SGH), ir K.E. Heijers (algemeen projectmanager RandstadRail, gemeente Den Haag), P. Jansen (directeur HTM) en mr drs B.J. Bruins (voormalig wethouder Den Haag en portefeuillehouder Verkeer en Vervoer SGH).

1.4 Opbouw van het onderzoeksrapport

In het volgende hoofdstuk wordt beschreven wat er met het project RandstadRail werd beoogd, wat er is bereikt en hoe deze uitkomsten beoordeeld moeten worden, in het licht van de problemen die zich in de periode na de aanvankelijke indienststelling in oktober 2006 voordeden. In hoofdstuk 3 worden de specifieke karakteristieken van het project RandstadRail en de daaruit voortvloeiende managementopgave beschreven. Dit mondt uit in een evaluatiekader: eisen die aan de kwaliteit van de organisatie en aansturing van een complex project als RandstadRail gesteld dienen te worden.

In de volgende hoofdstukken volgt een beschrijving, beoordeling en analyse van de organisatie en aansturing van het project. Nagegaan wordt hoe de betrokken partijen omgegaan zijn met de centrale waarden die in het kader van projectmanagement geborgd moeten worden: respectievelijk budget (hoofdstuk 4), kwaliteit (hoofdstuk 5), tijd (hoofdstuk 6) en veiligheid (hoofdstuk 7). Steeds is daarbij de vraag in hoeverre betrokkenen erin zijn geslaagd het project overeenkomstig de in hoofdstuk 3 geschetste eisen vorm te geven en welke gevolgen dat had voor het verloop en de uitkomsten van het project. Hoofdstuk 8 bevat de conclusie, hoofdstuk 9 enkele aanbevelingen voor volgende grote infrastructurele projecten.

2 Het project RandstadRail: ambities en uitkomsten

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt het project RandstadRail op hoofdlijnen besproken. Wat waren de doelstellingen en voornemens bij de start van het project (paragraaf 2.2)? Waaruit bestond het project (paragraaf 2.3)? Hoe verliep het project tijdens de voorbereiding en de bouw en de fase van de ingebruikstelling (paragraaf 2.4)? Wat weten we van de incidenten die zich voordeden (paragraaf 2.5)? Wat was de balans met betrekking tot positieve en negatieve projectuitkomsten (paragraaf 2.6)? En wat betekent dit alles voor de beoordeling van het project als geheel: in hoeverre is er sprake van een succes of een mislukking (paragraaf 2.7)?

2.2. RandstadRail: doelstellingen en voortraject

RandstadRail verbindt de Zoetermeerlijn en Hofpleinlijn – voorheen heavyrail – met de stedelijke railnetten in Den Haag en Rotterdam tot een geïntegreerd lightrailsysteem. In Zoetermeer werd bovendien nieuw spoor aangelegd naar en in de nieuwe Vinex-wijk Oosterheem². De wens tot een hoogwaardige rechtstreekse verbinding tussen Zoetermeer en Rotterdam werd gehonoreerd door een directe HOV-busverbinding tussen het centrum van Zoetermeer en de noordrand van Rotterdam en een “crossplatform”-overstap in Leidschenveen tussen RandstadRail-Zoetermeerlijn en RandstadRail-Hofpleinlijn.

Met het project werden de volgende vier doelstellingen nagestreefd³:

1. Ontsluiting van Vinex-locaties langs de Zoetermeerlijn, de Oosterheemlijn en de Hofpleinlijn;
2. Rechtstreekse verbindingen tussen de centra van Rotterdam, Den Haag en Zoetermeer;
3. Efficiënter en effectiever gebruik van bestaande railinfrastructuur door hogere frequenties, meer haltes, betere toegankelijkheid materieel en lijnen die niet op grote stations maar in of voorbij stedelijke centra eindigen;
4. Modal-splitverschuiving ten gunste van het openbaar vervoer door het realiseren van snelle, comfortabele verbindingen met hoge frequenties en weinig overstappen.

Tabel 2.1 geeft een overzicht van de belangrijkste besluitvormingsmomenten in de aanloop naar de subsidiebeschikking van het ministerie van Verkeer en Waterstaat in 2002.

Tabel 2.1 Het voortraject van RandstadRail

- 1995: De openbaar-vervoerbedrijven RET, HTM, ZuidWestNederland (later Connexxion) en NS namen het initiatief tot RandstadRail met het rapport “RandstadRail, de file voorbij”.
- November 1996: Verkenningstudie. SRR, SGH en de provincie Zuid Holland stelden een lightrailsysteem voor dat afhankelijk van de uitvoeringswijze tussen de 3 en 6 miljard gulden kostte. Het Rijk vroeg om budgettair beter inpasbare oplossingen.
- December 1998: Planstudierapport, waarin in een eerste fase lightrail gerealiseerd werd op de Hofpleinlijn, Zoetermeerlijn en de nieuw aan te leggen ZoRo-lijn, zonder doorkoppeling naar de stedelijke netten, voor een investeringsbedrag van 1,28 miljard gulden. Resulteerde in reservering van 1,15 miljard gulden in het MIT 2000-2004.
- December 1999: Aanvullend Advies van de stuurgroep RandstadRail (Rijk, provincie, SRR en SGH) om tot een hoogwaardiger en kosteneffectievere oplossing te komen. Voorgesteld werd de Hofpleinlijn en de Zoetermeerlijn aan de stedelijke railnetten te koppelen en de ZoRo-lijn voorlopig als hoogwaardige busverbinding te realiseren. Voorziene investeringen 1,85 miljoen

² Subsidieaanvraag 2002, deelproject Haaglanden, 28-03-2002

³ Eindadvies Projectdefinitie RandstadRail, februari 2001

- gulden, inclusief 115 miljoen gulden voor de aanleg van de Nootdorpboog.
- 12 juli 2000: Procesovereenkomst tussen Rijk en stadsregio's over voorbereiding van de subsidieaanvraag binnen een jaar.
- Februari 2001: Eindadvies Projectdefinitie RandstadRail, SGH.
- 21 juni 2001: Indiening conceptsubsidieaanvraag door de stadsregio's.
- 6 december 2001: Bestuurlijke overeenkomst tussen Rijk en betrokken stadsregio's over met name financiële aspecten van de voorbereiding van de subsidieaanvraag.
- 28 maart 2002: Subsidieaanvraag bij het ministerie van Verkeer en Waterstaat met aantal scopewijzigingen ten opzichte van het concept.
- 11 december 2002: Beschikking van de minister van Verkeer en Waterstaat.

2.3 Het RandstadRail-project op hoofdlijnen

Het RandstadRail-project omvatte aanleg en ombouw van infrastructuur, het beheer en onderhoud van infrastructuur en de exploitatie van vervoersdiensten. Het ministerie van Verkeer en Waterstaat verleende subsidie voor zowel de infrastructuur als de exploitatie. Het project bestond uit een Rotterdams deel dat onder de verantwoordelijkheid van de stadsregio Rotterdam viel (de Hofpleinlijn tot het grondgebied van Haaglanden), een Haags deel waarvoor het stadsgewest Haaglanden verantwoordelijkheid droeg (de Zoetermeerlijn, de Oosterheemlijn in Zoetermeer en de tramlijnen binnen Den Haag en de Hofpleinlijn vanaf de regiogrens tot Den Haag CS), en een gemeenschappelijk deel, bestaande uit de realisatie van een aantal gezamenlijke voorzieningen (het beveiligingssysteem, de energievoorziening en bovenleiding, de opstelvoorzieningen voor de voertuigen, bijsturingsswissels, de ontvlechting van heavyrail en RandstadRail, het reizigersinformatiesysteem, het verkeersleidingssysteem en geluidwerende maatregelen).

De aanleg van de infrastructuur aan de Haagse zijde van het project is middels een *turnkey*-contract (uitbesteding met een vaste prijs waarbij de opdrachtnemer de kosten en risico's draagt) opgedragen aan de gemeente Den Haag. De daartoe opgerichte projectorganisatie RandstadRail was bij de Dienst Stadsbeheer (DSB) ondergebracht. Verder waren de gemeenten Zoetermeer, Leidschendam-Voorburg en Pijnacker-Nootdorp nauw bij het project betrokken. De exploitatie van en het beheer van de Zoetermeerlijn en de Hofpleinlijn (op grondgebied van SGH) was in handen gegeven van respectievelijk HTM en RET.



Figuur 2.1 De organisatie van het project RandstadRail aan de Haagse kant van het project

2.3.1 Het vervoerssysteem: de Zoetermeerlijn, de Hofpleinlijn en het samenloopdeel.⁴

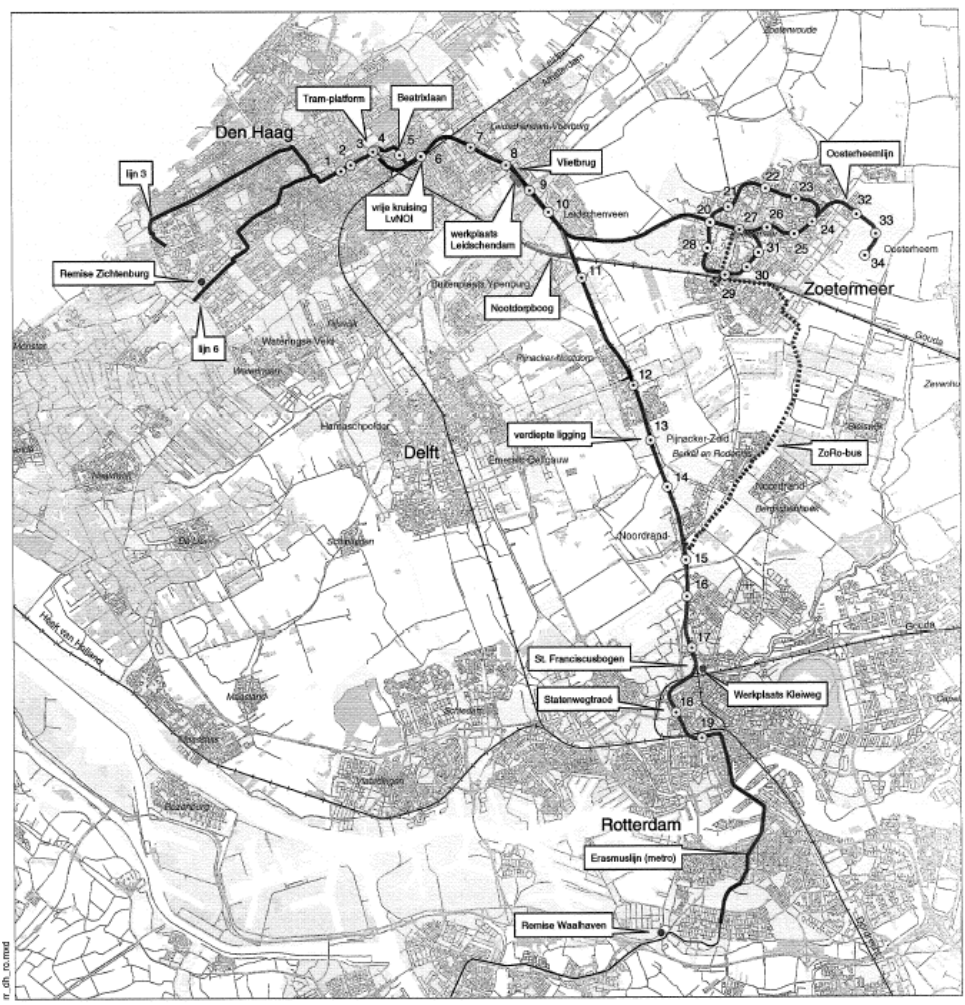
Op de Zoetermeerlijn exploiteert HTM tramlijnen 3 en 4 (in de beschikkingaanvraag uit 2002 was dit lijn 6). Tramlijn 3 rijdt vanaf Zoetermeer via de Krakeling naar Loosduinen. Tramlijn 4 rijdt vanuit Oosterheem via de Zoetermeerse stamlijn naar de Uithof. Op deze lijnen wordt met lagevloermaterieel gereden.

Op de Hofpleinlijn verzorgt RET een verbinding met metrotostellen tussen Hofplein en Den Haag Centraal Station. De aansluiting van de Hofpleinlijn op de Erasmuslijn van het metronet gebeurt met een tunnel via het verkorte Statenwegtracé. Aan Haagse zijde landt RandstadRail via een ongelijkvloerse kruising aan op de perrons 11 en 12 van Den Haag CS in afwachting van een definitieve oplossing.

Op de Hofpleinlijn wordt gereden met hogevloermaterieel (100 cm). Dit materieel kan ook op het Rotterdamse metronet rijden.

Tussen Leidschenveen en Laan van NOI (het zogenaamde "samenloopdeel") maken de Hofpleinlijn en de Zoetermeerlijn gebruik van dezelfde infrastructuur. De haltes werden voorzien van een hoog en een laag perron voor respectievelijk RET- en HTM-materieel. Leidschenveen en Forepark waren nieuwe haltes. Figuur 2.2 geeft een overzicht van het RandstadRail-systeem

⁴ Concept-subsidieaanvraag juni 2001; Voortgangsnotitie 26-06-2001, DB SGH, vergadering 4-07-2001, agendapunt F11; Bestuurlijke overeenkomst inzake de aanleg en wijze van financiering van RandstadRail, 6-12-2001, DGP/V1/U.01.03975, Bijlage 1: Scope; RandstadRail Subsidieaanvraag, deelproject Haaglanden, 28-03-2002.



Legenda

- Hoppleinlijn
- Zoetermeerlijn
- Zoetermeer/Hoppleinlijn
- Erasmuslijn (metro)
- Nootdorpboog; NS-werkplaats
- ZoRo-bus
- metro-rotterdam
- wegen
- NS-lijn

Stations:

- | | |
|---------------------------|-------------------|
| 1 Grote Markt | 18 Statenweg |
| 2 Spui | 19 Rotterdam CS |
| 3 Rijnstraat | 20 Voorweg |
| 4 Den Haag CS | 21 Buytenweg |
| 5 Beatrixkwartier | 22 De Leyens |
| 6 LvNOI | 23 Leidsewallen |
| 7 Voorburg - 't Loo | 24 Seghwaert |
| 8 Leidschendam - Voorburg | 25 Palenstein |
| 9 Forepark | 26 Stadhuis |
| 10 Leidschenveen | 27 Centrum - West |
| 11 Nootdorp | 28 Meerzicht |
| 12 Pijnacker | 29 Driemanspolder |
| 13 Pijnacker - Zuid | 30 Delftsewallen |
| 14 Berkel - Westpolder | 31 Dorp |
| 15 Rodenrijs | 32 Binnenhage |
| 16 Wilgenplas | 33 Oosterheem |
| 17 Melanchtonweg | 34 Achterhoef |

Figuur 2.2 Het RandstadRail-project
Bron: subsidieaanvraag 2002

2.3.2 Financiering en Planning

In de beschikking van 11 december 2002 stelde de minister van Verkeer en Waterstaat €413 miljoen (884 miljoen gulden) subsidie beschikbaar voor de realisatie van het Haagse deel van het project. De RandstadRail-gemeenten in de regio Haaglanden (Zoetermeer, Leidschendam-Voorburg, Pijnacker-Nootdorp en Den Haag) zegden bijdragen toe tot een totaal van €32,9 miljoen⁵. Ten tijde van de beschikkingsaanvraag werd 1 juli 2006 als datum voor ingebruikname voorzien.

⁵ Het betrof hier het totaal van de eigen bijdragen van de gemeenten Den Haag, Zoetermeer, Leidschendam-Voorburg en Pijnacker-Nootdorp, het overschot van de Koningstunnel en de bijdrage uit het mobiliteitsfonds SGH op het moment van ondertekening van de bestuurlijke overeenkomsten.

2.4 Gebeurtenissen rond voorbereiding, bouw en ingebruikstelling

In de periode 2002 tot juni 2006 werden de aanleg en ombouw van RandstadRail voorbereid en werd een aantal bouwactiviteiten al uitgevoerd. Vervolgens startte op 3 juni 2006 de ombouw, test- en proefbedrijfperiode (OTP). Tijdens de OTP zou de exploitatie op de lijnen gedurende aanvankelijk zes weken, later dertien weken, stil liggen, opdat noodzakelijke ombouwwerkzaamheden van een heavyrail- naar een lightrailstelsel plaats konden vinden en het test- en proefbedrijf kon worden uitgevoerd. Vervolgens zou op 27 augustus (Erasmuslijn tussen Rotterdam en Nootdorp) en 3 september (de rest van het systeem met uitzondering van lijn3) de exploitatie van het vervoer weer kunnen starten. Daarmee zou RandstadRail in dienst zijn genomen. Tabel 2.2 geeft een aantal sleutelmomenten in de periode tussen 2002 en 2006 weer.

Tabel 2.2 Belangrijke gebeurtenissen tijdens de voorbereidings- en bouwfase

- 18 oktober 2002: Start Projectorganisatie RandstadRail (PORR).
- 13 februari 2003: Raadsbesluit van de gemeente Den Haag om RandstadRail voor eigen rekening en risico uit te voeren.
- 16 april 2004: Gunning materieel aan Alstom.
- 7 juni 2004: Besluit om Alstom-materieel te voorzien van tramwielen en vervanging wissels in buitengebieden om ze geschikt te maken voor lightrail-materieel.
- 6 september 2004: Besluit tot beveiliging Zoetermeerlijn met metro-ATB-systeem.
- 6 december 2004: Besluit over te gaan op 750 Volt in plaats van 1500 Volt tractiespanning.
- 26 mei 2005: Constatie van de slechte staat van onderhoud van de Zoetermeerlijn.
- 24 augustus 2005: Planning OTP aangepast van zes weken naar drie maanden (3 juni tot 3 september 2006).
- 21 september 2005: Concessie vervoer en beheer infrastructuur voor tram in Haaglanden en RandstadRail Zoetermeerlijn naar HTM.
- 8 februari 2006: Concessie vervoer Hofpleinlijn naar RET.
- 3 juni 2006: Aanvang OTP.
- 3 juni-15 juni 2006: Spoorvervanging Zoetermeerlijn.

2.4.1 Vertragingen tijdens de OTP en de periode van de indienststelling

Tijdens de ombouw-, test- en proefbedrijfperiode kreeg het project te maken met tegenvallers die opening op de gestelde datum onmogelijk maakten. Op 3 augustus 2006 werd besloten de start van RandstadRail uit te stellen.

Door de problemen bij de werkzaamheden op de rest van het netwerk, kon de Zoetermeerstamlijn uiteindelijk pas op 29 oktober worden geopend. Op die datum was de Krakeling echter nog niet klaar voor gebruik. De opening daarvan werd doorgeschoven naar december. Vóór die tijd werd de exploitatie echter al stilgelegd door de ontsporingen van een HTM-voertuig op het viaduct bij Ternoot en een RET-voertuig bij Forepark op 29 november.

SGH had na de stillegging de intentie om de exploitatie zo snel mogelijk te hervatten. Onderzoek, herstelwerkzaamheden en het voldoen aan striktere (veiligheids)eisen namen echter geruime tijd in beslag. Het duurde uiteindelijk tot 3 september 2007 voordat de Hofpleinlijn weer in zijn geheel in gebruik werd genomen. Op 8 oktober 2007 volgden lijn 4 (Den Haag Uithof-Zoetermeer Oosterheem) en op 27 oktober 2007 lijn 3 (Den Haag Loosduinen-Zoetermeer Krakeling). Vanaf die datum was het gehele RandstadRail-netwerk in gebruik. Er deden zich evenwel nog steeds storingen voor. Tot op heden zijn op het tramplatform bij Den Haag CS door onvoltooide werkzaamheden aan het beveiligingssysteem slechts twee in plaats van de vier voorziene sporen beschikbaar, waardoor de lijnen 3 en 4 in de spits niet de beoogde 5-minutendienst kunnen rijden, maar in plaats daarvan een frequentie van 7,5 minuten realiseren. Tabel 2.3 geeft een overzicht van de belangrijkste gebeurtenissen in de fase van de indienstneming.

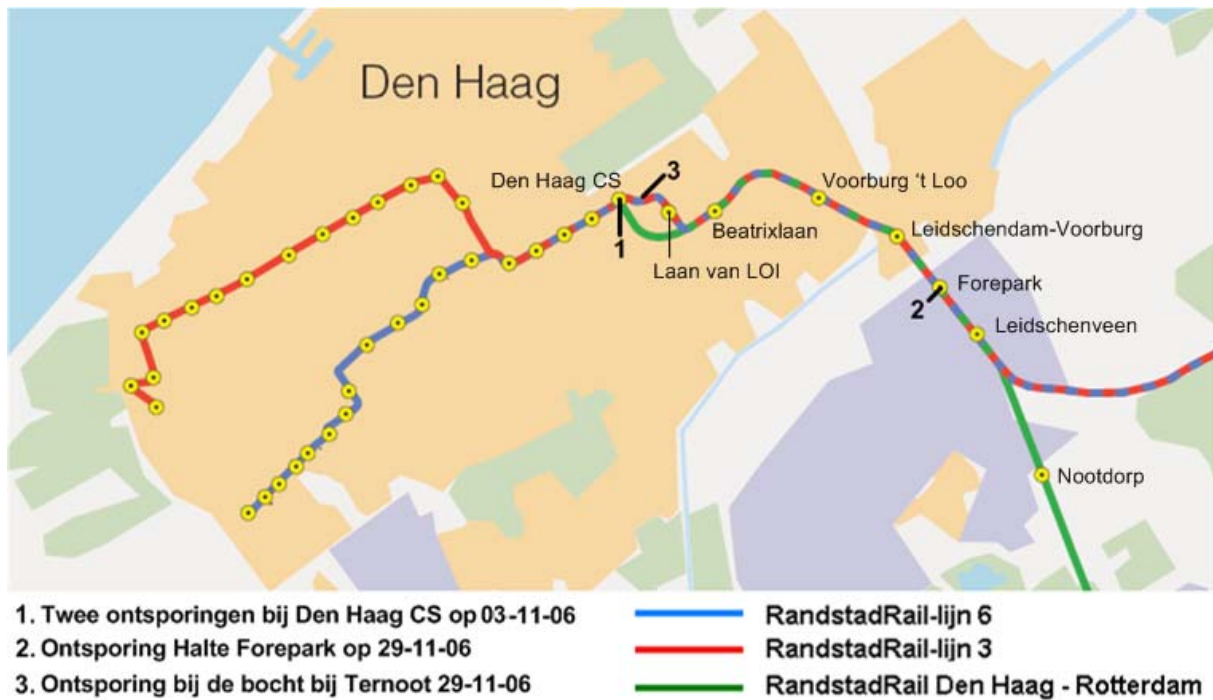
Tabel 2.3 Fasering van ingebruikname

- 3 augustus 2006: Ingebruikname tot nader order uitgesteld.
- 10 september 2006: Start exploitatie Erasmuslijn tussen Rotterdam-Hofplein en Nootdorp.
- 29 oktober 2006: Start exploitatie lijn 4. RandstadRail heeft last van veel storingen.
- 3 en 4 november 2006: Ontsporingen lijn 4 nabij Den Haag Centraal Station.
- 12 november 2006: Start exploitatie Hofpleinlijn tussen Nootdorp en Den Haag Centraal Station.
- 29 november 2006: Ontsporingen lijn 4 bij Ternoot en de Hofpleinlijn bij Forepark, in het laatste geval met 17 lichtgewonden. IVW legde vervoer stil. De Hofpleinlijn bleef tussen Hofplein en Nootdorp rijden.
- 25 januari 2007: Na proefritten werd geplande start lijn 3 tussen Loosduinen en Den Haag Centraal op 29 januari 2007 uitgesteld in verband met ontsporingen bij eindpunt Loosduinen.
- 12 februari 2007: Start exploitatie lijn 3 op traject tussen Loosduinen en Den Haag CS.
- 27 februari 2007: wethouder Van Woensel stapte op; naar eigen zeggen vanwege een budgetoverschrijding⁶ van € 12 miljoen bij ondergrondse aanlanding van RandstadRail.
- 15 maart 2007: Start testritten op de Erasmuslijn.
- 8 mei 2007: Rapport IVW.
- 16 mei 2007: Start exploitatie lijn 4 tussen Den Haag Centraal en de Uithof.
- 25 mei 2007: Een voertuig van lijn 4 liep bij het eindpunt door menselijke fout uit de baan.
- 3 september 2007: Start exploitatie Hofpleinlijn tussen Nootdorp en Den Haag Centraal.
- 8 oktober 2007: Lijn 4 reed door naar Zoetermeer-Oosterheem.
- 27 oktober 2007: Lijn 3 reed door naar Zoetermeer. Heel RandstadRail was in bedrijf.

2.5 De ontsporingen en hun oorzaken

In het najaar van 2006 vonden verschillende ontsporingen plaats. In deze paragraaf worden kort de feiten en de vermoedelijke technische oorzaken, zoals weergegeven in de technische rapporten van de instanties die de incidenten hebben onderzocht, geschetst.

⁶ Raadsmededeling 32 2007 (RIS 144169)



Figuur 2.3 De ontsporingen

2.5.1 Twee ontsporingen (op 3 november 2006 en 4 november 2006) bij Den Haag CS

Trams van het type RegioCitadis van Alstom ontspoorde in dezelfde bocht bij Den Haag CS als gevolg van een ongunstig gesleten hellingshoek van de spoorstaaf. De slijtage was te wijten aan (niet speciaal voor RandstadRail) verkeerd gereviseerde voertuigen van het type GTL8 (reeds bestaande trams).⁷ Naar aanleiding van de twee incidenten werden de betreffende spoorstaven vervangen door staven van een andere kwaliteit en werd het gehele Haagse tramnetwerk op vergelijkbare slijtage gecontroleerd. HTM deed onderzoek naar de twee ontsporingen.⁸

2.5.2 Ontsporing van 29 november 2006 bij station Ternoot

Een (nieuw) voertuig 4021, type RegioCitadis van Alstom, ontspoorde op het rechtervoortwiel van het tweede draaistel. De dominante technische oorzaak lag in een te korte verkantingsafbouw in de boog in combinatie met veel wrijving tussen spoorstaaf en wiel, waardoor wielen eenvoudiger konden klimmen bij lage snelheid.⁹ De verkanting voldeed niet aan de normen die de fabrikant er aan had gesteld, waardoor de scheluwte te hoog was.¹⁰ HTM en Alstom achtten de hierdoor ontstane risico's acceptabel, mits de voertuigen in de betreffende bocht sneller dan 50 km/u zouden rijden.¹¹ Het ontspoorde voertuig reed langzamer. HTM onderzocht dit incident. Ook de Onderzoeksraad voor Veiligheid zal aandacht schenken aan het incident.

2.5.3 Ontsporing van 29 november 2006 op het wisselcomplex Leidschendam nabij halte Forepark

Een voertuig van het type RSG2, een voormalig metrovoertuig van RET, ontspoorde door een defecte wissel. Dit gebeurde op het zogenaamde samenloopdeel. De wissel (846) lag in een

⁷ Analyse ontsporingen railbedrijf: recente ontsporingen met de GTL8 en de Regio Citadis, door Ontsporingcommissie HTM, kenmerk 2007-2011, versie 1.0, 25-07-2007

⁸ Onderzoek naar ontsporingen RandstadRail, door Henk Waling coördinator onderzoek RandstadRail, tussenrapportage, 11-01-2007

⁹ Onderzoeksrapportage naar de ontsporing van voertuig 4021 nabij station Ternoot op 29-11-2006, door Gerhard Burgmeijer, HTM, concept 0.4, 11-12-2006, p.7

¹⁰ Idem, p.5; Verkanting is het opliften van de buitenste spoorstaaf in een bocht om de geleiding van het voertuig te faciliteren. Als de verkanting na een bocht te snel wordt afgebouwd, worden de wielen van een voertuig te veel en/of te ongelijkmatig ontlast, waardoor een voertuig kan ontsporen. Als één van de twee spoorstaven hoger of lager ligt dan bedoeld, dan is er sprake van "scheluwte".

¹¹ Idem, p.5

“spreidstand” (de wisseltongen wezen naar verschillende kanten). Bovendien was de wisseltong losgebroken van de wisselsteller, waardoor de wisselsteller foutieve informatie aan het beveiligingssysteem meldde. Hierdoor kreeg het voertuig een (onterecht) veilig seinbeeld. Zeventien reizigers raakten door het ongeval licht gewond, waarvan er twee werden opgenomen in het ziekenhuis. Daarnaast was er aanzienlijke materiële schade.

Het ongeval is onderzocht door vier partijen: de Technische Ongevallendienst van de politie Haaglanden voor strafrechtelijke aspecten, de Inspectie Verkeer- en Waterstaat en de gezamenlijke exploitanten HTM en RET. De Onderzoeksraad voor Veiligheid doet nader onderzoek naar dit incident.

Aan het ongeval ging een groot aantal relevante gebeurtenissen vooraf, die als achterliggende oorzaken te interpreteren zijn.

- Wissel 846 was waarschijnlijk al tijdens de bouwfase “opengereden” (d.w.z. vanaf een andere kant bereden dan waar het wissel voor ontworpen is) en daarbij defect geraakt. Omdat het wissel daarna wel normaal gefunctioneerde, werd dit niet opgemerkt.
- Het incident bij Ternoot vond kort tevoren plaats, waardoor de exploitatie verstoord raakte.¹² Deze verstoorde exploitatie leidde tot een grote werkdruk bij de CVL-medewerkers.
- Een voertuig op de Erasmuslijn raakte defect, waardoor het moest worden uitgerangeerd bij het emplacement Leidschendam (nabij halte Forepark).¹³
- Dit voertuig kon het emplacement niet bereiken wegens een rood sein voor wissel 847. Reden voor het rode sein was een onterechte spoorbezetsmelding.¹⁴ Dergelijke storingen kwamen vaker voor.
- De metrobestuurder kon de CVL-medewerker HTM (Leidschendam ligt op het HTM-gedeelte) niet per mobilfoon bereiken en belde per mobiele telefoon de CVL-medewerker RET. Deze nam via een rechtstreekse telefoonverbinding contact op met een CVL-medewerker HTM en trad vanaf dat moment op als intermediair tussen de metrobestuurder van het railvoertuig en de CVL-medewerker HTM. Dit was nodig, omdat de betrokken CVL-medewerker HTM niet was voorzien van het communicatiemiddel om met RET-voertuigen te communiceren. De normaliter eerst betrokkene van de CVL HTM (die wel beschikte over het communicatiemiddel) was niet op de hoogte van de situatie, omdat deze zwaar was belast met de afhandeling van het eerdere incident bij Ternoot.¹⁵
- De CVL-medewerker HTM liet het voertuig via een vrij ingewikkelde weg naar het emplacement leiden om een volgend voertuig sneller vrije doorgang te kunnen bieden. Hiervoor moesten vier wissels (waaronder wissel 846) handmatig in de juiste stand worden vastgelegd en werd er een “lastgeving stoptonend sein” (een procedure rond mondelinge toestemming voor het passeren van een rood sein) afgegeven.¹⁶
- Wissel 846 lag niet in de goede stand. Dit merkte de bestuurder van de metro niet op, noch een CVL-medewerker. Het elektronische volgsysteem VICOS gaf dit wel aan, maar er was weinig vertrouwen in dit systeem wegens regelmatige discrepantie tussen melding van dit systeem en de werkelijkheid.¹⁷
- Het voertuig reed de wissel open. Waarschijnlijk was dit dus de tweede keer dat hetzelfde wissel werd opengereden. Het eerdere defect leidde er waarschijnlijk toe dat het wissel door de tweede keer openrijden in spreidstand ging en het contact met het seinsysteem verloor.¹⁸

¹² Onderzoeksrapport RV-06U1018, ontsporing RandstadRail voertuig op 29-11-2006 nabij halte Forepark Erasmuslijn wisselcomplex Leidschendam, Inspectie Verkeer en Waterstaat, door J.H. van Vliet, 4, 24-04-2007, p.14; Ontsporing metro RandstadRail; Onderzoeksrapportage naar de procesmatige aspecten van de ontsporing van voertuig 5262 op wissel 846 te Leidschendam – Depot op 29-11-2006, HTM, door H.G. Schous, 5, definitieve rapportage, 7-02-2007, p.8

¹³ Onderzoeksrapport IVW, p.15, Onderzoeksrapportage HTM, p.8

¹⁴ Onderzoeksrapport IVW, p.16, Onderzoeksrapportage HTM, p.9

¹⁵ Onderzoeksrapport IVW, p.15,16,37, Onderzoeksrapportage HTM, p.12,19

¹⁶ Onderzoeksrapport IVW, p.16,17, Onderzoeksrapportage HTM, p.8,13

¹⁷ Onderzoeksrapport IVW, p.16,41, Onderzoeksrapportage HTM, p.15-17

¹⁸ Onderzoeksrapport IVW, p.28,29, Nader onderzoek wisselsteller wissel 846; Eindrapportage, door T. de Keijzer en W. Plantagie, Deltarail in opdracht van 4/HTM, Kenmerk DeltaRail/06/60336/001, 20-12-2006, p.27

- Het openrijden van wissel 846 ging gepaard met harde bonken. Dit werd opgemerkt door de metrobestuurder en de CVL-medewerker RET, maar geen van beide besteedde er aandacht aan.¹⁹
- Nadat de baan was vrijgekomen, vertoonde het sein voor wissel 846 het seinbeeld “veilig” voor het volgende voertuig. Hierop reed dit volgende voertuig over het defecte wissel 846 en ontspoorde.

2.6 De projectuitkomsten

Het succes of falen van een project wordt bepaald door de mate waarin de doelstellingen van het project met betrekking tot kwaliteit, planning, budget en veiligheid worden bereikt. Met betrekking tot RandstadRail kunnen de volgende projectuitkomsten worden geboekstaafd.

2.6.1 Kwaliteit

Het project als geheel draagt in belangrijke mate bij aan de verbetering van het openbaar vervoer in de Rotterdamse regio, in de Haagse regio en tussen de beide regio's. Nieuwe Vinex-locaties werden ontsloten. De kwaliteit in termen van frequenties, aantallen haltes, toegankelijkheid en aantal overstappen verbeterde. Ten opzichte van de oorspronkelijke projectdefinitie is door een aantal verbeteringen en scope-uitbreidingen voor hetzelfde budget meer (technische) kwaliteit gerealiseerd dan voorzien. Te denken valt met name aan het toegenomen comfort en een efficiëntere exploitatie door aanpassing van de tractiespanning, grotere bedrijfszekerheid door de beveiliging op de Hofpleinlijn en de Zoetermeerlijn en het vermijden van een buitendienststelling van de Zoetermeerlijn door de naar voren gehaalde spoorvervanging.

Tegelijkertijd moet worden vastgesteld dat RandstadRail in de beginfase de beloofde kwaliteit niet waarmaakte. Het systeem werd onaf opgeleverd. Halteplaatsen waren bijvoorbeeld nog niet overal gereed. En in het begin werd de dienstverlening ernstig verstoord door storingen. Ook in de periode na hervatting van de dienstverlening waren niet alle storingen verholpen. Tot op heden halen lijnen 3 en 4 in de spits tussen de tramstunnel in Den Haag en hun eindpunt in Zoetermeer niet de beoogde frequentie.

2.6.2 Budget

De aanleg van de infrastructuur van het RandstadRail-project werd binnen het budget gerealiseerd. Dat is gegeven de praktijk van grote budgetoverschrijdingen bij dit type projecten een opmerkelijke prestatie. Totale kosten van het project werden in mei 2007 geraamd op €562,88 miljoen. Dat betekende een geprognosticeerd eindoverschot van €3,25 miljoen²⁰. Daarbij zijn twee aantekeningen te maken. De claims die voortkomen uit de problemen in de laatste projectfasen zijn buiten de projectbegroting gehouden. Feitelijk kan de kosten-batenverhouding van het project er dus anders uit komen te zien dan het officiële positieve saldo. Ten tweede besloot het Haagse college een deel van het geprognosticeerd overschot van het project, dat eind 2005 €60 miljoen bedroeg, te gebruiken voor de ondergrondse aanlanding van de Hofpleinlijn op CS en als garantstelling voor de kosten van de invoering van de OV-chipkaart. In de loop van 2006 slonk het overschot evenwel snel, waarop de herbestemming van de gelden door de Haagse gemeenteraad ongedaan moest worden gemaakt. Hierdoor moest een andere financiering voor de Haagse bijdrage aan de ondergrondse aanlanding gevonden worden. De wethouder Verkeer en Vervoer, tevens portefeuillehouder Verkeer en Vervoer bij SGH, verbond aan dit dreigende tekort zijn ontslag.

¹⁹ Onderzoeksrapport IVW, p.16, Onderzoeksrapportage HTM, p.17

²⁰ Voortgangsrapportage 10, RIS147284

2.6.3 Veiligheid

Ondanks het feit dat betrokkenen van mening waren dat de veiligheid geborgd was en veiligheidsinstanties het systeem hebben vrijgegeven, deden zich kort na de indienstelling vier ontsporingen voor waarvan één ernstige met 17 gewonden. Dit leidde tot het stilleggen van de exploitatie. Het vóórkomen van deze ontsporingen roept de vraag op in hoeverre veiligheid in dit project en lightrail-projecten in het algemeen adequaat geborgd zijn.

2.6.4 Planning

Aanvankelijk was de uitloop van de werkzaamheden tijdens de OTP beperkt en startte RandstadRail op 29 oktober 2006 met een beperkte vertraging van acht weken. De ontsporingen van 29 november resulteerden echter in een langdurige onderbreking van de exploitatie van ongeveer elf maanden. Gedurende die tijd waren reizigers in met name Zoetermeer en Pijnacker aangewezen op het kwalitatief veel mindere en soms tekortschietende vervangend vervoer. De vraag is of het door sommigen gevreesde verlies van marktaandeel van het openbaar vervoer ten opzichte van autogebruik is opgetreden.

2.6.5 Imagoschade

Tenslotte deden de gebrekkige dienstverlening door de oplevering van een onaf systeem, de ontsporingen en de bestuurlijke en publicitaire onrust het imago van RandstadRail geen goed. Wat precies de gevolgen daarvan zijn, bijvoorbeeld in termen van verlies van marktaandeel, is in dit onderzoek niet onderzocht. Verwacht mag worden dat de imagoschade pas na verloop van tijd zal zijn hersteld, als het vervoerssysteem erin slaagt zich te bewijzen.

2.7 Leren van een valse start

Al met al kan gezegd worden dat RandstadRail een valse start heeft gemaakt. Volgens sommigen heeft RandstadRail pech gehad. Met een beetje geluk was alles goed gegaan. Anderen hebben een somberder beeld. Het had zo veel slechter kunnen aflopen. Het beeld van succes en falen is gemengd: op korte termijn heeft het systeem niet gebracht wat men ervan verwachtte en kan op basis van de problemen die zich voorgedaan hebben van falen gesproken worden. Tegelijkertijd is er wel een project gerealiseerd dat, nadat fouten hersteld en de kinderziekten overwonnen zullen zijn, binnen het gestelde budget – afgezien van de nog af te handelen claims – een openbaar-vervoersysteem oplevert met in een aantal opzichten meer functionaliteit en kwaliteit dan voorheen en dan vooraf was afgesproken. De vraag hoe deze twee uitkomsten tegen elkaar afgewogen moeten worden, is niet eenvoudig te beantwoorden en lijkt weinig zinvol. Het staat vast dat tijdens de OTP en de ingebruikname van het project fouten aan het licht zijn gekomen die ernstige gevolgen hadden en die het project, de betrokken partijen en met name ook reizigers, nadeel hebben berokkend. De belangrijke vragen zijn daarom welke oorzaken aan die fouten ten grondslag lagen, wie daarvoor verantwoordelijk waren, maar vooral ook wat hiervan geleerd kan worden om in de toekomst dergelijke fouten te voorkomen. Een bekende valkuil bij pogingen van falen bij complexe projecten te leren, is dat de pendule te ver naar de andere zijde doorzwaait. Men negeert wat er bij dergelijke projecten goed ging. Daardoor liggen nieuwe mislukkingen op de loer. Daarom moet er ook oog zijn voor wat er goed is gegaan bij het RandstadRail-project, want ondanks de ongelukkige afloop is er ook in veel opzichten een aanzienlijke prestatie geleverd. Ook dat is een belangrijke bron van leerervaringen die bij volgende projecten niet onbenut mag blijven.

3 RandstadRail: technische, juridische en bestuurlijke complexiteit

3.1 Inleiding

De term "lightrail" heeft de misleidende connotatie dat het een relatief eenvoudig vervoerssysteem betreft, een veredeld tramnet, in ieder geval minder ingewikkeld dan "heavy rail" – "*the real stuff*". Dit hoofdstuk laat zien dat deze veronderstelling, zo die mocht bestaan, onjuist is.

Systemen bestaan uit elementen en verbindingen daartussen. Hoe meer elementen en hoe meer verbindingen, hoe complexer het systeem. RandstadRail bestaat uit meerdere complexe systemen. Op de eerste plaats natuurlijk het fysieke netwerk zelf. RandstadRail verbindt bestaande tram-, metro- en heavyrail-systemen. In de meeste gevallen komen deze systemen in hun uitleg niet overeen. Deze technische complexiteit wordt besproken in paragraaf 3.2. Daarnaast vallen tram, metro en trein onder uiteenlopende wetgeving en was er voor lightrail geen aparte wetgeving voorzien. De juridische complexiteit van RandstadRail is het onderwerp van paragraaf 3.3.

Tenslotte kent het project een complexe organisatie. Bij het RandstadRail-project zijn drie overheidslagen betrokken. Bovendien zijn er zijn ook nog eens twee naast elkaar opererende opdrachtgevers en twee opdrachtnemers. Deze organisatorische complexiteit wordt beschreven in paragraaf 3.4.

RandstadRail blijkt bij nader inzien allerm minst eenvoudig, maar in hoge mate complex. Paragraaf 3.5 beargumenteert dat een dergelijke complexiteit ook een specifieke vorm van organisatie en aansturing vraagt. Deze redenering resulteert in de formulering van een set met eisen waaraan kan worden afgemeten in hoeverre het project adequaat is opgezet en aangestuurd.

3.2 Technische complexiteit

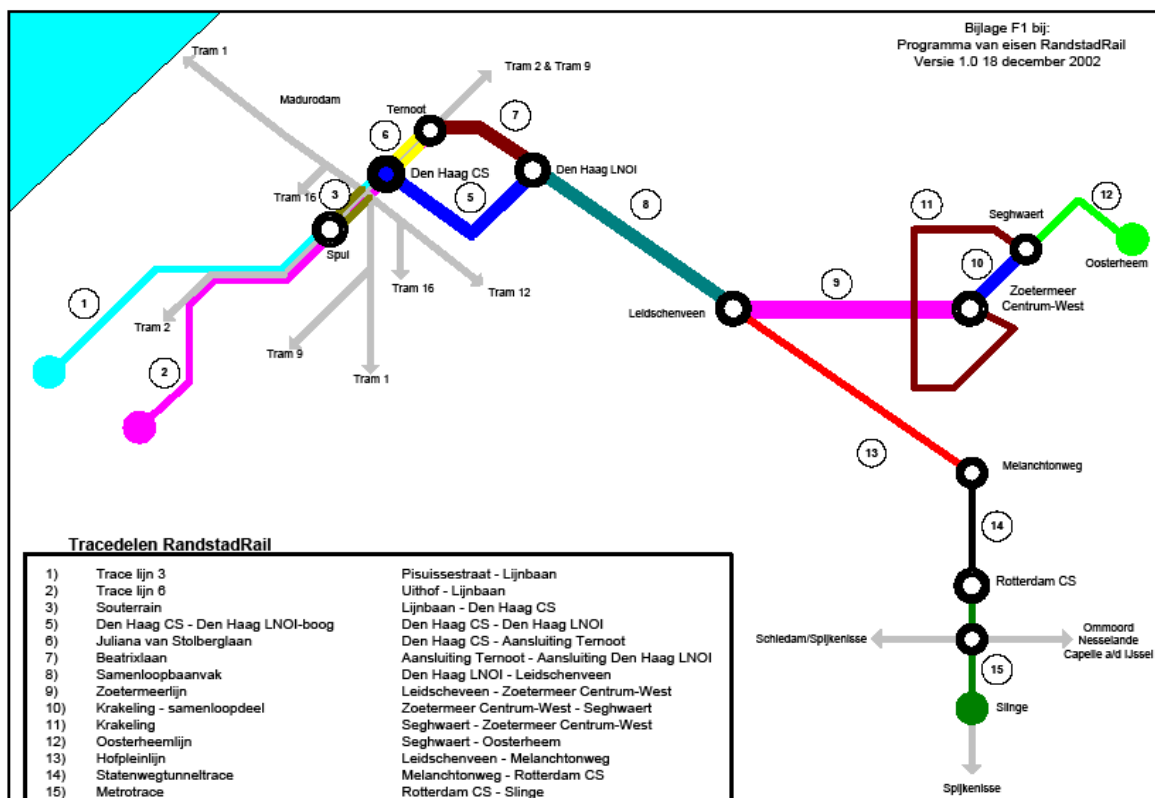
RandstadRail is de aaneenschakeling van de Rotterdamse metro, het Haagse tramnet en de voormalige hoofdspoorverbindingen Hofpleinlijn en Zoetermeer Stadslijn. Omdat het netwerk in twee stadsgewesten ligt, met twee regionale vervoerders en diverse verschillende technieken, is de aaneenschakeling complex. Het netwerk kent diverse technische systeemscheidingen en scheidingen van verantwoordelijkheden over die technische systemen. In deze paragraaf zullen enkele in het oog springende voorbeelden worden behandeld.

3.2.1 Trajectdelen

Het project RandstadRail kende zes verschillende soorten trajecten:

- Bestaand treinspoor (Hofpleinlijn en Zoetermeerlijn)
- Bestaand metrospoor (Rotterdam CS-Slinge, vanaf het moment dat de Statenwegtunnel klaar is; voorzien voor 2008)
- Bestaand tramspoor (Den Haag lijnen 3 en 6, nu RandstadRail-lijnen 3 en 4)
- Nieuw metrospoor (tracé Statenwegtunnel)
- Nieuw tramspoor (Oosterheemlijn en Beatrixlaantracé)
- Nieuwe busverbinding (ZoRo-lijn, tussen Zoetermeer en Berkel en Rodenrijs)

Daarnaast is er een aparte opstelcapaciteit in Leidschendam.

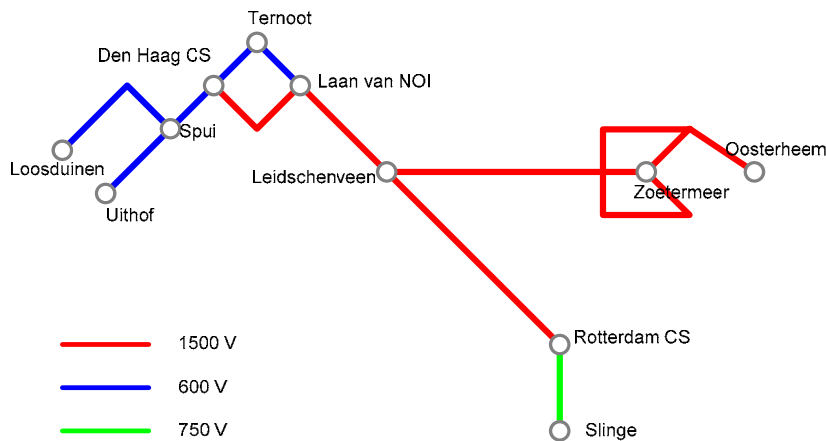


Figuur 3.1: Tracedelen RandstadRail (Programma van eisen, 18 december 2002)

3.2.2 Verschillende “knippen”

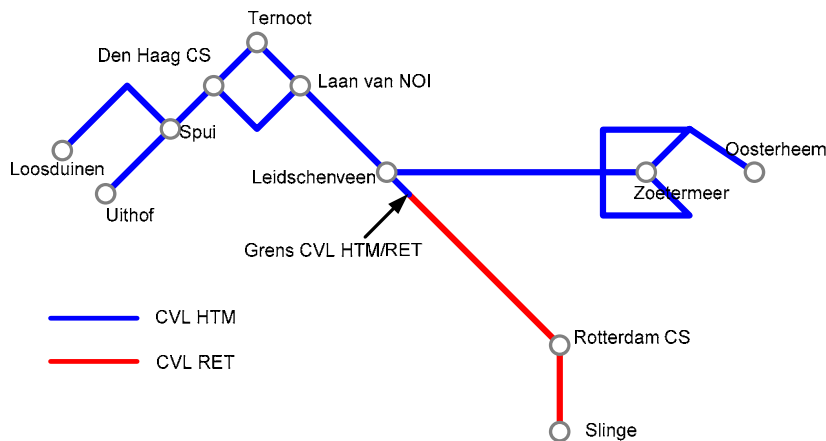
Ondanks dat RandstadRail functioneel een aaneenschakeling is van de genoemde vervoersnetwerken, is het systeem zelf grotendeels opgeknipt in een “Haags” en een “Rotterdams” deel. Het project kent formeel twee opdrachtgevers (stadsgewest Haaglanden en Stadsregio Rotterdam), twee projectuitvoerders (Dienst Stadsbeheer van de gemeente Den Haag en RET) en twee vervoersconcessies en beheerders (HTM en RET). De meest in het oog springende “knip” is dan ook die tussen de Hofpleinlijn (Rotterdam-Den Haag CS), die “Rotterdams” is, en de overige lijnen (Den Haag-Zoetermeer), die “Haags” zijn. Deze “knip” komt overigens niet overeen met de grens tussen de beide stadsgewesten. Het is een functionele splitsing. Er is echter ook een traject (het “samenloopdeel”) waar beide lijnen van dezelfde infrastructuur gebruikmaken. Hier ligt dan ook de belangrijkste *interface* van de systeemdelen. Het beheer hiervan ligt bij HTM. Naast deze splitsing zijn er nog diverse andere, waarbij de “knip” vaak steeds op verschillende plekken ligt. Hieronder worden er enkele behandeld.

1. Tractiespanning. In de oude situatie was er sprake van drie verschillende tractiespanningniveaus. Aanvankelijk was het de bedoeling dat de treinstellen hiervoor geschikt zouden zijn door *downchoppers* te installeren op de treinstellen. Uiteindelijk werd er voor gekozen om de tractiespanning op de oude NS-lijnen om te vormen naar 750 Volt, het voltage van het Rotterdamse metronet. Dit betekent dat het Haagse materieel geschikt moet zijn voor zowel 600 als 750 Volt



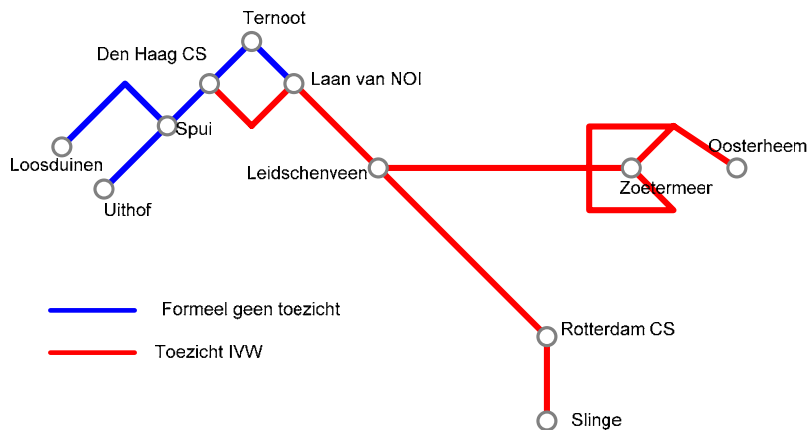
Figuur 3.2: De situatie van de tractiespanning voorafgaand aan RandstadRail-exploitatie

2. *Centrale Verkeersleiding (CVL)*. Omdat de RandstadRail-lijnen doorlopen in de stadsnetten van Rotterdam en Den Haag was het problematisch om één verkeersleiding op te zetten voor het gehele systeem. Daarom is er besloten om twee centrale verkeersleidingen op te zetten: één van RET en één van HTM. De scheiding van de verzorgingsgebieden ligt op de Hofpleinlijn, direct aan de Rotterdamse kant van de splitsing bij Leidschenveen, bij kilometerpunt 16,1. Dat betekent dat de RET-voertuigen op de Hofpleinlijn in de richting Den Haag bij dat punt het CVL-gebied van HTM binnenrijden.



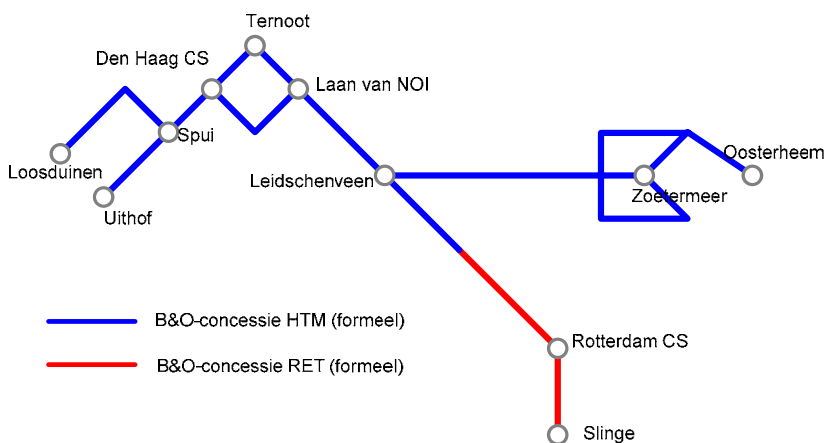
Figuur 3.3: Verdeling verantwoordelijkheid Centrale Verkeersleidingen HTM/RET

3. *Toezicht*. Er zijn twee verschillende toezichtregimes voor RandstadRail. Het oude NS-spoor en de Rotterdamse metro staan onder toezicht van de Inspectie Verkeer en Waterstaat. Op het Haagse stadsnet is de gemeente Den Haag formeel toezichthouder. De facto houdt HTM toezicht.



Figuur 3.4: Verdeling verantwoordelijkheid toezicht

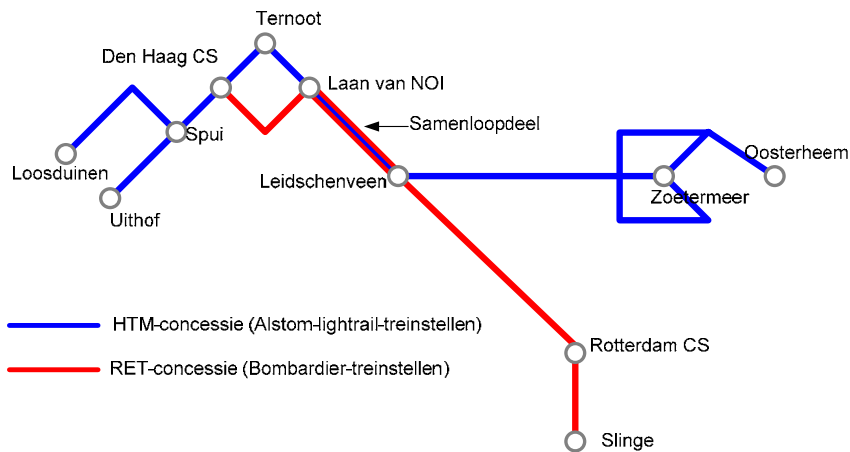
4. Beheer en onderhoud. Er zijn twee beheer- en onderhoudsconcessies uitgegaan: één naar HTM en één naar RET. Formeel ligt de scheiding van de twee concessies op de grens van de stadregio Rotterdam en het stadsgewest Haaglanden. In de praktijk worden echter veel beheer- en onderhoudszaken gezamenlijk gedaan of neemt RET op bepaalde aspecten verantwoordelijkheden op HTM-gebied waar en andersom.



Figuur 3.5: Beheer en onderhoud (formeel; in de praktijk grensoverschrijdend)

5. Vervoersconcessie. De vervoersconcessie werd ook in tweeën gesplitst. RET ging rijden op het traject tussen Rotterdam en Den Haag Centraal Station. HTM ging rijden op twee lijnen tussen Den Haag en Zoetermeer met vertakkingen aan Haagse kant naar Uithof en Loosduinen en vertakkingen aan Zoetermeerse zijde naar Oosterheem en via de Krakeling.

6. Materieel. RET en HTM hebben ieder hun eigen materieel. RET heeft treinstellen van Bombardier met hoge vloeren, zoals gebruikt bij de Rotterdamse metro. HTM heeft treinstellen van Alstom met lage vloeren die beter aansluiten bij het bestaande materieel van het Haagse tramnet. Omdat beide soorten treinstellen over het samenloopdeel rijden tussen de stations Laan van Nieuw-Oost-Indië en Leidschenveen, moest daar een oplossing worden gevonden met verschillende perronhoogtes.



Figuur 3.6: Verdeling vervoersconcessies en materieel

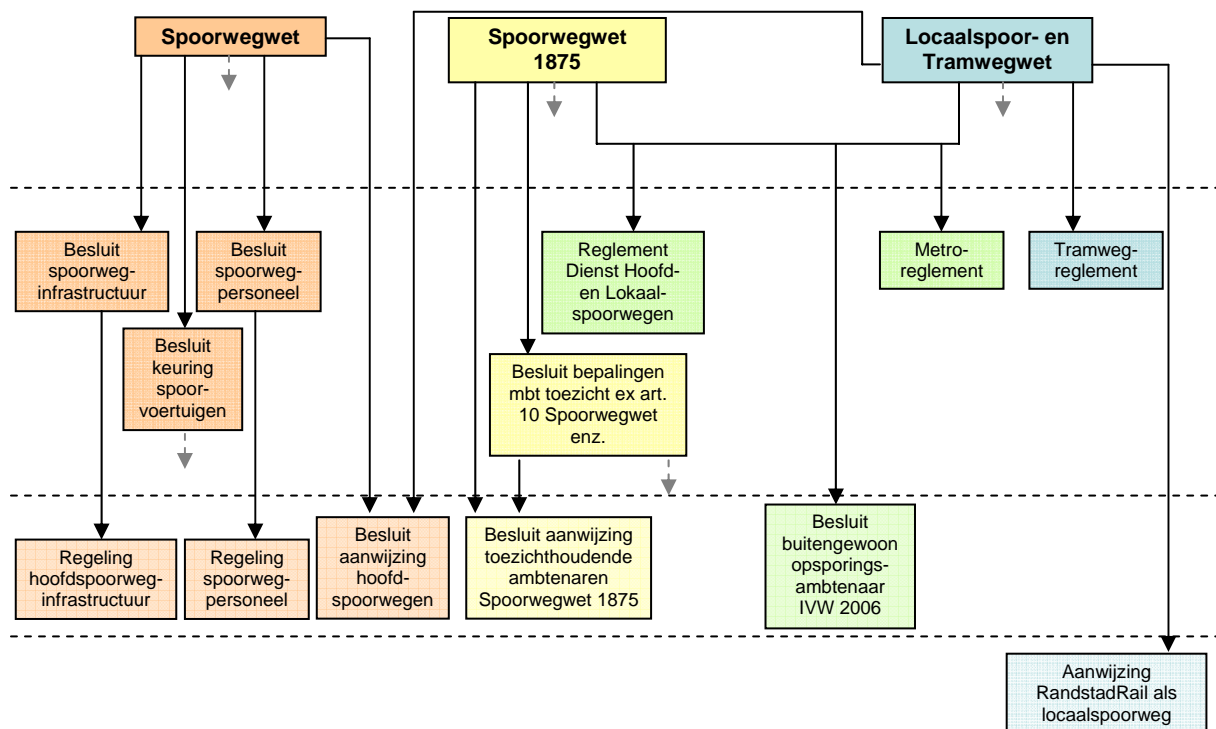
3.3 Juridische complexiteit

3.3.1 Een veelvoud aan regelgeving

Voor de verschillende vervoersmodaliteiten (trein, tram, metro) bestaat een veelvoud aan regelgeving. Sommige regelgeving, zoals de Spoorwegwet en het Metroreglement, is van recenter datum, andere regelgeving is sterk verouderd. Bij dit laatste moet met name worden gedacht aan het Tramwegreglement.

RandstadRail betreft een vervoersvorm waarbij van drie verschillende "infrastructuren" gebruik wordt gemaakt: tussen Rotterdam en Den Haag rijden RandstadRail-voertuigen op lokaalspoor (voorheen heavyrail), vlakbij Den Haag CS rijden ze op een trambaan en in de toekomst rijden ze in Rotterdam op metrospoor.

Dit brengt met zich mee, dat ook de juridische regimes van elk van die "infrastructuren" van toepassing zijn. Een beknopt overzicht van de relevante regelgeving is weergegeven in figuur 3.7.



Figuur 3.7: (Geanalyseerde) regelgeving spoor, tram en metro.

Gevolg is dat een veelvoud aan regelgeving in acht genomen dient te worden bij de aanleg en exploitatie van de Erasmuslijn. Hier komt nog eens bij dat de eisen in de verschillende regels niet gelijkgeschakeld zijn²¹. Van een overzichtelijk, duidelijk en eenvoudig regelkader is geen sprake. Dit in tegenstelling tot het hoofdspoor, waar wel een modern en overzichtelijk regelkader is neergelegd in de (nieuwe) Spoorwegwet.

De Wet Personenvervoer 2000 heeft voor de concessieverlener wel één enkel kader geschapen voor alle drie vervoersmodaliteiten (lokaal spoor, metro en tram). De problemen die ontstaan door het van kracht zijn van drie verschillende juridische regimes zijn daarom in eerste instantie met name relevant voor de vervoerder: het is immers de vervoerder (concessiehouder) die er voor dient te zorgen dat de relevante regelgeving inzake het personenvervoer, de voertuigen en de infrastructuur wordt nageleefd. In een geval als RandstadRail, waar de regels niet zijn toegesneden op de specifieke vervoersmodaliteit en er verschillende regimes gelden, zou de vervoerder het zekere voor het onzekere kunnen nemen, door uit elk van de regimes de meest "strikte" bepaling te halen²² en deze na te leven. Ook toezichhouders en verantwoordelijke instanties hebben te kampen met het ondoorzichtige kader aan regelgeving.

3.3.2 Onduidelijke verantwoordelijkheden stadsgewest Haaglanden

Binnen de context van een lumpsum-bijdrage²³ en een op afstand meekijkende Rijksoverheid dienden de stadsregio's (SGH en SRR) het RandstadRail-project "voor eigen rekening en risico"²⁴ uit te voeren. Door het spoortraject tussen Rotterdam en Den Haag, niet zijnde metro- of tramrails, aan te wijzen als lokaalspoor, werd het traject aan de verantwoordelijkheid van de minister onttrokken en kwam de verantwoordelijkheid bij de stadsregio's te liggen.

²¹ Vergelijk bijvoorbeeld het Tramwegreglement en het Metroreglement, waarbij de minimumleeftijd voor bestuurders respectievelijk 19 en 18 jaar is. Evenzo geldt dat het nazien van de voertuigen verschillend geregeld is in Tramwegreglement en Reglement Dienst Hoofd- en Lokaalspoorwegen.

²² Om aan te sluiten bij het in noot 1 gegeven voorbeeld: wanneer de vervoerder wil bepalen wat de minimumleeftijd voor zijn bestuurders moet zijn, dan moet deze de meest strikte norm van 19 jaar aanhouden.

²³ In de bestuurlijke overeenkomst inzake de aanleg en wijze van financiering van RandstadRail is sprake van ruim € 785 miljoen aan subsidie van het Rijk aan SRR en SGH.

²⁴ Artikel 4.1, Bestuurlijke overeenkomst inzake de aanleg en wijze van financiering van RandstadRail

De verantwoordelijkheid van stadsregio's, zoals SGH, wordt ook expliciet aangegeven in het Normdocument Veiligheid LightRail van het ministerie van Verkeer en Waterstaat, waar aangegeven is dat de opdrachtgever eindverantwoordelijk is voor de veiligheid (over het normdocument meer in hoofdstuk 7). Ook in het door SGH geschreven Exploitatie Veiligheidsplan RandstadRail (EVP) en een bestuurlijke overeenkomst tussen SGH en SRR uit 2006²⁵ wordt aangegeven dat de opdrachtgevers SRR en SGH eindverantwoordelijk zijn voor de veiligheid van het vervoerssysteem RandstadRail²⁶. Hoe deze verantwoordelijkheid verdeeld is over de partijen (hoofdelijk of ieder voor het eigen concessiegebied) is in deze documenten niet nader aangegeven. Evenmin is ingegaan op de vraag of de verantwoordelijk gestelde partijen de verantwoordelijkheid kunnen dragen. Ook is het onduidelijk hoe de verantwoordelijkheid ligt bij calamiteiten die zich afspeelen op de grens van de concessiegebieden.

3.3.3 Gebrek aan integrale toezichthouder

Binnen RandstadRail zijn drie toezichthouders actief: de Inspectie Verkeer en Waterstaat (IVW), de gemeente Rotterdam en de gemeente Den Haag. IVW is toezichthouder voor RandstadRail, met uitzondering van het stadstramnet binnen de gemeente Den Haag²⁷. IVW kan daardoor, zoals ook door TNO in haar onderzoeksrapport geconstateerd wordt²⁸, niet integraal toezicht houden op de veiligheid van RandstadRail, ook al is zij de meest ervaren toezichthouder binnen het project. Bovendien geldt er geen duidelijk normenkader voor het toezicht dat door de gemeente Den Haag wordt uitgevoerd en de interfaces met de delen van RandstadRail waarop IVW toezicht houdt.

3.3.4 Verdwijnen van gedetailleerde veiligheidseisen met de overgang van hoofd- naar lokaalspoor

De aanwijzing van RandstadRail als lokaalspoor heeft grote gevolgen voor het veiligheidsregime²⁹. Een aantal gedetailleerde veiligheidseisen dat wel van toepassing is op hoofdspoor, geldt niet voor lokaalspoor. Zo is bijvoorbeeld een veiligheidsattest van IVW niet langer vereist³⁰ en ontbreekt een verzekeringsplicht voor de vervoerder.³¹ Het normdocument stelt wel aanvullende eisen, maar deze zijn ruim en procedureel van aard. Bovendien heeft het normdocument geen wettelijke status. Het ontbreken van een strak veiligheidsregime als dat van het hoofdspoor leidt weliswaar tot meer flexibiliteit, kansen op technologische vooruitgang, snelle realisatie van het project en minder financiële lasten, maar het leidt ook tot rechtsonzekerheid, waardoor de verschillende betrokken partijen weinig houvast hebben voor de door hen te maken afwegingen.

3.3.5 Slechts gedeeltelijke toepasselijkheid van het metroreglement op de Hofpleinlijn

Daar de Erasmuslijn in Rotterdam op metrospoor zal beginnen, gelden daar alle eisen die in het Metroreglement zijn opgenomen. De eisen ten aanzien van personeel en materieel zullen voor de hele lijn nageleefd worden (men gaat immers niet wisselen van personeel/materieel). De eisen ten aanzien van de infrastructuur hoeven echter niet op het hele traject nageleefd te worden: daarvoor is het immers goed mogelijk om de overgang van metro naar lokaalspoor te markeren. Ook moet bedacht worden dat wellicht niet alle materiaaleisen uit het metroreglement adequaat

²⁵ Concept geagendeerd in BORR, 12-06-06

²⁶ Het is in dat licht opmerkelijk dat in de concessie Rail 2006-2016 aan HTM, Hoofdstuk 5 van Bijlage 8 begint met de opmerking dat vervoerders verantwoordelijk zijn voor de veiligheid van het RandstadRail-vervoerproces. Weliswaar kunnen taken gedelegeerd worden, doch een dergelijke algemene verantwoordelijkheidsoverdracht lijkt niet te stroken met hetgeen in het EVP en het Normdocument Veiligheid RandstadRail aangegeven wordt. De verantwoordelijkheid van de decentrale overheid voor de veiligheid komt ook naar voren in het antwoord van de minister op Kamervragen, zie TK 23645, nr. 152 (2006-2007).

²⁷ Zie hierover ondermeer: TK 23645, nr. 152, 2006-2007

²⁸ TNO, Onderzoek naar de handelswijze IVW inzake RandstadRail, april 2007, pag. 17

²⁹ Zie voor een uitgebreid overzicht van verschillen het document "Analyse toepasselijke regelgeving inzake de overgang van Hoofdspoor naar Lokaalspoor" van 31 augustus 2007.

³⁰ Art. 27 Spoorwegwet, zie eveneens TNO (zie noot 7). Het Normdocument Veiligheid Lightrail (pag. 22) geeft wel aan dat er een veiligheidsattest moet zijn voor de vervoerder, doch dit is niet overgenomen in het EVP.

³¹ Art. 55 Spoorwegwet legt aan spoorwegondernemingen op hoofdspoorwegen de verplichting op zich te verzekeren voor wettelijke aansprakelijkheid ter afdekking van financiële risico's.

zijn: het metroreglement is immers geschreven voor metro's en de regelgever heeft destijds geen rekening gehouden met latere aanpassingen, zoals het ten behoeve van RandstadRail ingebouwde treinbeïnvloedingssysteem.

3.3.6 Open normen in het normdocument stellen toezichthouders voor problemen

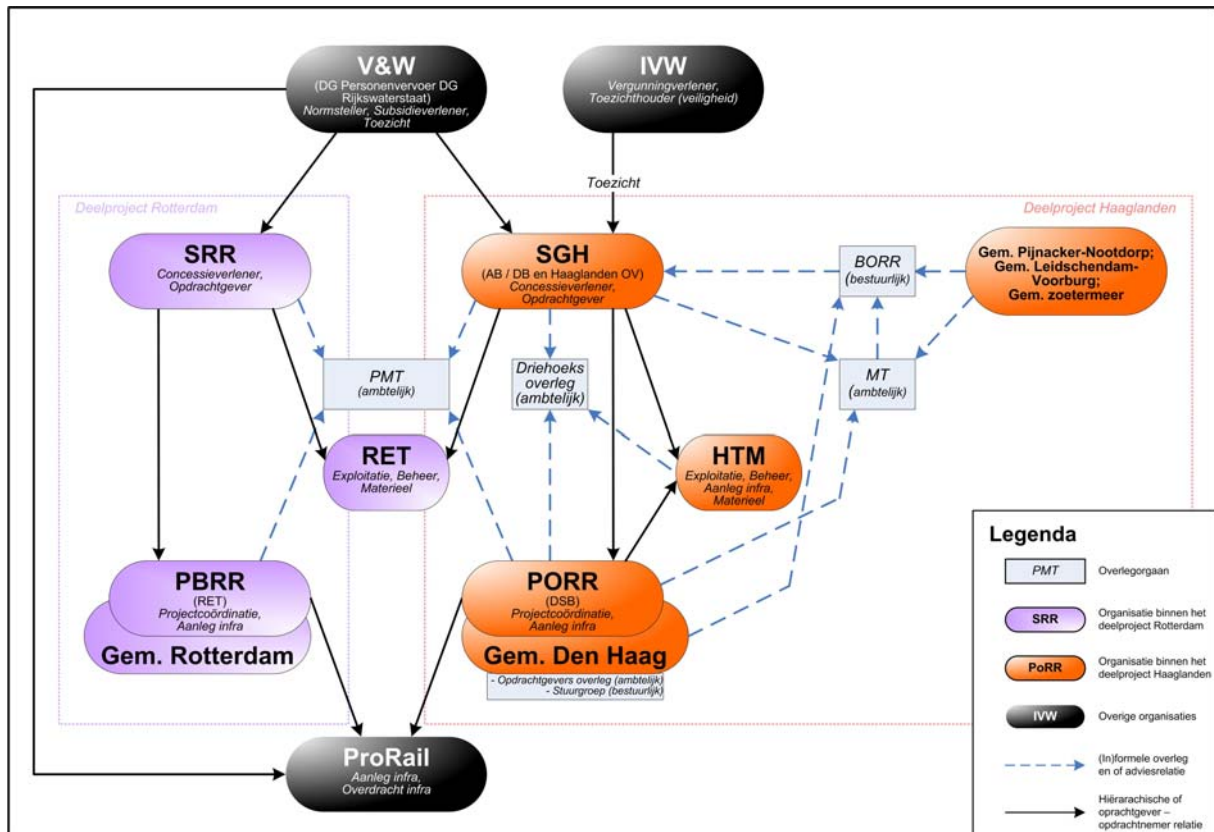
Het normdocument hanteert erg open normen, waarbij qua veiligheid vooral procedurele eisen zijn geschetst, evenals maximale risico's (zoals het overlijdensrisico van passagiers in geval van een ongeval). Daarmee worden weinig concrete, inhoudelijke, veiligheidsvoorschriften aan het systeem gesteld. In plaats van het hanteren van een duidelijk toetsingshandvat beoordeelt de toezichthouder of de opdrachtgever (in dit geval SGH) voldoende de veiligheid van het project heeft aangetoond. Ervaring op dit gebied is schaars bij toezichthouders.

3.3.7 Conclusie

De verantwoordelijkheden die bij SGH en SRR worden neergelegd, zijn veelomvattend, terwijl de regio's niet kunnen terugvallen op een uniform en gemoderniseerd wettelijk kader. Met de overgang van hoofdspoor naar lokaalspoor zijn sommige gedetailleerde veiligheidseisen, zoals die voor hoofdspoor gelden, niet meer van toepassing. Voor de veiligheid van lightrailssystemen (zoals RandstadRail) heeft de centrale overheid zich beperkt tot het uitgeven van het Normdocument Veiligheid LightRail, waarin geen concrete veiligheidseisen worden gesteld, maar enkel gesproken wordt over te volgen procedures en maximale risico's. Zowel toezichthouders als concessiehouders en eindverantwoordelijken, hebben hierdoor te maken met drie verschillende juridische regimes, met ieder hun eigen achtergrond. Veel zoekwerk is vereist om uit dit veelvoud van (soms sterk verouderde) regelgeving de van toepassing zijnde eisen te destilleren.

3.4 Bestuurlijke complexiteit

In deze paragraaf wordt kort de bestuurlijk en organisatorisch complexe omgeving waarin het project RandstadRail tot stand kwam geschetst. Die wordt op hoofdlijnen weergegeven in figuur 3.8, dat de meest relevante en belangrijkste actoren en relaties weergeeft. In de volgende subparagrafen wordt deze organisatie besproken.



Figuur 3.8: Bestuurlijk organisatorische complexiteit

3.4.1 De organisatie op hoofdlijnen: twee deelprojecten

Aankankelijk was RandstadRail voorzien als één project. Echter, al in 2000 is het project opgedeeld in een Haagse en Rotterdamse organisatie. Deze waterscheiding was bedoeld om de organisatorisch-bestuurlijke complexiteit te reduceren. Het ministerie van Verkeer en Waterstaat subsidieerde beide stadsgewesten SRR en SGH als regionale opdrachtgever. De afdeling Openbaar Vervoer van SGH werd integraal verantwoordelijk voor zowel de aansturing van exploitatie van het openbaar vervoer als de aanleg en beheer van infrastructuur. SGH heeft de opdracht voor de uitvoering van de bouw van de infrastructuur in 2003 aan de gemeente Den Haag gedelegeerd. De afspraak daarbij tussen SGH en de gemeente Den Haag is dat dit project voor rekening en risico van de gemeente Den Haag zou zijn. De gemeente Den Haag werd gezien als de enige organisatie met voldoende ervaring en vermogen om dergelijke risico's te nemen. Bovendien moesten de meeste werkzaamheden op haar grondgebied plaatsvinden³². Binnen de Dienst Stadsbeheer (DSB) is hiervoor de *Projectorganisatie RandstadRail (PORR)*, ingericht. Aankankelijk was de exacte rolverdeling tussen PORR en SGH niet helder. Na verloop van tijd werd duidelijk dat SGH verantwoordelijk bleef voor het beheer en onderhoud van de infrastructuur, de vervoerexploitatie en de integrale veiligheid. Wijzigingen in scope, planning of programma van eisen dienden met de gemeenten overlegd te worden.³³

3.4.2 Afstemming tussen het Rotterdam en Den Haag: het Project Management Team (PMT)

Door de scheiding in twee deelprojecten kunnen de Rotterdamse en Haagse projectorganisaties relatief onafhankelijk hun projectdeel realiseren. Er is op een aantal punten evenwel afstemming of samenwerking nodig. Dit gebeurt in het projectmanagementteam (PMT), waarvan de Rotterdamse en Haagse projectleiders en de ambtelijke opdrachtgevers van de stadsgewesten lid

³² Interviews, beheersovereenkomst SGH-Den Haag, nadere overeenkomst, bestuurlijke overeenkomsten met gemeenten, concessie SGH HTM

³³ Overeenkomst SGH-gemeente Den Haag, 22-06-2004.

zijn. Het oorspronkelijk beoogde overkoepelend bestuurlijk overlegorgaan is niet van de grond gekomen. Bilaterale afstemming tussen de Rotterdamse en Haagse bestuurders gebeurde ad hoc.

Onder het PMT functioneerden tijdens het project langere of kortere tijd vele verschillende overleggroepen, zowel over infrastructuur en materieel als over de exploitatie.³⁴ Voorbeelden hiervan zijn de Configuration Control Board, gebruikersoverleg, Overleg Overdracht RandstadRail, Simulatortraining opleiding personeel, dienstreglement, ICT-voorzieningen en vele anderen. Hoewel deze overleggrema geen formele bevoegdheden hadden, zijn in de praktijk vele besluiten hier zodanig voorbereid, dat ze min of meer automatisch werden overgenomen.

3.4.3 Vervoerders en infrastructuurbeheerders: RET en HTM

Het beheer en vervoer was in beide stadsgewesten verschillend geregeld. In Rotterdam zorgde RET voor de aanleg, het vervoer en het beheer van de infrastructuur. Anders dan RET, tot 1 januari 2007 een gemeentelijke dienst, is HTM zelfstandig (met de gemeente als enige aandeelhouder). In Rotterdam konden aanleg en beheer van de infrastructuur en vervoer daardoor in één hand gelegd worden, in tegenstelling tot de situatie aan de Haagse kant.

Ten tijde van de start van het project was de concessie voor RandstadRail nog niet verleend aan HTM. De relatie tussen de gemeente Den Haag en HTM was afstandelijk zolang aanbesteding van de exploitatie (en dus behoud van *level playing field*) tot de mogelijkheden behoorde. Aanvankelijk was niet zeker dat HTM het vervoer zou gaan doen en was met name ook NS-Reizigers in de race. Nadat SGH in de loop van 2003 inzette op een langlopende onderhandse gunning voor HTM, waren ingewikkelde onderhandelingen met het ministerie van Verkeer en Waterstaat nodig, dat een openbare aanbesteding eiste. Ook was het voor het ministerie niet vanzelfsprekend dat de vervoerder ook het beheer van de infrastructuur zou gaan doen. De exploitatie en het beheer van RandstadRail werden uiteindelijk pas in september 2005 door SGH gegund aan HTM.³⁵ De vervoersconcessie voor RET op het Haagse deel van RandstadRail volgde nog later. Lange tijd was er aan Haagse kant dus onzekerheid over hoe het vervoer en het infrabeheer geregeld zouden gaan worden.³⁶ HTM Infra was in die periode natuurlijk wel beheerder van de traminfrastructuur, die aangepast moest worden voor RandstadRail en voerde in deze hoedanigheid daarom werkzaamheden uit voor de PORR met het oog op RandstadRail.

3.4.4 Het Bestuurlijk Overleg RandstadRail (BORR)

Het Bestuurlijk Overleg RandstadRail (BORR) was een uitsnede van het Portefeuillehoudersoverleg (PoHo) waaraan de negen wethouders Verkeer en Vervoer in Haaglanden deelnamen. Het functioneerde vanaf eind 2002. Deelnemers waren de verantwoordelijke wethouders van de vier gemeenten die direct belang hadden bij het RandstadRail-project. Het BORR was formeel geen bestuursorgaan en nam dus in strikte zin geen besluiten. Het functioneerde als klankbord voor de portefeuillehouder Verkeer en Vervoer (SGH), die tevens wethouder van de gemeente Den Haag was. In zijn hoedanigheid als wethouder trad hij als voorzitter van het BORR op. Formeel gezien was SGH geen lid van de BORR. Wel verzorgde het het secretariaat.

In de praktijk was het BORR het overleg waar bestuurlijke overeenstemming werd gerealiseerd en de portefeuillehouder steun kreeg voor zijn beslissingen. In die zin nam het BORR wel degelijk besluiten, die echter geen formele status hadden. In dit rapport wordt in het vervolg gemakshalve de zinsnede gebruikt "het BORR besluit". Formeel gesproken is er in die gevallen echter sprake van een advies.

³⁴ O.a. Notitie PMT gemeenschappelijk project 7 oktober 2004, diverse interviews

³⁵ Concessie openbaar-vervoerdiensten en beheer en onderhoud railinfrastructuur voor tram en RandstadRail in het stadsgewest Haaglanden voor het concessiegebied Agglomeratie Den Haag/Zoetermeer Rail

³⁶ Interviews

Het BORR agendeerde de scopewijzigingen en veelal onderwerpen over het materieel en de sociale voorzieningen. Voorstellen zoals het mogelijk maken van het meenemen van scootmobielen, hoefden niet aan Haaglanden of de gemeente Den Haag te worden voorgelegd. Het BORR sprak relatief minder vaak over infrastructurele problemen, zoals geschiktheid en kwaliteit van liggende infrastructuur, veiligheid, wiel-railproblematiek en scheluwte.³⁷ Voorstellen over dat laatste werden door de PORR voorbereid, die de financiële consequenties voorlegde aan het BORR. Den Haag stond anders in het overleg dan de andere gemeenten, omdat het de financiële risico's van het project droeg en de projectorganisatie huisvestte. In de overeenkomsten die Den Haag met de andere gemeenten was aangegaan, was geregeld hoe met hun wensen zou worden omgegaan.

De verslagen van het BORR werden ter kennisgeving aangenomen door het DB Haaglanden.³⁸ Het DB Haaglanden besloot bijvoorbeeld over de OV-chipkaart, scopewijzigingen, reclame op stations, exploitatiekosten, vervangend vervoer. Een enkele keer stond ook de voortgangsrapportage op de agenda.³⁹ Scopewijzigingen en bestuurlijke overeenkomsten zijn in het AB van Haaglanden geagendeerd en vastgesteld. Op de agenda van het BORR stonden ook de zogenaamde kwartaalrapportages⁴⁰. SGH legde op zijn beurt met door de PORR voorbereide kwartaalrapportages⁴¹ verantwoording af over de (gesubsidieerde) werkzaamheden aan het ministerie van Verkeer en Waterstaat.

3.4.5 De Projectorganisatie RandstadRail (PORR)

Binnen de gemeente Den Haag bestaat een tweedeling in de taken bij grote infrastructuurprojecten tussen de Dienst Stedelijke Ontwikkeling en de Dienst Stadsbeheer. De Dienst Stedelijke Ontwikkeling doet de voorbereiding tot en met het Raadsbesluit. De Dienst Stadsbeheer is verantwoordelijk voor de daarna volgende werkzaamheden. In 2002 is onder de verantwoordelijkheid van de Dienst Stadsbeheer de PORR opgezet voor het aanleggen van infrastructuur voor RandstadRail.⁴²

Onder de PORR opereerde een aantal geografische en functionele deelprojecten, met name de projecten 'maaveldlijnen' (aanpassing tramlijnen in Den Haag), 'tramplatform', 'Beatrixlaan', 'Ontkoppeling' (van het ProRail-spoor en lightrail), 'Leidschenveen', 'Krakeling', 'Oosterheem' en 'Pijnacker'. HTM en ProRail fungeerden als gedelegeerd opdrachtgever in het kader van een aantal deelprojecten. Deelprojectleiders lieten de aanleg van de infrastructuur en toebehoren uitvoeren in een groot aantal opdrachten door veelal externe opdrachtnemers. Door de verdeling in deelprojecten werden er verschillende aannemers en leveranciers ingezet. Om een indruk te geven: tot september 2006, kort voor de geplande in gebruikname waren er 339 bouwopdrachten voltooid.⁴³ Een bijzondere opdrachtnemer was Movares, dat gedurende het hele project op vele manieren en voor verschillende opdrachtgevers (PORR, SGH, HTM) werk deed. Movares leverde zowel deelprojectleiders voor de PORR, als bijdragen aan het normenkader en vele bestekken.

De PORR verzorgde in dit kader als Haagse organisatie de aanleg van infrastructuur op het grondgebied van andere gemeenten.⁴⁴ PORR legde langs twee lijnen verantwoording af over haar activiteiten: Aan de ene kant naar het AB en DB⁴⁵ van SGH via het Bestuurlijk Overleg

³⁷ BORR verslagen, interview

³⁸ DB verslagen

³⁹ DB besluitenlijst, 27-10-2004

⁴⁰ BORR Agenda's 2003-2007

⁴¹ De kwartaalrapportages waren bestemd voor "het ministerie van Verkeer en Waterstaat door tussenkomst van het Directoraat Generaal Rijkswaterstaat, directie Zuid Holland" en "opgemaakt door het stadsgewest Haaglanden in nauwe samenwerking met de Projectorganisatie RandstadRail van de Dienst Stadsbeheer van de gemeente Den Haag", in de periode van 4^e kwartaal 2003 tot en met juli 2007.

⁴² Interview

⁴³ Risicoanalyses, VGR's

⁴⁴ Interviews

⁴⁵ DB besluitenlijsten, i.h.b. 27-10-2004

RandstadRail (BORR), en aan de andere kant formeel via DSB/DSO naar de verantwoordelijk wethouder van de gemeente Den Haag. Gerapporteerd werd aan de raadscommissies Verkeer, Milieu en Leefomgeving (VML) en Veiligheid, Bestuur en Financiën (VBF). Hoewel hiervoor dezelfde halfjaarlijkse voortgangsrapportages gebruikt werden, stonden de verantwoordingslijnen redelijk los van elkaar. De verantwoordelijkheid voor de projectorganisatie lag daarmee bij de Haagse wethouder voor Verkeer. Gedurende het project was er een personele unie tussen portefeuillehouder Verkeer SGH en wethouder Verkeer gemeente Den Haag.

3.4.6 Stuurgroep, Managementteam (MT) en Driehoeksoverleg

De afstemming binnen de gemeente Den Haag tussen DSO, DSB, PORR en de wethouder vond plaats in de Stuurgroep RandstadRail.

Het Managementteam was een overleg waarin ambtenaren van de vier Haaglanden-gemeenten met directe RandstadRail-belangen, tezamen met de PORR, ambtelijk SGH en het BORR overleg voorbereidden.

Tussen de gemeente Den Haag (de PORR en DSB), SGH en HTM vond ambtelijke afstemming plaats in het zogenaamde driehoeksoverleg.⁴⁶

3.4.7 Het ministerie van Verkeer en Waterstaat, ProRail en NS-Reizigers

Het ministerie van Verkeer en Waterstaat was naast wetgever en subsidieverlener aan RandstadRail, ook opdrachtgever/concessieverlener aan ProRail voor de overdracht van het treinspoor op een deel van het RandstadRail-traject. Alleen ProRail heeft de bevoegdheid om namens de minister verbouwingen aan het spoor toe te staan⁴⁷, ondanks dat ProRail geen partner was in de overeenkomst tussen de minister en de stadsgewesten voor de aanleg van RandstadRail.⁴⁸ Verschillende keren ontstond in het project verwarring over het opdrachtgeverschap voor de verbouwing van het treinspoor ter voorbereiding van RandstadRail. In de praktijk kwam die van twee kanten, van het ministerie van Verkeer en Waterstaat en van de PORR.⁴⁹

ProRail had destijds verplichtingen aan en afspraken met de NS over spoorgebruik en dienstregeling. Dit was bijvoorbeeld relevant bij de afspraken in het kader van RandstadRail over (planning van) treinvrije periodes voor ombouwwerkzaamheden en de OTP en de onderhandelingen over reclame(opbrengsten) op stations. In de onderhandelingen over dat laatste was ook het ministerie van Verkeer en Waterstaat betrokken.

3.4.8 Inspectie verkeer en Waterstaat (IVW)

Namens het ministerie van Verkeer en Waterstaat moet IVW formeel toestemming geven aan SGH voor exploitatie in het buitengebied. Dit is niet het geval voor het stadse traject.⁵⁰ De wijze van vrijgave was voor de inspectie betrekkelijk nieuw. De veranderingen zijn beschreven in hoofdstuk 7.

3.5 Goede aansturing van complexe projecten: beoordelingskader

Projectmanagement is gericht op het beheersen van projecten in termen van met name *kosten*, *kwaliteit*, *tijd* en *veiligheid*. In hoofdstukken 4 tot en met 7 wordt beschreven hoe in de organisatie en de aansturing met deze projectwaarden is omgegaan. De vraag daarbij is wat een goede manier is om een complex project zoals RandstadRail succesvol aan te sturen en te voorkomen dat het project qua budget, planning, kwaliteit of veiligheid uit de hand loopt. Met de drie voorgaande beschrijvingen van de complexiteit van het project als uitgangspunt, wordt in

⁴⁶ Veslag afstemmingsoverleg 01-12-2003

⁴⁷ Interview

⁴⁸ Interview

⁴⁹ Interview

⁵⁰ Interviews

deze subparagraaf deze vraag beantwoord, uitmondend in een beoordelingskader dat richtinggevend zal zijn voor de analyse in de volgende hoofdstukken.

3.5.1 *Management van complexe, technische projecten*

Klassieke projectmanagementhandboeken schrijven een duidelijk vooraf gedefinieerd project voor, met een helder programma van eisen, dat duidelijkheid over de te vervullen taken regelt. Bovendien moet er een duidelijke opdrachtgever en probleemeigenaar zijn. Het projectmanagement dient in één hand te liggen; een competente organisatie die de juiste expertise en hulpbronnen heeft gemobiliseerd, waarbij volgens een heldere planning met duidelijke mijlpalen en toetsmomenten naar projectrealisatie wordt toegewerkt⁵¹. Deze voorschriften veronderstellen echter overeenstemming en helderheid over het project, een helder institutioneel kader, een stabiele omgeving en ruime beschikbaarheid van hulpbronnen. De traditionele projectmanagementtheorieën bouwen voort op de klassieke rationele besluitvormingsideeën, waarbij er sprake is van een rationele actor; bijvoorbeeld een opdrachtgever die rationele besluiten kan nemen, omdat hij – door volledige kennis – de gevolgen van zijn besluiten kan voorzien⁵².

In de werkelijkheid zijn deze voorwaarden slechts beperkt vervuld. Projecten zijn vaak innovatief en complex, de omgeving is in beweging, er zijn meningsverschillen, misverstanden en conflicten etcetera. Met andere woorden: projecten zijn veelal complex. En dit is zeker ook het geval bij RandstadRail, zoals in dit hoofdstuk is aangetoond. Getracht kan worden complexiteit te reduceren en het project vervolgens volgens bovengenoemd model te managen. Dit lukt niet altijd of is niet altijd wenselijk. Dan moet dit gevolgen hebben voor het management: dat zal adaptief moeten zijn en toegesneden moeten zijn op complexiteit, onzekerheid en dynamiek. Ook hiervoor zijn theorieën ontwikkeld.⁵³

3.5.2 *Kenmerken van adaptief management*

Als kenmerken van adaptief management zijn onder andere de volgende zaken van belang⁵⁴:

- Decompositie en centralisatie van taken en bevoegdheden, om de top te ontlasten, complexiteit te reduceren, flexibiliteit te vergroten en professionaliteit ruimte te geven.
- Inventariseren, arrangeren en managen van interfaces tussen de aldus gecreëerde subsystemen, gericht op integratie van het systeem.
- De keuze voor parallelschakeling van ontwerpactiviteiten of zelfs de ontwerp- en realisatiefase, zoals onder andere is gebeurd bij de bouw van de Willemspoortunnel in Rotterdam en de Maeslantkering in de Nieuwe Waterweg. Dit stelt hoge eisen aan de systeemintegratie, waarbij een dynamisch programma van eisen een belangrijke rol kan vervullen.
- Omdat niet alle belangen vooraf in een programma van eisen vastgetimmerd worden, is het van belang in de projectorganisatie mechanismen (*checks and balances*) in te bouwen voor de representatie en evenwichtige afweging van de bij het project betrokken waarden en met name van de aspecten tijd, geld, kwaliteit en veiligheid.
- Kenmerkend voor complexe projecten is de betrokkenheid van een groot aantal partijen wier medewerking voor het slagen van het project van belang is. Hun medewerking is evenwel niet gegeven. Een belangrijke opgave is selectieve activering en omgevingsmanagement: het verkennen van afhankelijkheden, het realiseren van de medewerking van onmisbare partijen en het bewust omgaan met de verschillende "publieken" die het project kent (gebruikers, potentiële tegenstanders, politici, media etcetera). De ontwikkeling van een *joint-task*-oriëntatie en de creatie van vertrouwen tussen de meest direct betrokken partijen is een belangrijke opgave.

⁵¹ Zie J.R. Meridith and S.J Mantel (1995), Project management; a managerial approach, New York: Wiley & Sons

⁵² Zie J. de Bruijn et al (1995), Grote Projecten. Besluitvorming en Management, Alphen aan den Rijn: Samsom HD Tjeenk Willink

⁵³ J.A. de Bruijn, E.F. ten Heuvelhof en R.J. in 't Veld (2004), Procesmanagement, Schoonhoven: Academic Service

⁵⁴ G. Teisman (2007), Publiek Management op de grens van chaos en orde. Over leiding geven en organiseren in complexiteit, Schoonhoven, 2005; G. Loureiro and R. Curran, Complex systems concurrent engineering : collaboration, technology innovation and sustainability, London: Springer

- Voorwaarden voor een lerende organisatie. Gegeven de vele onzekerheden waarmee het project omgeven is en de moeilijkheidsgraad, dient er ruimte gereserveerd te worden voor het reageren op onverwachte gebeurtenissen, het maken en herstellen van fouten en leren.

De technische, juridische en bestuurlijke complexiteit die RandstadRail kenmerkte was een inherent gevolg van de wens een nieuw openbaar-vervoersysteem te realiseren door bestaande systemen te combineren. Daarmee was een hoge complexiteit een gegeven. Vervolgens was de vraag hoe met die complexiteit moest worden omgegaan. Dat leidde tot verdere keuzen, bijvoorbeeld over het opsplitsen van het technische systeem in twee deelsystemen of over de bestuurlijke inrichting van het project. Deze keuzen reduceerden de complexiteit in een opzicht, maar riepen die in een ander opzicht vaak juist weer op. Dan wordt het belangrijk hoe betrokkenen met die complexiteit omgingen en of zij erin slaagden de interfaces en interdependenties die bestonden of ontstonden, te managen. Namen degenen die keuzen maakten die tot verdere opsplitsing leidden ook de verantwoordelijkheid voor de managementopgave die daaruit voortvloeide? Alleen op die wijze is immers in een complex systeem de samenhang te garanderen, als dat systeem niet vooraf is dichtgetimmerd en uit vele componenten bestaat, waarbij veel partijen een rol vervullen.

De analyse in hoofdstukken 4 tot en met 7 is gericht op het nagaan in hoeverre de organisatie en aansturing van het project RandstadRail voldeed aan de kenmerken van het hier geschetste adaptieve management, en hoe zich dat verhiel tot het verloop van het project en de gerealiseerde projectuitkomsten in het bijzonder in termen van budget, kwaliteit, tijd en veiligheid.

4 Beheer van Financiën

4.1 Inleiding

Het beheer van het budget bij grote infrastructurele werken is belangrijk omdat kostenoverschrijding een belangrijke en beruchte faalfactor bij dit soort projecten is. In dit hoofdstuk wordt daarom nagegaan hoe in het RandstadRail-project met de beheersing van het budget van met name de aanleg van de infrastructuur is omgegaan. Dit is te meer van belang omdat het project voor rekening en risico is van de gemeente Den Haag, terwijl er met een globaal programma van eisen werd gewerkt, zodat er potentieel veel stof voor conflict voor handen was. Daar komt bij dat over veel voorstellen die betrekking hadden op de kwaliteit en scopewijzigingen die financiële consequenties hadden, in BORR-verband werd besloten. Dit roept de vraag op hoe de adaptieve wijze bij RandstadRail zich verhiel tot het beheer van het budget. In dit hoofdstuk wordt eerst ingegaan op de financiële kaders waarbinnen het RandstadRail-project tot stand kwam (paragraaf 4.2). In de daarop volgende paragrafen wordt beschreven hoe binnen die kaders is gestuurd op geld (paragraaf 4.3 en 4.4). Paragraaf 4.5 analyseert hoe bestuurders over financiële kwesties geïnformeerd werden en hoe zij bij de besluitvorming erover betrokken waren. Paragraaf 4.6 maakt een koppeling tussen het budgetbeheer en de projectuitkomsten en paragraaf 4.7 bevat een conclusie.

4.2 Afspraken over financiering

De ontwikkeling van RandstadRail werd voornamelijk gefinancierd uit een lumpsum van het ministerie van Verkeer en Waterstaat. Deze werd uitgekeerd in ritme en op basis van mijlpalen die in de subsidiebeschikking⁵⁵ zijn overeengekomen tussen het ministerie van Verkeer en Waterstaat en SGH. Dit budget (€413 miljoen) werd in de loop van het project aangevuld met bijdragen van het ministerie van VROM (€15 miljoen), SGH (€12 miljoen), de gemeente Den Haag (€29 miljoen) en overige gemeenten (€17 miljoen)⁵⁶. De wijze en het moment van de uitkering van subsidie naar aanleiding van (rapportage over) bereikte mijlpalen veranderden tijdens het project enigszins ten opzichte van de oorspronkelijke afspraken⁵⁷, maar dit was uiteindelijk niet van invloed op de planning en het budget van het project.

In 2002 ging de Haagse gemeenteraad akkoord met het voorstel van SGH om het project voor verantwoordelijkheid en voor rekening en risico van de gemeente Den Haag uit te voeren.⁵⁸ Omdat SGH de formele contractpartner van het Rijk was, bleef het stadsgewest de opdrachtgever van RandstadRail, die rapporteerde en subsidies ontving en die dan onverwijld doorsluisde naar de gemeente Den Haag. In bestuurlijke overeenkomsten tussen het stadsgewest, de gemeente Den Haag en de andere RandstadRail-gemeenten werd het volgende afgesproken over de aanwending van een aantal bijzondere posten.

- Het aanwenden van de algemene reserve is volgens de bestuurlijke overeenkomsten een bevoegdheid van de gemeente Den Haag, na overleg met het BORR. Beslissingen over de aanwending ervan zullen volgens diezelfde

⁵⁵ RandstadRail subsidiebeschikking deelproject Haaglanden 11-12-2002

⁵⁶ RIS 144876, 04-04-2007

⁵⁷ Beschikking en beschikkingsaanvraag Verkeer en Waterstaat, brief over BTW-risico, toelichting op indexering

⁵⁸ RIS101613, 07-02-2003

procedure worden genomen nadat de laatste voor de realisatie van het project noodzakelijke aanbestedingsprocedure is afgerond.⁵⁹

- Aanwending van de posten onvoorzien vereist, omwille van de aan de subsidie gestelde voorwaarden, instemming van SGH.⁶⁰ In de overeenkomst tussen de gemeente en SGH is vastgelegd dat een eventueel overschot toekomt aan de gemeente Den Haag, die de resterende middelen zal besteden aan doelen die gerelateerd zijn aan het project.⁶¹

Tijdens de voorbereiding van het project en de overdracht van SGH aan de gemeente kwamen de gemeente Den Haag en de projectorganisatie, uiteraard na zorgvuldige afweging, tot de conclusie dat de risico's voor de gemeente aanvaardbaar waren, mits strak op geld en tijd gestuurd werd. In die afweging speelde steeds een rol dat een "tweede tramtunnel" voorkomen moest worden. De verwachting was dat met vooruitbetaling bij mijlpalen door het ministerie van Verkeer en Waterstaat, renteopbrengsten en indexering een reserve opgebouwd kon worden om eventuele financiële tegenvallers op te kunnen vangen. Dit kreeg (in iets andere vorm dan Den Haag aanvankelijk beoogde) zijn beslag in de subsidieregeling van het ministerie van Verkeer en Waterstaat.

4.3 Sturen op geld

SGH en de andere gemeenten spraken met de gemeente Den Haag af dat zij naast de financiële risico's die gepaard gaan met de uitvoering van zo'n groot project op basis van lumpsum, ook de mogelijke financiële voordelen kreeg. Dat kwam terug in de manier waarop de aansturing van het project vorm heeft gekregen.

Als de goedkoopste wint

De gemeente en projectorganisatie richtten de ontwerp- en aanbestedingsvormen erop in om zo laag mogelijke bouwkosten te realiseren. Doel hiervan was om over de hele periode tot en met 2006 binnen het beschikbare budget zoveel mogelijk opvangruimte te laten ontstaan.⁶²

De projectorganisatie en projectleiders streefden naar zo groot mogelijke efficiency, zonder de functionaliteit van het systeem aan te tasten. Dat betekende dat bij aanbestedingen steeds de goedkoopste aanbieder de opdracht gegund werd. Bovendien werd de planning onder druk gehouden om zo snel en verantwoord mogelijk tot aanbestedingen te komen in de toenmalige (niet ongunstige) bouwmarkt.⁶³ Deze aanpak leidde tot veel projecten in een kort tijdsbestek, veel aannemers die "goedkoop" naast elkaar en vaak tegelijkertijd aan het werk waren.⁶⁴ Dit leidde inderdaad tot goedkopere aanbestedingen dan voorzien.

De mogelijke keerzijde van deze aanpak is een sterke focus op procedures en budgetbeheersing. Daardoor werd de aandacht afgeleid van de inhoud van aanbestedingen, de specificaties en de implicaties daarvan. Meest zichtbaar en besproken zijn de aanbesteding van het materieel "van de plank" (door SGH/HTM) en de te vervangen wissels op de Zoetermeerlijn (door PORR). Materieel van de plank zorgde op verschillende momenten in het project voor onduidelijkheden: anders dan het begrip suggereert was het nog niet af en waren specificaties en dus aanvullende beslissingen die extra kosten met zich mee brachten, alsnog nodig. Bij de aanbesteding van de wissels wezen de vervoerders bij de goedkoopste offerte op technologische risico's. De

⁵⁹ Bestuurlijke overeenkomst Den Haag – Zoetermeer dd. 12-06-2003, raadsvoorstel 28 11-12-2002

⁶⁰ Bestuurlijke overeenkomst Den Haag – SGH, 22-06-04 (art. 6.3)

⁶¹ Bestuurlijke overeenkomst Den Haag – SGH, 22-06-04 (art. 8.3)

⁶² Voortgangsrapportage, mei 2003

⁶³ Voortgangsrapportage, mei 2003, interview

⁶⁴ Interview

beide vervoerders adviseerden bekende technologie voor de wisselstellers, die echter niet leverbaar bleek binnen de gestelde oplevertermijn. In plaats daarvan is gekozen voor zogenaamde gelijkwaardige technologie. Uiteindelijk is gekozen voor de goedkoopste, zonder dat in het besluit verder aandacht werd besteed aan hoe om te gaan met de technologische risico's.

Omgaan met risico's

In de periode 2003-2005 maakten externe partijen verschillende inventarisaties van de risico's voor de realisatie van het project binnen budget en planning, zowel voor de deelprojecten als voor het project als geheel. De toon van al die rapportages was dat de planningsrisico's groter waren dan de financiële. Zowel uit de interne financiële overzichten als uit de rapportages door derden kwam naar voren dat in de loop van de tijd de budgettaire risico's steeds verder afnamen en geen serieuze bedreiging voor het totaalbudget (meer) betekenden.⁶⁵ Duidelijk was daarin ook dat het niet halen van de planning op zichzelf grote financiële gevolgen zou kunnen hebben, bijvoorbeeld in verband met het treffen van maatregelen voor vervangend vervoer.⁶⁶ Hieruit kan worden afgeleid dat zowel de projectorganisatie als de bestuurders hiervan kennis hadden.

De rapportages signaleerden tevens dat het ontstane beeld van het geprognosticeerde overschot mogelijk vertekend was. Zo attendeerden ze erop dat projectleiders mogelijk steeds makkelijker gingen denken over de risico's en weinig betrokkenheid toonden bij deelprojectoverschrijdende risico's. Een andere terugkerende opmerking was dat de benoemde financiële risico's vaak gekende risico's zijn in de zin van geprognosticeerde kosten en (nog niet) aangegane contracten⁶⁷. Mogelijk is dit een gangbare werkwijze.⁶⁸

Consequenties voor projectmanagement

De focus op financiële en procedurele aspecten en de relatieve verwaarlozing van technisch-inhoudelijke zaken had onvermijdelijk zijn weerslag op de relatie tussen projectleiders en technologisch betrokken partijen, zoals de vervoersbedrijven. Bovendien maakten dergelijke keuzen door de PORR het systeem kwetsbaar. In het geval van de wissels werd gekozen voor onbekende technologie, geleverd door verschillende (in plaats van één) leveranciers. Onbekende technologie droeg bijvoorbeeld mede bij aan toenemende complexiteit voor bestuurders van nieuwe treinstellen. De bijdrage van verschillende leveranciers voegde een coördinatie- en afstemmingsopgave toe voor leveranciers en projectorganisatie. Uit stukken⁶⁹ en uit interviews is gebleken dat hiervan – en in vergelijkbare gevallen – nauwelijks melding is gemaakt, of een expliciete en transparante afweging is gemaakt noch in de gemeenteraad en -commissies, noch door SGH.

4.4 Ontwikkeling van budget

Binnen het beschikbare budget ontstond tijdens het project financiële ruimte. De kosten werden voortdurend gemonitord en onder controle gehouden. In de voortgangsrapportages werd tot eind 2006 een positief eindsaldo geprognosticeerd.⁷⁰ In de loop van 2006 slonk het verwachte overschot drastisch van € 60,74 miljoen in februari tot € 3,25 miljoen in mei 2007.⁷¹ Enerzijds deden vrijwel alle voorziene, maar als "risico"

⁶⁵ TNO, rapportage december 2004; p.10

⁶⁶ Zie ook rapport MAN

⁶⁷ TNO, rapportage december 2004, rapport MAN

⁶⁸ TUDelft heeft geen inzicht in de interne boekhoudkundige afspraken over reserveringen voor (niet)AGV bij de gemeente Den Haag. Mogelijk is de beschreven gang van zaken gangbare praktijk volgens bijvoorbeeld het 'handboek administratieve organisatie' waarnaar DSB en de GAD verwijzen.

⁶⁹ Adviezen HTM en RET, Interview

⁷⁰ Voortgangsrapportage 2003 tot en met December 2006

⁷¹ Rapport GAD (RIS144876)

aangemerkt, uitgaven zich voor.⁷² Anderzijds verminderde in de periode september – december 2006 vooral de vertraagde ingebruikname en daarvoor uitgevoerd meerwerk de prognose.

Geprognosticeerd overschot

Het zogenaamde geprognosticeerde overschot werd voor een groot deel als risico aangemerkt. De vraag is of het werkelijk risico's waren, die zich wel of niet konden voordoen. Veel van de aspecten die meerkosten hebben gevegd, waren ogenschijnlijk onvermijdelijk, te meer omdat ze volgens analyse van DSB binnen de scope van het project vielen.⁷³ Hierdoor was het geprognosticeerde overschot in feite kleiner dan het leek.

Het projectmanagement stond, mede omwille van de beheersing van het budget, pas in een laat stadium een aantal wijzigingen ten opzichte van de afspraken zoals die in 2002 waren gemaakt, toe. Dat gebeurde toen duidelijk werd dat er financiële ruimte ontstond. Desondanks leidden in het bijzonder de aanlanding van RandstadRail op Den Haag Centraal Station en de introductie van de OV-chipkaart tot bestuurlijk debat.

De aanwending van het geprognosticeerd overschot

Het BORR besloot voor aanlanding op Den Haag CS een ondergronds spoor te realiseren onder spoor 11 en 12 van het huidige treinstation. De aanlanding van de Erasmuslijn op Den Haag CS was in de oorspronkelijke scope van het project nog niet ingevuld, maar had wel relevantie voor het project, vanwege de relatie met het budgettaire beleid. SGH verplichtte zich door een beschikkingsaanvraag met het ministerie van Verkeer en Waterstaat tot de aanleg van de definitieve aanlanding op CS.⁷⁴ Het ministerie besloot tot een beperkte rijksbijdrage aan de ondergrondse aanlanding op CS. Daarnaast kwam €12 miljoen voor rekening van de Haagse regio.⁷⁵ In april 2006 stemde het College van Burgemeester en wethouders van de gemeente Den Haag in met het voorstel €12 miljoen te reserveren voor haar bijdrage aan de ondergrondse aanlanding op CS⁷⁶ (en het Trekvliettrace⁷⁷). Dat bedrag leek op dat moment uit het toen geprognosticeerde overschot gedekt te kunnen worden.⁷⁸ De teller voor het overschot stond op dat moment op ongeveer €60 miljoen. Daarvan was echter zo'n €38 miljoen nog bestemd als risico. Uit het restant werden dus de bijdrage van de gemeente Den Haag gehaald.⁷⁹ De invoering van de OV-chipkaart behoorde vanaf het begin niet tot de scope van het project. In januari 2005 besloot SGH tot een gedeeltelijke invoering van de OV-chipkaart in Den Haag, eerst als proef en daarna gefaseerd.⁸⁰ In oktober 2005⁸¹ stelde de wethouder⁸² voor om uit het overschot uit het infrastructuurbudget van SGH €10 miljoen als garantstelling in te brengen om, in afwachting van een beslissing over een Rijksbijdrage, te kunnen beslissen over invoering van de kaart.⁸³ De gemeenten

⁷² Het geprognosticeerde overschot werd dus "gunstig" gepresenteerd, onbekend is in hoeverre dit gebruikelijk is bij gemeente

⁷³ Gemeente Den Haag, Dienst Stadsbeheer, Afdeling Stedelijke Structuren, Onderzoeksrapport "Sturing en Controle bij het Project RandstadRail", 15-05-2007

⁷⁴ Nadere overeenkomst RandstadRail, minister van Verkeer en Waterstaat, SGH, SRR en Railinfratrust, getekend 29 mei 2006

⁷⁵ BORR, 13-02-2006

⁷⁶ De gemeente Den Haag voert de aanleg van het zogenaamde Haags Startstation Erasmuslijn uit op projectbasis, vergelijkbaar met die van RandstadRail, eveneens in opdracht van SGH (instemming college B&W 25-04-2006); RIS146538 05-06-2007.

⁷⁷ Interview, rapport GAD (RIS144876)

⁷⁸ Bestuurlijke overeenkomst Den Haag–Zoetermeer 12-06-2003, raadsvoorstel 28 11-12-2002; Bestuurlijke overeenkomst Den Haag–SGH 22-06-2004 (art. 6.3 en 8.3)

⁷⁹ Onderzoeksrapport "Sturing en Control bij het Project RandstadRail" (Dienst Stadsbeheer; Afdeling Stedelijke Structuren, 15-05-2007).

⁸⁰ PMT, 27-1-05

⁸¹ PMT, 10-10-05

⁸² Voortgangsrapportage 10, met daarin een gedetailleerder beeld van de ontwikkeling van inkomsten en uitgaven door het project RandstadRail

⁸³ Verslag Stuurgroep 33

Zoetermeer en Pijnacker-Nootdorp stemden in, zij het niet van harte. In mei 2006 werd de order voor de invoering van de kaart geplaatst.⁸⁴ In augustus 2006 besprak het MT het budgettaire risico van de OV-chipkaart⁸⁵, voor het geval het Rijk niet bij zou dragen. De gemeente Den Haag draaide de garantstelling uiteindelijk terug.

Volgens de overeenkomst tussen de gemeente en SGH kwam een eventueel overschot⁸⁶ toe aan de gemeente Den Haag, die de resterende middelen zou besteden aan doelen die gerelateerd zijn aan het project.⁸⁷ Het gemeentebestuur besloot op grond van informatie en beeldvorming door PORR om op basis van het geprognosticeerde overschot tot herbestemming over te gaan van een deel daarvan.⁸⁸ Hoewel er toen inderdaad een groot overschot leek te zijn, mede ontstaan door gunstige aanbestedingen, waarschuwde de projectleider ook toen voor latere meerwerkclaims.⁸⁹ Aanzienlijk meerwerk was toen al eerder opgetreden bij de (keuze voor de) elektrotechnische systemen en de ombouw en de spoorvervanging van de Zoetermeerlijn. In de eindprognose zijn veel risico's wel verdisconteerd en opgevangen binnen het beschikbare budget, zoals⁹⁰

- Extra werk buiten de aanvankelijke scope, bijvoorbeeld 750V, spoorbeveiliging Zoetermeer, afschakelbare bovenleiding, sociale veiligheid, OV-knoop Leyweg,
- Meerwerk en maatregelen om de uitvoering van het project te versnellen, claims en incentives aannemers,
- Afkoop van het BTW-risico,
- Kosten van de uitgestelde ingebruikname.

In de loop van 2006 kwamen echter nog meer meerkosten ten laste van het project, waardoor het geprognosticeerde overschot zienderogen slonk.

Voorkomen van een overschrijding

De herbestemmingen van het geprognosticeerde overschot voor de aanlanding en de OV-chipkaart vonden rond het aantreden van een nieuwe wethouder Verkeer en Vervoer van de gemeente Den Haag plaats. De nieuwe wethouder moest zich op basis van de juist veranderde situatie en een geprognosticeerd overschot met daarop nog vele risico's, een beeld vormen van de financiële situatie van het project. Volgens zijn voorganger was die situatie zonnig. Het dossier RandstadRail werd daarbij ambtelijk overgedragen aan de nieuwe wethouder, echter zonder een gestructureerde bestuurlijke overdracht.

In februari 2007 bespraken bestuurders het beeld van een dreigend tekort van de omvang van de herbestemde middelen voor de ondergrondse aanlanding en de OV-chipkaart. Uit de openbare stukken van raads- en commissievergaderingen, en de stukken uit de projectorganisatie RandstadRail is lastig te construeren hoe dit beeld van een geprognosticeerde overschrijding is ontstaan en hoe daarmee is omgegaan.⁹¹ In de achtste voortgangsrapportage werd geconcludeerd dat het project financieel op schema lag ondanks de extra gemaakte kosten.⁹² In de voortgangsrapportage werd vanaf mei 2006 gerekend met de uitbreiding van de scope van RandstadRail met de "definitieve aanlanding" op CS. De daaropvolgende voortgangsrapportage tot en met eind december 2006 beschreef de snelle afname van het geprognosticeerde overschot tot €3,4 miljoen,

⁸⁴ PMT, mei 2006

⁸⁵ MT RR, 16-8-06

⁸⁶ Het aanwenden van de algemene reserve was volgens de bestuurlijke overeenkomsten een bevoegdheid van de gemeente Den Haag, na overleg met het BORR. Beslissingen over de aanwending ervan zullen volgens diezelfde overeenkomsten worden genomen nadat de laatste voor de realisatie van het project noodzakelijke aanbestedingsprocedure is afgerond. Aanwending van de posten onvoorzien vereiste, omwille van de aan de subsidie gestelde voorwaarden, instemming van SGH. Hiervan was geen sprake.

⁸⁷ Bestuurlijke overeenkomst Den Haag – SGH 22-06-2004 (art. 8.3)

⁸⁸ GAD 2007 ovv: deze laatste twee waren overigens niet in de projectbegroting van RR beklemd

⁸⁹ RIS145952a, o.a. Risicorapportage 2003/4, 2004/3

⁹⁰ Brief van wethouder 24 april 2007, RIS144876 en bijbehorend rapport DSB

⁹¹ Dit debat vond plaats kort nadat het Haagse college in opspraak was geraakt door het plaatselijke VerkeersCirculatiePlan.

⁹² Brief over voortgangsrapportage 8 van projectleider aan commissie VML

exclusief de bestemde, maar nog niet onttrokken bijdrage voor die aanlanding en de bestuurlijke garantstelling voor de OV-chipkaart⁹³.

In de laatste maanden van 2006 brachten de afrondende werkzaamheden, de vertraagde ingebruikname en werk naar aanleiding van de incidenten €29 miljoen aan kosten mee. Het leek dat desondanks een negatief saldo kon worden vermeden.

In april 2007 constateerde de Gemeentelijke Accountants Dienst (GAD) dat het op dat moment geprognosticeerde resultaat, in tegenstelling tot eerdere verwachtingen, geen ruimte meer bood voor deze projectgerelateerde bestedingen.⁹⁴ Op 17 april 2007 stemde het College in met alternatieve dekking, uit de algemene middelen.⁹⁵ In de tiende voortgangsrapportage, begin 2007, werd nog steeds het beeld van het geprognosticeerd overschot geschetst. Daarin werd wel gemeld dat de garantstelling werd teruggedraaid. Voor de aanlanding vond de gemeente alternatieve dekking in het zogenaamde concern resultaat 2006.⁹⁶ Het project staat dankzij deze herziening van de financiering van de ondergrondse aanlanding, maar ook door het strakke financiële management in de periode na de stillegging van de exploitatie, weer – of nog – in de zwarte cijfers. De wethouder nam op 27 februari 2007 de bestuurlijke verantwoordelijkheid voor de geprognosticeerde overschrijding van €12 miljoen bestemd voor noodzakelijke uitgaven.⁹⁷ Na een politieke discussie over de verschillende verantwoordelijkheden als wethouder en portefeuillehouder Verkeer en Vervoer SGH⁹⁸, vroeg en kreeg de wethouder ontslag. Het opstappen van de verantwoordelijk wethouder werd door hemzelf en door media en publiek gerelateerd aan RandstadRail. Hierdoor kan er, ondanks oplevering in de zwarte cijfers, wel (extra) imagoschade zijn ontstaan.

De politieke discussie richtte zich op de dubbelrol. De indruk bestaat dat tijdens het project de bestuurlijke dubbelrol heeft bijgedragen aan de bestuurlijke aandacht en betrokkenheid van SGH en Den Haag, en daarmee aan de vaart en de planning van het project. De dubbelrol was een bewuste keuze van het gemeentebestuur van Den Haag en was vanaf het begin van RandstadRail een feit. De zorgvuldige informatievoorziening naar andere besturen en bestuurders lijkt nauwelijks beïnvloed te zijn door die dubbelrol. De dubbelrol lijkt er bovendien aan te hebben bijgedragen dat de wethouder van Den Haag zich soepel ten opzichte van de door andere partijen gewenste scopewijzigingen heeft opgesteld. Deze wijzigingen kwamen immers voor rekening van Den Haag. Onze veronderstelling is dat de gelijktijdige verantwoordelijkheid voor de Haaglandse portefeuille Verkeer en Vervoer aan deze niet vanzelfsprekende, soepele opstelling heeft bijgedragen.

De afwegingen tot herbestemming van het geprognosticeerde overschot zijn, voor zover voor ons inzichtelijk, volgens de van tevoren gemaakte afspraken aan de daartoe bevoegde besturen en overleggen voorgelegd en door hen geaccordeerd. Zowel in de gemeente, als in overleg met het BORR, SGH en het ministerie van Verkeer en Waterstaat (over de subsidie voor de aanlanding) was deze herbestemming uitgebreid onderwerp van gesprek geweest, terwijl tegelijkertijd overzicht bestond van de kosten die nog zouden volgen. Dat kan erop wijzen dat het niet onverantwoord was om enkele maanden voor de verwachte ingebruikname dergelijke beslissingen te nemen. Aan de andere kant kan dat er ook op wijzen dat makkelijk (en vol vertrouwen) werd gedacht over de OTP, die toen nog moest beginnen. Niet inzichtelijk is in hoeverre de risico's daarvan waren ingeschat, en een rol speelden in de afwegingen over herbestemming in de verschillende gremia.

⁹³ Voortgangsrapportage 9

⁹⁴ Rapport GAD (RIS144876)

⁹⁵ Voortgangsrapportage 10, mei 2007, p.5; interview

⁹⁶ Voortgangsrapportage 10/2007, de bijbehorende stukken over de jaarrekening 2006 en resultaatbestemming niet gevonden via webzijde.

⁹⁷ Raadsmededeling 32 2007 (RIS 144169), interview, Volkskrant 28-02-2007

⁹⁸ RIS143952CV, RIS 143688NO

Naar aanleiding van de incidenten en uiteindelijke oplevering kunnen tussen verschillende partijen onduidelijkheden zijn ontstaan, waarvan nog niet duidelijk is wie bepaalde taken en toekomstige kosten op zich zal nemen.⁹⁹ De Haagse raad besloot dat eventuele claims achteraf niet (meer) op het projectbudget kunnen gaan leunen.¹⁰⁰ Door deze constructie kon de projectadministratie waarschijnlijk worden afgesloten na de overdracht van de infrastructuur en formele beëindiging van het project.

4.5 Bestuurlijke informatievoorziening

Maandelijks rapporteerde de projectorganisatie aan DSB over de financiële stand van zaken. Deze rapportages werden maandelijks in de gemeentelijke Stuurgroep RandstadRail besproken en vastgesteld. Ook de GAD constateerde dat de administratieve beheersprocessen van het project RandstadRail van goede kwaliteit waren: ze voldeden aan de vorm, afspraken en informatievoorziening die daarvoor binnen de gemeente Den Haag gehanteerd worden. Ook over het opdrachtgeverschap van de projectorganisatie was de GAD te spreken; ondanks dat de dienst heeft vastgesteld dat in de eindfase, na de incidenten, daar op een afwijkende, pragmatische wijze mee om is gegaan. Dat laatste had met name betrekking op de gevolgde procedures, niet op de kwaliteit van de geleverde informatie.

De algemene conclusie luidt als volgt. Projectleiding en –organisatie hielden tijdens het project de kostenontwikkeling nauwlettend in de gaten. Ze vergaarden hiervoor de nodige informatie en legden hierover verantwoording af aan de verantwoordelijke bestuurder, i.e. de wethouder van Den Haag en tevens portefeuillehouder van SGH. Belangrijke beslissingen over de financiën van het project op hoofdlijnen zijn dan ook door hen voorbereid, en indien nodig in de betreffende commissies besproken en in de gemeenteraad genomen.

Ieder kwartaal werden alle door het stadsgewest ingediende mijlpalen door het Rijk uit de onderuitputting van Verkeer en Waterstaat voldaan. SGH bracht hiertoe steeds kwartaalrapportages uit aan Rijkswaterstaat over de verrichte uitvoering. Ook naar de gemeenteraad en het stadsgewest rapporteerde het ambtelijk secretariaat van SGH regelmatig en zorgvuldig.

Twee keer per jaar informeerde de PORR de raadscommissies en daarna het BORR aan de hand van voortgangsrapportages. De financiële paragrafen uit die rapportages werden niet openbaar gemaakt. Het kostenbewakingsoverzicht werd in verband met de lopende aanbestedingen steeds geheim gehouden¹⁰¹, en alleen vertrouwelijk binnen de commissie VML besproken. Pas in de tiende rapportage in het voorjaar van 2007 werd de financiële paragraaf integraal in het rapport openbaar.

Zowel de respondenten in dit onderzoek als de gemeentelijke accountantsdienst keurden ook achteraf deze werkwijze goed. De GAD benadrukte dat het projectbudget is beheerd conform de afspraken en werkwijzen die binnen de gemeente Den Haag gangbaar zijn.¹⁰² De GAD deed tegelijkertijd de aanbeveling overschotten uit dergelijke grootschalige en complexe projecten pas te bestemmen wanneer die voordelen daadwerkelijk zijn gerealiseerd, meestal na beëindiging van een dergelijk project.¹⁰³

⁹⁹ Interview, RIS 143555a: brief aan AB SGH, 24 -01-2007

¹⁰⁰ RIS 143302, RIS 14355a

¹⁰¹ O.a. DSB/2003-954

¹⁰² GAD 2007 (RIS144876)

¹⁰³ RIS145668

4.6 Het beheer van het budget en de projectuitkomsten

Het project RandstadRail is binnen budget gerealiseerd – een besparing op het budget leek zelfs binnen handbereik – onder het voorbehoud van de kosten van eventuele claims.

Tijdens het project is door te sturen op geld ruimte gecreëerd om meer functionaliteit en kwaliteit te kunnen leveren dan was afgesproken.

Sturen op geld leidde – in ruime marktomstandigheden – tot gunstige aanbestedingsresultaten. Hierdoor ontstond financiële ruimte binnen het budget voor latere scopewijzigingen en aanvullingen op de aanvankelijk sobere opdracht voor RandstadRail. De financiële ruimte daarvoor moest wel eerst ontstaan. Een aantal respondenten benoemde dat mede daardoor een aantal wijzigingen pas relatief laat is voorgesteld en besloten.

Sturen op geld heeft ook andere gevolgen: gecombineerd met tijdsdruk en een gunstige markt, wordt het aantrekkelijk veel projecten tegelijk aan te besteden en uit te laten voeren. Deze fragmentatie, in het bijzonder in combinatie met een globaal PvE, zorgde voor extra complexiteit: moeilijkere afstemming tussen aanbestedingen, specificaties, opdrachten en projecten, die de PORR evenwel ook wist te beheersen. De keerzijde van het sturen op geld in het kader van de aanbesteding was dat niet altijd producten werden geselecteerd die in de ogen van betrokkenen het meest gewenst waren en het draagvlak voor een gemaakte keuze bij de beoogde gebruikers soms gering was.

Het opstappen van de wethouder moet geplaatst worden tegen de achtergrond van de discussies in de Haagse gemeenteraad en is vanuit het perspectief van het RandstadRail-project minder goed te doorgronden. Het droeg bij aan bestuurlijke en publicitaire onrust rondom de ingebruikname van RandstadRail, dat het imago van het nieuwe vervoer naar alle waarschijnlijkheid geen goed heeft gedaan.

4.7 Conclusie over het beheer van het budget

Al met al toont dit ingewikkelde en innovatieve project in zo'n complexe omgeving een staaltje financieel management.

De PORR beheerde het budget professioneel en succesvol. De ontwikkeling van budget en planning hielden de projectleider en –organisatie tijdens het project steeds nauwlettend in de gaten. Ze vergaarden hiervoor de nodige informatie en legden hierover verantwoording af aan de verantwoordelijke bestuurder, i.e. de wethouder van Den Haag en tevens portefeuillehouder van SGH. Belangrijke beslissingen over de financiën van het project op hoofdlijnen zijn dan ook door hen voorbereid, en indien nodig in de betreffende commissies besproken en in de gemeenteraad genomen. Het PORR heeft regelmatig de financiële risico's onder ogen gezien, geanalyseerd, daarop gestuurd en daarover gerapporteerd. De verantwoording over het financiële management is volgens de afspraken met SGH en binnen de door de gemeente Den Haag gehanteerde regels zorgvuldig geweest.

Opmerkelijk is dat de PORR en de gemeente Den Haag veel veranderingen in de uitvoering van het project en scopewijzigingen accepteerden die uiteindelijk op de rekening van de gemeente drukten. Enerzijds kan deze houding worden verklaard door de financiële ruimte die met het strakke financiële beheer was gecreëerd. Anderzijds kan ook de dubbelrol van de verantwoordelijke bestuurders aan deze houding hebben bijgedragen. Bij minder gunstige omstandigheden had de functionaliteit en kwaliteit van het project sterk onder druk kunnen komen te staan, bijvoorbeeld als de wethouder annex portefeuillehouder zijn projectorganisatie had afgeschermd van scopewijzigingen.

Onduidelijk voor de onderzoekers en vermoedelijk ook voor de betrokken bestuurders is de beeldvorming over het geprognoseerd overschot: het bestond ten minste gedeeltelijk uit bestedingen die zeker nog te doen waren, maar nog niet waren aanbesteed, en dus naar alle waarschijnlijkheid niet zouden bijdragen aan een eventueel overschot.

Het herbestemmen van de middelen voor de aanlanding en de OV-chipkaart was legitiem. De gemeente Den Haag bouwde RandstadRail immers voor eigen rekening en risico en kon eventuele overschotten spenderen aan RandstadRail-gerelateerde projecten. SGH en de overige gemeenten gingen hiermee akkoord.¹⁰⁴ Deze herbestemming door optimistische Haagse bestuurders vond echter plaats voor de boeken gesloten waren, en werd door onvoorziene bestedingen ingehaald. De beeldvorming en risico-inschatting door bestuurders vond plaats onder lastige omstandigheden: de immer aanwezige tijdsdruk, een nieuw college en een versluierd beeld van het geprognoseerde overschot. De positieve beeldvorming over het project maakte het voor de nieuw aangetreden wethouder moeilijk het plotseling opdoemende tekort te doorgronden en te verantwoorden.

¹⁰⁴ BORR, 13-02-06

5 Beheersing van de kwaliteit

5.1 Inleiding

In een complex project als RandstadRail is de zorg voor systeemintegratie een belangrijke opgave bij de borging van de kwaliteit van het systeem. Zeker bij spoorprojecten is het zekerstellen van een goede interactie tussen voertuig en rail van groot belang; beide worden relatief separaat ontwikkeld, terwijl voertuig en infrastructuur vele interfaces kennen; niet alleen de fysieke wiel-rail-interactie, maar ook tractie, profiel van vrije ruimte, beveiliging en verkeersleiding zijn relevante interfaces tussen voertuig en infrastructuur.

Ook tijdens het project RandstadRail is de systeemintegratie een belangrijke opgave. Dat werd ook onderkend door Lloyd's, aangesteld als Independent Safety Assessor (zie paragraaf 7.4). Die gaven eind 2004 al aan dat er te weinig aandacht was voor systeemintegratie¹⁰⁵. De ontsporingen die zich voordeden op 29 november 2006 zouden kunnen wijzen op onvoldoende systeemintegratie. In enkele van de interviews wordt daar dan ook op gewezen. De afstemming tussen voertuig en infrastructuur zou niet voldoende zijn in ontwerp en bouw. Dat zou kunnen leiden tot oncontroleerbare wiel-rail-interacties en daarmee tot ontsporingen.

Het borgen van goede systeemintegratie kan in verschillende fasen op verschillende wijzen. Het is mogelijk om de integratie te verbeteren buiten het project: externe normen en standaarden bieden de mogelijkheid om afstemming vooraf te regelen. Daarnaast kan systeemintegratie binnen het project een plaats krijgen in de fase voor het bouwen, waarbij meer volwassen en stabielere programma's van eisen en ontwerpen het eenvoudiger maken de ontwerpen te laten convergeren. Het is daarnaast mogelijk om in de bouwfase via een meer geïntegreerde organisatiestructuur en contracten en een strikt afstemmingsproces voor veranderingen de verschillende bouwtekeningen op elkaar aan te laten sluiten. Tenslotte is het mogelijk in een uitgebreide cyclus van testen en aanpassen na de bouw de aansluiting van de verschillende onderdelen te verbeteren. Deze vier vormen van systeemintegratie en hun uitwerking in RandstadRail zullen in deze paragraaf worden behandeld.

Het borgen van systeemintegraliteit is voor RandstadRail van extra belang, aangezien verschillende typen voertuigen (tram, lightrail en metro) uiteindelijk verschillende soorten spoor gebruiken en deels die sporen delen. De complexiteit hiervan is groter dan een vaste combinatie van een voertuigtype op een specifiek spoor. Daarbij waren specificaties van de voertuigen in handen van twee verschillende vervoerders en die van de infrastructuur voor een groot deel bij de Projectorganisatie RandstadRail (PORR). Die verdeling over verschillende partijen geldt het sterkst op het samenloopdeel en ook nog op de Zoetermeerse sporen.

Voor een evaluatie van RandstadRail op het terrein van systeemintegratie moeten drie vragen worden beantwoord. Allereerst, welke randvoorwaarden waren gecreëerd in het project, in de verschillende fasen, om tot een goede systeemintegratie te komen? Ten tweede: in hoeverre is het mogelijk om het gerealiseerde niveau van systeemintegratie te beoordelen op verschillende momenten in het project? Ten derde: wat was de invloed van het behaalde niveau van systeemintegratie op de incidenten?

¹⁰⁵ Interview

5.2 Normen, standaarden en bewezen toepassingen als instrumenten voor systeemintegratie

Een instrument voor het realiseren van systeemintegratie wordt gevormd door externe normen en standaarden. Het is hierbij van belang te constateren dat die voor RandstadRail grotendeels hebben ontbroken, of in ieder geval niet eenduidig waren (zie paragraaf 3.3). Daar kon men dus in het project niet op teruggevallen worden. Er waren natuurlijk wel standaarden in de twee systemen die gecombineerd werden: tram en metro. Daar werd later in het project ook gebruik van gemaakt. Bijna het hele spoor voor de RegioCitadis (het stadsnet Den Haag en Zoetermeerlijn) werd volgens tramstandaarden ingericht voor wat betreft de wiel-wissel-geometrie. Voor het beveiligingssysteem werd standaard blokbeveiliging uiteindelijk over de gehele Zoetermeerlijn en Hofpleinlijn uitgerold, waarbij opties voor andere, meer specifieke beveiligingen vervielen.

We zien dat de complexiteit in het project juist daar ligt waar die standaarden en normen elkaar beconcurreren: de procesbeveiliging van ProRail versus die van HTM op het opstel terrein Leidschendam, de wissels voor tramwielen onder de lightrail-voertuigen en treinwielen onder de metrovoertuigen op het samenloopdeel, het beveiligingsregime van RET of rijden op zicht van HTM. Daar moeten *tailor-made* oplossingen worden gevonden die de verschillende (lokale) standaarden met elkaar weten te verenigen, wat veel tijd heeft gekost.

Een alternatief voor bestaande normen en standaarden is het gebruiken van bewezen toepassingen. Deze optie heeft men willen benutten in het project. Bij de aanbesteding van de voertuigen heeft een rol gespeeld dat de RegioCitadis al in ontwikkeling was en zou gaan rijden. Kassel en Karlsruhe zijn bezocht. Een zelfde situatie deed zich voor bij de wissels: technologie die elders op iets andere wijze is toegepast. Er is gekozen voor een oplossing die nog niet was toegepast, maar die wel beloftevol was in het combineren van de twee verschillende standaarden: tramwielen en treinwielen.

De essentie van het project RandstadRail was de aaneensluiting van de Rotterdamse metro en het Haagse tramnet via de voor trein ingerichte Hofpleinlijn. Daarbij zou de ook voor trein ingerichte Zoetermeerlijn eveneens in het netwerk worden opgenomen. Om de complexiteit enigszins te beperken, is getracht om de verschillende werelden met hun eigen normen en standaarden zo veel mogelijk te scheiden. De metro en tram komen uiteindelijk niet op elkaars originele domein. Beide rijden alleen samen op voormalig treinspoor. Maar het was onmogelijk om trein en metro geheel te scheiden; op het treindeel moest een samenloopdeel komen.

Het ontbreken van een eerdere combinatie van juist tram en metro op treinspoor heeft een belangrijke rol gespeeld bij de moeilijkheden rondom wiel en wisselspleet. Pas laat werd een keuze wordt gemaakt voor een oplossing. Het was bekend dat op het samenloopdeel voertuigen moesten rijden met grote wielen (die ook door de Rotterdamse metro moeten) en kleine wielen (die ook over het Haagse stadsnet moeten). Er moest een oplossing komen voor de wisselspleet. HTM had al voertuigen besteld met grote flenzen en wilde beginnen met het uitschuren van de gleuven in de wissels in het stadsgebied als die keuze voor de beweegbare puntstukken door het BORR werd gemaakt. Dat was erg laat. Het kip-en-ei-probleem tussen voertuig en infrastructuur en het ontbreken van eerdere werkende oplossingen heeft daar een belangrijke rol bij gespeeld, versterkt door de onduidelijkheid in 2002 over wie het voertuig ging bestellen.

Het ontbreken van normen voor lightrail werkte verwarrend. Een illustratie daarvan zijn de scheluwtenormen voor de Zoetermeerlijn. Daarover circuleerden verschillende cijfers: wenscijfers van HTM, normen van ProRail, eisen aan scheluwte vanuit Alstom en normen in het PvE. Er was geen externe norm voor scheluwte voor lightrail die discussie kortsloot. De onduidelijkheid en het ontbreken van normen manifesteerde zich opnieuw

toen IVW de bochten in het Krakelingdeel van de Zoetermeerlijn niet goedkeurde in augustus 2007 (zie ook paragraaf 7.8).

5.3 Programma van eisen en ontwerp als instrumenten voor integratie

Het oordeel van verschillende partijen over het PvE en de rol die het heeft gespeeld voor systeemintegratie tijdens de ontwerpfase is divers. In 2002 waren de PvE's voor voertuigen en infrastructuur beide nog in handen van de toenmalige RandstadRail-organisatie. Vanaf 2004 ontstond er een ontkoppeling: het PvE was in handen van SGH, terwijl HTM het bestek schreef voor de aanbesteding van het materieel.

Een dergelijke uitwerking hoeft niet problematisch te zijn als een partij het PvE voor het materieel beheert (HTM) en een andere partij dat van de infrastructuur (SGH met uitvoering door het PORR). Goede afstemming tussen beide zal dan gewaarborgd moeten worden. In dit geval betrof dat het koppelen van de eisen in het algemeen PvE en de uitwerking daarvan door HTM voor een bestek voor de aanbesteding van het materieel. HTM had de inkooprol, waarbij een adviescommissie meekeek, vooral met procedurele focus. Die Adviescommissie steunde in het voorjaar van 2003 de keuze van HTM voor Alstom¹⁰⁶, waarbij HTM in de motivering niet expliciet aandacht gaf aan wiel-rail-interactie, maar koos voor een voertuig dat al in productie was.

De afstemming tussen infrastructuur en materieel liep niet soepel, ondanks inspanningen van SGH om de systeemintegratie te waarborgen. Een illustratie hiervan was het vaststellen van een profiel van vrije ruimte. Dat werd in eerste instantie als bijlage van het PvE vastgelegd door Haaglanden. Al snel na de keuze voor Alstom liet HTM weten dat extra kosten moesten worden gemaakt omdat het profiel van vrije ruimte niet goed ingeschat zou zijn¹⁰⁷. Voor het PvE van april 2005 was de beschrijving van het profiel van vrije ruimte substantieel aangepast. Pas toen werd duidelijk welk materieel HTM zou aanschaffen en kon HTM een meer volwassen beschrijving van het profiel van vrije ruimte geven, als bijlage bij dat PvE.

Dat die afstemming niet soepel verliep, had volgens verschillende geïnterviewden te maken met het late moment waarop de rol van HTM duidelijk werd. Duidelijkheid ontbrak in het begin van het traject aangezien onderhandelingen liepen met een breder consortium, waar naast HTM ook NS in zat. Daarna volgde een lange periode waarin iedereen weliswaar verwachtte dat HTM de exploitatieconcessie ging krijgen, maar dit nog niet zeker was. 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. De relatie tussen HTM en PORR was op dat moment een moeizame¹⁰⁸. Zelfs toen HTM de concessies wel gegund kreeg en haar rol in het project uitkristalliseerde, verdween deze spanning niet geheel. 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 liggen¹⁰⁹.

De noodzaak het PvE een meer leidende rol in het project te geven werd door SGH ook onderkend door het binnenhalen van externe expertise op dit gebied in de loop van 2003. Dit leidde tot de instelling¹¹⁰ van een *Configuration Control Board* die het projectmanagementteam adviseerde over veranderingen van het PvE. Ondanks deze maatregelen bleef de rol van het PvE als integrerend arrangement beperkt.

¹⁰⁶ PMT, 16-04-03

¹⁰⁷ PMT, 26-04-03

¹⁰⁸ Interview

¹⁰⁹ Interview

¹¹⁰ PMT, 11-03-04

Een ander aspect uit de eerste fase is dat volgens verschillende geïnterviewden de programma's van eisen relatief instabiel waren¹¹¹ en ook niet altijd intern consistent¹¹². Zo was er sprake van dat versies van het PvE in hoofdstuk 3 aangepast werden, terwijl de uitwerking in hoofdstuk 5 niet werd aangepast. Soms was dat geen probleem, bijvoorbeeld bij het beveiligingssysteem, waar een aparte uitwerking werd gegeven voor Siemens. De aannemer werd dus niet geconfronteerd met het algemene PvE en mogelijke inconsistenties daarin. Waar aannemers wel last van hadden, was de dynamiek in het PvE. Zo moesten regelmatig herontwerpen worden gemaakt, bijvoorbeeld voor het beveiligingssysteem toen de wissels werden aangepast. Dat kon tot verwarring leiden. Ook kwamen ontwerpen soms te laat. Zo ging BAM Rail al aan de slag met de spoorvervanging, terwijl Movares de ontwerpen nog niet af had¹¹³. Het is mogelijk met dynamische programma's, bestekken en ontwerpen te werken, maar dan is zeer sterk versiebeheer en heldere communicatie met verschillende partijen noodzakelijk. Sommige geïnterviewden wijzen er op dat dit achterbleef en dat af en toe parallel gewerkt werd met verschillende versies.

In een van de interviews wordt aangegeven dat de integrerende werking van het PvE werd bemoeilijkt doordat ProRail het als referentiekader ontraadde aan zijn aannemers. Aannemers van ProRail wilden rekening houden met het PvE, maar dat werd door ProRail ontmoedigd. Een belangrijk element waarbij lang onduidelijkheid is geweest, was de interactie tussen de wissels en het beveiligingssysteem¹¹⁴.

Verschiedende geïnterviewden geven aan dat de al eerder genoemde scheluwte-eisen erg laat in het programma van eisen verschenen, na de aanvang van de bouw van de infrastructuur. De eis die daar toen in terecht kwam was echter gelijk aan de standaard ProRail-norm (1,4 centimeter op 6 meter) en zou dus geen verrassing moeten zijn voor de bouwers. De discussie en de keuze had eerder kunnen en moeten plaatsvinden, zij het dat zonder ontsparing bij Ternoot er wellicht helemaal geen discussie over de scheluwte was geweest.

Interviews en stukken laten ook voorbeelden zien waar het PvE wel een integrerende rol heeft kunnen spelen, zoals bij de spleetbreedte tussen voertuig en perron. Door de vroege start van de aanleg van de perrons en de late aanschaf van de RegioCitadis ging die afstemming niet soepel. Het gekozen voertuig sloot niet precies aan op de verschillende perrons. Voor veel locaties zijn de problemen uiteindelijk opgelost, waarbij steeds het PvE leidend bleef, maar ook ruimte bleef bestaan de eisen op hun merites te blijven beoordelen.

5.4 Projectmanagement tijdens ontwerp en realisatie voor integratie

Een volgend aspect dat systeemintegratie kan ondersteunen is een sterke, integrerende partij die de verschillende deelsystemen goed kent en in de bouwfase kan integreren. Dat kan nog worden versterkt als die integrerende partij ook de belangen van exploitatie en onderhoud kan meenemen, bijvoorbeeld omdat deze partij zelf daar uiteindelijk verantwoordelijkheid voor draagt. Dit leidt in theorie tot een soepele afhandeling van mogelijke conflicten tussen deelsystemen tijdens ontwikkeling en bouw.

Aan de Haagse zijde van RandstadRail was die situatie uiteindelijk aanwezig, toen HTM in 2005 de concessie kreeg voor exploitatie en beheer van de infrastructuur, na eerdere overeenkomst tussen SGH en HTM.¹¹⁵ HTM had ervaring met trambedrijf en lightrail (Gouda – Alphen aan den Rijn), stuurde de ontwikkeling van voertuigen en infrastructuur direct aan en nam uiteindelijk de exploitatie en het onderhoud voor zijn rekening. SGH bleef als opdrachtgever natuurlijk een belangrijke rol spelen, juist via het beheer van het

¹¹¹ Interview

¹¹² Interview

¹¹³ Memo Asch van Wijk aan SGH, 30-08-07

¹¹⁴ Interview

¹¹⁵ BORR 17 03 2004

PvE. Aan de Zoetermeerse zijde was die organisatorische integratie niet aanwezig: de PORR was verantwoordelijk voor ontwerp, aanleg en test van de infrastructuur, terwijl HTM verantwoordelijk was voor de ontwerpen van de voertuigen, en de uiteindelijke exploitatie en beheer.¹¹⁶

Ontwerpen en realisatie van de infrastructuur werd daarbij opgesplitst over een achttal kolommen waar veel verschillende aannemers aan het werk waren en waarbij de PORR de rol van systeemintegrator moest vervullen.¹¹⁷ Die opdeling in kolommen gaf duidelijke verantwoordelijkheden weer¹¹⁸, maar sommige geïnterviewden vonden het opknippen verder gaan dan normaal.¹¹⁹ De aanschaf van materieel kwam uiteindelijk echter buiten de invloedssfeer van de PORR te liggen.¹²⁰ Daarmee werd het moeilijker voor de PORR om die integrerende rol te kunnen vervullen aan de Zoetermeerse zijde dan voor HTM aan de Haagse zijde. Verschillende respondenten geven aan dat de PORR moeite had om de binding tussen de verschillende onderdelen goed vorm te geven¹²¹ en dat het ontbrak aan een echte systeemarchitect.¹²²

5.5 Procesmatige onderlinge afstemming ontwerp en realisatie voor integratie

Een alternatieve vorm van het realiseren van systeemintegratie is door continue directe afstemming tussen de verschillende partijen tijdens de ontwerpfase, maar vooral tijdens de realisatiefase. Het gaat dan om geregeld overleg tussen de verschillende bouwers waarbij bouwactiviteiten en eventuele ontwerpwijzigingen en de consequenties voor anderen worden doorgesproken en beslissingen worden geconsolideerd. Dit speelde een belangrijke rol bij RandstadRail en was sterk ingevuld. Wel worden vraagtekens gezet bij de rol van de PORR om tussen de deelprojecten tot goede afstemming te komen, vooral door een gebrek aan expertise en capaciteit tijdens de hectische OTP. De PORR intervenieerde wel wanneer de planning voor verschillende deelsystemen uit de pas dreigde te lopen. Zo nam de PORR in week 34 van 2006 een lege week in de OTP op om alle deelsystemen weer synchroon te krijgen.¹²³

Waar er door verschillende respondenten kritiek wordt geleverd over de opsplitsing van het project, lijkt consensus te bestaan over de sterke invulling van de afstemmingen tijdens de bouw. Met andere woorden: men liet systeemconflicten ontstaan, maar bood wel een platform waarbinnen die systeemconflicten snel konden worden gesignaleerd en opgelost. De PORR stuurde dit proces voor het Zoetermeerse deel strak aan.

5.6 Testen en proefbedrijf voor integratie

Ook in de latere fase van het project kan systeemintegratie worden verkregen door uitgebreid te testen en proef te draaien. Het systeem wordt afgerond maar nog niet overgedragen. Door uitgebreid testen door middel van standaard of juist extreem gebruik kunnen systeemconflicten alsnog opduiken en worden opgelost. Het test- en proefbedrijf aan het einde van de OTP had precies die functie.

Voor dat test- en proefbedrijf werden integratietesten uitgevoerd. Voor RandstadRail waren de procedures van die tests gedocumenteerd. Na die tests bleven veel storingen optreden van wissels en beveiliging. Verschillende respondenten wijten dit aan het

¹¹⁶ BORR 29 08 2003

¹¹⁷ Interview

¹¹⁸ Interview

¹¹⁹ Interview

¹²⁰ Interview

¹²¹ Interview

¹²² Interview

¹²³ BORR, 21-08-06

ontbreken van een systeemintegrator en veel verschillende betrokken bedrijven.¹²⁴ Dit leidde tot veel vertraging.

Het is van belang in zowel de testfase als het proefbedrijf om een robuuste norm te hebben voor succes: wanneer functioneert het systeem voldoende? Die norm moet op twee aspecten robuust zijn. Allereerst moet die norm zo scherp gesteld zijn dat deze inderdaad een voor operatie voldoende functionerend systeem verzekert. Daarnaast moet de norm ook zo duidelijk gesteld zijn dat geen twijfel kan ontstaan over de precieze interpretatie van input (wat moet gemeld worden) en output (kunnen we rijden of niet). Een dergelijke norm staat altijd onder druk. Iedereen in het project wil namelijk leveren: bouwers, projectmanagement en opdrachtgever.

Daarnaast zal een dergelijke norm altijd met een zekere wijsheid moeten worden gehanteerd. Het kan zijn bijvoorbeeld zijn dat het systeem de norm net niet haalt met enorme consequenties van niet in operatie nemen, terwijl de oorzaak helder is en zeker is opgelost. Anderzijds kan het ook zijn dat de norm wel gehaald is, maar er zich nog steeds veel onbegrepen problemen voordoen. Het is de vraag of in dat geval de exploitatie moet doorgaan.

Er was een norm voor het einde van de OTP in 2006. Deze had betrekking op drie dagen rijden met storingen onder een gesteld niveau. Dat werd gehaald, precies drie dagen. Daaromheen waren de storingen boven dat niveau. De norm werd dus wel gehaald, maar daarbij werd niet voldoende afstand genomen over het gebruik van de norm. De norm werd te nauw geïnterpreteerd; formeel correct, feitelijk problematisch.

Voor de proefbedrijven in 2007 is door HTM een nieuw systeem ontwikkeld, waarin punten worden toegekend aan verschillende storingen (dus ook andere dan wisselstoringen). RandstadRail had zichzelf de eis gesteld dat zeven aaneensluitende proefdagen onder de 100 punten moet zijn 'gescoord'. IVW heeft RandstadRail hieraan gehouden. Het puntensysteem wordt alom als waardevol gezien en wordt door IVW overgenomen voor andere projecten¹²⁵.

5.7 Systeemintegratie en projectuitkomsten

Wanneer we de beide incidenten bij Ternoot en Forepark bezien, moet geconstateerd worden dat zij deels vanuit falende systeemintegratie te verklaren zijn. Het verband is nog het sterkst zichtbaar bij de ontsporing van het metrovoertuig bij Forepark: DeltaRail gaat er vanuit dat de wissel eerder opengereden was en daarmee beschadigd. Het beveiligingssysteem gaf die verkeerde stand van de wissel niet door aan de verkeersleidingsystemen. Het metrovoertuig werd, na een onterechte bezetmelding van het spoor, doorgestuurd, zonder dat de verkeersleiding zag dat de wissel niet goed stond. Met andere woorden: beveiligingssysteem en wissel werkten niet goed met elkaar samen. Daarbij moet gezegd worden dat meer in het algemeen er afstemmingsproblemen waren tussen de verschillende betrokkenen bij de wissels, Siemens, Contec en WBN. Technisch gezien lijkt er sprake van systeemintegratie *in het ontwerp*; wissel en beveiligingssysteem waren ontworpen om goed met elkaar samen te werken. Maar bij implementatie bleek de interface tussen wissels en beveiliging toch problematisch: het ontwerp dekte niet goed de complexiteit van de werkelijke interactie tussen wissel- en beveiligingssysteem. Het zijn uiteindelijk gecombineerde fouten *tijdens de bouw* die de systeemintegraliteit doorbrak: het openrijden gecombineerd met het gebruik van verkeerd materiaal (kwaliteit van een bout in de wisselsteller) in de bouw. Daar schoot het ontwerp wel te kort: het systeem bleek niet ingericht om goed met de ontstane abnormale situatie om te gaan.

¹²⁴ Interviews

¹²⁵ Interview

Bij het incident bij Ternoot lag dit iets anders. De problemen rondom scheluwte en het effect op de wiel-rail-interactie bij Ternoot waren bekend. HTM en Alstom hadden de situatie op locatie besproken en ook vastgesteld dat bij een te lage snelheid voertuigen zouden kunnen ontsporen. Er waren afspraken gemaakt over vervanging van dit stuk spoor op korte termijn.¹²⁶ Juist door die lage snelheid werd de situatie niet gevaarlijk geacht. Er was dus sprake van een bekend en beperkt risico, waarover een afweging met tijdswinst was gemaakt die uitviel in het voordeel van de tijdswinst. Voor *het ontwerp* (inclusief de regels voor exploitatie op Ternoot) was sprake van systeemintegraliteit. In de bouwfase gaat het ook niet mis: vervangen van het spoor volgt later zoals afgesproken. *In de exploitatie* bleek die minimumsnelheid echter niet handhaafbaar en ontstond een ontsporing. De systeemintegratie leek op zichzelf voldoende, maar de gekozen oplossing leidde er wel toe dat aan de exploitatie eisen werden gesteld die later niet reëel bleken. Later in het proces werd scheluwte dan ook opnieuw een belangrijk thema. Na uitgebreide doormeting werden meerdere locaties gevonden waar de scheluwte niet binnen de norm viel en die locaties werden alsnog aangepast.

5.8 Conclusie: systeemintegratie in RandstadRail

Tijdens het project RandstadRail deden zich verschillende problemen voor op het terrein van systeemintegratie, vooral de integratie tussen voertuig en infrastructuur. De problemen concentreerden zich rond de volgende punten: profiel van vrije ruimte, wiel-rail-interactie (zowel bij wissels als en scheluwte) en tractiespanning. Een andere problematische interface was die tussen beveiligingssysteem en wissels.

Geen van de instrumenten voor systeemintegratie heeft optimaal gefunctioneerd. Er waren, in het bijzonder voor het samenloopdeel, geen externe normen en standaarden waarop het projectteam kon terugvallen. Het PvE heeft zeker tot begin 2004 niet optimaal gefunctioneerd en ook daarna bleef die valse start het project achtervolgen. Deels is dat ook het gevolg van het sterk functionele PvE: dat liet nog veel technische keuzen open. Het was prettig om technische keuzen in het project te kunnen maken gericht op snel te leveren systemen (en dus tijdswinst te hebben), maar onhandig om die technische keuzen op elkaar af te stemmen (en dus systeemintegratie te versterken). Een PvE dat al in een vroeg stadium technische systeemkeuzen vastlegt, maakt de afstemming met andere systemen eenvoudiger. Versiebeheer en eigendom van het PvE was een probleem dat echter in 2004 met de komst van de Configuration Control Board wel is aangepakt. Die Configuration Control Board rapporteerde in de keten via het PMT naar het BORR.

Voor de procesmatige afstemming werden goede platforms ingericht en werd ook strak gestuurd. Een belangrijke vraag blijft echter of de PORR voldoende de rol heeft kunnen vervullen van systeemintegrator binnen die platforms.

Er loopt een belangrijke rode draad door deze paragraaf: veel is verwacht van de integratie tijdens realisatie. Instrumenten voor systeemintegratie die daarvoor en daarna zouden kunnen worden ingezet hebben minder sterk gefunctioneerd. Het PvE was open en functioneel opgesteld om systeemkeuzen te kunnen maken die snel te realiseren waren. In de testfase werd het net halen van de norm gezien als een *go*, terwijl er signalen waren dat veel nog niet op orde was. Het feit dat de verschillende betrokkenen zich committeerden aan een strakke planning en een strak gemanaged budget heeft de ruimte voor een eerdere aandacht voor systeemintegratie beperkt. Het feit dat betrokkenen snel de dienstverlening wilden herstellen heeft de ruimte voor systeemintegratie achteraf door verder testen beperkt. Tot 29 november 2006 leek het dat het project daardoor uiterst snel en voldoende goed zou worden opgeleverd. Daarna

¹²⁶ Interviews

werd duidelijk dat juist het niet voldoende functioneren van het systeem als geheel een substantiële vertraging tot gevolg had.

6 Omgaan met Planning en Tijd

6.1 Inleiding

Het falen van grote infrastructurele projecten uit zich vaak in het overschrijden van tijdsplanningen en een – soms jarenlange – vertraging van de indienststelling. De beheersing van de factor tijd is daarmee een belangrijke succesvoorwaarde voor dit soort projecten. In deze paragraaf worden de gebeurtenissen en besluiten rond de planning van het RandstadRail-project nader onderzocht en wordt nagegaan hoe deze op het verloop en de uitkomsten van het project van invloed zijn geweest. De vraag daarbij is hoe met de tijdsplanning is omgegaan en of de wijze waarop op tijd is gestuurd past bij een complex project waarbij gewerkt wordt met een globaal PvE dat tussentijds uitgewerkt en aangepast wordt.

In de volgende paragrafen wordt de planning van het RandstadRail-project geschetst (paragraaf 5.2) en wordt vervolgens ingegaan op hoe er met planning is omgegaan tijdens het voorbereidingstraject (paragraaf 5.3), de besluitvorming over enkele scopewijzigingen die gevolgen hebben gehad voor het tijdsverloop (paragraaf 5.4), de voorbereiding van de OTP (paragraaf 5.5), de uitvoering van de OTP (paragraaf 5.6) en de gang van zaken na de indienststelling van het systeem (paragraaf 5.7). Paragraaf 5.8 schetst de informatievoorziening aan de bestuurders. Paragraaf 5.9 gaat in op de gevolgen van de planning voor de projectuitkomsten. Paragraaf 5.10 geeft een verklaring van de gang van zaken rond de planning.

6.2 De planning van het RandstadRail-project

Vroege tijdsdruk

Het RandstadRail-project kenmerkte zich vanaf het begin door tijdsdruk. De besluitvorming over de realisatie van het systeem in de jaren negentig had langer geduurd dan voorzien was. Ter illustratie: het parlement entameerde ten tijde van de beschikkingsaanvraag zelfs een onderzoek naar de vertragingen bij lightrailprojecten. In de planvormingsfase werd als datum voor de ingebruikname van het systeem 2003 genoemd. Met name in de gemeenten Zoetermeer en Pijnacker was behoefte aan verbetering van het openbaar vervoer en ook de ontsluiting van nieuwe Vinex-locaties spoorde aan tot spoed. Ten tijde van de beschikkingsaanvraag was duidelijk dat de realisatie van het systeem afhankelijk was van de voltooiing van de Nootdorpboog (zie hoofdstuk 2), die pas in 2004 of 2005 werd voorzien. Uiteindelijk werd in de beschikkingsaanvraag de ingebruiknamedatum van 1 juli 2006 genoemd. Vervolgens werd een snelle start met het project gemaakt, om het momentum bij het ministerie van Verkeer en Waterstaat te benutten en de beschikking snel rond te krijgen en daarmee de gelden voor RandstadRail zeker te stellen.

De planning van de realisatiefase van het RandstadRail-project

Tijdens de realisatiefase van het project waren twee documenten in het bijzonder van belang voor de planning: de integrale tijdsplanning zoals weergegeven in de beschikkingsaanvraag en het programma van eisen (PvE). De planning werd opgesteld in december 2002. Hierin werden de mijlpalen ingepland op basis waarvan de subsidie van het Rijk zou worden verstrekt. Er werden 49 tranches voorzien. De eerste 48 besloegen de periode december 2002 tot en met december 2005. De laatste tranche was voorzien op 7 juli 2006 bij de oplevering.¹²⁷ Daaraan voorafgaand zou een zesweekse ombouw, test- en proefbedrijfperiode (OTP) plaatsvinden. Hierbij dient te worden opgemerkt dat het steeds het begin van mijlpalen betrof. De doorlooptijd is daar nog niet weergegeven. SGH had met het ministerie van Verkeer en Waterstaat namelijk een kasritme afgesproken op basis van het begin van mijlpalen. Dit zorgde voor een prikkel voor

¹²⁷ Subsidiebeschikking RandstadRail, 11-12-02

een vlotte voortgang; snel beginnen met een mijlpaal was dan financieel aantrekkelijk vanwege renteopbrengsten. Uiteindelijk werd door het ministerie van dit kasritme afgezien, maar daarvoor in de plaats kwam er een ander systeem. RandstadRail zou bij de jaarlijkse verdeling van eventuele onderuitputting van de begroting van het ministerie, een bevoorrechte positie krijgen. Dit onder de voorwaarde dat er uitgaven waren. Het was voor het project dus van belang om deelprojecten te kunnen overleggen aan het einde van het jaar.

6.3 Het verloop van de activiteiten: tijdsdruk en problemen met de volgtijdelijkheid

Tijdsplanning en het PvE

De planning en het PvE vertoonden gedurende de voorbereiding geheel verschillende ritmen. De planning werd goeddeels gehandhaafd. De OTP was oorspronkelijk voorzien in het voorjaar van 2006, met opening op 1 juli. Uiteindelijk kende deze planning slechts twee beperkte ontwikkelingen: de OTP werd eind 2004 iets naar achteren verschoven, zodat deze in de reisluwe zomervakantie zou vallen en hij werd in de zomer 2005 opgerekt van zes weken naar drie maanden.

Het PvE kende daarentegen veel meer dynamiek. Er werd veelvuldig teruggekomen op technische systeemvullingen zoals die in het PvE ten tijde van de beschikkingsaanvraag waren vastgelegd. De redenen waren uiteenlopend; variërend van optimalisaties tot de constatering dat sommige functionele eisen met lightrail-materieel niet konden worden gerealiseerd. Op dit onderdeel was het PvE op veel aspecten niet goed genoeg. Dit leidde tot scopewijzigingen, waarvan er enkele implicaties hadden voor de uitvoeringstijd. De belangrijkste worden in de volgende paragraaf besproken.

Volgtijdelijkheid

Eén van de meest bepalende factoren in de planning van de voorbereidingen was de tijd die aannemers nodig hadden om hun deelsystemen te ontwerpen en produceren. Aangezien besluiten over deelsystemen als wissels en beveiliging essentieel anders uitpakten dan bij de beschikkingsaanvraag was voorzien (zie bijlage IV), ontstond grote druk op de tijd. Enerzijds waren tijdige aanbestedingen van belang voor het vaststellen van bepaalde specificaties en het nemen van besluiten. Anderzijds moesten bepaalde besluiten juist tijdig worden genomen, omdat er een aanbesteding voor de deur stond. Sterke tijdsdruk leidde in sommige gevallen tot keuzen, die in een later stadium complicaties bleken te hebben.

De tijdsplanning en het PvE ontwikkelden zich, zoals geschetst, los van elkaar. Er bestond nochtans een sterke onderlinge afhankelijkheid. De veranderingen in het PvE vroegen niet alleen om acute besluiten over deelsystemen, terwijl die in sommige gevallen wellicht een uitgebreidere afweging op basis van consequenties hadden kunnen gebruiken, maar in veel gevallen ook om een langere OTP. Die speelruimte was er echter niet.

De aanleg start zonder dat vervoer en beheer geregeld zijn

Hoewel met de voorbereiding van de aanleg van de infrastructuur al begonnen was, was aan Haagse zijde tot 2005 formeel nog niet vastgelegd wie het vervoer en beheer en onderhoud zou gaan doen. SGH hield in eerste instantie uit onderhandelingsoogpunt de mogelijkheid open om vervoer en beheer en onderhoud in concurrentie aan te besteden. Betrokkenheid van HTM bij de aanleg zou het *level playing field* tussen mogelijke vervoerders en beheerders verstoren.¹²⁸ Aangezien veel besluiten inzicht in specificaties van rail, wielen, materieel, tractiespanning etcetera vergden, was input van HTM echter zeer gewenst.¹²⁹ Te meer omdat HTM de bestelling van het materieel voor de Haagse lijnen zou doen. Het bekend zijn van specificaties van het materieel was weer van belang voor besluiten over een beveiligingssysteem (bedrijfsremvertraging), wissels en aanleg van spoor (wiel-railgeometrie, verkantings- en scheluwtenormen, minimale boogstralen etcetera), wat voor een deel ook HTM zelf trof. HTM

¹²⁸ Interviews

¹²⁹ SRR had hier veel minder last van, omdat RET daar ook zelf het project uitvoerde

was namelijk nog bezig met reguliere onderhoudswerkzaamheden aan toekomstig RandstadRail-spoor en moest noodgedwongen uitgaan van normen op basis van eigen specificaties in plaats van het nog onbekende RandstadRail-materieel.¹³⁰ Dit probleem speelde bijvoorbeeld een rol bij Ternoot, waar het spoor niet de juiste specificaties bleek te hebben voor het materieel. De late betrokkenheid en onduidelijke rol van HTM bij de aanleg van de infrastructuur leidden ertoe dat in de beginfase ontwerpkeuzen onvoldoende op de vervoers- en beheerspraktijk waren afgestemd (hier waren overigens nog diverse andere redenen voor die ook in de hoofdstukken 4 en 5 worden genoemd) en droegen eraan bij dat in een later stadium aanpassingen en scopewijzigingen gewenst waren.

6.4 Scopewijzigingen en hun effect op de tijdsplanning

Drie scopewijzigingen en een naar voren geschoven onderhoudsproject hadden ingrijpende gevolgen voor de tijdsplanning en de complexiteit van het project. Een uitgebreidere beschrijving van deze scopewijzigingen staat in bijlage IV.

Het beveiligingssysteem

In september 2004 zouden ontwerp en installatie van het beveiligingssysteem worden gegund. In juni 2004 stelde HTM echter nog aan de orde dat het, in geval van slecht zicht, wellicht niet aan de in het PvE gestelde functionele eisen met betrekking tot de dienstregeling kon voldoen als er geen elektrische beveiliging was op de Zoetermeerlijn. HTM had reeds in 2003 een voorstel voor elektrische beveiliging op dat traject gedaan, maar daarmee ging het BORR toen niet akkoord.¹³¹ Nu werd het, vlak voor de gunning, alsnog opgeworpen op basis van een nieuw argument. Toen uit een simulatiestudie bleek dat de dienstregeling bij slecht zicht inderdaad niet kon worden gehandhaafd, besloot het BORR in september 2004 op de valreep alsnog ook op de Zoetermeerlijn elektrische beveiliging toe te passen.

Het besluit vond plaats op een zo laat tijdstip, dat er twijfel was of er marktpartijen waren die het in zo een korte tijd aandurfdren om het systeem te realiseren.¹³² Uiteindelijk waren er wel drie bidders, maar geen van de biedingen voldeed aan het PvE. Daarom was een hernieuwde aanbesteding noodzakelijk. Toen uiteindelijk het contract gegund werd aan Siemens/BAM, was er geen twee jaar meer te gaan tot de OTP. Dat was eigenlijk te kort.¹³³ Begin 2005 zou er een bovendien een *design freeze* zijn. Toch vonden er daarna nog wijzigingen plaats. Uiteindelijk werd het ontwerp pas in januari 2006 bevroren. De hoge tijdsdruk zou er bovendien toe hebben geleid dat het systeem de nodige technische problemen kende en kwalitatief niet voldoende was getest.¹³⁴

De meeste werkzaamheden aan het beveiligingssysteem bleken bovendien niet tijdens NS-exploitatie en de ontvlechtingswerkzaamheden van ProRail te kunnen plaatsvinden. In de OTP was er echter ook niet voldoende tijd voor, waardoor de installatie van het beveiligingssysteem op de Zoetermeerlijn pas na de OTP werd uitgevoerd en daar in de eerste periode van exploitatie op zicht gereden moest worden.

Tractiespanning

SGH had eerst de intentie om tractievoeding van ProRail af te nemen. Toen SGH en ProRail het hierover niet met elkaar eens konden worden en voor RandstadRail alsnog aparte onderstations moesten worden gebouwd, besloot het BORR in december 2004 dan ook gelijk haar eigen tractiespanning door te voeren. Het besluit zat ingesloten tussen het laat bekend worden van ProRails interpretatie van de Energiewet, die de levering van bovenleidingspanning voor de langere termijn niet mogelijk maakte, en de mogelijkheid tot afbestellen van de *downchoppers*

¹³⁰ Interview

¹³¹ BORR, 24-11-2003

¹³² Interview

¹³³ Interview

¹³⁴ Interview

op de treinstellen bij Alstom zonder dat dit negatieve consequenties zou hebben voor de tijdsplanning en de financiën.

Achteraf bezien, was het wellicht wenselijk geweest voor dit besluit meer tijd uit te trekken. Later bleek namelijk dat de ramingen onvolledig waren geweest en problemen waren onderschat. Op het moment dat dat werd geconstateerd, was de weg terug echter afgesloten.¹³⁵ Bovendien was die tijdsruimte er ten tijde van het besluit dus niet.

Voor deze scopewijziging was de bouw van onderstations nodig. De meeste werkzaamheden hieraan vonden tijdens de OTP plaats. Daarbij ontstonden er specifiek bij dit deelsysteem enkele essentiële tegenvallers in de uitvoering¹³⁶ (zie paragraaf 6.6).

Wissels op het samenloopdeel

In juni 2004 besloot het BORR om de wissels op het samenloopdeel en de Zoetermeerlijn te vervangen in plaats van de wissels en sporen op het Haagse stadsnet aan te passen aan een nieuw formaat wielen en wielflenzen. In het proces naar het wisselbesluit trok ProRail nog in een laat stadium een toezegging in voor een financiële bijdrage op basis van de onderhoudsregeling 'nieuw voor oud'¹³⁷. Dit was nadelig voor het project en compliceerde dus het besluit, dat uiteindelijk wel snel moest worden genomen om tijdige oplevering niet in gevaar te brengen. De wissels op het samenloopdeel en de Zoetermeerlijn konden pas na stillegging van de NS-exploitatie worden geïnstalleerd. Ook deze werkzaamheden kwamen dus in de OTP terecht; wat niet was voorzien bij de planning die bij de beschikkingsaanvraag werd opgesteld.

Spoorvervangings Zoetermeerlijn

In 2004 werd in het PMT het initiatief genomen tot een nulmeting van de onderhoudsstaat van het spoor, omdat er een overdracht van de infrastructuur voor dertig jaar was afgesproken en het spoor daarna in de oorspronkelijke staat moest worden teruggegeven. Later werd deze overeenkomst echter in een overeenkomst voor onbepaalde tijd omgezet, waardoor een nulmeting overbodig werd. Begin 2005 bleek door metingen met een meettrein dat het spoor op de Zoetermeerlijn echter in slechtere staat was dan verwacht, waarna alsnog een nulmeting op dat traject werd uitgevoerd. In de zomer van 2005 werd daardoor duidelijk dat vervanging van het spoor (gepland vanaf 2009) het beste naar voren kon worden geschoven, omdat het spoor nu niet verantwoord met lightrail kon worden geëxploiteerd. Ook zou het kosteneffectiever zijn om het in een treinvrije periode ineens te vervangen dan slechts reparaties uit te voeren en dan later het spoor met regelmaat uit dienst te moeten nemen.

Het gaat hier niet om een scopewijziging in de pure zin des woords, omdat het eigenlijk een naar voren geschoven onderhoudsproject is. Het spoor op de Zoetermeerlijn werd echter wel gedurende de eerste zes weken van de OTP vervangen, omdat er op dat moment geen treinverkeer op de Zoetermeerlijn was. Veel andere werkzaamheden op de Zoetermeerlijn konden pas daarna plaatsvinden. Bovendien waren op het moment van de spoorvervangings door BAM Rail de 'ontwerp-assen' (aan te leveren door Movares) en de scheluwtenorm nog niet duidelijk. De werkzaamheden werden desondanks gestart, omdat de exploitatie anders niet op tijd kon starten.¹³⁸ Het heeft daarom weliswaar de werkzaamheden zelf niet vertraagd, maar heeft wel in een later stadium voor problemen gezorgd die vervolgens wel tot vertraging leidden (zie paragraaf 6.7).

Oorzaken en gevolgen

Waarom deden deze wijzigingen zich pas op een relatief laat tijdstip voor? Er is een aantal redenen aan te wijzen:

- Stroeve onderhandelingen met partijen als ProRail (over tractiespanning en spoorvervangings op de Zoetermeerlijn) en het ministerie van Verkeer en Waterstaat (over onderhandse aanbesteding van beheer en vervoer aan HTM).

¹³⁵ BORR, 19-5-2005

¹³⁶ BORR, 2-9-2006

¹³⁷ Aanvankelijk zou ProRail bijdragen aan de vervanging van de wissels, aangezien vervanging in de onderhoudscyclus reeds op betrekkelijk korte termijn voorzien was

¹³⁸ Interview

- Onbekendheid met lightrail en de daarbij horende technische specificaties.
- Het verschil in inschatting van de onderhoudsstaat van het spoor op basis van heavyrail (ProRail) en lightrail (SGH/HTM).
- Een nog niet geheel doordacht PvE.

De gevolgen van deze late wijzigingen hadden vooral invloed op de OTP-periode. Hierin werden zoveel extra werkzaamheden geschoven, dat alle faalruimte verdween en de complexiteit van de werkzaamheden sterk toenam. Meer hierover in de volgende paragraaf.

6.5 De planning van de OTP

De OTP

De ombouw, test- en proefbedrijfperiode (OTP) was de spil tussen voorbereiding en exploitatie van RandstadRail. Hierin vonden de meeste werkzaamheden plaats die in een functionerend systeem moesten resulteren. Het was ook de periode waarin veel technische besluiten uit de voorbereiding hun beslag kregen. In deze periode reden er geen treinen op de RandstadRail-sporen. In die tijd moesten dus alle werkzaamheden worden verricht waarvoor stillegging van de dienstregeling nodig was en die moesten zijn afgerond op het moment dat de exploitatie startte.

De OTP zou een periode belopen van dertien weken, van 3 juni 2006 tot 3 september 2006. De werkzaamheden bestonden uit:

- De ontvlechting van de RandstadRail-sporen uit de hoofdspoorwegen
- Het uitvoeren van bouwwerkzaamheden aan sporen, wissels, beveiligingssysteem, onderstations voor tractiespanning, haltes en andere deelsystemen
- Het testen van het omgevormde systeem
- Het uitvoeren van een proefbedrijf (uitvoeren van een dienstregeling zonder passagiers)

Oprekking van de OTP van zes weken naar drie maanden

De OTP werd in de planning die aan het ministerie van Verkeer en Waterstaat werd aangeboden, aanvankelijk op zes weken gesteld.¹³⁹ Gedurende de voorbereidingen bleek dat dat erg kort was voor de vele werkzaamheden die moesten worden verricht. Bovendien vonden tijdens de voorbereidingen de hiervoor genoemde scopewijzigingen plaats, die tot nog meer werkzaamheden leidden die enkel tijdens de treinrije periode van de OTP konden plaatsvinden. Eén van de belangrijkste problemen was de constatering dat het niet mogelijk was om al tijdens de NS-exploitatie het beveiligingssysteem van RandstadRail te installeren. Bovendien had ProRail voor haar ontvlechtingswerkzaamheden exclusieve toegang tot het spoor nodig.¹⁴⁰ Pas daarna konden andere aannemers het spoor op om de overige werkzaamheden te verrichten. De deelprojectleider OTP waarschuwde daarom voor krapte bij de presentatie van het OTP-draaiboek in juni 2005.¹⁴¹ Op dat moment werd duidelijk dat een OTP van zes weken niet meer te halen was en besloot het BORR tot een oprekking naar drie maanden.

Toen daar op 4 juli 2005 de spoorvervanging op de Zoetermeerlijn nog bij kwam (waarvoor in eerste instantie een maand werkzaamheden werd voorzien), werd een OTP-periode van vier maanden overwogen. Het hoofd Openbaar Vervoer van stadsgewest Haaglanden deed daarop een voorstel om de OTP in te plannen van 1 juli 2006 tot 1 november 2006, zodat kon worden aangesloten op de vertraagde voltooiing van het tramplatform op Den Haag CS. Hierdoor zou er op de sporen 11 en 12 van het station geen tijdelijke oplossing nodig zijn. In augustus 2005 bleken de werkzaamheden echter toch in drie maanden te kunnen worden gepland en besloot het BORR de OTP-periode op drie maanden te houden.¹⁴² Volgens de risicoanalyse van MAN Consultants/Riskineering (juni 2005) was ook dat, ondanks de verlenging ten opzichte van zes weken, echter nog krap. De kans dat de OTP op 3 september 2006 gereed zou zijn, werd geschat

¹³⁹ Maandrapportage RandstadRail, september 2002

¹⁴⁰ PMT, 19-5-2005

¹⁴¹ Memo Verroen over draaiboek OTP, d.d. 28-6-2005

¹⁴² BORR, 24-8-2005

op 65 procent. De kans op twee of meer weken vertraging werd geschat op tien procent. In die rapportage was overigens nog geen rekening gehouden met de spoorvervanging op de Zoetermeerlijn. Er werd bij opgemerkt dat bij een tegenvallende staat van het spoor, de planning van de OTP nog geheel anders kon worden.¹⁴³

Het was toen de bedoeling dat dan op 3 september alle trajecten zouden opengaan, maar doordat het werk aan het beveiligingssysteem nauwelijks vóór de OTP kon plaatsvinden, besloot het BORR in het voorjaar van 2006 alsnog de opening van de Krakeling in Zoetermeer (lijn 3) uit te stellen tot het einde van de herfstvakantie.¹⁴⁴

6.6 Het verloop van de OTP

Procesverloop

Door de vele parallelle werkzaamheden die in een kort tijdsbestek moesten worden uitgevoerd, bevonden er zich veel verschillende aannemers tegelijkertijd op het spoor. Dit bemoeilijkte de beheersing van het procesverloop. Op een zeker moment waren er zo veel verschillende aannemers tegelijkertijd met uiteenlopende werkzaamheden bezig dat sommige aannemers elkaar voor de voeten liepen, een verschijnsel dat door meerdere respondenten is genoemd. Ook de afstemming van de werkzaamheden en het inplannen van rijpaden voor de aannemers was moeilijk.

De tijdsplanning was bovendien zo krap dat deze geen tolerantie kende voor tegenvallers, die zich, bijna onvermijdelijk, wel voordeden. De spoorvervanging van de Zoetermeerlijn werd op tijd afgerond. Die had toen echter al een substantieel deel van de OTP-periode "opgesoupeerd", terwijl die periode aanvankelijk vanwege ander meerwerk was opgerekt.

Niet alleen de lengte van de OTP was nauwelijks meegegroeid met de scope van de werkzaamheden; ook het coördinatievermogen bij de projectorganisatie was niet meegegroeid. Over aanvullende werkzaamheden werd in het BORR besloten, terwijl de coördinatietoek van de werkzaamheden bij de PORR lag.

Tegenvallers

Op 31 juli 2006 werd de portefeuillehouder geïnformeerd dat er diverse problemen waren ontstaan bij de ombouwwerkzaamheden. Op 3 augustus 2006 werd het BORR geïnformeerd dat de geplande openingsdata van 27 augustus (Erasmuslijn tussen Rotterdam en Nootdorp), respectievelijk 3 september (de rest van het systeem, met uitzondering van de Krakeling) niet meer haalbaar waren.¹⁴⁵ De door de projectleider opgegeven belangrijkste oorzaken waren:

- De stroomvoorziening: de 10 kilovolt-kabel was, omdat ingraven pas na overdracht van de infrastructuur door ProRail kon gebeuren en dan te veel tijd zou kosten, in een kunststof koker aangebracht. Tijdens de extreem warme maand juli cumuleerde er zoveel hitte dat de kabel te veel uitzette, uit de kunststof koker 'spatte' en op diverse plaatsen beschadigd raakte. Daarnaast raakten twee van de zes in gebruik genomen onderstations door verschillende oorzaken onklaar.
- De spoorbeveiliging: de planning van de spoorbeveiliging liep al één à twee weken structureel achter op de OTP-planning. Door tegenslagen kon het schema niet worden aangehouden. Daarnaast zijn aangebrachte beveiligingselementen bij andere werkzaamheden beschadigd.
- Wissels: de veilige werking van de wissels in combinatie met de spoorbeveiliging kon niet tijdig worden aangetoond, waardoor de wissels niet voor het proefbedrijf vrijgegeven konden worden.

Ook ontstond schade door diefstal van vooral koper, waardoor er extra werkzaamheden nodig waren om onveilige situaties te voorkomen. Het BORR besloot daarom tot uitstel.¹⁴⁶ Omdat het

¹⁴³ Risicoprofiel RandstadRail Haaglanden, MAN Consultants/Riskineering, juni 2005

¹⁴⁴ BORR, 10-4-2006 en 12-6-2006

¹⁴⁵ BORR, 3-8-2006

¹⁴⁶ BORR, 3-8-2006

BORR van mening was dat er slechts één keer een nieuwe openingsdatum kon worden gegeven, werd het noemen van een nieuwe datum uitgesteld tot 30 augustus 2006.¹⁴⁷ Vervolgens werd augustus een erg natte maand, waardoor er opnieuw problemen ontstonden. Een belangrijke technische ruimte bleek niet waterdicht. Ook bleken pompinstallaties niet bestand tegen de grote hoeveelheid water. Verder was er in de onderstations, ondanks dat dit in de aanbesteding was uitgesloten, toch nieuwe techniek gebruikt, die kinderziektes vertoonde. Bovendien bevatte het wisselsturingssysteem fouten, waardoor vrijgave voor gebruik vertraging opliep.¹⁴⁸ Door dit alles kon het proefbedrijf pas laat starten.

Het test- en proefbedrijf

Het testbedrijf werd uitgevoerd op de verschillende trajecten zodra de afronding van de werkzaamheden dat toeliet. Er werden vier integratietesten doorlopen¹⁴⁹:

- De koppeling van de tractievoeding op het tractiesysteem van de baan
- De berijdbaarheid van de baan
- De spoorbeveiliging
- De ICT-systemen op de haltes

Zodra de resultaten daarvan bevredigend werden bevonden, werd het systeem overgedragen aan de vervoerbedrijven en werd er opgeschaald naar het proefbedrijf, waarbij spitsdienst moest worden gereden. Goedkeuring door ISA en IVW was gebaseerd op drie dagen proefbedrijf zonder grote storingen (zie hoofdstuk 7). Er waren geen voorschriften voor de duur van een proefbedrijf voor lightrail voorhanden. Met de kennis van achteraf erkennen de betrokkenen dat het proefbedrijf te kort is geweest.¹⁵⁰

Begin september ging het BORR ervan uit dat eind oktober 2006 de hele Erasmuslijn en lijn 4 in exploitatie zouden kunnen gaan. Eind mei 2006 waren reeds de eerste tests op de Oosterheemlijn begonnen. Die werd eind juni 2006 vrijgegeven. Op de Hofpleinlijn startte in augustus 2006 het proefbedrijf; op de Zoetermeer-stamlijn begin oktober 2006. De Krakeling was nog in de fase van testbedrijf toen de exploitatie in november 2006 naar aanleiding van ontsparingen werd stilgelegd.

Indienststellingen

Met een vertraging van twee weken werd er op 10 september voor het eerst door RET met RandstadRail-voertuigen exploitatie gereden op de Erasmuslijn. Op 29 oktober 2006 ging de Zoetermeer-stamlijn (lijn 4) open. Daarmee reden er voor het eerst verschillende typen voertuigen over het samenloopdeel.

De indienstneming op 29 oktober bleef lange tijd onzeker door talrijke grote verstoringen tijdens het proefbedrijf. Het BORR achtte het daarom onverantwoord om op 29 oktober het hele systeem in dienst te nemen. Hooguit één lijn werd mogelijk geacht.¹⁵¹ Het BORR achtte lijn 4 daarvoor het meest kansrijk en besloot zich volledig op die lijn te richten. De kans van slagen werd op vijftig procent geschat. Op vrijdag 27 oktober 2006 besloot het BORR de daaropvolgende zondag te gaan rijden. Daarbij werd een risico genomen, omdat er pas op zaterdag voldoende uren proefbedrijf zouden zijn gedraaid. Dat zou echter te laat zijn om de reizigers nog te informeren.¹⁵² Tegelijkertijd zou het proefbedrijf op de Erasmuslijn beginnen (het resterende traject tussen Nootdorp en Den Haag CS). Deze werd op 12 november in gebruik genomen.

¹⁴⁷ BORR, 3-8-2006

¹⁴⁸ BORR, 2-9-2006

¹⁴⁹ Interviews

¹⁵⁰ Interview

¹⁵¹ BORR, 19-10-2006

¹⁵² BORR, 26-10-2006

6.7 Een valse start, stillegging en het traject naar heropening

Storingen en ontsporingen

De exploitatie kende vanaf het begin vele storingen. Op 3 en 4 november vonden er ontsporingen van RandstadRail-voertuigen plaats nabij Den Haag Centraal Station. Op 29 november ontspoorde een RandstadRail-treinstel op het viaduct bij Ternoot. Twintig minuten later ontspoorde een voertuig bij Forepark. Hierop legde IVW op de avond van 29 november de exploitatie van RandstadRail door middel van een aanwijzing stil.

Om de stillegging van RandstadRail op te vangen, werd er vervangend vervoer ingezet. Dit was voor de reizigers gratis, net als het reizen met de enige nog operationele verbinding (Rotterdam-Nootdorp). Het vervangend vervoer werd een kostenpost. SGH was opdrachtgever en het kwam ten laste van haar exploitatiebudget, maar met de aantekening dat deze kosten later verhaald zouden kunnen worden.

Voorbereiding van de heringebruikname

Op 18 december 2006 werden er plannen gemaakt voor heropening. Voor heringebruikname van de Erasmuslijn moesten nog acht wissels worden geïnspecteerd. Heringebruikname van de Zoetermeerlijn werd voorzien voor 1 maart. Hiervoor had IVW de voorwaarde gesteld dat op twee knooppunten elektrische beveiliging operationeel zou zijn. Het viaduct bij Ternoot zou op 22 maart weer beschikbaar moeten komen, maar daar was voor RandstadRail-treinen nog de installatie van beveiliging nodig. Ingebruikname van de lijnen op het Haagse stadsnet moest worden uitgesteld omdat het viaduct bij Ternoot niet berijdbaar was. Keren op het Centraal Station is namelijk niet mogelijk.¹⁵³

In februari en maart ontstonden er echter verdere vertragingen. De levering van ontsporingbeveiliging voor het viaduct bij Ternoot was vertraagd en er moesten scheluwteproblemen op de Krakeling en de Oosterheemlijn worden opgelost. Exploitatie werd daarom verder uitgesteld.

Er waren drie belangrijke technische zaken die nog voor problemen zorgden in de periode van stillegging en die heringebruikname vertraagden¹⁵⁴:

- De verkeersleidingsoftware vertoonde lange tijd problemen en de verkeersleiders van HTM waren nog niet gewend er mee te werken.
- De wissels op het samenloopdeel vertoonden problemen. WBN stelde alle maatregelen te hebben genomen, maar er bleven storingen ontstaan aan de wisselstellers.¹⁵⁵ In juni bleek dat het probleem van de wissels zat in de interface tussen wissel en spoorbeveiliging. Beide waren bewezen techniek, maar de interface-software niet.¹⁵⁶ Doordat verschillende aannemers verantwoordelijk waren voor verschillende onderdelen van het systeem, ging de oplossing van dit probleem in eerste instantie moeizaam. Omdat geen van de leveranciers zijn eigen systeem als oorzaak van het probleem zag, werd er naar elkaar gewezen. Uiteindelijk is er een software-update geïnstalleerd waarmee de problemen grotendeels waren opgelost.
- Er waren problemen met scheluwte. Verschillende instanties hanteren verschillende scheluwtenormen. Toen BAM Rail aan het begin van de OTP begon met de spoorvervanging op de Zoetermeerlijn, moesten de 'ontwerp-assen' en scheluwtenorm nog worden ingevuld op basis van meetgegevens van Movares. Deze 'ontwerp-assen' zijn na de aanbesteding door Movares deels onvolledig en gefragmenteerd aangeleverd.¹⁵⁷ Dat kwam door afhankelijkheid van het aanleveren van gegevens van een derde partij (Volker) en doordat de verantwoordelijke persoon van Movares ook voor ProRail aan het project werkte. ProRail stelde daarop dat deze persoon alleen voor hen mocht werken,

¹⁵³ BORR, 15-2-2007

¹⁵⁴ Interview

¹⁵⁵ BORR, 8-5-2007

¹⁵⁶ BORR, 18-6-2007

¹⁵⁷ Rapportage scheluwte van Van Asch van Wijk aan Hilhorst, 30-8-2007

waardoor er een andere, minder goed ingevoerde persoon op de zaak werd gezet.¹⁵⁸ BAM Rail heeft toen bij de aanleg van het spoor op sommige locaties op zicht de spoorlijn moeten uitzetten en heeft – bij gebrek aan een andere – de scheluwtenorm van ProRail gehanteerd (zie ook hoofdstuk 5). Pas later werd een bijlage aan het PvE toegevoegd waarin de juiste norm stond.¹⁵⁹ HTM hanteerde, mogelijk vanwege onderhoudsoverwegingen, een strengere scheluwtenorm dan ProRail. Bij metingen door HTM bleken er indicaties te zijn dat er plaatsen waren waar de scheluwtenorm werd overschreden. IVW vond dat SGH zich moest richten op de HTM-norm. Hier heeft lange tijd onenigheid over bestaan. Uiteindelijk ging IVW akkoord met de scheluwtesituatie zoals die zich op de Zoetermeerlijn voordeed, op voorwaarde dat er meerdere factoren doorberekend werden die aan scheluwte gerelateerd zijn. Die factoren bleken in orde, waardoor IVW uiteindelijk akkoord ging.¹⁶⁰ Dit heeft echter een aanzienlijk deel van de vertraging van de heringebruikname veroorzaakt.

Het test- en proefbedrijf in de herhaling

Het nieuwe test- en proefbedrijf na de incidenten is door bovengenoemde problemen meerdere keren uitgesteld. De herstart van het testbedrijf vond plaats op 15 maart 2007. Ook zou het langer gaan duren dan tijdens de OTP. De projectleiders waren zich er nu van bewust dat voor een exploitatie met een acceptabel aantal storingen kilometers moeten worden gemaakt om de treinstellen in te rijden en de bestuurders en verkeersleiders aan het systeem te laten wennen. Er moest dus een gedegen proefbedrijf worden gereden. Voor het testbedrijf werden minstens vier weken voorzien; voor het proefbedrijf minstens twee.¹⁶¹ Bovendien stelde IVW nu strakke eisen (zie hoofdstuk 7).

6.8 Bestuurlijke informatievoorziening

In deze paragraaf zal worden stilgestaan bij de vraag of de bestuurders bij de besluitvorming, gezien de aan hen verstrekte informatie, voldoende op de hoogte waren van de consequenties van hun beslissingen voor de planning en inhoud van het project. De indruk die ontstaat uit de stukken van het BORR, is dat de bestuurders zoveel mogelijk zijn geïnformeerd over de veranderingen in het PvE, maar dat de informatie die nodig was om alle implicaties van besluiten te overzien, ook bij de ambtelijke organisatie niet altijd aanwezig was. Dat kwam deels door externe factoren (zoals het feit dat specificaties van bijvoorbeeld ProRail, Alstom en HTM moesten komen) en deels door ondoorzichtigheid van implicaties van systeemwijzigingen voor de projectstaf.

De bestuurders zijn, voor zover dat mogelijk was, geïnformeerd over de gevolgen van hun besluiten op de krappe tijdsplanning. Uit de verslagen van het BORR blijkt dat meer dan eens werd gemeld dat de planning erg krap werd.¹⁶² Van wie deze constatering kwamen, wordt niet altijd duidelijk, maar uit interviews blijkt dat het hoofd Openbaar Vervoer van SGH en de projectleider van het PORR daar bij zijn geweest. Naar eigen zeggen hebben zij aangegeven dat de planning alleen haalbaar was als alles meezat.¹⁶³ Er waren risicoanalyses beschikbaar die de kans dat de planning gehaald werd, kwantificeerden. Bestuurders hebben bij één gelegenheid ook naar deze informatie geluisterd. Er is in de zomer van 2005 ingestemd met een verlenging van de OTP.

Achteraf bezien kan geconstateerd worden dat die verlenging niet voldoende was en dat het vreemd is dat betrokkenen een planning die geen enkele faalruimte toestond, accepteerden. Vanuit projectmanagementoptiek is dit laatste niet conform professionele normen. Vanuit de verantwoordelijkheid van bestuurders – die buiten het opleveren van het project ook de

¹⁵⁸ Interview

¹⁵⁹ Bijlage F10 van het PvE

¹⁶⁰ Interview

¹⁶¹ BORR, 24-5-2007

¹⁶² Bijvoorbeeld: memo Heijers/Renzema aan het BORR, d.d. 2-6-2004; BORR, 12-9-2005

¹⁶³ Interviews

bewaking van financiën en het bieden van goede vervoersdiensten behelst – is een strakke sturing op tijd (en geld) goed uit te leggen. Dit redeneren vanuit de eigen verantwoordelijkheid kan echter wel leiden tot besluiten die vanuit projectmanagementoogpunt juist niet optimaal zijn. Er was dus tegengestelde druk vanuit enerzijds het projectmanagement, dat gegeven de dynamiek van het project meer tijd nodig had, en anderzijds de bestuurders die door hun politieke verantwoordelijkheid voor het zo snel mogelijk bieden van goed vervoer in cruciale gevallen een snelle oplevering zoveel mogelijk probeerden te handhaven.¹⁶⁴ Voor bestuurders was wel steeds cruciaal dat de veiligheid niet in het geding was. Vanuit de RandstadRail-organisatie werd de krappe planning echter vooral als een beschikbaarheidsrisico en niet als een veiligheidsrisico gezien. Ambtelijke projectleiders en opdrachtgevers geven aan dat, nadat zij voor consequenties gewaarschuwd hebben, zij zich vervolgens hebben neer te leggen bij de besluiten van de bestuurders.¹⁶⁵

6.9 De relatie tussen tijdsplanning en projectuitkomsten

De tijdsdruk waaronder het project werd voorbereid en gerealiseerd, had invloed op de kwaliteit van het systeem. Er werden keuzen gemaakt die later problematisch bleken en in beperkte mate rekening hielden met de eisen vanuit vervoer- en beheerperspectief.¹⁶⁶ De scopewijzigingen in combinatie met de strakke planning van de OTP leidden ertoe dat werkzaamheden niet op tijd af kwamen, dat een onaf systeem werd opgeleverd en dat de uitvoering van de werkzaamheden in de latere fase een chaotisch karakter kreeg.

Of er een directe relatie bestaat tussen de incidenten en de tijdsplanning is niet te zeggen. Het is wel zo dat de vele omvangrijke werkzaamheden in combinatie met de voortdurende tijdsdruk de beheersbaarheid hebben doen afnemen. In een situatie waarin de beheersbaarheid te wensen overlaat, kan een systeem kwetsbaar worden voor fouten en is het onzeker of gemaakte fouten worden hersteld.

De factor tijdsplanning – en vooral tijdsdruk – kan zo gerelateerd worden aan de volgende factoren die hebben bijgedragen aan de incidenten. Hierbij is telkens de relatie tijdsdruk-afname beheersbaarheid-incident te leggen. Hierbij dient te worden benadrukt dat die relatie telkens probabilistisch is.

- Vanwege tijdsdruk werd besloten een scheluwteprobleem bij Ternoot pas in een later stadium op te lossen.¹⁶⁷ HTM nam hier een gecaluleerd risico en dat had een effect op de beheersbaarheid. Er werd een minimumsnelheid ingesteld waarvan het de vraag is of die in alle omstandigheden te handhaven was. Dit was één van de factoren die een rol speelden bij de ontsporing aldaar.
- Gedurende het testbedrijf en de eerste weken van de exploitatie moesten erg vaak lastgevingen worden afgegeven om rijpaden beschikbaar te stellen, omdat er vaak sprake was van onjuiste stoptonende seinen. Dit gebrekkige functioneren was, ondanks een door IVW goedgekeurd proefbedrijf, niet onder controle aan het einde van de OTP, maar weerhield de projectleiding en het BORR er niet van het systeem in gebruik te nemen. De druk om te starten was groot. Uiteindelijk werd het euvel pas na maanden opgelost in de periode dat RandstadRail stillag, omdat lange tijd niet duidelijk was waar de oorzaak lag. Het kapot rijden van wissel 846 bij Forepark vond plaats bij het rangeren tijdens één van de veelvuldig voorkomende seinstoringsen die de eerste exploitatieperiode kenmerkten. Bovendien was het wissel mogelijk kapot gereden tijdens de OTP¹⁶⁸, waarin de

¹⁶⁴ Belangrijke momenten hierbij zijn bijvoorbeeld het besluit in de zomer van 2005 om, ondanks de toevoeging van de spoorvervangende Zoetermeerlijn en naar aanleiding daarvan een voorstel voor een langere OTP van het hoofd Openbaar Vervoer van SGH, de drie maanden voor de OTP te handhaven en het besluit om, ondanks veelvuldige problemen bij het test- en proefbedrijf, de exploitatie van lijn 4 te starten op 29 oktober 2006, na goedkeuring door IVW.

¹⁶⁵ Interviews.

¹⁶⁶ Voorbeelden hierbij zijn de aanbestedingen van het beveiligingssysteem en de wissels, die door HTM en RET in sommige gevallen niet werden gesteund.

¹⁶⁷ Interview.

¹⁶⁸ DeltaRail, Nader onderzoek wisselsteller; wissel 846, 20-12-2006

beheersbaarheid te wensen overliet. Bij een langer proefbedrijf zouden deze blijkbaar structurele problemen zich hoogstwaarschijnlijk tijdig hebben geopenbaard.

- Bij een langer proefbedrijf hadden ook de trambestuurders en verkeersleiders meer tijd gehad om vertrouwd te raken met de nieuwe systemen van zowel spoor als communicatie. De noodzaak daartoe bleek ook in de periode tussen stillegging en heropening. Bij de eerste opening waren veel deelsystemen nog niet gereed. Als een individueel deelsysteem niet af is, hoeft dat geen probleem te zijn. Een opeenstapeling van vele deelsystemen die niet af zijn, kan echter zorgen voor een gebrekkige vertrouwdheid met het systeem als geheel bij de werknemers.¹⁶⁹ De beperkte tijd stelde bestuurders en verkeersleiders van de twee betrokken vervoerders, elk met eigen organisatorische werkwijzen, gewoonten en culturen, niet in staat elkaar al doende te leren kennen en begrijpen. Dit alles droeg bij aan de verminderde beheersbaarheid en zodoende tot bijvoorbeeld het niet signaleren van het kapot rijden van een wissel of een gebrekkige communicatie bij dit soort incidenten.

6.10 Analyse en conclusie

Het RandstadRail-project kenmerkte zich door een geleidelijke uitwerking van het PvE en late, ingrijpende scopewijzigingen die de planning onder druk zetten en de complexiteit van het project aanzienlijk verhoogden. Deze ontwikkelingen waren een gevolg van, onder andere, de snelle start met een globaal uitgewerkt PvE, onduidelijke en late betrokkenheid van vervoerder en beheerders en ontwikkelingen in de omgeving, waar de projectleiding geen invloed op had. Met de aanleg pas beginnen als het PvE verder uitgewerkt was, was gegeven het momentum dat benut moest worden, de onzekerheden die bestonden en het gebrek aan kennis over lightrail, geen alternatief. De scopewijzigingen en de beslissing tot spoorvernieuwing waren op zichzelf te verantwoorden en droegen bij aan een hogere projectkwaliteit. Tezamen resulteerden de wijzigingen in een sluipende toename van de complexiteit en de tijdsdruk. Hoewel betrokkenen oog hadden voor de planningsrisico's en ook maatregelen namen om daarmee om te gaan, zijn de cumulatieve effecten van het werken met een globaal PvE en het laat doorvoeren van meerdere ingrijpende wijzigingen onderschat. Ook waren de genomen maatregelen in termen van het zorgen voor voldoende tijd, coördinatievermogen en ruimte om fouten te maken, te signaleren en te herstellen, niet toereikend.

Een belangrijke verklaring voor deze gang van zaken is wellicht het te geringe besef bij bestuurders dat lightrail iets anders is dan trams en heavyrail en dat de beschikbare expertise niet volstond om alle kenmerken van het project te doorgronden. Een tweede verklaring is de bestuurlijke haast die het project kenmerkte en die ingegeven was door¹⁷⁰:

- De noodzaak aan het begin van het project om de subsidies voor RandstadRail veilig te stellen;
- Het met het ministerie van Verkeer en Waterstaat afgesproken financieringsritme van het project;
- De wens om problemen zoals bij de tramtunnel te vermijden;
- Het strikte financiële risicomanagement van de gemeente Den Haag dat noopte tot strakke planningen die gehaald dienden te worden;
- De wens van bestuurders en vervoerders om de stillegging van de dienstverlening in met name Zoetermeer en Pijnacker zo kort mogelijk te laten zijn. Bij de meeste infrastructuurprojecten is er geen sprake van een serviceverlaging (stillegging van de openbaar-vervoerdiensten) alvorens de serviceverhoging is gerealiseerd. Bij RandstadRail was dat wel zo.

¹⁶⁹ Interview

¹⁷⁰ Interviews

Tijdsdruk is op zichzelf een noodzakelijke voorwaarde om in complexe projecten vooruitgang te boeken. Hier resulteerde het evenwel in een risicovolle planning van het OTP en een te snelle indienststelling van het systeem, met te weinig oog voor de beheersbaarheid. Ten tijde van de besluitvorming leek iedereen deze beslissingen te ondersteunen; achteraf zijn partijen het erover eens dat de planning niet realistisch was.

Deze gang van zaken heeft sterke trekken van wat wel 'groepsdenken' wordt genoemd¹⁷¹. Als er een sterk groepsgeloof is in het halen van een deadline, worden rationele bezwaren opzij gezet en wordt alles op alles gezet om de gestelde datum te halen. Bij dit groepsdenken horen enkele typische symptomen, zoals sterke consensus en een groot *commitment* aan het project, sterk leiderschap, grote interne en externe tijdsdruk, de aanwezigheid van externe bedreigingen, het onderdrukken en negeren van afwijkende informatie en het uitsluiten van andersdenkenden. Een aantal van deze symptomen wordt bij het RandstadRail-project aangetroffen. Zo was er hoge tijdsdruk die om snelle besluitvorming vroeg. Deze tijdsdruk werd door alle betrokken organisaties ervaren. Er waren signalen van aannemers en bijvoorbeeld ProRail dat de planning krap was, maar dit werd genegeerd. Er werd doorgewerkt met partijen die meewilden in de planning. Nadat door het BORR vastgehouden werd aan de drie maanden OTP, toonden de projectleiding en de ambtelijk opdrachtgever zich echter sterk geëngageerd aan het halen van de krappe planning. Bij de besluiten in het BORR over wijzigingen, werden de implicaties daarvan, getuige de verslagen, echter niet meegewogen. Externe partijen als ISA en IVW werden vroegtijdig in een adviserende rol bij het project betrokken en dachten met de bestuurders en projectverantwoordelijken mee, in plaats van onafhankelijk te toetsen.

Dit laat onverlet dat er waarschuwingen van het hoofd Openbaar Vervoer van SGH en de projectleider waren dat de planning krap was en er niets fout mocht gaan. Hier speelden echter politiek-bestuurlijke verhoudingen een rol: de ambtelijke projectleiders en opdrachtgever dienden zich te schikken naar de beslissingen van de bestuurders. Daarmee werd niet langer een intermediaire en mitigerende rol vervuld tussen operationele managers – die het werk moeten klaren en oog hebben voor de spanning tussen kwaliteit, tijd en geld – enerzijds, en bestuurders – die niet met die spanning geconfronteerd worden – anderzijds. Dit is te meer daar de projectleiding en ambtelijk SGH vervolgens alles op alles zetten om de afgesproken planning te halen.

Dynamiek in de doorlooptijd en de kwaliteit van het project hebben onmiskenbaar invloed op elkaar, voornamelijk via het begrip beheersbaarheid. Hoe krappere de planning ten opzichte van de hoeveelheid werkzaamheden die moet worden verricht, hoe meer de beheersbaarheid afneemt; vooral als het coördinerend vermogen niet evenredig toeneemt. In zo'n situatie kan de kwaliteit van het project daar onder lijden. Hierbij dient nog wel benadrukt te worden dat het BORR, noch andere betrokkenen, in de afweging tussen tijd en kwaliteit bewust voor concessies aan de kwaliteit hebben gekozen. Het lijkt er eerder op dat er geen besef is geweest van een verband tussen beide kenmerken.

¹⁷¹ Janis, I.L. (1972), *Victims of Groupthink: A psychological study of foreign-policy decisions and fiascoes*, Houghton Mifflin, Boston

7 Borging van de veiligheid

7.1 Inleiding

Een technisch-complex systeem als RandstadRail kent logischerwijs veel veiligheidsrisico's voor bijvoorbeeld bestuurders, spoorwerkers en reizigers. In dit hoofdstuk krijgt veiligheid om twee redenen aandacht. Ten eerste hebben er incidenten plaatsgevonden. Bij één van de incidenten (het incident bij Forepark) vielen gewonden. Ten tweede was RandstadRail een uniek en nieuw project waar geen kant-en-klare veiligheidsbenadering noch eenduidige veiligheidsnormen voor bestonden. Het betrof namelijk een interlokaal lightrailstelsel met verschillende typen infrastructuur (tram en trein, bestaand en nieuw) en twee verschillende typen voertuigen, waarvan één nieuw type. De voertuigen voor 'lightrail' zijn lichter dan die voor heavyrail. De voertuigen worden daarom ook wel 'tramachtig' genoemd. Maar anders dan trams (en bijvoorbeeld het tram/metrosysteem van Amstelveen) rijden de voertuigen van RandstadRail zowel binnen als buiten de stad. In Den Haag rijden de bestuurders op zicht, maar buiten Den Haag rijden ze op seinen. Anders dan bij andere lightrailprojecten, zoals de Rijn-Gouwelijn, wordt in het project ook voorzien in (deels) nieuwe, (nog) niet gestandaardiseerde infrastructuur. Wegens al deze verschillen zijn normen van alleen heavyrail, trams en metro's niet zonder meer van toepassing op RandstadRail.

De afwezigheid van een gevestigd veiligheidsregime en een eenduidig normenkader betekende dat betrokkenen het wiel zelf moesten uitvinden. Hoe ontwikkelt men in zo'n geval veiligheidsnormen voor een voor Nederland nieuw systeem? Het was zaak kennis aan te boren op het terrein van veiligheid en lightrail, zoals onder meer aanwezig bij Movares, HTM, RET, en daarvan te leren. Bovenal was het zaak veiligheid dusdanig te verankeren dat het in het spanningsveld met andere projectwaarden (zoals tijd en geld) voldoende overeind bleef en bovendien in een werkwijze en normenstelsel resulteerde waaraan de verschillende bij het project betrokken partijen zich committeerden.

In dit hoofdstuk wordt nagegaan hoe dit ontwikkelingsproces zich binnen het RandstadRail-project voltrok, welke partijen daar op welke wijze aan bijdroegen en of het beter had gekund of gemoeten.

In dit hoofdstuk wordt eerst ingegaan op de institutionele kaders waarbinnen het RandstadRail-project tot stand kwam (paragraaf 7.2). Vervolgens worden de belangrijkste bij veiligheid betrokken partijen besproken (paragrafen 7.3 en 7.4). Paragraaf 7.5 tot en met 7.8 bespreken de belangrijkste ontwikkelingen ten aanzien van veiligheid gedurende het project. Paragraaf 7.9 analyseert hoe bestuurders over veiligheidsissues geïnformeerd werden en hoe zij bij de besluitvorming erover betrokken waren. Paragraaf 7.10 beschrijft de relatie tussen het veiligheidsmanagement en het voorkomen van de incidenten in RandstadRail en geeft een oordeel over de mate waarin het veiligheidsmanagement erin is geslaagd om veiligheid te borgen. Paragraaf 7.11 geeft hiervoor een aantal verklaringen.

7.2 Parallele ontwikkeling normenkader vanuit het ministerie

In de Kadernota Railveiligheid van 1999 is geschreven dat er een beleidsinstrument moest komen om lightrail mogelijk te maken. Dat heeft geleid tot de ontwikkeling van het Normdocument Veiligheid Lightrail (november 2002) door het ministerie van Verkeer en Waterstaat. Belangrijk motief hierbij was dat het toepassen van heavyrail-normen op lightrail onnodig veel tijd en geld zou kosten.¹⁷² De systematiek van het document, de zogenaamde 'risicobenadering', is gebaseerd op NEN-EN50126. Aan de hand van een levenscyclus van een lightrailproject schetst

¹⁷² Normdocument Veiligheid Lightrail, versie 5.0, 25 november 2002, p.4

het document de belangrijkste procedures, rollen en documenten. Belangrijke documenten waaraan in het normdocument wordt gerefereerd, zijn:

- Het Integraal Veiligheidsplan (IVP), waarin de opdrachtgever de veiligheidsaanpak van een project beschrijft;
- Het Safety Management Plan, waarin de opdrachtgever het IVP concreet uitwerkt. Hierin staat ook een systeembeschrijving, een toedeling van de taken en verantwoordelijkheden voor de bewijsvoering van de veiligheid, een verwijzing naar de relevante eisen in het PvE en verdere normen voor de bewijsvoering.
- Het Exploitatie Veiligheidsplan (EVP), waarin de opdrachtgever veiligheidstaken en verantwoordelijkheden van alle betrokken partijen (dus ook bij exploitatie) beschrijft.
- Safety Cases. Een safety case is een gedocumenteerd bewijs dat een (deel)systeem of (deel)proces aan de gespecificeerde veiligheidseisen voldoet. Met behulp van safety cases kunnen management, opdrachtgever en veiligheidsautoriteiten controleren of de geaccepteerde risicobeheersende maatregelen op zorgvuldige wijze genomen zijn en zullen worden blijven genomen. Voor RandstadRail zijn in totaal 19 safety cases opgemaakt, georganiseerd volgens een boomstructuur met een 'Top level safety case' over het gehele systeem tot en met safety cases van individuele processen en systemen. Voorbeelden van safety cases zijn de "safety case exploitatie HTM", de "safety case beveiliging perceel 1" en de "safety case CVL RET". De belangrijkste bronnen voor een safety case zijn de feiten die bewaard zijn (zoals bijvoorbeeld certificaten) en de controles die zijn uitgevoerd door onafhankelijke deskundigen.¹⁷³
- De documentatie van potentiële gevaren in een gevarenlogboek of 'hazard log', welke eveneens bestaat uit een boomstructuur, met een 'Hazard Log Plan' als initieel document. Gedocumenteerde gevaren worden geclassificeerd en vervolgens weggenomen, gereduceerd of getolereerd.¹⁷⁴

Het normdocument voorziet ook in een rolverdeling. In de ontwerp- en realisatiefase wordt onderscheid gemaakt tussen een normsteller, toezichthouder, opdrachtgever, toetsers, ontwerper, bouwer en vergunningverlener. Voor iedere rol wordt aangegeven bij welk proces deze betrokken zou moeten zijn. De opdrachtgever voert een risicoanalyse uit, leidt hieruit systeemveiligheidseisen af, deelt deze toe aan partijen (ontwerpers, bouwers, infrabeheerders, vervoerders en verkeersleiders), toetst de ontwerpen aan de systeemeisen (verificatie), toetst gefabriceerde en geleverde (sub)systemen (validatie), aanvaardt het systeem en laat (ook tussentijds) plannen en safety cases toetsen door de toetsers. De toezichthouder verleent een vergunning voor ingebruikname op basis van de safety cases en het EVP, welke gedurende het proces worden ontwikkeld.

Het document wijst rollen niet toe, behalve aan IVW als wettelijk toezichthouder voor buitenstedelijke gebieden. Ook het ministerie heeft nergens een rol toebedeeld gekregen. De auteurs hadden dan ook decentralisatie van normontwikkeling en –toetsing op het oog. Het ministerie was na publicatie slechts beschikbaar voor vragen. In deze context is gesteld dat het normdocument door het ministerie 'over de schutting is gegooid'.¹⁷⁵

Het project en de ontwikkeling van het normdocument hebben deels parallel gelopen. Safety managers van lightrailprojecten, waaronder die van RandstadRail en de Rijn-Gouwelijn, zijn uitgebreid geconsulteerd tijdens de ontwikkeling ervan. Dit was nodig om hun expertise met lightrail in het document op te nemen. Zonder deze inbreng zou het document nauwelijks toegespitst kunnen raken op lightrail, omdat slechts bij weinig medewerkers van het ministerie van Verkeer en Waterstaat expertise over lightrail aanwezig was. Consequentie was wel dat het document pas laat, na de inbreng van de safety managers, voldoende bruikbaar was. Dit is een belangrijke reden dat in het RandstadRail-project, in samenspraak met de toezichthouder, af en toe van de richtlijnen in het document is afgeweken. Overigens is het niet verplicht het

¹⁷³ Onderzoeksrapport Inspectie Verkeer en Waterstaat, RV-06U1018, 24 april 2007, p.31

¹⁷⁴ Hazard Log Plan RandstadRail, versie 1.0, 24 juni 2005, p.6

¹⁷⁵ Interview

normdocument te volgen. Desondanks kan worden gesteld dat RandstadRail het eerste project was dat grotendeels conform het normdocument heeft gewerkt.

7.3 IVW kiest rol systeemtoezichthouder

IVW heeft als wettelijk toezichthouder van het buiten Den Haag gelegen spoor gedurende het project een belangrijke rol gespeeld. IVW is akkoord gegaan met het hanteren van het normdocument en heeft hierbij geadviseerd. Op verzoek van SGH heeft IVW een contactpersoon aangewezen. In een brief aan het safety management dd. 1 september 2003 benadrukt IVW dat "anders dan in het verleden (...) de adviesrol ondergeschikt is aan de toezichthoudende rol". IVW heeft het safety management met inhoudelijk advies bijgestaan. Voor het toezicht koos IVW de rol van 'systeemtoezichthouder'. Dit was conform de kabinetsvisie op toezicht¹⁷⁶, de toezichtsvisie van IVW en het normdocument. Met systeemtoezicht wou IVW "zoveel mogelijk inspelen op de trend dat de deugdelijkheid van nieuwe (sub)systemen door keuringsinstanties wordt getoetst" en "afzien van een te gedetailleerde technische betrokkenheid bij de toelating."¹⁷⁷ Feitelijk betekende dit dat zij de veiligheidsplannen (IVP en EVP) goedkeurt en het toetsen van de veiligheidsargumentatie aan de door SGH in te stellen Independent Safety Assessor overliet (dit is de 'toetsers' in het normdocument). De verantwoordelijkheid voor het proces van normstelling en toetsing lag bij de opdrachtgever. IVW prioriteerde haar activiteiten (advisering, af en toe eisen stellen) op basis van een eigen risicoanalyse. De rol van systeemtoezichthouder was relatief nieuw. Eerder heeft IVW bij de heavyrail-projecten HSL-Zuid en de Betuweroute als systeemtoezichthouder opgetreden.

7.4 Nieuwe rollen voor safety managers en Independent Safety Assessor

Zowel SGH als SRR hebben een safety manager aangesteld die de normontwikkeling en veiligheidsdocumentatie, als beschreven in het normdocument, moesten uitvoeren en coördineren. Feitelijk stelden de safety managers het gewenste veiligheidsniveau vast en drukten dat uit in risico's, inventariseerden ze de bestaande relevante veiligheidseisen, stelden zij aanvullende projectspecifieke eisen, coördineerden zij het gehele 'papier' proces van normstelling tot en met het aantonen van veiligheid, voedden zij dit proces op basis van eigen observaties en gaven zij het systeem vrij als na het proefbedrijf het vertrouwen bestond dat aan alle eisen is voldaan. Zij vertolkten deze rol voor het eerst. Het safety management heeft aan de procedures in het normdocument een actieve invulling gegeven. Ter illustratie: het PvE liep volgens de safety manager SGH achter, maar de eisen die hij hier inbracht heeft hij vervolgens zelf getoetst, onafhankelijk van de vraag of deze op dat moment al in het PvE waren gedocumenteerd.¹⁷⁸ De veiligheidsplannen, de Top level safety case en het Hazard log plan schreven de safety managers zelf. Het schrijven van de andere safety cases werd gedelegeerd aan de verantwoordelijken voor het betreffende (deel)systeem. Vervolgens was het aan de safety managers om te bewaken dat ze op tijd en conform de standaarden werden ingeleverd. Die standaarden waren nog niet voor lightrail omschreven. Deze zijn binnen het project ontwikkeld op basis van NEN-EN50129 (die een structuur voor safety cases voor spoorbeveiligingsystemen aangeeft). Samen met de later door SGH aangestelde safety managers spoorbeveiliging en met de veiligheidscoördinatoren van HTM en RET vormden zij de Safety Board, waarin de hazard logs werden behandeld.¹⁷⁹

In oktober 2004 is de rol van Independent Safety Assessor (toetsers) gegund. Er is voor Lloyd's Register Rail gekozen, op basis van de prijs en de inhoud van de offerte en een gesprek.¹⁸⁰ Lloyd's had veel ervaring met heavyrail, maar weinig met lokaalspoor. Bovendien was het voor

¹⁷⁶ Tweede kaderstellende visie op toezicht, 2005

¹⁷⁷ Toezichtsvisie Rail, Inspectie Verkeer en Waterstaat, 10 november 2004

¹⁷⁸ Interview

¹⁷⁹ Memo Bert Vervoort aan PMT, 28-08-05

¹⁸⁰ Memo Bert Vervoort en Ronald de Zutter aan PMT, 8-10-04

Lloyd's de eerste keer dat zij een integraal systeem ging toetsen. Een dergelijke rol was uniek in Nederland.

Na een eerste observatieronde kwam Lloyd's met een lijst met een twintigtal aandachtspunten. Dit waren met name procesmatige aandachtspunten. De twee grootste zorgen van Lloyd's waren het onvoldoende expliciet werken en de op dat moment geringe aandacht voor systeemintegratie.¹⁸¹ Bij HTM en RET zijn veiligheidscoördinatoren aangesteld die explicitering van veiligheidsdocumentatie in hun takenpakket kregen, hiertoe verder aangespoord door de safety managers. In het Safety Management Plan zijn de belangrijkste interfaces tussen deelsystemen benoemd, van belang voor systeemintegratie. Systeemintegratie werd, behalve in het ontwerp, geborgd middels integratietests, waarvan de procedures zijn gedocumenteerd (zie ook paragraaf 6.6). In de safety cases werd naar de procedures verwezen. De projectleider OTP is verantwoordelijk gesteld voor het (laten) opstellen van verificatie- en validatieplannen en het (laten) uitvoeren ervan.¹⁸² Daarnaast stelden de safety managers procedurele en inhoudelijke eisen aan de OTP.

Lloyd's heeft intensief contact gehad met het safety management en de veiligheidscoördinatoren van de vervoerders en heeft daarbij vooral procesmatige eisen gesteld.¹⁸³

7.5 Inschatting van veiligheidsissues

Net als IVW schatte ook het safety management op basis van veiligheidsanalyses de belangrijkste aandachtspunten voor veiligheid in. Hierbij is veiligheid zo veel mogelijk uitgedrukt in risico's.¹⁸⁴ Bij het benoemen van potentiële risico's speelde de ervaring met andere systemen (treinen, trams, metro's) een grote rol. Er vallen bij deze systemen bijvoorbeeld relatief veel dodelijke slachtoffers bij het in- en uitstappen van voertuigen en het vallen uit rijdende voertuigen. Aan deze aspecten is daarom door het safety management veel aandacht geschonken.¹⁸⁵ Daarnaast zijn de mate waarin betrokken partijen al ervaring hadden met een systeem en of er sprake was van niet eerder voorgekomen interfaces als criteria voor het onderkennen van risico's gebruikt. Soms heeft het safety management hiervoor sessies georganiseerd, waarin gebruikers en technisch specialisten volgens een vast patroon brainstormden over risico's (zogenaamde 'HAZOP-sessies').¹⁸⁶ Een tweetal (achteraf) belangrijke zaken is in eerste instantie niet als potentieel risico aangemerkt en genoot daarom geen extra aandacht van het safety management. Het ging om:

- De wissels in het samenloopgebied. De veiligheid van wissels was voor het safety management geen onderwerp voor extra aandacht, omdat het ging om min of meer 'standaardproducten', waarvan de veiligheid middels, onder andere, certificaten was geborgd. In het PORR is de beslissing genomen om een wissel te bestellen met openrijdbare tongen, maar geen openrijdbaar puntstuk. De safety manager SGH stelt hiervan niet op de hoogte te zijn geweest en dat hij, indien hij wel op de hoogte zou zijn geweest, openrijddetectie had geëist.¹⁸⁷
- De spoorvernieuwing bij Zoetermeer. Spoorvernieuwing is een routinematige activiteit, waarvoor al veel standaard-veiligheidsprocedures bestaan. Het safetymanagement heeft ingeschat dat dit geen extra veiligheidseisen zou vergen. Voor het safety management werd pas na het incident bij Ternoot (november 2006) duidelijk dat de problematische interactie tussen voertuig en infrastructuur in het geval van RandstadRail wel specifieke veiligheidseisen vereiste.¹⁸⁸

¹⁸¹ Interview

¹⁸² Safety Management Plan RandstadRail, versie 1.1, 22 mei 2006, p.8

¹⁸³ Interviews

¹⁸⁴ Integraal Veiligheidsplan, p.7

¹⁸⁵ Safety Management Plan, p.13,14

¹⁸⁶ Interview

¹⁸⁷ Interview

¹⁸⁸ Interview

7.6 Vrijgave na krappe test- en proefperiode

Het proefbedrijf was de periode waarin infrastructuur, materieel en operationele processen werden geïntegreerd. De projectleider OTP heeft de vervoerders aangespoord een plan van aanpak te ontwikkelen voor het proefbedrijf. Toen dit uitbleef, heeft de safety manager dit op zich genomen. Hierin is met name aandacht geschonken aan de robuustheid van het systeem, omdat deze door het safety management veiligheidsrelevant werd geacht. Als slaagcriterium is het aantal storingen gehanteerd, waarbij nadrukkelijk de duur ervan is meegenomen.¹⁸⁹ In de twee weken van het proefbedrijf waren er veel storingen, met name in de wissels en het beveiligingssysteem. Belangrijkste zorg voor het safety management waren niet zozeer die storingen, maar het feit dat er veel lastgevingen stoptonend sein (een procedure voor bestuurder en verkeersleiding om rode seinen te kunnen passeren) door de CVL werden afgegeven. Het veelvuldig gebruiken van dit 'uiterste middel' was volgens het safety management een bedreiging voor de robuustheid van het systeem.¹⁹⁰ En juist die robuustheid wilde men testen. In het plan van aanpak stonden echter geen criteria over lastgevingen.

De korte duur van de OTP, en daarmee de tijdsdruk, leidde er toe dat de documentatie tijdens het test- en proefbedrijf niet kon worden afgerond. Slechts drie van de negentien safety cases hadden in november 2006 de status 'definitief'.¹⁹¹ Lloyd's en IVW zijn hiermee akkoord gegaan, mits het proefbedrijf goed zou verlopen. Lloyd's hechtte meer waarde aan het goed verlopen van de feitelijke integratietests.¹⁹² IVW liet haar oordeel sterk afhangen van dat van Lloyd's. Het proefbedrijf werd afgesloten met drie dagen 'spits rijden' en verliep, in tegenstelling tot de twee weken ervoor, zonder veel storingen. Wel zijn er lastgevingen afgegeven. Op basis van het proefbedrijf, heeft het safety management aangegeven dat er vanuit het veiligheidsperspectief geen bezwaar was het traject Den Haag Centraal – Nootdorp (waaronder het samenloopdeel) te aanvaarden. Daarop heeft Lloyd's het systeem vrijgegeven en heeft IVW een vergunning verleend.

7.7 Incidenten leggen interpretatieverschillen veiligheidsdocumentatie bloot

Op 29 november 2006 gebeurden de incidenten bij Ternoot en Forepark. Naar aanleiding van met name het laatste incident besloot IVW om de exploitatie van het traject tussen Den Haag CS en Nootdorp middels een aanwijzing stil te leggen.

Naar het ongeluk bij Ternoot is onderzoek gedaan door HTM. De oorzaak bleek een samenspel te zijn tussen een te korte verkantingsafbouw in de boog (waardoor een te grote scheluwte optrad), wrijving tussen spoorstaaf en wiel en een lage snelheid.¹⁹³ De scheluwte was al eerder door HTM als een risico geïdentificeerd. HTM heeft dit risico toen na consultatie van Alstom afgewogen tegen de eventuele benodigde extra investeringen en op basis hiervan geaccepteerd. Omdat de bocht zich in de binnenstad van Den Haag bevindt, had HTM deze bevoegdheid. De afweging was gebaseerd op de relatie tussen op- en afbouw van het spoor en de specificaties van het voertuig. Onderdeel van dit ingecalculerde risico was de bepaling dat de voertuigen in die bocht niet langzamer mochten rijden dan 50 km/u.¹⁹⁴ De wrijving tussen spoorstaaf en wiel was bij de afweging echter niet meegenomen. Het ingecalculerde risico is niet onmiddellijk gedocumenteerd in een safety case of een hazard log. Er bestaat verschil van mening tussen de respondenten of dat had moeten en in welke vorm (in een safety case of in een hazard log) dat had moeten.¹⁹⁵

¹⁸⁹ Proefbedrijf RandstadRail Plan van Aanpak, versie 1.1, 16 oktober 2006, p.7

¹⁹⁰ Interview

¹⁹¹ Onderzoeksrapport IVW, p.33

¹⁹² Interview

¹⁹³ Onderzoeksrapportage naar de ontsporing van voertuig 4021 nabij station Ternoot op 29.11.2006, HTM, concept 0.4, 11 december 2006

¹⁹⁴ Idem, p.5

¹⁹⁵ Interviews

Respondenten spreken elkaar ook tegen over de betrokkenheid van de verschillende partijen (zoals het safety management en Lloyd's) bij het inschatten van het risico van de verkantingsafbouw. Wel kunnen we constateren dat de informatie rond het ingecalculerde risico niet goed haar weg heeft kunnen vinden in het project. Ten eerste was het gevaar van de wrijving tussen spoorstaaf en wiel al bekend van de eerdere incidenten bij Den Haag CS en was bekend dat bij Ternoot hetzelfde materiaal is gebruikt als bij Den Haag CS.¹⁹⁶ Toch is deze informatie niet gekoppeld aan het ingecalculerde risico. Een dergelijke koppeling had ertoe kunnen leiden dat de bocht bij Ternoot door het safety management als een extra punt van zorg zou worden gezien en speciaal aandacht zou krijgen. Ten tweede bleken, achteraf, de eisen die de minimum snelheid aan de exploitatie stelde, niet haalbaar.

Het ongeluk bij Forepark is onderzocht door IVW, HTM/RET en de Onderzoeksraad voor Veiligheid. De rapportage van IVW geeft een groot aantal, al dan niet directe, oorzaken van het ongeluk, waaronder een defecte wisselsteller, de handeling van de bestuurder van het voertuig dat het wissel heeft opengereeden, de communicatiesystemen tussen verkeersleiders en bestuurders en het volgsysteem waarmee de verkeersleiders moeten werken.¹⁹⁷ Ook een onterechte spoorbezetsmelding heeft een grote rol gespeeld. IVW concludeerde bovendien dat de door henzelf afgegeven vrijgave tot ingebruikname te vroeg is verleend.¹⁹⁸ Het IVW heeft vervolgens door TNO onderzoek laten doen naar haar eigen rol. Hierbij heeft TNO onder meer aangegeven dat de kaders waarin IVW moest opereren ruim waren (gebrekkige wet- en regelgeving, het normdocument), maar dat IVW die kaders ook niet zelf heeft ingevuld met een intern kwaliteitssysteem en/of projectplan, op basis waarvan harde afspraken gemaakt konden worden.¹⁹⁹ Bovendien wijst TNO op het niet afgerond zijn van de safety cases. TNO zocht hierop naar een alternatief schriftelijk bewijs dat aan veiligheidseisen is voldaan en merkt op dat IVW daarbij afgaat op de ISA-verklaringen zonder daarbij eisen te stellen aan de onderbouwing daarvan.²⁰⁰ Tenslotte geeft TNO aan dat IVW (en ook Lloyd's) de wissels niet als bijzonder aandachtspunt hebben geïdentificeerd, terwijl er achteraf redenen waren om dat wel te doen.²⁰¹ Dit brengt een aantal moeilijkheden aan het licht. Ten eerste heeft IVW geen duidelijke normen tot haar beschikking om de exploitatievergunning opnieuw te vergeven. De eisen hiertoe staan immers in verouderde of niet goed toepasbare wet- en regelgeving, of zijn door de opdrachtgever zelf ontwikkeld (zie ook hoofdstuk 3). Het volgen van het normdocument bleek daarnaast ook geen garantie voor een veilig systeem te geven. Ten tweede zijn er verschillen over de vraag wat het ultieme bewijs van veiligheid is. Voor de één is dat een schriftelijk afgeronde (en goedgekeurde) safety case, voor de ander (zoals TNO) is dat een schriftelijk onderbouwde toestemming van de toetser en toezichthouder en voor een derde is toestemming op basis van een professioneel oordeel van toetser en toezichthouder voldoende.

7.8 Na de incidenten: intensivering toezicht IVW

Na de incidenten heeft IVW intensiever toezicht gehouden. In samenspraak met SGH is een eisenpakket samengesteld voor de hernieuwde start van RandstadRail. Enkele eisen waren dat alle safety cases gereed en getoetst moesten zijn, dat er een geslaagd proefbedrijf had plaatsgehad en dat aanbevelingen uit de ontsporingrapportage van IVW waren overgenomen.²⁰² Die aanbevelingen gingen onder meer over de wissels, het voorkomen dat de wissels zouden worden opengereeden en de training van bestuurders en verkeersleiding. Over drie onderwerpen heeft intensief overleg plaatsgehad:

¹⁹⁶ "Seinen RandstadRail buiten werking: lage snelheid", Algemeen Dagblad editie Zoetermeer, 28 november 2006

¹⁹⁷ Eindrapport IVW, p.6,7

¹⁹⁸ Eindrapport IVW, p.7

¹⁹⁹ Onderzoek naar de handelswijze IVW inzake RandstadRail, TNO, 2007-A-R0432/B, april 2007, p.33

²⁰⁰ Idem., p.23

²⁰¹ Idem., p.29

²⁰² o.a. brief van IVW aan SGH, 1-03-07

1. Het bleek moeilijk om de wissels storingsvrij te krijgen. De wissels waren gegund aan Wisselbouw Nederland (WBN), die wisselstellers gebruikt van Contec. De wissels waren volgens contract openrijdbaar, ofschoon dat bij de aanbesteding geen eis was. De wisselstellers waren relatief nieuw in Nederland, met iets andere specificaties dan in Nederland gebruikelijk zijn. Een defect van een wisselsteller door openrijden was een directe oorzaak van het incident bij Forepark. Na het ongeval zijn alle wisselstellers van Contec on-site onderzocht. Naar aanleiding hiervan zijn twijfels gerezen of ze openrijdbaar waren. IVW stelde een ISA-verklaring dat de wissels veilig openrijdbaar zijn als voorwaarde voor de start van het test- en proefbedrijf.²⁰³ De discussie of de wissels openrijdbaar waren heeft geduurd tot en met september 2007, waarin Contec onder zware druk de wijze van vaststelling of de wissels openrijdbaar waren, heeft uitgewerkt.²⁰⁴
2. Het aantal wisselstoringen bleef hoog. De oorzaken hiervan bleven lang onduidelijk door de moeizame interactie tussen Siemens, WBN en Contec. Voor de proefbedrijven in 2007 is door HTM een nieuw puntensysteem ontwikkeld (zie paragraaf 5.6). Het safety management heeft de eis gesteld dat zeven aaneensluitende proefdagen onder de honderd punten moest zijn 'gescoord'. IVW heeft RandstadRail hieraan gehouden en heeft het puntensysteem overgenomen voor andere projecten.²⁰⁵
3. Er bestonden geen scheluwtenormen voor lightrail. Scheluwte kreeg extra aandacht vanuit IVW na het incident bij Ternoot. BAM, aan wie de spoorvervangings van de Krakeling in 2005 is gegund, hanteerde destijds de gangbare normen die ProRail hanteert, omdat RandstadRail tijdens de aanvang van de bouw nog geen eenduidige normen beschikbaar had. Later zijn in het PvE scherpere, van HTM afkomstige en op onderhoudsoverwegingen gebaseerde, normen opgenomen en met IVW gecommuniceerd (zie ook paragrafen 5.2 en 6.7). Uit een schouw door IVW is gebleken dat een aantal bochten in de Krakeling niet aan deze in het PvE opgenomen normen voldeed. In augustus 2007 gaf IVW de Krakeling nog niet vrij voor het testbedrijf omdat "onvoldoende duidelijk is gemaakt dat het ontsporinggevaar met name op het Krakelingdeel beheerst wordt".²⁰⁶ Tijdens een expertconferentie in oktober 2007 met HTM, SGH, DeltaRail en IVW is een pakket van parameters opgesteld. Als aan deze parameters (waaronder scheluwte) werd voldaan, dan zou het ontsporinggevaar als beheerst worden beschouwd.

7.9 Bestuurlijke informatievoorziening

De incidenten kwamen bij het BORR als een volkomen verrassing. Het BORR heeft in 2003 een samenvatting van het IVP en het gehele EVP toegestuurd gekregen en ongewijzigd goedgekeurd.²⁰⁷ De safety manager SGH heeft een presentatie gehouden over de veiligheidsaanpak, maar heeft verder geen zitting in het BORR.²⁰⁸ De aanpak en de uitvoering daarvan maakten op het BORR een solide indruk.²⁰⁹

De in het BORR besproken documenten (het IVP en het EVP) gingen vooral over de systematiek van veiligheidsborging. De meer inhoudelijke bewijsvoering, de safety cases, zijn niet in de BORR-verslagen aangetroffen. De beslissingen die, achteraf, een verband hadden met de incidenten, zijn geagendeerd en bediscussieerd, maar met name als planningsissues.²¹⁰ Het BORR heeft veiligheid als randvoorwaarde gesteld, maar heeft altijd genoeg genomen met de onderbouwing van de concrete beslissingen. In het bijzonder over de OTP is veel discussie geweest, waarbij vanuit het BORR is aangedrongen op snelle exploitatie, met veiligheid als

²⁰³ Idem

²⁰⁴ Verslag wisseloverleg dd. 30 augustus 2007, brief SGH aan IVW dd. 31 augustus

²⁰⁵ Interview

²⁰⁶ Brief IVW aan SGH dd. 16 augustus 2007

²⁰⁷ IVP: Verslag BORR, 10 oktober 2003; EVP: Verslag BORR 19 mei 2005

²⁰⁸ Verslag BORR 7 juni 2004

²⁰⁹ Interview

²¹⁰ Duur OTP: Verslagen BORR 13 juni 2005, 4 juli 2005; wissels op samenloopgebied: Verslagen BORR 29 maart 2004 en 11 januari 2005

randvoorwaarde. De bocht bij Ternoot is pas na de incidenten ter sprake gekomen.²¹¹ Belangrijke reden hiervoor was dat het door HTM gecalculeerde risico bij het safety management van SGH niet bekend was.

Conclusie is dat het BORR naar eer en geweten is geïnformeerd, maar dat een inhoudelijke discussie over veiligheid vrijwel is uitgebleven. Het is de vraag of het BORR hierin doortastender had kunnen optreden, omdat de geagendeerde documenten vooral procesmatig van aard waren en de safety manager zelf niet structureel bij BORR-vergaderingen aanwezig was, waardoor eventuele informatie over de bewijsvoering van veiligheid indirect zou blijven.

7.10 Het veiligheidsmanagement en de ontsporingen

Het safety management heeft een systematiek van veiligheidsnormering en -borging toegepast en daarmee geoperationaliseerd op een manier die landelijk navolging krijgt, zoals bij de Noord/Zuidlijn.²¹² In relatief korte tijd zijn normen gesteld en getoetst, risicoanalyses uitgevoerd en is de veiligheid aangetoond op een wijze die de goedkeuring van Lloyd's en IVW kon wegdragen. De wijze waarop dit is gebeurd, is uitvoerig gedocumenteerd door alle betrokken partijen in voortdurende interactie met het safety management. Dit heeft niet alleen voor volgende projecten, maar ook binnen het project veel leereffecten gegenereerd, zoals te zien is aan de verbeterde normen over storingen in de proefbedrijven in 2007.

Maar was het resultaat een voldoende veilig systeem? Dat is voor het systeem als geheel moeilijk te beoordelen, omdat dat slechts is aan te tonen na een langere periode met een acceptabel aantal incidenten. Ten aanzien van de fase van indienstneming, kan afgaande op het relatief grote aantal incidenten in korte tijd, geconcludeerd worden dat de veiligheid in het najaar van 2006 onvoldoende geborgd was en dat het safety management, Lloyd's en de IVW dat niet hebben gesignaleerd. Achteraf kunnen we constateren dat de duur van de OTP en het grote aantal storingen onacceptabele veiligheidsrisico's met zich meebrachten (zie ook paragraaf 6.9), dat die risico's zijn onderschat door de drie genoemde partijen en dat deze daarom ten onrechte exploitatie van het samenloopdeel in 2006 doorgang hebben laten vinden. Het is echter onrealistisch om van het safety management van SGH te verwachten het systeem om deze redenen niet te aanvaarden, gezien de verwachting van alle betrokkenen tot exploitatie over te kunnen gaan en het feit dat aan de met Lloyd's en IVW afgesproken normen is voldaan. De beoordelingsfout is daarom niet alleen de momentopname van de vrijgave (en de afgifte van de vergunning), maar een resultaat van de manier waarop veiligheid eerder institutioneel is verankerd. Een aantal constateringenvoedt dit beeld. Ten eerste is er onvoldoende gecommuniceerd over de bocht bij Ternoot (door HTM) en de wissels in het samenloopgebied (door het PORR). Ten tweede bleken er verschillen van mening te bestaan over de status van de safety cases en de wijze waarop bepaalde issues, zoals het 'calculated risk', moesten worden gedocumenteerd. Dit duidt op te ruime procedurele kaders uit het normdocument en te vrijblijvende invulling daarvan door het safety management. Ten derde bleek IVW na de incidenten haar rol anders in te vullen, wat erop duidt dat de inspectie niet tevreden was over de wijze waarop zij haar rol voor de incidenten vervulde.

Hieruit kan worden geconcludeerd dat het normdocument, de manier waarop de actoren hun rol hebben ingevuld en de specifieke karakteristieken van het project niet in een adequate institutionele verankering van veiligheid binnen het project heeft geresulteerd.

²¹¹ Verslag BORR 1 februari 2007

²¹² Interview

7.11 Conclusie: problematische verankering van veiligheid

Waarom is verankering van veiligheid bij RandstadRail problematisch geweest? De volgende observaties vormen een aantal belangrijke verklaringen.

1. *Ruime, procedurele normen zonder ondersteuning van het ministerie.* Met betrekking tot normontwikkeling voor veiligheid heeft het ministerie van Verkeer en Waterstaat het project nauwelijks ondersteund, zoals is beschreven in hoofdstuk 3. Het normdocument is parallel aan het project ontwikkeld en voorziet in ruime, procedurele kaders. De opdrachtgever (SGH) wordt geacht de instrumenten te hebben om de veiligheid zelfstandig te borgen en voor onafhankelijke toetsing te zorgen, zonder dat daarbij teruggevallen kan worden op een eenduidig wettelijk kader.

2. *Problematische agendering van veiligheidsissues.* Wegens dit gebrekkige kader en de uniciteit van het systeem waren er niet altijd eenduidige inhoudelijke normen voorhanden, zoals is gebleken uit de discussie over scheluwte. Uit het verloop van het proces blijkt dat het moeilijk was om beslissingen al of niet als 'veiligheidsissue' aan te merken. Dit geldt voor zowel het safety management, als IVW als ook Lloyd's.²¹³ Achteraf bleken scheluwte, de nieuwe wissels op het samenloopgebied en de hoeveelheid storingen voor het proefbedrijf te weinig aandacht te hebben gekregen. Vooraf was er echter onvoldoende inhoudelijke deskundigheid over lightrail aanwezig om een gezaghebbende selectie te maken van relevante veiligheidsissues. Er kon immers nauwelijks worden gerefereerd aan inhoudelijke normen en eerdere casuïstiek.

3. *Problematische internalisering van veiligheid.* Het safety management agendeert veiligheidsissues *top down*. Maar voor nieuwe aspecten van het project, zoals de interfaces tussen de nieuwe voertuigen en de verschillende typen spoor, ontbeerde het safety management inhoudelijke ijkpunten waar het zijn agenda op kon baseren. Daarom was het ook van belang dat *bottom up* mogelijk veiligheidsrelevante issues aan (en zulks ter beoordeling van) het safety management werden gemeld. Het feit dat dit niet is gebeurd met betrekking tot de wissels in het samenloopgebied en de bocht bij Ternoot, duidt op een beperkte internalisering van veiligheid binnen het project.

4. *Geslotenheid HTM.* De internalisering van veiligheid werd bemoeilijkt door het feit dat veiligheid over de grenzen van organisaties heen geborgd moest worden. In deze context is met name HTM wel als 'gesloten' getypeerd, wegens hun lange historie van autonoom werken.²¹⁴ Illustratie hiervan is de communicatie over de bocht bij Ternoot en de totstandkoming van het plan van aanpak van het proefbedrijf.

5. *Nieuwe rollen waarborgers van veiligheid.* Alle belangrijke waarborgers van veiligheid speelden een nieuwe rol. Voor de rol van safety manager van een lightrailproject bestaan in Nederland heel weinig ervaringsdeskundigen. De safety managers vertolkten deze rol voor het eerst. Lloyd's had geen ervaring met toetsing van een integraal systeem (in plaats van bijvoorbeeld alleen de infrastructuur), want ook dat was uniek. IVW, Lloyd's en de safety managers binnen het project hadden de mogelijkheid om omwille van de veiligheid voor de exploitatie verstrekkende preventieve beslissingen te nemen. Zij hadden hardere eisen kunnen stellen aan de OTP en hadden kunnen besluiten de exploitatie geen doorgang te laten vinden. Het ontbeerde hen echter aan een referentiekader om een dergelijke afweging te maken en daardoor konden zij moeilijk tegenspel bieden aan degenen die snel met de exploitatie wilden beginnen.

6. *Safety management is belegd bij opdrachtgever.* De bij punt 4 genoemde geslotenheid is deels te verklaren door de verschillende signalen die SGH logischerwijs afgaf. SGH stuurde als

²¹³ Zie ook TNO over dit probleem voor wat betreft IVW, p.27

²¹⁴ Interview

opdrachtgever, al of niet via PORR, op tijd en geld, maar drong tegelijkertijd ook via het safety management aan op potentieel vertragende activiteiten als expliciet werken. Dit is onvermijdelijk wanneer het safety management is belegd bij de opdrachtgever en wijst op de noodzaak van een onafhankelijke, inhoudelijke toets. Deze toets was er, uitgevoerd door Lloyd's, maar voor een uniek project als RandstadRail had IVW de toetsing kritisch moeten volgen en hiervoor eigen toetsingscriteria achter de hand moeten houden.²¹⁵

7. Te veel procesmatige invulling van rollen. In bovenstaande context, nieuwe rollen en schaarste aan inhoudelijke expertise, hebben veel waarborgers van de veiligheid een procesmatige invulling gegeven aan een belangrijk deel van hun taken: het safety management coördineerde de veiligheidsdocumentatie en Lloyd's stelde vooral procesmatige eisen. IVW koos de rol van systeemtoezichthouder. Deze stapeling van procesbenaderingen heeft zich slecht verhouden tot de behoefte aan inhoudelijke kennis over veiligheid en een inhoudelijke toetsing. Juist inhoudelijk toezicht had het project extra kunnen ondersteunen, door het safety management ijkpunten te geven om eisen te stellen en kracht bij te zetten.

²¹⁵ Zie ook TNO, p.30

8 Conclusies

8.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de bevindingen uit de vorige hoofdstukken van dit rapport puntsgewijs samengevat. Het uitgangspunt bij de analyse is de constatering dat RandstadRail, hoewel de term "lightrail" misschien anders doet vermoeden, een project is met een hoge mate van complexiteit, dat snel moest starten, met een globaal PvE. Als gevolg daarvan dienen de opzet en aansturing adaptief van aard te zijn. Bij de beoordeling van het project en de besluitvorming, organisatie en aansturing ervan is steeds het criterium dat de aanpak van het RandstadRail-project adaptief moet zijn en op evenwichtige wijze moet bijdragen aan de beheersing van budget en tijdsplanning en de realisatie van kwaliteit en veiligheid. Bij de beoordeling van het project wordt in dit hoofdstuk nagegaan in hoeverre dat het geval was (paragraaf 8.3) en hoe de betrokkenheid van verschillende partijen daar al dan niet aan bijdroeg (paragraaf 8.4). Allereerst geeft paragraaf 8.2 onze bevindingen en oordelen op hoofdlijnen weer.

8.2 Uitkomsten en oordelen over het RandstadRail-project

8.2.1 De projectuitkomsten beoordeeld: een problematische start en verdiensten

Het "Haagse deel" van RandstadRail is niet zonder slag of stoot gerealiseerd. Weliswaar rijden alle RandstadRail-lijnen sinds 27 oktober 2007, maar de start verliep verre van probleemloos. Deze moest aanvankelijk worden uitgesteld en werd vervolgens geplaagd door vele storingen. Een aantal ontsporingen met RandstadRail-voertuigen, waarvan één met zeventien gewonden, leidde tot het stilleggen van de exploitatie. Opmerkelijk is dat de veiligheidsrisico's niet vooraf werden gezien. Een wethouder trad af vanwege vermeende budgettaire problemen met RandstadRail. Uiteindelijk liep de exploitatie circa een jaar vertraging op en wordt de opdrachtgever met aanzienlijke claims voor schadevergoeding geconfronteerd. Ook na de hervatting van de dienstverlening zijn niet alle storingen verholpen en worden op de lijnen 3 en 4 de in de dienstregeling beoogde frequenties in de spits nog niet gehaald. Tegelijkertijd kan ook geconstateerd worden dat RandstadRail binnen het budget werd gerealiseerd, met de aantekening dat dit beeld gecorrigeerd moet worden met de kosten van eventueel te honoreren claims. Er werd in een aantal opzichten meer functionaliteit en kwaliteit geleverd dan vooraf was afgesproken. Het ingewikkelde en innovatieve project werd in nog steeds relatief korte tijd tot stand gebracht. In het licht van ervaringen met andere grote projecten is dat een niet te onderschatten prestatie.

De conclusie is daarmee overigens niet dat de problemen bij de start van RandstadRail vooral aan pech toe te schrijven zijn en dat als het net even anders was gegaan er geen vuiltje aan de lucht was geweest. Er is bij de opzet en aansturing van het project een aantal belangrijke fouten gemaakt, die het optreden van de problemen mogelijk hebben gemaakt en die in de toekomst zouden moeten worden vermeden. Anderzijds kenden de organisatie en aansturing van het RandstadRail-project ontegenzeggelijk sterke kanten, die de uiteindelijke realisatie van het systeem mogelijk hebben gemaakt en die bij het geven van een oordeel en het formuleren van lessen niet uit het oog mogen worden verloren.

8.2.2 Wat goed ging: de sterke kanten van de organisatie en aansturing van RandstadRail

De organisatie en aansturing van het RandstadRail-project op zowel projectniveau als bestuurlijk niveau waren sterk op de volgende punten:

1. Door daadkrachtig en voortvarend optreden stelden de Haaglandse bestuurders de investeringen voor de aanleg van de infrastructuur RandstadRail veilig. Ook slaagden zij erin

in moeizame onderhandelingen met het ministerie van Verkeer en Waterstaat de vervoerexploitatie en het beheer van de infrastructuur te regelen en de middelen daarvoor te verwerven.

2. Door het maken van pragmatische keuzen ten aanzien van het technische systeem, de verdeling van de taken en verantwoordelijkheden, en de keuze voor een snelle start met een globaal programma van eisen, slaagden de projectverantwoordelijken erin het complexe, innovatieve project in een onzekere situatie op te starten, de complexiteit hanteerbaar te maken en mogelijkheden open te laten om later op nieuwe inzichten en veranderende omstandigheden in te spelen.
3. Door strak te sturen op tijd en geld werd een efficiënte besteding van de middelen gerealiseerd, werd de voortgang van het project verzekerd en werd financiële ruimte gecreëerd om op onvoorziene omstandigheden te reageren. Deze zijn benut voor het realiseren van tussentijdse aanpassingen en scopewijzigingen in het kader van de aanleg, hetgeen niet vanzelfsprekend is bij het werken met een *turnkey*-project. Verbindende arrangementen (dubbelrol bestuurder, BORR, PMT, driehoeksoverleg) en prudent optreden van bestuurders en projectverantwoordelijken maakten dit mogelijk.
4. SGH slaagde erin de vele partijen die voor de realisatie van RandstadRail nodig waren of die een belang hadden bij het project, te betrekken. Door intensief overleg met en sterke sturing richting de vele betrokken partijen slaagde men erin afstemming binnen het systeem te bewerkstelligen. Op deze wijze slaagde men er ook in het project de moeilijke periode na de stillegging van de exploitatie door te loodsen.
5. De administratie en informatievoorziening waren intern en in de richting van bestuurders, vertegenwoordigende organen en subsidiënten en toezichthouders over het geheel genomen op orde.
6. Waar het aan een eenduidig veiligheidsregime en aan heldere wettelijke veiligheidsnormen ontbrak, werd in het kader van het project min of meer op eigen kracht een veiligheidsbenadering ontwikkeld die binnen het project gezag verwierf, veiligheid borgde en een voorbeeldfunctie vervult voor andere projecten.

8.2.3 Wat niet goed ging: beoordelingsfouten en achterliggende oorzaken

Ten aanzien van de valse start van het project luidt het oordeel dat betrokkenen bij beslissingen over de lengte van het OTP en de indienststelling van het systeem in het spanningsveld tussen enerzijds het belang het project snel en tijdig op te leveren en anderzijds zorg te dragen voor kwaliteit en veiligheid, de laatste belangen onvoldoende gewicht hebben toegekend. Aan de zijde van projectleiding en vervoersbedrijven stelde men zich niet voldoende professioneel op door mee te werken aan een planning die geen faalruimte bood en een test- en proefbedrijf dat niet tegemoet kwam aan de aard en complexiteit van het vervoersysteem. Bestuurders lieten zich te zeer leiden door de wens snel met althans een deel van het project te beginnen en hebben zich te weinig verdiept in de daaraan verbonden risico's. Daarbij was iedereen ervan overtuigd dat veiligheid niet in het geding was, wat erop wijst dat de gehanteerde veiligheidsbenadering tekort schoot met betrekking tot het signaleren van de betrokken risico's.

Het *overall*-oordeel over de organisatie en aanpak van het RandstadRail-project luidt dat er in het begin van het project, gegeven de dilemma's waar SGH voor stond, te rechtvaardigen keuzen zijn gemaakt ten aanzien van het werken met een globaal programma van eisen, de verkaveling van het project over een groot aantal partijen en de ongelijktijdige uitvoering van de voorbereiding van de aanleg, de aanschaf van het materieel en voorbereiding van de exploitatie en beheer. Op basis van de toen geldende (professionele) normen had mogen worden verwacht dat aan deze keuzen consequenties waren verbonden in termen van het voldoende zorg dragen voor adaptief management met veel aandacht voor het managen van interfaces en interdependenties en het bewerkstelligen van systeemintegratie. Hoewel op dit vlak voorzieningen zijn getroffen en veel inspanningen zijn verricht, is geconstateerd dat deze opgave door betrokkenen is onderschat en dat zij onvoldoende voorbereid en ingericht waren op deze taak. Partijen hebben het project in sterke mate vanuit eigen expertise en routines benaderd en het innovatieve, unieke karakter van het project onvoldoende doorgrond. Ten aanzien van de

arrangementen om het project op systeemniveau aan te sturen (met name de dubbelrol wethouder Den Haag/portefeuillehouder SGH en het BORR) was er onduidelijkheid over hoe bevoegdheden precies geregeld waren en ontbraken geëxpliciteerde spelregels ten aanzien van de wijze waarop belangen afgewogen werden.

De keuzen hadden tot gevolg dat gedurende het proces wijzigingen ten aanzien van scope, ontwerp en uitvoering nodig waren of mogelijk werden. Het honoreren van deze keuzen was gerechtvaardigd. De sluipende toename van de complexiteit van het project die hiervan het gevolg was, is evenwel onvoldoende voorzien. De strakke sturing op tijd en geld kan gezien worden als onvermijdelijk om een complex project in een zo'n gefragmenteerde omgeving tot stand te brengen. Het adaptief omgaan met scope en kwaliteit had echter consequenties moeten hebben voor de omgang met tijd en geld: op enig moment had men de teugels moeten laten vieren. Kwaliteit en veiligheid waren echter onvoldoende onafhankelijk georganiseerd ten opzichte van de druk om het project snel in dienst te nemen. De problemen tijdens de OTP en de indienststelling zijn in belangrijke mate terug te voeren op het onvermogen om tot een evenwichte afweging van deze projectwaarden te komen.

Deze conclusies op hoofdlijnen worden in de volgende paragrafen meer in detail uitgewerkt in een overzicht van bevindingen met betrekking tot respectievelijk het project in het algemeen (paragraaf 8.3) en de rolvervulling door de meest betrokken partijen (paragraaf 8.4). Hoofdstuk 9 presenteert daarna de lessen die op basis van deze conclusies ten behoeve van toekomstige projecten getrokken kunnen worden.

8.3 Conclusies met betrekking tot het project

Hoewel de verdiensten van het RandstadRail-project momenteel overschaduw worden door de problematische start van het project, dient een analyse van het project aan beide constatering recht te doen, zonder overigens de problemen die zich hebben voorgedaan te bagatelliseren. Daarbij bestaat het risico dat de aandacht toch vooral komt te liggen op wat fout ging. Ook deze analyse ontkomt daar niet geheel aan. Vandaar dat we nadrukkelijk willen stellen dat deze analyse in het perspectief dient te worden gezien van een project dat een moeilijke start doormaakte maar waarbij tegelijk belangrijke prestaties tot stand zijn gebracht. Hieronder bespreken we de conclusies die we op basis van deze studie trekken ten aanzien van de voorbereiding, bouw en indienststelling van RandstadRail.

1. Het benutten van het politieke momentum.

Met de snelle start van het project in de periode voorafgaand aan en onmiddellijk volgend op de beschikking (december 2002) droegen betrokken bestuurders bij aan het zeker stellen van de gelden voor investeringen in de regionale infrastructuur. De consequentie daarvan was dat men zo snel mogelijk begon met de voorbereiding van bouwactiviteiten en niet de ontwikkeling van een gedetailleerd PvE afwachtte waarin infrastructuur, materieel, exploitatie, beheer en veiligheid vooraf in samenhang uitgewerkt zouden worden. Als consequentie werden deze projectonderdelen gescheiden en ongelijktijdig tot ontwikkeling gebracht, waarbij het PvE "werkende weg" gestalte kreeg (vergelijk hoofdstuk 5). Deze keuze is te rechtvaardigen: had men anders besloten dat was mogelijk het momentum voor RandstadRail verlopen. De eisen die dit aan de systeemintegratie stelde, zijn evenwel onderschat. De snelle start ging ten koste van de mogelijkheid vooraf systeemintegratie te realiseren. Dit werd niet gecompenseerd met opbouw van expertise en capaciteit om systeemintegratie in de vervolgfases te realiseren.

2. Lightrail: onderschatting van de complexiteit

Het project RandstadRail kende een hoge mate van complexiteit. Deze complexiteit kwam voort uit de keuzen die in het traject voorafgaand aan de beschikkingsaanvraag en onmiddellijk daarna werden gemaakt ten aanzien van het systeem en de projectorganisatie. Het systeem vereiste een combinatie van bestaande en nieuwe, onbekende technologie. En het systeem moest ontwikkeld worden in een institutionele omgeving waarin veel nieuw en in

beweging was. Het juridisch kader ontbrak en het ministerie van Verkeer en Waterstaat nam hierbij ook niet het voortouw; normen moesten tijdens de rit door partijen zelf ontwikkeld worden. Daarnaast kregen de Spoorwegwet, de Wet Personenvervoer 2000 en de Energiewet hun beslag en werd marktwerking geïntroduceerd. HTM ging in het kader van RandstadRail nieuwe activiteiten ondernemen. Ook de incentivestructuur – het werken met een lumpsumfinanciering – was nieuw. Deze stapeling van innovaties in combinatie met het beeld dat RandstadRail bestaande systemen koppelde en dat technologische complexiteit door het “kopen van de plank” en door aanwezigheid van ervaren partijen beheerst kon worden, leidde bij alle betrokken partijen tot een onderschatting van de complexiteit van het project. Dit uitte zich onder meer in het onvoldoende vooraf doordenken van het systeem, het niet organiseren van voldoende capaciteit en expertise om de managementopgaven aan te kunnen en een onrealistische tijdsplanning (vergelijk hoofdstukken 5 en 6).

3. *Sturen op tijd en geld*

De projectorganisatie was succesvol in het beheer van het budget en het realiseren van voortgang. Aanbestedingsresultaten waren gunstig en maakten latere scopewijzigingen mogelijk. De keerzijde van het sturen op geld en tijd in het kader van de aanbesteding was dat niet altijd de hoogste kwaliteit werd gerealiseerd, het draagvlak voor de gemaakte keuze bij de beoogde gebruikers soms gering was (zoals bij de wissels) en leveranciers verleid werden met krappe leveringstermijnen akkoord te gaan, hetgeen de kwaliteit onder druk zette. Met name met betrekking tot de levering van de wissels en het beveiligingssysteem ging de tijdsdruk ten koste van de kwaliteit (zie hoofdstukken 4, 5 en 6).

4. *Een adaptief programma van eisen in combinatie met turnkey-uitbesteding*

Een adaptief PvE leent zich eigenlijk niet voor een *turnkey*-uitbesteding en was daarmee in feite een risico. Scopewijzigingen zijn dan normaal gesproken namelijk meerwerk en de consequenties voor rekening van de opdrachtgever. Normaal is de situatie dus: of er wordt een adaptief PvE gehanteerd en de opdrachtgever draagt daar zelf de (financiële) verantwoordelijkheid voor, of er wordt *turnkey* uitbesteed en scopewijzigingen dienen te worden voorkómen door een uitgewerkt en dichtgetimmerd PvE. De regeling zoals die bij RandstadRail werd getroffen, houdt in dat de opdrachtnemer risico's op latere scopewijzigingen moet inboeken. Als de opdrachtnemer daarbij afhankelijk zou zijn van eventuele grillen van de opdrachtgever, zou dat tot een zeer ongunstige bieding leiden. Bij RandstadRail was er echter geen bieding, maar een beschikbaar budget en dat was ruim. Bovendien was de opdrachtnemer tegelijk de verantwoordelijk portefeuillehouder bij de opdrachtgever, waardoor de opdrachtnemer *hands-on* controle had op besluiten tot scopewijzigingen. Dat wethouders van de andere gemeenten toch invloed hebben kunnen uitoefenen op de vormgeving en uitvoering van het systeem – zelfs nog tot ver na de overdracht aan de gemeente Den Haag – is bijzonder. De financiële consequenties waren immers telkens geheel voor de gemeente Den Haag. De reden dat dit voor SGH goed heeft uitgepakt is tweeledig. Enerzijds behoeften de functionaliteitseisen van het PvE een ruimere technische invulling dan van tevoren was voorzien, hetgeen door de lumpsum-overdracht van het project voor risico kwam van de gemeente Den Haag. Anderzijds is de opstelling van de wethouder/portefeuillehouder, die veel belang hechtte aan een functioneel goed systeem, hier belangrijk. Hij had zich als opdrachtnemer kunnen beschermen door te proberen scopewijzigingen af te houden en het project als Haagse wethouder in een kwalitatief mindere versie zonder budgettaire problemen op te leveren; inclusief de ondergrondse aanlanding. Dat dit niet gebeurd is, hing samen met het feit dat de wethouder ook het belang van de opdrachtgever behartigde, en daar naar handelde (zie ook hoofdstuk 4). Tegelijkertijd was deze opstelling niet verzekerd. Deze bevinding wijst op het belang van het in het geval van het apart aanbesteden van de aanleg nader arrangeren van de relatie tussen opdrachtgever en opdrachtnemer, met name ten aanzien van de dubbelrol wethouder Den Haag/portefeuillehouder SGH en de formele positie van het BORR.

5. *Systeemintegratie*

Het project was in onderdelen uiteengelegd en de verantwoordelijkheid werd bij diverse organisaties ondergebracht: de aanleg van de infrastructuur bij de Dienst Stadsbeheer van de gemeente Den Haag, de aanschaf en het beheer van het materieel en het beheer van de infrastructuur bij HTM, het vervoer bij HTM en RET, de uitvoering van werkzaamheden bij diverse aannemers en bij ProRail, het opdrachtgeverschap en de coördinatie van de veiligheid en het PvE bij SGH.

Deze rolverdeling stelde hoge eisen aan de afstemming van de verschillende projectonderdelen en de samenwerking tussen betrokken partijen. Deze beide zaken verliepen niet allemaal even vanzelfsprekend (zie hoofdstuk 5).

- Met het dynamisch PvE en de Configuration Control Board (CCB) poogde SGH een arrangement te creëren om de gelijktijdige ontwerpactiviteiten van verschillende partijen af te stemmen en te documenteren. Het integrerend effect van het PvE en de CCB bleef echter beperkt.
- De positie van HTM binnen het project was lange tijd onzeker, vooral door slepende onderhandeling met het ministerie van Verkeer en Waterstaat. Dit droeg bij aan de problemen die zich voordeden met betrekking tot de systeemintegratie in de afstemming tussen infrastructuur en materieel.
- De opdeling van taken en verantwoordelijkheden binnen de PORR, maakte het ook nodig deze activiteiten onderling af te stemmen. Dit gebeurde door een scala aan overlegsituaties. Hier is ongetwijfeld veel afstemming gerealiseerd. Tegelijkertijd ging hier ook veel tijd in zitten en moesten de activiteiten van de diverse overleggroepen ook weer op elkaar worden afgestemd. De voor afstemming benodigde capaciteit en expertise is onderschat, waardoor de systeemintegratie onder druk kwam te staan.
- Doordat de gelegenheid tot ex ante afstemming en afstemming gedurende de voorbereiding van de bouw beperkt was, kwam veel aan op het bewerkstelligen en toetsen van de systeemintegratie tijdens de OTP. De inrichting van het test- en proefbedrijf kon niet worden gebaseerd op externe richtlijnen en normen. PORR, SGH en de vervoerders oriënteerden zich onvoldoende op wat gegeven de aard van het project een vereiste inrichting van het test- en proefbedrijf was. Daarbij speelde bijvoorbeeld ook dat in het kader van RandstadRail verkeersleiders en bestuurders van RET en HTM niet alleen moesten leren omgaan met een nieuw technisch systeem, maar ook voor het eerst moesten samenwerken, hetgeen werd bemoeilijkt door verschillen in gebruiken, regels en cultuur. Daar was een ruimere tijdsperiode voor nodig. Bij de uitvoering van het proefbedrijf werd voorts niet naar de geest van de gehanteerde systematiek gehandeld, maar genoeg genomen met minimale resultaten. Kwaliteit kwam onder druk te staan door de wens snel met de exploitatie te beginnen.
- Het project kenmerkte zich door moeizame verhoudingen tussen betrokken partijen. PORR en SGH lijken de mogelijkheden en bereidheid van andere partijen om mee te werken, te hebben overschat en slaagden er niet steeds in deze medewerking te bewerkstelligen. Andere partijen stelden zich terughoudend op met betrekking tot de inbreng van hun expertise en hulpbronnen. Dit bemoeilijkte het realiseren van systeemintegratie, voorkwam dat problemen pro-actief konden worden opgelost en zette de voortgang en de kwaliteit onder druk.

6. *Sluipende toename van de complexiteit door scopewijzigingen*

De late scopewijzigingen en aanpassingen van het project (tractie, wissels, beveiligingssysteem, spoorvernieuwing) hadden ingrijpende implicaties voor het ontwerp en de planning. Dit late tijdstip werd onder andere veroorzaakt door de late duidelijkheid over de positie van de vervoerder en beheerder, de moeizame ontwikkeling van de relatie met ProRail, en de strakke sturing op geld, die pas in een later stadium, toen er zicht op de aanbestedingswinsten was, ruimte voor aanpassingen toestond. Mogelijk was een aantal aanpassingen eerder te voorzien geweest. Over het geheel genomen lijkt dat oordeel echter te gemakkelijk. Het niet toestaan van late scopewijzigingen en aanpassingen zou ten koste zijn gegaan van de functionaliteit en kwaliteit van het project, terwijl de financiële

mogelijkheden dat wel toestonden. Sommige wijzigingen, zoals de spoorvernieuwing op de Zoetermeerlijn, waren moeilijk te vermijden. Zo geredeneerd waren deze late wijzigingen gerechtvaardigd en verstandig. Anderzijds droegen zij bij aan een geleidelijke toename van de complexiteit van het systeem; zowel in de fase van de bouw als in de fase van exploitatie. Deze werd onvoldoende onderkend. Dit resulteerde erin dat vastgehouden werd aan een strakke planning die geen ruimte voor tegenvallers toeliet, hetgeen niet aan eisen van professioneel projectmanagement voldoet (zie hoofdstuk 6).

7. *Het ontbreken van een kant-en-klare veiligheidsbenadering voor lightrail*

Met de aanwijzing van RandstadRail als lokaalspoor ontbrak voor RandstadRail een eenduidig en helder institutioneel juridisch kader (zie hoofdstuk 3). Het Normdocument Veiligheid Lightrail stelt ruime, procedurele normen. Binnen dit ruime kader moest de opdrachtgever zelf een integrale veiligheidsbenadering handen en voeten geven. Ook de rol van toetsers van een integraal systeem was nieuw in Nederland. Opdrachtgever en toetsers beschikten over weinig inhoudelijke expertise over lightrail, omdat deze in Nederland nauwelijks voor handen is. Zij bleken weinig tegenwicht te kunnen bieden aan de druk om het project snel te realiseren (zie hoofdstuk 7).

In deze omstandigheden nam noch het ministerie van Verkeer en Waterstaat, noch IVW het initiatief om helderheid te creëren. Het ministerie dichtte zichzelf geen systeemverantwoordelijkheid voor de veiligheid toe in het normdocument en heeft het normdocument min of meer "over de schutting gegooid". IVW zag, op basis van zijn, door het kabinet gedragen, nieuwe toezichtsvisie, af van een gedetailleerd, inhoudelijk toezicht. Na de incidenten stelde IVW zich strikter op. Ze had daarbij moeilijkheden om haar eisen te baseren op normen, wegens het ontbreken van een actueel wettelijk kader.

8. *De afwezigheid van checks and balances.*

Vanaf het begin van het project was er sprake van tijdsdruk. Deze tijdsdruk werd onder meer gegenereerd door de in de beschikking genoemde datum voor ingebruikname, door het gehanteerde financieringssysteem, de vrees van HTM voor verlies van marktaandeel bij een lange exploitatieonderbreking en door de druk vanuit met name Zoetermeer en Pijnacker om snel en goed OV ter beschikking te hebben (hoofdstuk 6). Doordat de financiële risico's voor de aanleg van de infrastructuur door de gemeente Den Haag gedragen werden, was er ook een duidelijke prikkel tot het sturen op geld (hoofdstuk 4).

Tegenover deze duidelijk gearticuleerde druk om het project op tijd en binnen het budget te realiseren, waren de mechanismen om kwaliteit en veiligheid te borgen minder sterk ontwikkeld. Eerder is betoogd dat de mechanismen om de systeemintegratie te realiseren met het oog op kwaliteit zwak ontwikkeld waren. De snelle start ging ten koste van systeemintegratie aan de voorkant. Het programma van eisen slaagde er maar gedeeltelijk in een integrerende rol te vervullen. De voorzieningen om systeemintegratie tijdens het proces te bewerkstelligen waren zwak. Bovendien schoot het OTP als integrerend arrangement te kort. Ook het veiligheidsregime, dat het zonder duidelijke externe normen moest stellen en waarbij het IVW een procesmatige rol koos, was niet sterk genoeg om tegenwicht tegen de druk die uitging van tijd en geld, te bieden (hoofdstuk 7). Het gevolg was dat in de afweging tijd, geld, kwaliteit en veiligheid de eerste twee waarden domineerden. Het duidelijkst bleek dat bij de besluitvorming over de lengte van de OTP en de indienststelling van het systeem. Er ontstond een *groupthink*-achtige situatie, zeker nadat in 2005 het besluit genomen was de OTP-planning tot drie maanden te verlengen en niet verder. Deze omstandigheden kwamen deels voort uit het feit dat bijna elke betrokken partij (PORR, gemeente Den Haag, SGH, HTM, Lloyd's, Rijkswaterstaat) zowel belang had bij snelle realisatie en lage kosten als bij kwaliteit en veiligheid, zodat de laatste niet onafhankelijk georganiseerd waren. De enige uitzondering hierop vormde IVW, en juist deze partij koos ervoor geen inhoudelijke rol te vervullen, maar die taak aan betrokken partijen over te laten. Daarnaast speelde het probleem dat het belang van kwaliteit en veiligheid vooral op ambtelijk niveau behartigd werd, terwijl bestuurders zich sterk maakten voor de beheersing van de tijd en de kosten, en de kwaliteit en veiligheid als vanzelfsprekend veronderstelden. De asymmetrische

verhoudingen tussen ambtenaren en bestuurders, impliceerden ook dat er niet voldoende sprake was van *checks and balances*. Tenslotte waren de rollen van opdrachtgever en opdrachtnemer op bestuurlijk niveau in één hand, doordat er sprake was van een personele unie tussen de Haagse wethouder en de portefeuillehouder Verkeer en Vervoer van SGH. Omdat ambtelijk SGH het moest stellen zonder een groot apparaat met veel expertise, was ook aan de kant van de opdrachtgever de mogelijkheid tot het bieden van tegenwicht beperkt.

9. *De OTP*

De tijdsdruk maakte het moeilijk voor projectleiding en ambtelijk opdrachtgever om binnen het BORR de bestuurders ervan te overtuigen dat de ombouw-, test- en proefperiode (OTP), gegeven de omvang en de complexiteit van de werkzaamheden die in die periode verricht moesten worden, te kort was. Daarbij speelde wellicht dat de aanvankelijke periode van zes weken onder invloed van de scopewijzigingen en met name de spoorverandering in Zoetermeer werd opgerekt tot drie maanden, waarbij mogelijk het idee postvatte dat adequate maatregelen al genomen waren. De periode van drie maanden was echter vooral ingegeven door de buiten gebruikstelling van de exploitatie te beperken tot de minder drukke zomerperiode, en niet door wat gegeven werkzaamheden een adequate planning was. Bestuurders waren overigens door de ambtenaren geïnformeerd dat deze planning geen speling toestond. Daarbij werd in risicoanalyses gecommuniceerd in termen van kansen: er was bijvoorbeeld (overigens zonder de spoorverandering op de Zoetermeerlijn) een kans van 65 procent dat de planning gehaald zou worden (zie hoofdstuk 6). Het toezien oog van safetymanagers en IVW verzekerde de bestuurders ervan dat de veiligheid in elk geval geborgd was (zie hoofdstuk 7).

Ondanks het feit dat door de inzet van betrokkenen veel werkzaamheden op tijd klaar waren, lukte dat ten aanzien van bepaalde onderdelen van het systeem, en met name het beveiligingssysteem, niet. Het parallel laten uitvoeren van activiteiten onder hoge tijdsdruk leidde ertoe dat aannemers elkaar tijdens de OTP voor de voeten liepen en het toezicht op de uitvoering van de werkzaamheden tekort schoot. De indruk bestaat dat de projectorganisatie tijdens de OTP geen volledige greep had op de uitvoering van de werkzaamheden. De OTP als arrangement om de integraliteit van het systeem te bewerkstelligen en te testen kwam onder druk te staan (zie hoofdstuk 5). De lengte van het test- en met name van het proefbedrijf was, volgens alle betrokkenen, achteraf gezien te kort.

10. *De relatie tussen de organisatie en aanpak van het project en projectuitkomsten*

Het is moeilijk een directe, causale relatie te leggen tussen de wijze waarop het project is uitgevoerd en de krappe OTP die daaruit voortvloeide aan de ene kant en de projectuitkomsten en met name de ontsporingen aan de andere kant. De technische rapporten hebben laten zien dat bij elk incident een reeks van oorzaken een rol speelt, die tezamen in het betreffende incident resulteerden (zie hoofdstuk 2). Wel kan gesteld worden dat projectaanpak en de krappe OTP de beheersbaarheid van het project, met name in de laatste fase, negatief beïnvloedde. Door het ontbreken van speling in de planning nam de kans op het maken van fouten toe en waren de mogelijkheden tot het signaleren en herstellen van fouten beperkt. Met andere woorden, door de projectaanpak en de krappe OTP werden condities gecreëerd waarin de kans op incidenten toenam.

In een aantal gevallen is de relatie tussen projectaanpak en/of krappe OTP en ongewenste projectuitkomsten nader te specificeren. De problemen met het beveiligingssysteem hangen in belangrijke mate samen met het korte tijdsbestek waarin het systeem moest worden verworven, ontwikkeld en geïnstalleerd. Bij de start van de exploitatie was dit systeem nog niet op orde en dat droeg in belangrijke mate bij aan het grote aantal storingen in de dienstverlening en lastgevingen voor bestuurders van de voertuigen. Deze lastgevingen zijn door de safety managers als veiligheidsprobleem aangemerkt (zie hoofdstuk 7). Bij de ontsporing bij Forepark speelden storingen en menselijk handelen een rol. Dit is terug te voeren op de krappe tijdsplanning waardoor het beveiligingssysteem niet voldoende functioneerde en het korte proefbedrijf dat werknemers van de vervoersbedrijven weinig tijd

gaf om te leren werken met het nieuwe systeem. Bij de ontsporing bij Ternoot speelde de gebrekkige afstemming tussen wiel en rail een rol, die voor een deel ook terug te voeren was op de moeizame systeemintegratie binnen het project (zie hoofdstukken 5 en 7). Indien er meer tijd uitgetrokken was voor de OTP hadden de meeste problemen zich ten tijde van het proefbedrijf voorgedaan en had het project weliswaar enige maanden later, maar met veel minder opstartproblemen van start kunnen gaan.

8.4 Rolvervulling door betrokken partijen

Hieronder worden de belangrijkste bevindingen met betrekking tot de wijze waarop de meest betrokken partijen bij het project RandstadRail hebben geopereerd, op een rij gezet. Ook hier komen de zaken die minder goed gingen prominenter naar voren dan zaken die wel goed gingen. Dit wordt nog versterkt door de puntsgewijze opsomming. Daarom moet benadrukt worden dat gemaakte opmerkingen geen overall beoordeling van het optreden van partijen behelzen.

1 Stadsgewest Haaglanden

- 1.1** SGH speelde een prominente rol bij het regelen van en de verwerving van de middelen voor de aanleg en het beheer van de infrastructuur en het vervoer voor RandstadRail, waarmee belangrijke voorwaarden voor de verwezenlijking van het project voor de Haagse regio werden veilig gesteld. Ook heeft SGH zorg gedragen voor het betrekken van belanghebbende gemeenten onder andere middels het BORR (hoofdstukken 3 en 5).
- 1.2** De keuze de gemeente Den Haag de aanleg van de infrastructuur voor eigen rekening en risico te laten uitvoeren, was gegeven de benodigde expertise en financiële draagkracht begrijpelijk. Gegeven de voorkeur van de Haagse wethouder, tevens portefeuillehouder van SGH, was een andere keus moeilijk denkbaar (hoofdstuk 3). Tegelijkertijd was er een risico aan verbonden. De gemeente Den Haag had als opdrachtnemer kunnen vasthouden aan het PvE en op basis daarvan het project had kunnen uitvoeren. Dat was aantrekkelijk omdat de verstrekte lumpsum ruim was en er dus een overschot in het verschiet lag. Dit heeft onder andere goed uitgedaan omdat de bestuurlijk verantwoordelijke bij de opdrachtnemer ook bestuurlijk verantwoordelijk was bij de opdrachtgever en zich ontvankelijk toonde voor voorstellen met betrekking tot de verbetering van de functionaliteit van het systeem.
- 1.3** Het in één hand (HTM) leggen van de aanschaf en het beheer van het materieel, de vervoersconcessie en het beheer van de infrastructuur, heeft de afstemming tussen deze projectonderdelen vereenvoudigd (hoofdstuk 3).
- 1.4** Deze keuze leidde wel tot een scheiding tussen aanleg van de infrastructuur enerzijds en exploitatie en beheer anderzijds, waardoor het belang en de complexiteit van een goede afstemming tussen deze systeemcomponenten toenam. Het onderbrengen van de aanleg van de infrastructuur bij een tijdelijke projectorganisatie die de infrastructuur turnkey oplevert, en dus een prikkel heeft om tijd en geld centraal te stellen, vereist een adequate borging van de belangen van vervoerders en beheerders die gedurende vele jaren met deze infrastructuur moeten werken. De scheiding tussen aanleg en vervoer en beheer werd versterkt door de lastige en langdurige onderhandelingen die SGH met het ministerie van Verkeer en Waterstaat voerde over de onderhandse aanbesteding van het railvervoer in Den Haag aan HTM. Daardoor bleef de positie van HTM binnen het project lange tijd onzeker. SGH is er niet volledig in geslaagd de nadelige gevolgen van deze scheiding te ondervangen. Dit vertaalde zich onder andere in een gebrekkige afstemming tussen infrastructuur en materieel en late scopewijzigingen (hoofdstuk 5).
- 1.5** SGH slaagde er pas geleidelijk in zijn opdrachtgeverschap vorm te geven. Dit is begrijpelijk vanwege de tijdsdruk, het unieke karakter van de opgave en de aanvankelijk onduidelijke rolverdeling met de PORR. Het ging wel ten koste van de integrale planning bij aanvang van het project. SGH slaagde er niet goed in het PvE in de projectontwikkeling leidend te laten zijn. SGH had zich bij aanvang meer dienen te

verdiepen in de ingewikkeldheid van de opdracht, de benodigde expertise en de condities waaronder andere partijen mee wilden of konden werken (zie hoofdstuk 5).

- 1.6 Ambtelijk SGH ondernam een poging richting bestuurders om de planning te verruimen als gevolg van de scopewijzigingen. Dat heeft geen effect gesorteerd (zie hoofdstuk 6).
- 1.7 Ten aanzien van de vervulling van het opdrachtgeverschap is SGH in een sterk meewontwikkende rol terechtgekomen, en kon daardoor in de fase van de indienststelling te weinig afstand nemen om zich in de rol van opdrachtgever van de kwaliteit van het test- en proefbedrijf te verzekeren (zie hoofdstuk 5).
- 1.8 SGH heeft, in een situatie waarin een eenduidig veiligheidsregime voor lightrail ontbrak, bijgedragen aan de ontwikkeling daarvan, waarbij het safety management in de loop der tijd nadrukkelijk aan gezag won. Toch bleef de internalisatie van deze benadering bij betrokken partijen beperkt, stonden veiligheidsmanagers op een aantal cruciale momenten buitenspel en beschikten zij bij de indienststelling van het systeem over te weinig inhoudelijke argumenten en te weinig munitie van Lloyd's en IVW, om weerwerk te leveren tegen de druk om snel te beginnen (zie hoofdstuk 7).

2 De gemeente Den Haag, meer in het bijzonder DSB en PORR

- 2.1 De gemeente Den Haag droeg in sterke mate bij aan de totstandkoming van het RandstadRail-project door de verantwoordelijkheid te nemen voor de aanleg van de infrastructuur en de daarbij behorende coördinatietaken. Daarbij was zij zich sterk bewust van de financiële risico's. De PORR slaagde erin het project in financieel opzicht goed te managen en ook in de moeilijke laatste periode een negatieve ontwikkeling van de kosten om te buigen in een positief projectresultaat (zie hoofdstuk 4).
- 2.2 De concentratie op financiële risico's en de daaruit volgende sturing op tijd en geld droegen bij aan de beheersing van het budget en de projectvoortgang, maar gingen ten koste van de aandacht voor risico's met betrekking tot planning, kwaliteit en veiligheid. De gemeente Den Haag en de PORR hadden zich bij aanvang van het project meer dienen te verdiepen in de complexiteit van het project, de volgorde van de te zetten stappen, de markt voor wat betreft leveranciers en hun producten, de benodigde expertise over lightrail en de condities waaronder andere partijen mee wilden of konden werken (zie hoofdstuk 5).
- 2.3 De PORR had zich meer rekenschap moeten geven van de eisen die het opdelen van het project in deelprojecten en het apart aanbesteden van projectonderdelen stelden aan de organisatie, capaciteit en expertise op het gebied van systeemintegratie (zie hoofdstuk 5).
- 2.4 De PORR waarschuwde de bestuurders voor de consequenties van de scopewijzigingen op de planning. Dit heeft niet voorkomen dat de BORR tot een planning besloot waarbij niets mis mocht gaan. De PORR heeft zich vervolgens aan die planning geconformeerd (zie hoofdstuk 6).
- 2.5 De PORR had zich meer dienen te vergewissen van wat gebruikelijk en noodzakelijk was met betrekking tot een test- en proefbedrijf, vooral wat betreft lengte en de te hanteren toetsingscriteria (zie hoofdstuk 5).
- 2.6 Door in het geprognosticeerd overschot zekere bestedingen als risico's op te nemen, droeg de PORR met haar rapportages bij aan de optimistische beeldvorming over het project. Die beeldvorming was voor bestuurders aanleiding om het overschot voor andere posten te bestemmen, terwijl er nog grote onzekerheid over kosten bestond. Hier waarschuwde de projectleiding overigens wel voor (zie hoofdstuk 4).

3 De bestuurders, met name de Haagse wethouder en portefeuillehouder SGH

- 3.1 De verantwoordelijke wethouder en portefeuillehouder SGH was succesvol in het in samenwerking met de anderen veiligstellen van de rijksmiddelen voor RandstadRail en in het voortvarend in gang zetten van de realisatie van het project (zie hoofdstuk 2).
- 3.2 Met recht hebben de Haagse bestuurders in het BORR het belang van een snelle verbetering van het openbaar vervoer in de regio behartigd en aangedrongen op een zo kort mogelijke onderbreking van de exploitatie (zie hoofdstuk 6).

- 3.3** In de afweging met betrekking tot de lengte van de OTP hebben de bestuurders in het BORR een politiek risico genomen door akkoord te gaan met een planning die geen ruimte voor tegenslagen liet (zie hoofdstuk 6).
- 3.4** Het BORR is er op 7 juli 2005 van op de hoogte gesteld dat de onderhoudsstaat van spoor van de Zoetermeerlijn zodanig was "dat railexploitatie onverantwoord is". In de kredietaanvraag aan het AB van Haaglanden wordt gesteld: "de kwaliteit van het (...) spoor is niet optimaal om hierop te starten...".²¹⁶ Argumenten voor de spoorvervanging vonden de betrokkenen zo overtuigend dat een alternatieve aanpak niet is voorgesteld. Het DB en AB hebben daar ook niet naar gevraagd. Hiermee werd het AB SGH een beeld voorgehouden dat spoorvervanging, ook om kosteneffectiviteitsredenen verstandig was, terwijl de resultaten van de nulmeting aangaven dat vervanging of reparatie noodzakelijk was (zie hoofdstuk 6 en bijlage IV).
- 3.5** Bij de wisseling van wethouders in Den Haag was geen sprake van een systematische dossieroverdracht. Hoewel wethouder Van Woensel van ambtelijke kant het dossier van voortgangsrapportages en vertrouwelijke brieven aan de raadscommissies heeft ontvangen, is hij bij zijn aantreden op bestuurlijk niveau door zijn voorganger niet op een gestructureerde wijze geïnformeerd over bijvoorbeeld risicoafwegingen die bij eerdere besluiten over het project zijn gemaakt (zie hoofdstuk 4).
- 3.6** De wethouders van Den Haag namen bij de aanwending van het geprognosticeerd overschot van het RandstadRail-project een risico, waarvoor zij door hun ambtenaren gewaarschuwd werden (hoofdstuk 4).
- 3.7** Door het uitdragen van een eenzijdig positief beeld over de voortgang van het RandstadRail-project droeg de portefeuillehouder Verkeer en Vervoer bij aan een klimaat waarin zowel binnen als buiten de projectorganisatie hoge verwachtingen ontstonden en een evenwichtige afweging van risico's bemoeilijkt werd (hoofdstuk 4).
- 3.8** De vervulling van de rollen van wethouder Verkeer in Den Haag en portefeuillehouder Verkeer en Vervoer van SGH door dezelfde persoon reduceerde de aanwezigheid van checks and balances en bemoeilijkte een evenwichtige en transparante afweging van belangen bemoeilijkte. Tegelijkertijd heeft de wethouder/portefeuillehouder bij de combinatie van de opdrachtgevers- en opdrachtnemersrol de optimalisatie van het systeem door middel van scopewijzigingen laten prevaleren ten opzichte van de mogelijkheid van het effectueren van een financieel overschot voor de gemeente Den Haag op basis van de *turnkey*-overeenkomst. Dit was evenwel niet verzekerd. Met betrekking tot de dubbelrol wethouder Den Haag/portefeuillehouder SGH en de inrichting van het BORR zijn de betrokken bestuurders er niet in geslaagd de verdeling van bevoegdheden op een voor alle betrokkenen duidelijke wijze te regelen met waarborgen voor een evenwichtige belangenafweging en geschilbeslechting.
- 3.9** Vanuit het perspectief van het RandstadRail-project zijn de aanleiding en het moment van aftreden van de wethouder Verkeer en Vervoer van de gemeente Den Haag moeilijk te begrijpen. Het droeg bij aan de bestuurlijke en publicitaire onrust rond het project. Daarmee kwam het het imago van het project niet ten goede.
- 4 De vervoerders HTM en RET**
- 4.1** Over de vraag of HTM al of niet terughoudend is geweest met het inbrengen van zijn expertise en wensen bij de aanleg van de infrastructuur bestaan verschillende beelden. Vast staat dat HTM bij de uitwerking van en besluitvorming over een aantal onderwerpen betrokken is geweest. Vast staat ook dat HTM gedurende lange tijd in onzekerheid over zijn positie als vervoerder en beheerder verkeerde, hetgeen zijn betrokkenheid bemoeilijkte en niet vanzelfsprekend maakte (zie hoofdstuk 5).
- 4.2** HTM is als kandidaat-vervoerder die kennis van lightrail claimde te hebben onvoldoende doordrongen geweest van wat lightrail voor de eigen organisatie betekende in termen van benodigde bedrijfsvoering, expertise, tijd en oefening van het personeel (hoofdstuk 5).

²¹⁶ brief portefeuillehouder aan AB SGH, 7-9-2005 ABV28

4.3 HTM heeft de door de opdrachtgever voorgestane veiligheidsbenadering maar in beperkte mate geïnternaliseerd. Zo mocht verwacht worden dat HTM, gegeven de betrokkenheid van andere partijen bij het project, het gecalculeerde risico bij Ternoot – ook al viel dat onder eigen verantwoordelijkheid – tijdig met de opdrachtgever had besproken en het onmiddellijk en deugdelijk in het veiligheidssysteem had gedocumenteerd (zie hoofdstuk 7).

4.4 Vanuit hun rol als vervoerders is het begrijpelijk dat HTM en RET oog hadden voor het belang van een snelle start van de exploitatie, maar hadden zij evenzeer de risico's van de korte OTP scherper moeten inschatten en sterker aan moeten dringen op een ruimere planning (zie hoofdstuk 6). Ook had van de vervoerders verwacht mogen worden dat zij het vóórkomen van veel storingen en lastgevingen als veiligheidsrisico's hadden aangemerkt (zie hoofdstuk 7).

5 Het ministerie van Verkeer en Waterstaat

5.1 Het ministerie van Verkeer en Waterstaat heeft bij de subsidieverlening aan SGH het financiële beheer, de kwaliteit en de afstemming van bestuurlijke relaties geborgd door ten aanzien van deze zaken eisen te stellen en voortgangsrapportages af te spreken, met een toezichthoudende rol voor Rijkswaterstaat (hoofdstuk 4).

5.2 Het ministerie heeft door de aanwijzing van RandstadRail als lokaalspoor en het ontwikkelen van een ruim, procedureel normenkader, een grote verantwoordelijkheid bij de regionale overheden gelegd, zonder zich ervan te vergewissen of deze ook in de omstandigheden verkeerden deze verantwoordelijkheid te dragen (hoofdstuk 7).

5.3 Het ministerie heeft als opdrachtgever aan ProRail weinig activiteiten ondernomen om de moeizame samenwerking tussen de RandstadRail-organisatie en ProRail te verbeteren (hoofdstuk 3)

6 IVW

6.1 IVW heeft door haar vroegtijdige betrokkenheid expertise ingebracht en daarmee bijgedragen aan de ontwikkeling van het veiligheidsregime voor RandstadRail (hoofdstuk 7).

Daarbij heeft IVW gekozen voor procesmatig toezicht in overeenstemming met haar nieuwe rolopvatting. Dit houdt in dat normontwikkeling en inhoudelijke toetsing geschiedt door andere partijen. Procesmatig toezicht is echter ongeschikt om vast te stellen of andere partijen dat doen en om het gebrek daaraan te compenseren, wanneer er sprake is van het ontbreken van specifieke inhoudelijke kennis, uitgekristalliseerde rollen en een eenduidig normenkader. Van een professionele toezichthouder had een juiste inschatting hieromtrent mogen worden verwacht (zie hoofdstuk 7).

De vroegtijdige betrokkenheid bij het project en het gebrek aan inhoudelijke ijkpunten en het gebrekkige juridische kader leidden ertoe dat het voor IVW moeilijk was tegenwicht te bieden aan de druk om het systeem snel in gebruik te nemen en haar rol als onafhankelijke toezichthoudende instantie te vervullen (zie hoofdstuk 7) .

Na het vóórkomen van de incidenten heeft IVW terecht de exploitatie stilgelegd en van betrokken partijen geëist aan te tonen dat het systeem veilig was. Daarbij had men onder andere als gevolg van de eerdere keuze vooral procesmatig te werken, grote moeite om normen te stellen.

7 ProRail

7.1 De samenwerking tussen ProRail en partijen betrokken bij RandstadRail verliep in veel gevallen moeizaam. Over de oorzaken en redenen daarvan lopen de meningen uiteen. De veronderstelling dat ProRail zonder meer zijn medewerking aan het RandstadRail-project zou verlenen en zich aan de tijdsplanning en werkwijze van de PORR zou conformeren is niet realistisch geweest (zie hoofdstuk 5 en 6).

7.2 Met betrekking tot de kwaliteit van het spoor op de Zoetermeerlijn was het niet aan ProRail zich ervan te vergewissen of het spoor geschikt was voor lightrail-materieel. Wel

valt op dat na de nulmeting, die de slechte onderhoudsstaat van het spoor aan het licht bracht, ProRail de eigen norm voor heavyrail-gebruik aanpaste (zie bijlage IV).

9. Leren van RandstadRail

Wat zijn de lessen die van het project RandstadRail kunnen worden geleerd? Uitgangspunt bij de beantwoording van deze vraag is dat RandstadRail een technisch complex en innovatief project was, dat tot stand moest worden gebracht in een in juridisch en bestuurlijk opzicht gefragmenteerde en dynamische omgeving. Deze complexiteit was voor een belangrijk deel gegeven. De keuzen die in het kader van RandstadRail gemaakt zijn met betrekking tot de opsplitsing van het project in deelprojecten, het snel starten met een globaal programma van eisen, het inspelen op voortschrijdende inzichten en onverwachte ontwikkelingen en het strikt bewaken van budget en voortgang passen daarbij. De les luidt dus nadrukkelijk niet dat opdelingen vermeden moeten worden, niet begonnen mag worden voordat een integrale planning tot op detailniveau uitgewerkt is of de onzekerheid over de aard van lightrail en normen en standaarden weggenomen zijn. Evenmin luidt het advies dat late aanpassingen verboden moeten zijn of dat sturen op tijd en geld uit den boze is. Dit soort aanbevelingen gaat voorbij aan de aard van het soort projecten waar we het over hebben en de politiek-bestuurlijke context waarin zij tot stand moeten worden gebracht. De vraag is dus wat de lessen zijn, als we deze realiteit als uitgangspunt nemen. Bij de beantwoording van die vraag zal getracht worden de lessen met betrekking tot wat goed ging bij RandstadRail te combineren met de lessen ten aanzien van wat fout ging. Dit om de valkuil te vermijden dat de lessen helpen oude fouten te vermijden, maar in nieuwe resulteren.

De lessen hebben betrekking op de volgende vier combinaties:

1. *Combineer een snelle start, decompositie en een globaal programma van eisen met de zorg voor systeemintegratie*
2. *Stuur op tijd en geld maar compenseer nadelige effecten: zorg voor checks and balances*
3. *Betrek partijen, maar wees realistisch en zakelijk bij de aansturing van relaties*
4. *Zorg voor een goede informatievoorziening, die realistisch en betekenisvol is*

9.1 Combineer snelle start, decompositie en een globaal programma van eisen met de zorg voor systeemintegratie

De politiek-bestuurlijke context waarin over de realisatie van projecten besloten wordt, leidt er vaak toe dat met een project gestart moet worden terwijl er nog veel onzekerheden zijn. De mogelijkheden om aan de voorkant van het project de systeemintegratie te verzekeren, bijvoorbeeld door een gedetailleerd programma van eisen en heldere overeenkomsten met alle betrokkenen, zijn beperkt. Een dergelijke fixatie van inhoud kan ten koste gaan van de flexibiliteit van het project in de vervolgfases en kan leiden tot een armoedige inhoud. Daarom is de keuze voor een globaal programma van eisen verdedigbaar. De keuze heeft echter ook een prijs: het vereist extra aandacht voor het beheer ervan en bovendien voor systeemintegratie:

- 1.1 Bij de opsplitsing van een project in onderdelen om complexiteit te reduceren dient oog te zijn voor de interfaces en interdependenties die op deze wijze worden gecreëerd. Bij de inrichting van de projectorganisatie moeten de capaciteit en expertise voor het bewerkstelligen van systeemintegratie hierop afgestemd worden.
- 1.2 De keuze om te werken met een globaal programma van eisen en deze door een dynamisch beheer aan nieuwe ontwikkelingen aan te passen, is een goede manier om op dynamiek en onzekerheid in te spelen. Daarbij zal vanaf het begin een trekker van systeemintegratie een centrale en gezaghebbende rol moeten spelen, bijvoorbeeld in de vorm van een Configuration Control Board. Deze rol kan veel eerder en sterker worden ingevuld dan zoals die nu in RandstadRail voor de CCB is ontstaan. De CCB kan aan gezag winnen door direct aan de projectverantwoordelijken te rapporteren.

- 1.3 Het werken met een globaal en dynamisch programma van eisen om snel te starten laat onverlet dat er in de beginfase van een project voldoende tijd ingeruimd dient te worden om het systeem in zijn consequenties te doordenken, na te gaan welke expertise nodige is en welke partijen een rol zouden moeten krijgen. Daarbij kan een optiegerichte benadering helpen: in een vroeg stadium meerdere opties parallel gedetailleerd op papier uitwerken en evalueren, in plaats van meer lineair werken waarbij een eindbeeld langzaam ingevuld wordt. Om dit goed te kunnen doen is consultatie van de markt met betrekking tot essentiële aan te schaffen onderdelen van het systeem van groot belang.
- 1.4 De complexiteit van het systeem moet worden verbonden aan het coördinerend vermogen van de projectorganisatie. Als op opdrachtgeverniveau besloten wordt een wijziging in de scope van het project en/of het programma van eisen door te voeren, moet dit, als het de complexiteit doet toenemen, implicaties hebben bij de opdrachtnemer.
- 1.5 Alvorens tot daadwerkelijke realisatie over te gaan, zou in de fase van ontwikkeling een prototype kunnen worden ontwikkeld en getest, teneinde de werking van componenten en systeemintegratie te beproeven en daarvan te leren.
- 1.6 Het gebruik van het systeem door betrokken verkeersleiders en voertuigbestuurders gedurende exploitatie dient als onderdeel van de systeemintegratie te worden beschouwd, zeker als bij ontwikkeling en realisatie verschillende organisaties betrokken zijn met verschillende technische, maar ook organisatorische en culturele achtergronden. Daarbij dient geruime tijd ingeruimd te worden om door middel van feedback met het nieuwe systeem te leren werken. Het is hierbij van belang om het test- en proefbedrijf goed te positioneren bij de opdrachtgevende bestuurders. Een test- en proefbedrijf is niet de laatste lastige barrière voor exploitatie, maar een zorgvuldig te nemen stap voor het leveren van een goed werkend systeem.
- 1.7 Het test- en proefbedrijf dient als onderdeel van systeemintegratie te worden versterkt. Indien sprake is van het ontbreken van een bestaande praktijk, dient gezocht te worden naar benchmarks (bijvoorbeeld heavyrail) met name ten aanzien van normen ten behoeve van de lengte en de te hanteren beoordelingscriteria van test- en proefbedrijven.
- 1.8 Bij de start van een goed test- en proefbedrijf is een herijking van *drivers* van het project noodzakelijk. Kosten en tijd zullen even op de achterbank moeten, kwaliteit en veiligheid juist naar voren. Een zekere ontkoppeling van het eerdere traject is daarvoor een vereiste, bijvoorbeeld door personele wijzigingen in de organisatie aan te brengen.

9.2 Stuur op tijd en geld, maar compenseer nadelige effecten

Bij complexe projecten in gefragmenteerde omgevingen is één van de centrale opgaven de zorg voor voortgang en de beheersing van de uitgaven. Hoewel de negatieve effecten van een te rigide sturing op tijd en geld belangrijke oorzaken van de problemen bij RandstadRail waren, kan de les niet zijn dat dan maar soepeler met het budget en de planning omgegaan moet worden. Het is duidelijk dat als dat in een beginstadium gebeurt, die ruimte onverbiddelijk wordt opgebruikt. Het gaat er dus om een mechanisme te ontwikkelen dat in het spanningsveld tussen tijd, geld, kwaliteit en veiligheid evenwichtige trade-offs mogelijk maakt. Het laten vieren van teugels ten aanzien van tijd en geld zou pas aan de orde moeten zijn op het moment dat beslissingen ten aanzien van scope, kwaliteit of veiligheid dat nodig maken. Dat veronderstelt het versterken van *checks and balances* binnen het project en het meer onafhankelijk organiseren van de verschillende projectaspecten, zonder deze volkomen vast te spijkeren. Er moet immers een afwegingsmechanisme zijn. Mogelijkheden tot het versterken van *checks and balances* zijn onder andere de volgende:

- 2.1 Verdeling van de zorg voor verschillende projectaspecten over uiteenlopende bestuurders. Met name gaat het er daarbij om de zorg voor kwaliteit en veiligheid onafhankelijk van de voortgang van het project en de beheersing het budget te organiseren. Tegelijkertijd

- dienen er procesafspraken gemaakt te worden over hoe met afstemming in geval van conflicten omgegaan moet worden, om blokkades te voorkomen.
- 2.2** De dubbelrol van de wethouder van Verkeer, verantwoordelijk voor de aanleg van de infrastructuur en de portefeuillehouder van Haaglanden, dient nader gearrangeerd te worden, gericht op het bevorderen van transparantie en de evenwichtige borging van projectwaarden. Scheiding van deze rollen draagt bij aan grotere helderheid, maar heeft als nadeel dat de institutionalisering van het gemeenschappelijk belang van opdrachtnemer en opdrachtgever verzwakt wordt. Lidmaatschap van de wethouder van Den Haag van het BORR, onder voorzitterschap van de portefeuillehouder van SGH - vervuld door een wethouder uit een andere gemeente -, zou dit nadeel kunnen beperken. Dit veronderstelt wel dat de formele positie van dit orgaan helder geregeld is en er mechanismen zijn afgesproken om afwegingen mogelijk te maken en blokkades te voorkomen. Bij handhaving van de dubbelrol dient deze door heldere spelregels transparant gemaakt te worden en met meer waarborgen omkleed te worden. De BORR vervult een belangrijke rol als bestuurlijk afstemmingsorgaan op systeemniveau. Om die rol te vervullen dient de positie van dit orgaan en van degenen die daarbinnen functioneren helder geregeld te zijn.
- 2.3** Indien de aanleg van de infrastructuur bij een projectorganisatie wordt gelegd die deze *turnkey* oplevert, dan moet dat gepaard gaan met arrangementen die vervoerders en beheerders op gezaghebbende wijze bij die aanleg betrekken, bijvoorbeeld door een overleg op bestuurlijk niveau, zoals het BORR. Daarbij geldt dat een dergelijk overleg een duidelijke status zou moeten krijgen. Ook hier is wederom een procesarrangement nodig om afwegingen mogelijk te maken en blokkades te voorkomen.
- 2.4** Versterking van de onafhankelijke toets door veiligheidsactoren, zoals safetymanagers, ISA en IVW. Dit vergt ondermeer:
- Het hanteren van de veiligheidsystematiek zoals bij RandstadRail ontwikkeld, onder verantwoordelijkheid van de opdrachtgever.
 - Het daarbij zorg dragen voor draagvlak voor de systematiek bij een ieder die bij moet dragen aan de bewijsvoering van veiligheid.
 - Het versterken van een inhoudelijk referentiekader opdat safety managers op basis van inhoudelijke argumenten tegenspel kunnen bieden ten opzichte van de druk om snel met de exploitatie te beginnen.
 - De keuze door IVW van een veiligheidsbenadering die contingent is met het betrokken project. Een procesmatige systeembenadering bij projecten waar andere partijen over kennis beschikken en normen duidelijk zijn; een inhoudelijke systeembenadering bij complexe, innovatieve projecten waar kennis en normenkaders ontbreken.
 - Het verrijken van het normdocument met ervaringen van een diversiteit aan betrokkenen (bijvoorbeeld opdrachtgever, vervoerders, toetsers, toezichthouders).
 - De minister van Verkeer en Waterstaat dient het normdocument een duidelijke wettelijk basis te geven, zonder dat dat ten koste gaat van de benodigde flexibiliteit.
- 2.5** Het gedurende het proces scannen van de risico's met betrekking tot ontwikkelingen van de verschillende projectaspecten en het op basis daarvan opstellen van *"what if"*-scenario's, die op hoog niveau besproken dienen te worden. Scopeveranderingen (ook vage die formeel wel binnen het originele PvE passen) zouden vervolgens tot aanpassing van budget en planning moeten leiden. Daarbij zou men ervoor kunnen kiezen aan het begin van het project strak op budget en tijd te sturen en verderop in het project meer ruimte te bieden.
- 2.6** Aanbestedingen dienen minder financieel en procedureel benaderd te worden. Selecteer bij aanbestedingen niet alleen op geld en tijd, maar maak een afweging op basis van kosten-kwaliteit en duurzaamheid, juist ook vanuit een gecombineerd perspectief op infrastructuur, exploitatie en beheer. Stel hiertoe een *tenderboard* in met een evenwichtige samenstelling en met een belang bij zowel financiële beheersing als

kwaliteit en veiligheid. Overweeg ook opdrachten meer geïntegreerd in de markt te zetten om interfaces te reduceren. Maak blijvende beschikbaarheid en overdracht van expertise een selectie criterium.

- 2.7** Het inbouwen van faalruimte. Net zoals bij RandstadRail het financiële management was gericht op het creëren van een buffer om risico's op te vangen, dient ten aanzien van de andere projectaspecten zo'n ruimte gereserveerd te worden. Vooral lijkt het inbouwen van faalruimte in termen van tijd van belang om actoren in staat te stellen om de fouten die onvermijdelijk gemaakt worden te herstellen.

9.3 Betrek partijen, maar wees realistisch en zakelijk bij het management van relaties

Bij complexe projecten is een groot aantal partijen betrokken, die vanuit verschillende perspectieven een belang bij het project hebben of voor de realisatie van het project onmisbaar zijn. Een onderdeel van het projectmanagement is een adequate inschatting van deze interdependenties en hun consequenties. In een context van toenemende marktwerking, prestatieverantwoordelijkheid en verzakelijking mag de medewerking van partijen aan een project niet verondersteld worden, maar dient geanalyseerd en gemanaged te worden. Dat kan bijvoorbeeld op de volgende manieren.

- 3.1** Bij aanvang, maar ook tijdens het project dienen afhankelijkheden van andere partijen te worden geïnventariseerd en dient te worden nagegaan in welke mate en onder welke voorwaarden zij aan het project kunnen en willen meewerken.
- 3.2** Vervolgens dient hun medewerking op basis van heldere, zakelijk verantwoorde afspraken te worden vastgelegd. Het gaat er daarbij om betrokken partijen een belang te geven bij de projectrealisatie. Indien nodig kan het om tijdelijke afspraken gaan, in afwachting van de uitkristallisering van bevoegdheidsverdelingen of concessieonderhandelingen.
- 3.3** Indien partijen zich niet willen of kunnen binden bestaat de mogelijkheid te kijken of hun inbreng overgenomen kan worden door andere partijen. Anders dient in de projectplanning en het management van de relatie met deze partij met het omgaan met deze onzekerheden rekening te worden gehouden.
- 3.4** De vervoerders, en met name HTM, dienen als exploitant en beheerder van lightrail in binnen- en buitengebied een kwaliteitslag te maken wat betreft expertise en werkwijzen, onder meer bij de interne afstemming tussen infra en vervoer, maar ook met betrekking tot de manier waarop ze met veiligheid omgaan en hierover met andere partijen communiceren. In technisch-inhoudelijk opzicht zouden zij het huidige risicoprofiel moeten realiseren en evalueren en op basis daarvan passende maatregelen nemen.

9.4 Zorg voor een goede informatievoorziening, die realistisch en betekenisvol is

Goede informatie- en rapportagelijnen zijn van groot belang voor goed projectmanagement. Eerder is al gewezen op het belang van een goede onderlinge communicatie middels het programma van eisen en de veiligheidssystematiek. Binnen het RandstadRail-project was het van belang dat de PORR zich conformeerde aan de interne administratie van DSB en de verantwoordingssystematiek naar de gemeenteraad en via SGH naar Rijkswaterstaat. Door het combineren van rapportagelijnen was het mogelijk de administratielast te beperken. Ten aanzien van de verbetering van de informatievoorziening is een aantal aanbevelingen te formuleren:

- 4.1** In de rapportage over de voortgang van het project werden sterk de successen van het project uitgedragen. Daarmee is een positief beeld gecreëerd rond de voortgang van het project, wat ertoe leidde dat partijen, waaronder de vertegenwoordigende organen, geen reden zagen zich kritisch ten opzichte van het project op te stellen. Dit werd nog

versterkt door de vertrouwelijke behandeling van de financiële onderwerpen. Er zou over nagedacht moeten worden of deze wijze van rapportage aanpassing verdient, overeenkomstig hetgeen landelijk gebruikelijk is bij de rapportage over grote projecten, opdat vertegenwoordigende organen, zonder in detailbemoeienis te vervallen, een controlerende rol kunnen vervullen.

- 4.2** Risicoanalyses zouden niet slechts op de financiële aspecten of tijdsaspecten van het project in moeten gaan, maar een meer integraal karakter moeten hebben (zie ook punt 2).
- 4.3** De aard van de aangeleverde beleidsinformatie zou de bestuurders meer mogelijkheden tot sturing moeten geven. In plaats van communicatie van eendimensionale indicatoren over vorderingen, risico's of prestaties zouden bandbreedtes aangegeven kunnen worden waarbinnen alternatieven overwogen kunnen worden of, omgekeerd, de consequenties van alternatieve bestuurlijke keuzen inzichtelijk worden gemaakt. Dit betekent een grotere bereidheid om eerder gemaakte plannings te evalueren in plaats van het al of niet halen van plannings te bediscussiëren.
- 4.4** Voor de bestuurlijke discussie over veiligheid geldt dat deze veel meer inhoudelijk dient te worden gevoerd en niet als randvoorwaarde wordt gepresenteerd. Er moet daarbij niet alleen gesproken worden over hoe veiligheid procedureel wordt geborgd, maar ook welke consequenties bestuurlijke beslissingen inhoudelijk voor veiligheid hebben.
- 4.5** De overdracht van het projectdossier bij de komst van een nieuwe bestuurder dient gestructureerd plaats te vinden, naar voorbeeld van wat op landelijk niveau gebruikelijk is. Dit versterkt de organisatie van het institutionele geheugen rond het project, vooral ook met betrekking tot de risicoafwegingen die op bestuurlijk niveau zijn gemaakt. Het is ook een waarborg tegen het ontstaan van een eenzijdig positief beeld over de projectvoorgang.
- 4.6** Het ministerie van Verkeer en Waterstaat doet er verstandig aan het RandstadRail-project bij de evaluatie van de Spoorwegwet te betrekken.

Bijlagen

bij het Onafhankelijk Onderzoek RandstadRail Haagse Deel

BIJLAGE I: CHRONOLOGIE RANDSTADRAIL	91
BIJLAGE II: TIJDBALKEN RANDSTADRAIL	93
BIJLAGE III: DE OORSPRONKELIJKE SCOPE VAN RANDSTADRAIL	95
BIJLAGE IV: CONCRETE BESLISSINGEN OVER DE SCOPE	97
BIJLAGE V: GEÏNTERVIEWDE PERSONEN	109
BIJLAGE VI: BEGELEIDINGSCOMMISSIE	111
BIJLAGE VII: LIJST VAN AFKORTINGEN	113
BIJLAGE VIII: LIJST VAN ORGANISATIES	115
BIJLAGE IX: OVERZICHT GERAADPLEEGDE BRONNEN	117

Bijlage I: Chronologie RandstadRail

Vorbereidingsfase		
datum		Gebeurtenis
november	1996	Verkenningstudie RandstadRail
28 februari	1998	Projectbesluit van de minister van Verkeer en Waterstaat
december	1998	Planstudie RandstadRail
december	1999	Aanvullend advies van de Stuurgroep RandstadRail
12 juli	2000	Procesovereenkomst RandstadRail tussen Rijk, SGH en SRR
30 augustus	2000	B.J. Bruins wordt wethouder en portefeuillehouder en vervangt H.J. Meijer
21 juni	2001	SGH en SRR sturen het ministerie van Verkeer en Waterstaat een aanbod om RandstadRail te realiseren
2 juli	2001	Concept subsidieaanvraag van SGH en SRR
6 december	2001	Bestuurlijke Overeenkomst tussen de minister van Verkeer en Waterstaat, SGH en SRR
28 maart	2002	Beschikkingaanvraag van SGH en SRR
26 april	2002	Coördinatieovereenkomst tussen SGH en SRR
20 augustus	2002	Integrale Planning behorende bij de beschikkingaanvraag
november	2002	Normdocument Veiligheid Lightrail (v5.0)
11 december	2002	Afgifte beschikking RandstadRail door de minister van Verkeer en Waterstaat
11 december	2002	Beheersovereenkomst van de minister van Verkeer en Waterstaat, de Staat, SGH en SRR

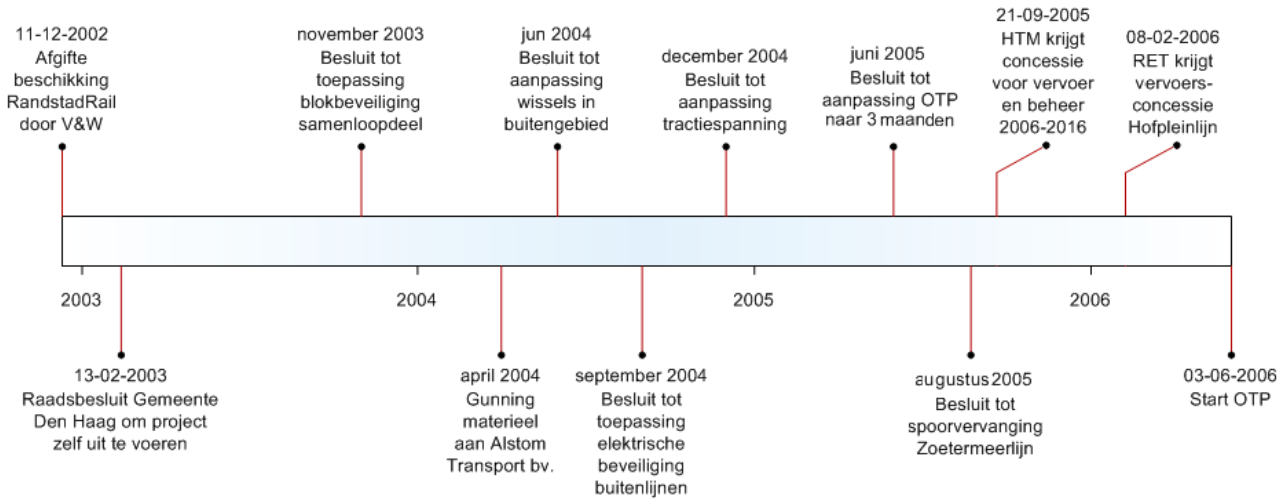
Realisatiefase		
datum		Gebeurtenis
18 oktober	2002	Officiële start van de Projectorganisatie RandstadRail onder Algemeen Projectmanager Eduard Heijers
13 februari	2003	Raadsbesluit van de gemeente Den Haag om het RandstadRail-project voor eigen rekening en risico uit te voeren
20 november	2003	Wijziging beschikking RandstadRail in verband met voorschotritme, BTW-compensatiefonds en indexering
november	2003	Besluit om blokbeveiliging toe te passen op het samenloopdeel
april	2004	Gunning materieel aan Alstom Transport B.V.
juni	2004	Instemming met het vervangen van de wissels in het buitengebied om ze geschikt te maken voor zowel tramwielprofielen als treinwielprofielen.
september	2004	Besluit om blokbeveiliging toe te passen op de Zoetermeerlijn
september	2004	Gunning blokbeveiligingssysteem voor het buitengebied aan Siemens Nederland N.V.
15 september	2004	Brief naar ministerie van Verkeer en Waterstaat DGP Spoor om de ontvlechting te verplaatsen van 20 mei naar 1 juli
oktober	2004	Gunning Safety Management aan Lloyd's Register Rail Europe B.V.
december	2004	Besluit om de tractiespanning in 750V gelijkspanning uit te voeren in plaats van 1500V gelijkspanning
januari	2005	Besluit om de wissels op het Zoetermeergedeelte exclusief berijdbaar te maken voor tramwielprofielen en dus niet meer voor treinwielprofielen
juli	2005	Constatering dat het "onverantwoord" is om op de Zoetermeerlijn te rijden met lightrail
24 augustus	2005	Besluit om de planning van de OTP aan te passen naar 3 juni - 3 september 2006

21	september	2005	Beschikbaarstelling van het krediet voor de spoorvervanging op de Zoetermeerlijn (AB Haaglanden)
21	september	2005	Concessie Rail 2006 - 2016; concessie openbaar-vervoerdiensten en beheer en onderhoud railinfrastructuur voor tram en RandstadRail in het stadsgewest Haaglanden voor het concessiegebied
	oktober	2005	Gunning wisselsystemen aan Wisselbouw Nederland B.V.
	november	2005	Aanbesteding spoorvervanging (gunning enkele dagen daarna)
8	februari	2006	Concessie Hofpleinlijn 2006 – 2016
15	mei	2006	P.T. van Woensel wordt wethouder en portefeuillehouder en vervangt B.J. Bruins
29	mei	2006	Nadere Overeenkomst RandstadRail van de minister van Verkeer en Waterstaat, Railinfratrust B.V. (RIT), SGH, SRR en de Staat betreffende toetreding RIT en wijziging scope

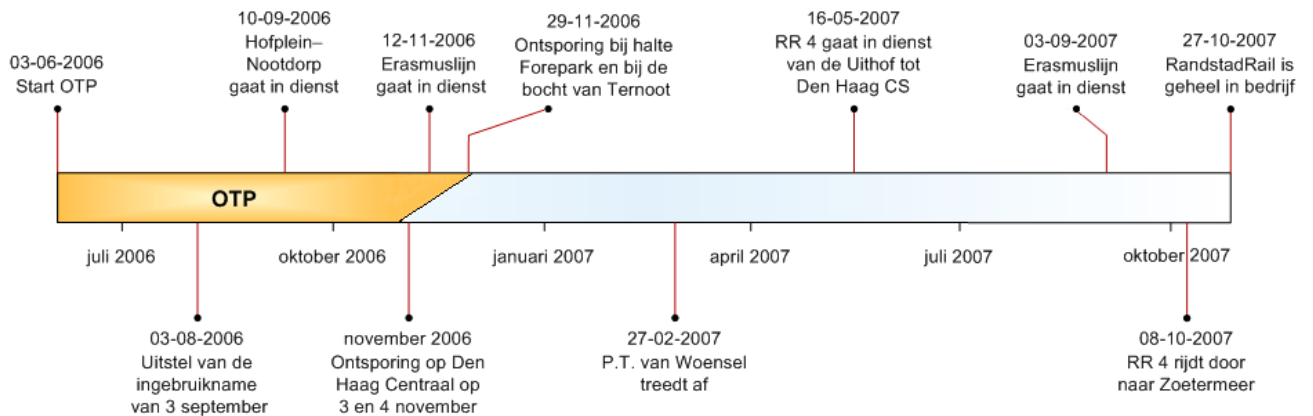
OTP & 1e exploitatiefase			
datum			Gebeurtenis
3	augustus	2006	Uitstel van de ingebruikname van 3 september 2006
1	september	2006	RandstadRail gaat waarschijnlijk eind oktober in dienst. De Hofpleinlijn gaat vanaf 10 september pendelen tussen Nootdorp en Hofplein
6	september	2006	Vanaf 29 oktober rijden waarschijnlijk lijn 4 en de rest van de Hofpleinlijn
10	september	2006	Hofplein - Nootdorp gaat in dienst
24	oktober	2006	De Erasmuslijn start zeker niet op 29 oktober
27	oktober	2006	Lijn 4 rijdt vanaf 29 oktober
29	oktober	2006	Lijn 4 gaat in dienst
3	november	2006	Er vindt een ontsporing plaats op Den Haag Centraal Station met een RegioCitadis van HTM
4	november	2006	Er vindt een ontsporing plaats op Den Haag Centraal Station met een RegioCitadis van HTM
9	november	2006	De Erasmuslijn gaat 12 november in dienst
12	november	2006	De Erasmuslijn gaat in dienst
29	november	2006	Er vindt een ontsporing plaats bij halte Forepark met een metro van de RET
29	november	2006	Er vindt een ontsporing plaats bij de bocht bij Ternoot met een RegioCitadis van HTM

2e exploitatiefase			
datum			Gebeurtenis
20	december	2006	Nader Onderzoek Wisselsteller Wissel 849 van DeltaRail
11	februari	2007	RandstadRail 3 gaat in dienst van Loosduinen naar Den Haag CS
27	februari	2007	P.T. van Woensel treedt af als wethouder en portefeuillehouder; hij wordt vervangen door J.M. Norder
29	maart	2007	P.W.M. Smit wordt wethouder en portefeuillehouder en vervangt J.M. Norder
24	april	2007	Onderzoeksrapport naar de ontsporing van 29 november van een RandstadRail-voertuig nabij halte Forepark van Inspectie Verkeer en Waterstaat
	april	2007	Onderzoek van TNO naar de handelswijze van de Inspectie Verkeer en Waterstaat inzake RandstadRail
16	mei	2007	RandstadRail 4 gaat in dienst van de Uithof tot Den Haag CS
3	september	2007	Erasmuslijn gaat in dienst
8	oktober	2007	RandstadRail 4 rijdt door naar Zoetermeer
27	oktober	2007	RandstadRail 3 gaat in dienst; daarmee is heel RandstadRail in bedrijf

Bijlage II: Tijdbalken RandstadRail



Figuur II.I: Tijdbalk besluitvorming voor de OTP



Figuur II.II: Tijdbalk besluitvorming vanaf de OTP

Bijlage III De oorspronkelijke scope van RandstadRail

De oorspronkelijke scope van RandstadRail

Hieronder wordt de scope van het project waar het Rijk in 2002 subsidie voor beschikbaar stelde op hoofdlijnen beschreven.²¹⁷

Het project bestond uit een Rotterdams deel dat onder de verantwoordelijkheid van de stadsregio Rotterdam viel (de Hofpleinlijn tot het grondgebied van Haaglanden), een Haags deel waarvoor het Stadsgewest Haaglanden verantwoordelijkheid droeg (de Zoetermeerlijn, de Oosterheemlijn in Zoetermeer en de tramlijnen binnen Den Haag en de Hofpleinlijn vanaf de regiogrens tot Den Haag CS), en een aantal gemeenschappelijke voorzieningen.

De verbinding tussen Zoetermeer en Rotterdam (ZoRo-lijn) werd vooralsnog uitgevoerd als HOV-busverbinding. Aan Rotterdamse zijde werd deze verknoopt met de Hofpleinlijn; bij Zoetermeer Centrum-West met de Zoetermeerlijn.

De Zoetermeerlijn

De Zoetermeerlijn werd geschikt gemaakt voor gebruik door RandstadRail-materieel. De Zoetermeerlijn werd in Zoetermeer uitgebreid met de 3,5 kilometer lange Oosterheemlijn, die voorzien werd van drie haltes met een mogelijkheid voor een vierde. De haltes op de Oosterheemlijn kunnen in de toekomst ten behoeve van de ZoRo-raillijn worden verlengd. Aan Haagse zijde werd de Zoetermeerlijn via een nieuw viaduct en een nieuw tracé door de Beatrixlaan aangesloten op het tramnet bij de halte Ternoot. Tramlijn 3 rijdt vanaf Zoetermeer via de Krakeling naar Loosduinen. Tramlijn 6 (later werd dat lijn 4) rijdt vanuit Oosterheem via de Zoetermeerse stamlijn naar de Uithof. De bestaande traminfrastructuur werd aangepast. In de Prinses Beatrixlaan en in de tramtunnel onder de Grote marktstraat kwamen nieuwe haltes. De perronhoogte van de twaalf haltes op deze lijn werd circa 30 centimeter over een lengte van 70 meter.

Tussen Leidschenveen en Laan van NOI (het zogenaamde 'samenloopdeel') maken de Hofpleinlijn en de Zoetermeerlijn gebruik van dezelfde infrastructuur. De haltes werden voorzien van een hoog en een laag perron voor respectievelijk RET- en HTM-materieel. Leidschenveen en Forepark waren nieuwe haltes.

De Hofpleinlijn

De Hofpleinlijn werd geschikt gemaakt voor gebruik door RandstadRail. De aansluiting van de Hofpleinlijn op de Erasmuslijn van het metronet gebeurde met een tunnel via het verkorte Statenwegtracé. Aan Haagse zijde landt RandstadRail via een ongelijkvloerse kruising in afwachting van een definitieve oplossing aan op de perrons 11 en 12 van Den Haag CS. De in de voorlopige subsidieaanvraag van 2001 voorziene fly-over naar de Rijnstraat en de aanpassing van de lijn naar Madurodam/Scheveningen werden geschrapt. De haltes hebben hoge perrons van 1 meter, overeenkomstig de perrons van de metro. De gemeente Pijnacker onderzocht de mogelijkheid de sporen verdiept aan te leggen. Nieuwe haltes kwamen in Pijnacker-Zuid en Nootdorp en Leidschenveen. De mogelijkheid dat de Hofpleinlijn ook op Forepark zou stoppen, werd onderzocht.

Haltes

Alle RandstadRail-haltes kregen nieuw perronmeubilair, nieuwe overkappingen en dynamische reizigersinformatie. In verband met de toegankelijkheid (ook voor minder validen) werden, indien nodig, hellingbanen en liften aangebracht. Er werden maatregelen genomen met het oog op de sociale veiligheid.

Gemeenschappelijke projecten

Een aantal voorzieningen werd gemeenschappelijk door de beide stadsgewesten ontwikkeld:

- Een beveiligingssysteem o.a. ter voorkoming van voertuigbotsingen. Op de Zoetermeerlijn en de tramlijnen in Den Haag ging het om een automatische remingreep. Op de Hofpleinlijn tot

²¹⁷ Conceptsubsidieaanvraag juni 2001; Voortgangsnotitie 26 juni 2001, DB SGH, vergadering 4 juli 2001, agendapunt F11; Bestuurlijke overeenkomst inzake de aanleg en wijze van financiering van RandstadRail, 6 december 2001, DGP/VI/U.01.03975, Bijlage 1: Scope; RandstadRail Subsidieaanvraag, deelproject Haaglanden, 28 maart 2002.

Leidschenveen ging het om een metro-ATB-systeem. Voor het samenloopdeel werd minimaal signalering van gevarenpunten en automatische remingreep toegepast.

- Energievoorziening en bovenleiding. Op de Zoetermeerlijn en de Hofpleinlijn en het samenloopdeel werd het bestaande energiesysteem en de bovenleiding zoveel mogelijk gehandhaafd.
- Opstelvoorzieningen voor het opstellen van voertuigen. Bij remise Zichtenburg werd de opstelcapaciteit uitgebreid. Bij opstel terrein Leidschendam kwam door het stoppen van heavyrail exploitatie opstelcapaciteit vrij en was geen uitbreiding van capaciteit nodig.
- Omloopwissels tussen sporen op veertien plaatsen op de Zoetermeerlijn, Hofpleinlijn en het samenloopdeel om bij verstoringen de dienstuitvoering zo goed mogelijk in stand te houden.
- Volledige ontvlechting van heavyrail en RandstadRail, onder andere door een ongelijkvloerse kruising bij station Laan van NOI van de treinen tussen Den Haag Centraal en Leiden en RandstadRail.
- Het dynamische reizigersinformatiesysteem.
- Een systeem voor de verkeersleidingen.
- Geluidwerende maatregelen.

Het materieel

Voor RandstadRail werd speciaal, comfortabel materieel aangeschaft. Op de Zoetermeerlijn wordt gereden met laag vloermaterieel (instaphoogte 35 cm) dat gebruik kan maken van de Haagse tramrails. Op de Hofpleinlijn wordt gereden met hoog vloermaterieel (100 cm) dat op het Rotterdamse metronet kan rijden. Het RandstadRail-materieel diende te rijden op de energievoorziening van drie verschillende systemen, te weten die van de Rotterdamse metro (750 Volt), op die van de NS-treinen op de Zoetermeerlijn en de Hofpleinlijn (1500 Volt) en op die van het Haagse tramnet (600 Volt).

Exploitatie

Oogmerk was een comfortabele vervoersdienst met hoge frequentie, grote toegankelijkheid, veel haltes en weinig overstappen. Op de Zoetermeerlijn werd in de spits de frequentie ten opzichte van de oude situatie verhoogd van zes naar achttien treinen per uur. In daluren wordt om de 12 minuten gereden. De minimumfrequentie is een 15-minutendienst. Op de Hofpleinlijn wordt elke halte zes keer per uur bediend (in de oude situatie was er afhankelijk van de halte sprake van een 15-minuten- of 30-minutendienst). In de dal- en avonduren wordt minimaal een 20-minutendienst aangeboden. In de spits kan met langere materieelsamenstellingen worden gereden. De verkeersleiding wordt verzorgd vanuit de bestaande, voor RandstadRail aangepaste verkeersleidingen.

Financiering

In de beschikking van 11 december 2002 stelde de minister van Verkeer en Waterstaat €413 miljoen (884 miljoen gulden) subsidie beschikbaar voor de realisatie van het Haagse deel van het project. Daaraan was de voorwaarde gekoppeld dat het PvE dat nog niet aan de daaraan te stellen eisen voldeed, werd aangepast en opnieuw ter beoordeling werd voorgelegd. De RandstadRail gemeenten in de regio Haaglanden zegden bijdragen toe tot een totaal van €32,9 miljoen.

Planning

In het Eindadvies projectdefinitie RandstadRail²¹⁸ dat de grondslag vormde voor de concept-subsidieaanvraag in juni 2001 werd verwacht dat in de loop van 2002 de aanbesteding van werken zou kunnen beginnen, waarna *eind 2004* de eerste onderdelen van RandstadRail in gebruik zouden kunnen worden genomen. Dit werd wel afhankelijk gesteld van een tijdige realisering van de Nootdorpboog door het Rijk. Dit betrof de aanleg van een nieuwe verbindingsboog tussen de Hofpleinlijn en de spoorlijn Gouda-Den Haag als alternatieve ontsluiting voor de NedTrain-werkplaats te Leidschendam waar het reizigersmaterieel van de NS werd onderhouden. In de bestuursovereenkomst die het Rijk met de stadsregio's op 6 december 2001 ter voorbereiding van de beschikkingsaanvraag afsloot, werd aangegeven dat de Nootdorpboog eind 2005 gereed zal zijn. In het overzicht van de mijlpalen die met het ministerie in het kader van de beschikkingsaanvraag waren afgesproken werd 1 juli 2006 als ingebruiknemingsdatum genoemd.

²¹⁸ SGH versie 0.4 25 -02-2001

Bijlage IV: Concrete beslissingen over de scope en implicaties daarvan

Een project als RandstadRail wordt primair afgegrensd door de functionaliteit die de opdrachtgever verwacht dat het te realiseren systeem gaat leveren. Dat wordt neergelegd in de scopedefinitie van een project, van de eerste beschikking tot de laatste versie van het PvE. Dat is de basis voor de uitwerking in een voorlopig en gedetailleerd ontwerp en voor het uiteindelijk opgeleverde systeem.

Welke veranderingen hebben zich voorgedaan tussen het moment van de beschikking en de uiteindelijke oplevering eind 2007? Deze vraag is van belang omdat tussentijdse scopewijzigingen de dynamiek en complexiteit van een project kunnen verhogen, zowel voor wat betreft de planning en financiering als in de uitvoering. Uiteindelijk kan dit zelfs, indirect, bijdragen aan een afname van de gehele beheersbaarheid van het project, waardoor condities ontstaan waarbinnen van alles mis kan gaan.

Het PvE van RandstadRail, en daarmee de scope, was vanaf het begin zeer functioneel opgesteld. Deze keuze gaf bewegingsruimte in de uiteindelijke technische oplossingen. Deze bewegingsruimte was nodig om binnen korte tijd het project te kunnen afronden. Strikt genomen is daarmee een verandering van een gekozen oplossing die nog steeds voldoet aan de eisen in het originele programma, geen scopewijziging. Dergelijke dynamiek kwam echter het overzicht niet ten goede. Overigens werd dit soort wijzigingen in het project zelf regelmatig als scopewijziging aangeduid. Ook hier werd gekozen voor een ruime interpretatie van scopewijzigingen.

Het systeem zoals dat in de beschikkingsaanvraag werd voorzien, kende slechts vrij basale aanpassingen ten opzichte van de sporen zoals die door de NS werden gebruikt. Gaandeweg werd er over steeds meer onderdelen besloten ze te vervangen, waardoor een grotendeels nieuw systeem ontstond. Hieronder worden de belangrijkste wijzigingen genoemd, alsmede de implicaties die ze hadden voor het project.

IV.1 Toevoeging beveiligingssysteem op buitenlijnen

In november 2003 besloot het BORR om elektrische beveiliging te installeren op het samenloopdeel. In september 2004 besloot het BORR om ook elektrische beveiliging toe te passen op de Zoetermeerlijn en Oosterheemlijn. Daarmee werden uiteindelijk alle tracédelen buiten het Haagse stadstramnet elektrisch beveiligd.

Waarom deze scopewijziging? Rijden met beveiliging of 'op zicht'

In de oorspronkelijke scope, zoals die werd geformuleerd in de beschikkingsaanvraag, zou er 'op zicht' worden gereden op het Haagse stadstramnet, het samenloopdeel en de Zoetermeerlijn (Oosterheemlijn en Krakeling), met uitzondering van knooppunten. Op het deel tussen Leidschenvveen en Rotterdam (Hofpleinlijn) zou metrobeveiliging worden geïnstalleerd. Er was op dat moment geen overeenstemming over dit punt onder de projectparticipanten. HTM was gewend aan rijden op zicht. RET heeft op haar metrosysteem echter elektrische beveiliging en vond rijden op zicht bezwaarlijk. Omwille van de voortgang van het proces werd voor de beschikkingsaanvraag een voorlopige principekeuze gemaakt voor rijden op zicht. Later werd er alsnog voor volledige elektrische beveiliging gekozen op de tracédelen buiten het Haagse stadstramnet.

Waarom zat het niet in de scope?

Rijden op zicht is technisch de meest eenvoudige optie. Ten tijde van de beschikkingsaanvraag was er geen geld beschikbaar voor een beveiligingssysteem. Het systeem kreeg wat dit betreft het karakter van de tram. Eind 2002 werd echter duidelijk dat met het rijden op zicht niet de opvolgtijd van 60 seconden tussen treinstellen kon worden gerealiseerd die was vastgelegd in het PvE.²¹⁹ Bij rijden op zicht zou in het geval van slechte weersomstandigheden namelijk veel langzamer moeten worden gereden, waardoor de dienstregeling niet zou kunnen worden gehandhaafd, met name op het samenloopdeel. Bovendien was er binnen de RET sterk verzet tegen het rijden op zicht op het samenloopdeel.

²¹⁹ Memo Hengeveld aan PMT, 29-10-03

In mei 2003 werd geconstateerd dat het gereserveerde bedrag voor beveiliging (€13,7 miljoen) niet toereikend was om aan het functionele niveau zoals geformuleerd in het PvE te voldoen.²²⁰ Inmiddels was er door meevallers wat meer geld beschikbaar. Daarom werd in eerste instantie besloten om het 'elektrisch zicht' en de bewaking van de maximum snelheid bij hoog-laag-perrons uit te breiden, waarmee de totale kosten voor beveiliging naar €8,2 miljoen gingen. Daarnaast wenste RET dus de invoering van elektrische beveiliging op het samenloopdeel (kosten: €2,7 miljoen bovenop de extra kosten voor de hoog/laag-perrons). HTM wilde beveiliging op het samenloopdeel accepteren onder de voorwaarde dat er niet met cabineseinen zou worden gewerkt, maar met seinen langs de baan met voor HTM gebruikelijke seinbeelden. Bovendien vond HTM het onwenselijk als vervolgens voorbij de splitsing bij Leidschenveen weer het regime "op zicht" zou gelden (kosten: €5,4 miljoen bovenop de eerdere twee uitbreidingen).²²¹ Voor de door RET gewenste uitbreiding werd een financiële oplossing gezocht door een deel van of de gehele kosten bij Stadsregio Rotterdam te leggen. SRR was al met de wens van RET meegegaan om op het Rotterdamse deel van de Hofpleinlijn beveiliging toe te passen. Bij de afwegingen om het beveiligingssysteem uit te breiden, speelde ook het besef dat de publieke oordeelsvorming negatief kan zijn over getalmatige overlijdenskansen zoals die in het Normdocument Veiligheid Lightrail worden gegeven en die ten grondslag lagen aan het PvE. Met dat in ogenschouw, werd het moeilijk geacht om aan de buitenwacht uit te leggen dat RandstadRail op een onbeveiligd traject zou gaan rijden waar de NS altijd elektrische beveiliging had gebruikt. In oktober 2003 werd voorgesteld buiten het Haagse stadstramnet overal elektrische beveiliging toe te passen.²²² Met de uitbreiding op de Zoetermeerlijn ging het BORR echter niet akkoord.²²³

In juni 2004 bleek HTM een studie te willen doen van wat de effecten van het rijden op zicht op de Zoetermeerlijn zijn bij slechte weersomstandigheden. HTM dacht namelijk dat bij slecht-zicht-omstandigheden de snelheid zodanig moet worden verlaagd dat zij niet meer aan de eisen van het PvE zou kunnen voldoen.²²⁴ Er werd besloten de situatie van slecht zicht mee te nemen in een simulatiestudie.²²⁵ In de offerte van Siemens voor het beveiligingssysteem was elektrische beveiliging (ATB) opgenomen op de Zoetermeerlijn en Oosterheemlijn. De kosten werden geraamd op €3,5 miljoen. Dit deel van de offerte kon nog tot september 2004 worden opgehouden voor definitief besluit.²²⁶ De studie, verricht door Holland Railconsult, wees uit dat om vertragingen bij slecht zicht teniet te doen, extra inzet van voertuigen nodig was. De kosten voor elektrische blokbeveiliging werden nu geschat op €5 miljoen. De kostprijs per voertuig bedroeg €2,5 miljoen. Bij meer dan twee extra voertuigen was het dus kosteneffectiever om voor blokbeveiliging te kiezen.²²⁷ In september 2004 nam het BORR het besluit om ook op de Zoetermeerlijn elektrische beveiliging toe te passen. De extra kosten werden gefinancierd uit de meevallers van de aanbestedingen.²²⁸

Implicaties

Bij de afweging over deze scopewijziging werd wel rekening gehouden met de meerkosten die dit zou opleveren voor zowel infrastructuur als materieel. De duurste variant (met beveiliging in het gehele buitengebied, zoals er uiteindelijk ook is gekomen) werd ten tijde van de presentatie van de mogelijkheden in het BORR (december 2003) geraamd op €28,2 miljoen plus €5 à 7,5 miljoen voor aanpassingen aan het materieel. Implicaties voor de tijdsplanning van het project werden niet expliciet in ogenschouw genomen.

Ondanks het besluit om elektrische beveiliging te installeren, werd op 12 februari 2004 aan het PMT gemeld dat de bidders bij de aanbesteding geen spoorbeveiliging konden leveren met een minimale opvolgtijd van 60 seconden.²²⁹ Er waren geen treinstellen die een bedrijfsremvertraging hadden die bij de opgegeven snelheden voldeed aan het PvE. De norm daarvoor was opgesteld aan de hand van de

²²⁰ PMT, 22-5-03

²²¹ Memo Hengeveld aan PMT, 29-10-03

²²² Memo Hengeveld aan PMT, 29-10-03

²²³ BORR, 24-11-03

²²⁴ Driehoeksoverleg, 3-6-04

²²⁵ Driehoeksoverleg, 17-6-04

²²⁶ Driehoeksoverleg, 1-7-04

²²⁷ Driehoeksoverleg, 15-7-04

²²⁸ BORR, 6-9-04

²²⁹ Memo Hengeveld aan PMT, 12-2-04

gehanteerde bedrijfsremvertragingen van de bestaande systemen in Rotterdam en Den Haag. Nu die met lightrail-voertuigen niet bleken te kunnen worden gehaald, moest op het samenloopdeel de opvolgtijd worden opgerekt van 60 seconden naar 90 seconden. Dit verlaagde de potentiële capaciteit van het spoor.

Eerst was het de bedoeling om de installatie van het beveiligingssysteem van de Zoetermeerlijn te starten tijdens de NS-exploitatie. De offerte van Siemens ging ervan uit dat negentig procent van de werkzaamheden voorafgaand aan de OTP zou plaatsvinden. In mei 2005 bleek dat dat niet mogelijk was. Er waren "volgtijdelijke problemen" met ProRail. De periode 1 juli 2006 tot eind 2006 werd vervolgens voorzien voor de installatie van het beveiligingssysteem. Hierbij moest een goede afstemming met ProRail worden geregeld.²³⁰ Door de keuze om ook op de Zoetermeerlijn elektrische beveiliging te installeren was het aantal te monteren elementen zodanig toegenomen dat premontage tijdens NS-exploitatie bij lange na niet meer haalbaar was. Bij het besluit was dit aspect over het hoofd gezien.²³¹ Een deel van het werk werd in de OTP geschoven en het deel op de Zoetermeerlijn verschoof naar na de start van de exploitatie. Dat werd acceptabel geacht, omdat er zolang met lagere snelheden op zicht gereden kon worden. Men moest dus accepteren dat het systeem nog niet af zou zijn bij het test- en proefbedrijf en de start van de exploitatie. De voorgenomen installatie van het beveiligingssysteem was bovendien één van de redenen om de OTP op te rekken van zes naar twaalf weken.²³²

De scopewijziging was bovendien in de uitvoering problematisch. ProRail gaf aan dat het reeds bezig was met werkzaamheden aan het spoor en de bovenleiding zonder dat de beveiliging hierin geïntegreerd werd. De infrastructuur die ProRail aanlegde zou daarmee leidend worden voor het beveiligingssysteem. Seinplaatsing komt erg nauw en de plaatsing van bovenleidingportalen zou daar idealiter op moeten worden afgestemd. Siemens, dat het beveiligingssysteem heeft ontworpen en samen met BAM heeft geleverd, gaf aan dat er af en toe afstemmingsproblemen waren. Dat had bijvoorbeeld te maken met de locatie van haltes; die bleken in werkelijkheid soms anders te liggen dan volgens de tekeningen. Het zou hierbij zijn gegaan om verkeerd doorgegeven meetresultaten. Dit compliceerde de ombouwwerkzaamheden die in de korte OTP-periode gedaan moesten worden. De installatie van het beveiligingssysteem zelf kon nu echter wel goed worden uitgevoerd. De baan op de Hofpleinlijn was vrij en de installatie op de Zoetermeerlijn heeft uiteindelijk plaatsgevonden in de periode van stillegging na de incidenten van 29 november 2006. Het kwam echter wel voor dat voor de beveiliging aangebrachte elementen vrijwel meteen door andere aannemers werden kapot gereden. Het kan echter zijn dat dit ook gebeurd was als de werkzaamheden elkaar niet in een kort tijdsbestek hadden opgevolgd.

IV.II. Aanpassing wissels

In juni 2004 besloot het BORR om niet de wissels in het binnengebied maar in het buitengebied van Den Haag aan te passen.

Waarom deze scopewijziging? Verschillende typen wielen, verschillende typen wissels

Trams, metro's en treinen hebben verschillende typen wielen. Bij trams is de wielflens kleiner dan bij metro/trein. Daarom maken trams van andere typen wissels gebruik. Trams kunnen ontsporen op wissels voor metro/trein. Omvang en flensgrootte spelen een rol bij het soepel over een wisselspleet rijden, dat is de spleet in het centrale deel van de wissel. Bij trein- en metrovoertuigen zorgen dikte en doorsnede van het wiel dat deze niet diep in de spleet zakt. Het grote wiel past niet diep in de spleet en ook de breedte helpt het wiel soepel over de spleet die schuin door het spoor loopt. Bij de tram zorgt de flens echter dat het wiel niet in de spleet zakt. De tram rijdt in de wisselspleet op de flens. Op het samenloopdeel rijden sneltrams en metro's echter over hetzelfde spoor.

²³⁰ Gebruikersoverleg, 17-5-05

²³¹ BORR, 13-6-05

²³² Memo Verroen over draaiboek OTP, 28-6-05

In eerste instantie had HTM een voorkeur voor de zogenaamde 'Karlsruhe-variant' waarbij een tussenmaat wielflens wordt gebruikt. Hiervoor zouden kleine wijzigingen aan de wissels in het buitengebied nodig zijn en daarnaast aanpassingen aan spoor en wissels in het Haagse stadsnet. Na een onderzoek naar de effectiviteit van deze oplossing en een uitwerking daarvan door Holland Railconsult bleek het in 2004 kosteneffectiever om op het samenloopdeel een wissel te plaatsen met een beweegbaar puntstuk waarmee de wisselspleet gesloten kan worden. Daarmee is het wissel geschikt voor zowel tram als metro/trein. HTM stemde in met deze oplossing.²³³ Het voordeel van deze optie zou zijn dat er geen omvangrijke werkzaamheden in de drukke binnenstad hoefden plaats te vinden en dat de gleuf van de wissels in Den Haag smaller kon, wat veiliger is voor fietsers. Uiteindelijk waren er hierdoor vier soorten wissels:

- Wissels die enkel geschikt zijn voor (snel)trams, voor trajecten waar alleen met (snel)trams gereden wordt;
- Wissels die enkel geschikt zijn voor metro's, voor trajecten waar alleen met metro's gereden wordt;
- Wissels met beweegbare puntstukken, voor trajecten waar door beide type treinstellen in beide richtingen gebruik van wordt gemaakt (samenloopdeel);
- Asymmetrische wissels, voor trajecten die in de ene richting worden gebruikt door metro's en in de andere richting door (snel)trams.

Waarom zat het niet in de scope?

Een oplossing voor de wiel-railproblematiek moest aan de volgende eisen voldoen:²³⁴

- Zo gering mogelijke aanpassingen aan bestaande infrastructuur en voertuigen van de lokale netwerken in Rotterdam en Den Haag;
- Zo kosteneffectief mogelijk, zowel voor investeringen als voor beheer en onderhoud;
- Geen extra hinder voor de omgeving en voor overige weggebruikers en omwonenden;
- Veilig, aan te tonen in een safety case.

Aanvankelijk was er één oplossing voor de wiel-railgeometrie uitgewerkt, maar die bleek niet aan de voorwaarden te voldoen. Deze oplossing betrof het aanpassen op diverse trajecten van het Haagse stadsnet. Dat hield in: verbreden en verdiepen van de spoorgroeven en verruimen van de bochten. Gevolgen waren: mogelijk meer geluidsoverlast in de bochten door de grotere wielen, meer gevaar voor fietsers en veel ombouwwerkzaamheden in de stad. Omdat die oplossing niet aan de eisen voldeed en onduidelijk was of het de beste oplossing was, werd aan Holland Railconsult de opdracht verleend om een breder onderzoek te doen naar mogelijke oplossingen. Hieruit kwamen de volgende varianten naar voren:

1. Installatie van wissels met half ondergeslagen tongen en beweegbare puntstukken op het samenloopdeel en de Zoetermeerlijn, waardoor deze trajecten berijdbaar worden voor zowel tram- als metro- en treinstellen. De Haagse lightrail-voertuigen zouden dan tramwielflenzen krijgen en er zouden geen aanpassingen plaatsvinden aan het Haagse stadsnet. Bouwkosten: €7,35 miljoen (prijsspeil 2004).
2. Dezelfde aanpassing als bij 1, maar dan met installatie van tramwissels op de Zoetermeerlijn, in plaats van wissels met half ondergeslagen tongen en beweegbare puntstukken. Bouwkosten: €6,515 miljoen (prijsspeil 2004).
3. Hetzelfde als bij 1, maar met hogere strijkgeregels in plaats van beweegbare puntstukken. Hiervoor waren bredere wielbanden en een verbreding ter hoogte van de strijkgeregels nodig. Bovendien moesten groeven en wegdek in het stadsnet worden uitgefreesd. Bouwkosten: €15,8 miljoen (prijsspeil 2004) plus kosten voor bredere wielprofielen bij het materieel.

Het eerste alternatief voldeed wel aan de eisen, al was hij iets duurder dan het tweede. De kosten voor wissels met beweegbare puntstukken op de Zoetermeerlijn, die bij 1 werden voorgesteld, bedroegen echter slechts ongeveer €0,85 miljoen meer dan de gewone tramwissels, maar waren wel voor alle soorten voertuigen berijdbaar. Daarom werd toch voor die extra investering, en dus voor de eerste

²³³ BORR, 29-3-04

²³⁴ Memo Sirks aan Afstemoverleg HTM, PORR, SGH; 23-4-04

variant gekozen. Bovendien zou de oplossing naar verwachting niet duurder zijn dan aanpassingen aan het stadsnet. Ook zouden wissels met beweegbare puntstukken berijdbaar zijn voor Sprinters (NS-treinen), waardoor ze mogelijk al konden worden geplaatst tijdens NS-exploitatie. Er werd daarom gekozen voor het eerste alternatief.

Aanvankelijk zou de wijziging kostenneutraal zijn. In het budget was reeds een bedrag van €7,2 miljoen (prijspeil 2003) voorzien voor de wiel-railgeometrie. Bovendien was er een budget van €6,516 miljoen (prijspeil 2003) voor de maaiveldlijnen van het Haagse stadsnet. Hiervan was reeds €3,116 miljoen vastgelegd en voor een groot deel gegund of in uitvoering. Het restant (€3,4 miljoen) moest nu worden overgeheveld naar het samenloopdeel. Er werd bovendien van uitgegaan dat ProRail zou bijdragen op basis van "nieuw voor oud". Het ging immers deels om de vervanging van oude wissels (die oorspronkelijk was voorzien in de periode 2006-2008). ProRail bevestigde deze toezegging op dat moment echter niet, waardoor het BORR niet akkoord ging met het financieringsvoorstel.

Vervolgens bleek dat ook enkele zaken nog niet meegerekend waren. Daarom besloot het BORR in eerste instantie al de calamiteitenvoorzieningen voor lagevloermaterieel op spoor 11/12 van Den Haag CS te schrappen.²³⁵ In december 2004 trok ProRail haar toezegging van een bijdrage op basis van de "nieuw-voor-oud"-regeling bovendien in (diverse wissels waren in de periode 2006-2008 aan vervanging toe waardoor aanvankelijk een bijdrage was beloofd). Omdat er op dat moment geen tijd meer was voor discussies met ProRail (de wissels moesten op korte termijn besteld worden), werd er besloten de situatie af te stemmen op het beschikbare budget van €7,2 miljoen.²³⁶ In de praktijk betekende dat dat het aantal overloopwissels van het beschikbare budget afhankelijk werd gemaakt. Hierdoor nam de capaciteit van het systeem in geval van een storing op een baanvak af, omdat er minder plaatsen zouden zijn om op het naastgelegen spoor over te gaan. Om de kosten te drukken, besloot het BORR ook om af te zien van wissels met beweegbare puntstukken op de Zoetermeerlijn. Die extra kosten waren inmiddels op circa €3 miljoen gekomen. Aldus werd alsnog voor het tweede alternatief gekozen. Hierdoor is die lijn alleen geschikt voor de sneltram. Beweegbare puntstukken zouden nodig zijn geweest voor de Rotterdamse metro's (die daar, zolang op de ZoRo-lijn geen spoor ligt, echter toch niet komen) en voor spooronderhoudsmaterieel.²³⁷

Implicaties

Door de keuze voor kleine wielflenzen is een nog hardere systeemscheiding ontstaan tussen metro en sneltram. Door de keuze voor tramwissels in plaats van wissels met ondergeslagen tongen en beweegbare puntstukken op de Zoetermeerlijn en het afzien van aanpassingen aan het Haagse stadsnet, kunnen metrostellen niet doorrijden over de Zoetermeerlijn en het Haagse stadsnet. Het is overigens vanaf 2001 ook nooit de bedoeling geweest dat metrostellen zouden doorrijden op het Haagse stadsnet, omdat de vereiste boogstralen van de metrostellen ruimer zijn dan van tram/lightrail. Aanvankelijk waren er ideeën om de Erasmuslijn door te trekken naar Scheveningen, maar dat idee is voorlopig verlaten. Bovendien is de aanvankelijk voorziene aansluiting van de Erasmuslijn op de Rijnstraat reeds in een vroeg stadium geschrapt. De specificaties in het PvE hebben deze scheiding dan ook reeds als uitgangspunt genomen. Ontoegankelijkheid van de Zoetermeerlijn voor RET-voertuigen was een expliciete afweging van het BORR.²³⁸

De keuze voor wissels met beweegbare puntstukken op het samenloopdeel had tot gevolg dat het projectmanagement te maken kreeg met een extra interface, namelijk tussen wissel en wisselsteller. Meer hierover staat in paragraaf 4.1. De aanbesteding hiervan leverde een wissel op dat voor de betrokkenen onbekend was.

De kosten van de nieuwe wissels werden in de ramingen gedekt door het beschikbare budget. Dit was echter wel op voorwaarde dat ProRail een bijdrage zou leveren op basis van een "nieuw-voor-oud-regeling" voor enkele wissels die in de periode 2006-2008 aan vervanging toe waren. ProRail trok die toezegging echter in, waardoor de kosten geheel voor rekening van het project kwamen. Het is niet bekend of de oplossingsvariant daarmee nog steeds het meest kosteneffectief is. Mogelijk heeft het er ook toe geleid dat het aantal bijsturingwissels beperkt moest worden. Het BORR heeft op dat moment besloten heel pragmatisch met de ingetrokken toezegging om te gaan en de voortgang van het

²³⁵ BORR, 6-9-04

²³⁶ BORR, 6-12-04

²³⁷ BORR, 10-1-05

²³⁸ BORR, 10-1-05

totstandkomingproces voorrang te geven boven een discussie met ProRail. Het ziet er echter naar uit dat daarmee het project wel benadeeld is.

Het monteren van de wissels diende plaatsvinden na beëindiging van de NS-exploitatie, oftewel tijdens de OTP. Het werd genoemd als één van de redenen om de OTP op te rekken van zes naar twaalf weken.²³⁹

IV.III Omschakeling naar 750 Volt tractiespanning

In december 2004 besloot het BORR om 750 Volt tractiespanning te gaan gebruiken in plaats van de aanwezige 1500 Volt.

Waarom deze scopewijziging? Ombouw of downchoppers

NS maakt gebruik van 1500 Volt tractiespanning. De metro's van de RET gebruiken echter 750 Volt en de trams van HTM 600 Volt. Met *downchoppers* op de nieuwe lightrail-treinstellen kon de voeding naar het gewenste voltage worden teruggebracht. Een omschakeling naar een tractiespanning van 750 Volt zou de installatie van *downchoppers* op de treinstellen echter overbodig maken. Een omschakeling van 750 Volt naar 600 Volt is zonder *downchopper* te overbruggen. Dit zou volgens berekeningen een financiële besparing opleveren. Bovendien zou de rit comfortabeler worden, omdat *downchoppers* treinstellen topzwaar maken en ze daardoor meer wankelen.

Waarom zat het niet in de scope?

Oorspronkelijk was het de bedoeling dat zo veel mogelijk onderdelen van het bestaande spoor zouden worden hergebruikt voor lightrail-exploitatie. Zo ook de stroomvoorziening met de gebruikelijke tractiespanning van 1500 Volt van ProRail, die al werd gebruikt voor NS-exploitatie. In oktober 2004 bleek echter dat het op langere termijn niet mogelijk was om de stroomvoorziening van ProRail af te nemen. De belangrijkste redenen waren²⁴⁰:

- RandstadRail mocht nooit storingen veroorzaken die terug zouden slaan op het hoofdspoor. RandstadRail kon aan een dergelijke garantie niet voldoen.
- Volgens de elektriciteitswet is ProRail geen energieleverancier, waardoor het ProRail niet is toegestaan zijn gelijkstroom te leveren aan een andere partij.

Om RandstadRail in de ombouw en opstart niet al te veel te belasten, kon op de kortere termijn (maximaal één jaar) wel gebruik worden gemaakt van de stroom van ProRail. Handhaving van 1500 Volt was dan wel mogelijk, maar niet meer aantrekkelijk. RET en HTM hadden immers liever 750 Volt zodat er geen *downchoppers* nodig waren en er moesten nu toch eigen onderstations worden gebouwd. Installatie van *downchoppers* voor één jaar exploitatie was niet kosteneffectief.

Implicaties

Doordat de *downchoppers* bij Alstom afbesteld werden, moest de ombouw naar 750 Volt tijdens de OTP plaatsvinden. Vóór de OTP was immers nog 1500 Volt nodig voor NS-exploitatie en na de OTP was 750 Volt nodig om te kunnen rijden zonder *downchoppers*. Bovendien was het een belangrijk voordeel dat de werkzaamheden dan niet in een later stadium de dienstregeling zouden verstoren. De werkzaamheden voor omschakeling naar een andere tractiespanning werden dus in de OTP geschoven.

Er zaten ook enkele praktische nadelen aan de omschakeling. Zo was er in de onderbouw van het nieuw aan te leggen spoor in Zoetermeer-Oosterheem niet voldoende ruimte voor de installatie van kabels die door de wijziging van de tractiespanning moesten worden ingepast. Hierdoor ontstond er meerwerk (dat overigens geen grote implicaties heeft gehad voor het project). Bovendien moest op hetzelfde traject de geplande bovenleiding worden aangepast. Volgens een haalbaarheidsstudie van het Ingenieursbureau Den Haag over de gevolgen van een verandering van de tractiespanning voor het project²⁴¹ zorgde de afbestelling van *downchoppers* bij Alstom voor een vertraging van twee maanden. Dat betekende dat er op 1 juli 2006 zeventien voertuigen geleverd konden zijn. Een zomerdienstregeling tussen Den Haag CS

²³⁹ Memo Verroen over draaiboek OTP, 28-6-05

²⁴⁰ Interviews

²⁴¹ Ingenieursbureau Den Haag, Haalbaarheidsonderzoek 750 Vdc, 11-11-04

en Zoetermeer was uit te voeren met zestien voertuigen, al zou dat niet optimaal zijn. Een volledige dienstregeling zou mogelijk zijn vanaf 1 september 2006. Op dat moment was de start van de exploitatie echter nog gepland voor 1 juli 2006 (begin OTP 20 mei 2006). Bovendien zouden de marges in de planning "zeer klein" zijn. De extra werkzaamheden als gevolg van een wijziging van de tractiespanning werden genoemd als één van de redenen voor oprekking van de OTP van zes weken naar drie maanden.²⁴²

Ondanks de extra werkzaamheden, die op €4,25 miljoen werden geraamd, werd er op de langere termijn gerekend op een besparing door minder kosten voor materieel en exploitatie van ongeveer €7 miljoen. Dit werd verder niet gespecificeerd.²⁴³ In mei 2005 bleek echter dat er toch hogere kosten aan de omschakeling naar een andere tractiespanning zaten dan aanvankelijk geraamd. De opgegeven reden was dat het besluit destijds onder zoveel tijdsdruk moest worden genomen, dat de ramingen onvolledig waren en de problemen waren onderschat. Op dat moment terugkomen op het besluit zou echter ook de 1500 Volt-oplossing duurder hebben gemaakt.²⁴⁴ Overigens waren onderstations meegerekend in de beschikkingsaanvraag. Het afnemen van stroom van ProRail zou, als het was doorgegaan, een meevaller zijn geweest.²⁴⁵

IV.IV Opstel terrein Leidschendam

In juni 2004 besloot het BORR een voor RandstadRail afgezonderd opstel terrein te realiseren op het bestaande ProRail-opstel terrein Leidschendam.²⁴⁶

Waarom deze scopewijziging?

RandstadRail kon gebruik maken van vrijkomende opstelcapaciteit die in de oude situatie aan het hoofdspoor toebehoorde. Dit opstel terrein ligt centraal in het netwerk, waardoor treinstellen snel vanaf begin- en eindpunten van en naar het opstel terrein kunnen rijden, wat reizen en –kilometers scheelt. Gebruikmaken van de capaciteit kon alleen op basis van de gebruikelijke regeling van ProRail, waarbij jaarlijks een bepaalde capaciteit wordt toegewezen. Dat werd niet aantrekkelijk en onvoldoende zeker geacht. Zowel Haaglanden als ProRail bleek een voorkeur te hebben voor een oplossing waarbij een deel van het opstel terrein in Leidschendam zou worden afgezonderd voor RandstadRail. Dat betekende dat er met het Rijk afspraken moesten worden gemaakt over toewijzing van een afgezonderd deel en de financiering hiervan.²⁴⁷ In maart 2005 ging de minister akkoord met het "dedicated" maken van een deel van het opstel terrein Leidschendam voor RandstadRail. De minister was echter niet bereid de kosten daarvoor te dragen.

Waarom zat het niet in de scope?

Aanvankelijk waren er aparte opstel terreinen voor RandstadRail voorzien²⁴⁸. Bij de ontwikkeling van het project was er echter van uitgegaan dat niet alle opstelcapaciteit nieuw hoefde te worden gebouwd en dat bestaande capaciteit – waar in de oude situatie treinen gebruik van maakten – (gratis) kon worden hergebruikt voor RandstadRail.²⁴⁹ Hierover waren afspraken gemaakt met het ministerie van Verkeer en Waterstaat. De capaciteit bleek inderdaad beschikbaar te komen, maar de extra kosten die samenhangen met de wens om een van het hoofdspoor afgezonderde opstelcapaciteit te realiseren, waren in de beschikking niet voorzien.²⁵⁰ Toen deze oplossingsrichting werd ingezet, kwamen de kosten voor rekening van het project. In de Rapportage RandstadRail medio 2004 - medio 2005 werd aangekondigd dat de kosten moesten worden voldaan uit de post Onvoorzien. Hierover besloot het BORR niet meer expliciet. Het besluit van juni 2004 werd gestand gedaan, al werd er op dat moment nog niet besloten

²⁴² Memo Verroen over draaiboek OTP, 28-6-05

²⁴³ BORR, 1-11-04

²⁴⁴ BORR, 19-5-05

²⁴⁵ BORR, 26-5-04

²⁴⁶ BORR, 30-6-04

²⁴⁷ BORR, 29-3-04

²⁴⁸ BORR, 26-4-04

²⁴⁹ BORR, 29-3-04

²⁵⁰ Het gaat hierbij vooral om het ontwerp voor de in- en uitrit die tot een te geringe capaciteit zou leiden

over de financiën. Blijkbaar was het een *de facto* gevolg van het besluit van de minister om geen extra bijdrage te doen.

Implicaties

Er waren al snel vragen over of de capaciteit zou voldoen²⁵¹. ProRail stelde bovendien strikte eisen aan de procesleiding, die voor RandstadRail slecht werkbaar waren²⁵². Er werden twee varianten opgesteld voor het verdelen van de opstelcapaciteit voor trein en RandstadRail. Die varianten lagen lang voor bij ProRail. De onderhandelingen werden bemoeilijkt aangezien van de twee nieuwe varianten niet duidelijk was wie dan de beheerder werd van dat spoor. In oktober 2004²⁵³ schreef de projectleider in een memo aan het BORR dat nog steeds niet duidelijk was welke van de twee varianten de voorkeur had van ProRail. Pas in december 2004 was er uiteindelijk overeenstemming met ProRail over het gebruik en de inrichting van het opstel terrein²⁵⁴. Om de kosten te beperken werd met NedTrain een contract gesloten voor het gebruik van haar faciliteiten ter plaatse. De aanbesteding voor de ombouw kon uiteindelijk in december 2005 plaatsvinden²⁵⁵ en in mei 2006 werd het opstel terrein opgeleverd.

Bij de start van het project was een "*dedicated*" opstel terrein voor RandstadRail niet voorzien. Toen het delen van het terrein lastig bleek, kwam alsnog een "*dedicated*" oplossing naar voren. Bij afspraken daarover met het ministerie van Verkeer en Waterstaat was het risico genomen ervan uit te gaan dat voor het "*dedicated*" maken van het opstel terrein voor RandstadRail weinig kosten hoefden te worden gemaakt.²⁵⁶ Het was een tactische keuze om "langzaam binnen te dringen".²⁵⁷ Nadat de afspraken met het ministerie waren gemaakt, bleken de kosten voor ombouw veel hoger dan verwacht. Het budget was toen niet meer toereikend. Hierover moesten nadere afspraken worden gemaakt met SRR, ProRail en het Rijk.²⁵⁸ In maart 2005 gaf de minister goedkeuring aan het "*dedicated*" maken van het opstel terrein, maar wilde er niet voor betalen. Hierdoor kwamen de kosten voor rekening van het project. De kosten waren in eerste instantie vastgesteld op circa €10 miljoen. Later werd echter een bedrag van circa €25 miljoen genoemd. Hierin was honderd procent onvoorzien meegenomen. Met ProRail werd vervolgens afgesproken om dat terug te brengen tot de gebruikelijke zestig procent. Hiermee daalden de kosten tot ongeveer €15 miljoen. In het budget zat echter €5,5 miljoen, waardoor de overige circa €10 miljoen nog vanuit het project gefinancierd moesten worden.

IV.V Spoorvervangning Zoetermeerlijn

In augustus 2005 besloot Stadsgewest Haaglanden om de sporen op de Zoetermeerlijn geheel te vervangen. Deze verandering viel niet binnen de oorspronkelijke opdracht die Stadsgewest Haaglanden aan de Dienst Stadsbeheer van de gemeente Den Haag had verleend, maar werd uiteindelijk toch ook bij deze uitvoeringsorganisatie ondergebracht. Hij wordt hier wel bij behandeld, omdat de toevoeging van deze werkzaamheden een zeer bepalende factor was in de OTP.

Waarom deze toevoeging? De nulmeting

Begin 2005 werd er een nulmeting uitgevoerd op de Zoetermeerlijn. Op de Hofpleinlijn was nog enige tijd eerder het spoor vervangen en was de onderhoudsstaat dus in orde. De Zoetermeerlijn zat echter tegen het einde van de onderhoudscyclus en het spoor zou daar, zonder tussenkomst van RandstadRail, volgens de planning van ProRail in de periode 2009-2012 worden vervangen. De nulmeting, uitgevoerd door Movares in opdracht van Stadsgewest Haaglanden, had als resultaat dat het onverantwoord werd geacht om een lightrail-exploitatie uit te voeren op de Zoetermeerlijn. Dit werd op 4 juli 2005 in het BORR als volgt besproken:

²⁵¹ PMT, 14-08-03

²⁵² Memo Renzema en Sirks aan PMT, d.d. 30-10-03

²⁵³ Memo Heijers aan BORR 01-10-04

²⁵⁴ Memo Sirks aan PMT 20-12-04

²⁵⁵ BORR 24-08-05

²⁵⁶ Hierbij was bijvoorbeeld geen rekening gehouden met het noodzakelijke onderhoud aan materieel; wat niet zonder meer mogelijk was, omdat alle voorzieningen voor spoomaterieel waren en lightrail andere eisen stelt. Dit was eerder niet uitgezocht.

²⁵⁷ BORR, 30-6-04

²⁵⁸ BORR, 26-4-04

“Over één van de in de memo genoemde risico's, de staat van onderhoud van de sporen van de Zoetermeerlijn, is inmiddels meer bekend. Deze blijkt zodanig te zijn dat lightrail exploitatie onverantwoord is. Ten tijde van het tekenen van de Beheerovereenkomst was dit niet bekend.”²⁵⁹

In de zomer van 2005 werden alternatieven overwogen om deze situatie op te lossen, waarbij volledige vervanging en reparatie werden overwogen. Het BORR besloot hierop het spoor op de Zoetermeerlijn geheel te vervangen. Hierdoor kon het onderhoud kosteneffectiever worden uitgevoerd en hoefden er in een later stadium niet veelvuldige uitdienstnemingen te hoeven ingepland.

Waarom zat het niet in het project?

In de beheerovereenkomst stond, vanwege de duur van de overdracht van de infrastructuur van dertig jaar, dat voorafgaande aan de overdracht de staat van het spoor moest worden vastgelegd, omdat na dertig jaar minimaal dezelfde kwaliteit moest worden teruggeleverd. Hierop werd in 2004 in het PMT besproken dat er een nulmeting zou moeten worden uitgevoerd en werden onderhandelingen met ProRail gestart. Ondertussen werd de beheerovereenkomst echter veranderd in een overeenkomst voor onbepaalde tijd, waardoor de nulmeting voor de beheerovereenkomst geen nut meer had.

Aangezien het spoor volgens de onderhoudscyclus van ProRail nog in voldoende staat moest zijn, was er voor SGH geen reden te twifelen aan de kwaliteit. Bij de betrokken partijen was in eerste instantie echter niet bekend dat lightrail zwaardere eisen zou stellen aan het spoor dan heavyrail. Door resultaten van metingen met een meettrein van ProRail ontstond er bij HTM, met inachtneming van de specificaties van Alstom, twijfel over de geschiktheid van het spoor voor lightrail. Daarom gaf SGH in 2005 alsnog opdracht tot een nulmeting. Hieruit bleek dat met de bestaande onderhoudsstaat lightrail-exploitatie onverantwoord was. Het spoor moest vóór de exploitatie worden gerepareerd of vervangen. Het zou een voordeel zijn om een vervanging vóór de exploitatie uit te voeren, omdat dan in de periode 2009-2012 de exploitatie niet hoeft te worden verstoord. Bovendien is het meer kostenefficiënt om in één aangesloten periode het spoor te vervangen, dan tijdens meerdere uitdienstnemingen in de exploitatieperiode.

In het Driehoeksoverleg (SGH, DSB en HTM) werd over deze kwestie gemeld dat de Zoetermeerlijn niet voldeed aan de ProRail-onderhoudsnorm. ProRail bestreed dit echter door er op te wijzen dat er op 1 april 2005 een nieuwe norm is vastgesteld voor de Zoetermeerlijn en dat daar wel aan werd voldaan.²⁶⁰

Toen op 2 september 2005 door de portefeuillehouder werd gerapporteerd aan de voorzitter van de Commissie Verkeer, Economie en Monumenten van de gemeente Den Haag, werden er twee redenen gegeven voor het besluit tot spoorvervanging.²⁶¹

1. Het voorkómen van veelvuldige buitendienststellingen op latere tijdstippen.
2. Een besparing door kosteneffectiviteit in het geval van vervanging bij volledige uitdienstneming van circa €7 miljoen.

Aan het Algemeen Bestuur van Haaglanden werden de volgende redenen aangegeven:²⁶²

1. De kwaliteit van het huidige, straks 30 jaar oude, spoor is niet optimaal om hierop te starten met nieuwe lightrail-voertuigen. Om de gewenste kwaliteit te kunnen bieden is voor RandstadRail een optimaal en strak liggend spoor nodig.
2. Een strak liggend spoor vergt de minste onderhoudskosten;
3. Door een maximale synergie in de planning met andere werkzaamheden hoeft het spoor er niet langer uit dan drie maanden en kan in die tijd ook het test- en proefbedrijf worden uitgevoerd. Dat is onvermijdelijk langer dan eerder was voorzien;
4. Vervanging van 2 x 18 kilometer spoor na een aantal jaren zou zorgen voor een flinke overlast voor de reiziger (het spoor zou er dan bijvoorbeeld een jaar lang elk weekend uit moeten);
5. Door het werk in één keer uit te voeren voor de start van lightrail-exploitatie is het mogelijk om specifieke lightrail-sporen te gebruiken, terwijl bij vervanging in 2010 – 2012 altijd van het huidige type heavyrail-sporen zal moeten worden uitgegaan;

²⁵⁹ BORR 4-7-05

²⁶⁰ Driehoeksoverleg 7-6-05 en 4-8-05

²⁶¹ Update Rapportage RandstadRail 2005 (DSB2005.951-RIS130880)

²⁶² Aanvraag krediet spoorvervanging Zoetermeerlijn door S. Renzema, 7-9-05

6. Door het werk in één keer uit te voeren kan het veel efficiënter worden uitgevoerd, de te behalen besparing overtreft ruimschoots de extra rentekosten

Een vergelijkbare lijst met argumenten is weergegeven in de Rapportage RandstadRail medio 2004- medio 2005.²⁶³ Een verkeerde inschatting van de tolerantie van lightrail voor afwijkingen in het spoor werd niet als reden aangevoerd; evenmin als de onderhoudsstaat die slechter was dan verwacht of de nieuwe norm voor de onderhoudsstaat van de Zoetermeerlijn van ProRail. Ook bij ProRail zelf is men in de veronderstelling dat efficiëntie de reden was voor de spoorvervanging en dat er geen technische oorzaak was.²⁶⁴

Aan het Algemeen Bestuur van SGH en in de kredietaanvraag is dus wel de technische oorzaak van de noodzaak van spoorvernieuwing aangegeven. Hierbij valt wel op dat de spoor kwaliteit consequent "niet optimaal" wordt genoemd, terwijl in het BORR wordt gemeld dat de staat van de Zoetermeerlijn zodanig is dat "lightrailexploitatie onverantwoord is". Hier kan tegenin worden gebracht dat dit verschil niet echt relevant is, omdat het voorstel voor een besluit hetzelfde is; het spoor moest worden gerepareerd of vervangen. De argumenten voor vervanging waren evident en alternatieve overwegingen werden dan ook niet voorgelegd aan het DB of AB.

Implicaties

Het belangrijkste gevolg was dat ook deze werkzaamheden tijdens de reeds overvolle OTP moesten worden uitgevoerd. Er werd zes weken voor gerekend. Voorafgaand aan 15 juli zou dit worden uitgevoerd. Het betekende wel dat andere aannemers pas daarna op de Zoetermeerlijn terecht konden. SGH wilde deze opdracht aanvankelijk aan ProRail verlenen. ProRail wilde zich echter niet wagen aan deze planning; het vond de risico's te groot. De spoorvervanging werd door een andere aannemer binnen zes weken uitgevoerd. De toevoeging van de spoorvervanging aan het project had geen negatieve financiële implicaties. Doordat de spoorvervanging nu ongefragmenteerd kon worden uitgevoerd, zou er zelfs een kostenbesparing kunnen worden gerealiseerd van ongeveer €7 miljoen.²⁶⁵ De besparing zou ruimschoots de rentekosten overtreffen.²⁶⁶

De uitvoering van de spoorvervanging vond plaats zonder volledige beschikbaarheid van ontwerpplannen en scheluwtenormen. Die had Movares niet op tijd paraat en werden pas later aan het PvE toegevoegd. Daardoor bouwde BAM Rail het spoor noodgedwongen voor een deel op zicht en met de scheluwtenorm van ProRail. Uiteindelijk bleek de scheluwtenorm van HTM strenger. Dit resulteerde in een vrij langdurige discussie tussen SGH, HTM en IVW.²⁶⁷

IV.VI Ondergrondse aanlanding Den Haag CS

Op 13 juni 2006 besloot het BORR voor aanlanding van RandstadRail op Den Haag Centraal Station een ondergronds spoor te realiseren onder spoor 11 en 12 van het huidige treinstation. De aanlanding van de Hofpleinlijn op station Den Haag Centraal was nog niet ingevuld bij aanvang van het project, maar had grote relevantie voor het budgettaire beleid bij de gemeente Den Haag.

Waarom deze toevoeging?

RandstadRail kon niet blijvend gebruik maken van de sporen 11 en 12 op station Den Haag Centraal, omdat NS en ProRail die in de toekomst nodig hebben voor voorziene uitbreiding van de dienstverlening. Er moest dus een nieuwe aanlandings situatie worden gerealiseerd voor de treinen op de Hofpleinlijn.

Waarom zat het niet in het project?

In de vroege planvorming was rekening gehouden met een fly-over van de oude Hofpleinlijn naar de Rijnstraat, zodat de RandstadRail-treinen konden aanlanden bij de tramhalte bij Den Haag Centraal die, naast het station, evenwijdig aan het spoor loopt. In een later stadium zou de lijn dan kunnen worden

²⁶³ Agenda BORR 24-8-05

²⁶⁴ Interview

²⁶⁵ Update Rapportage RandstadRail 2005 (DSB2005.951-RIS130880)

²⁶⁶ Rapportage RandstadRail medio 2004-medio 2005 (agenda BORR 24-8-05)

²⁶⁷ Interviews, Rapportage scheluwte van Van Asch van Wijk aan Hilhorst, 30-8-07

doorgetrokken naar Scheveningen. Dit plan werd in de onderhandelingen over de beschikkingsaanvraag echter geschrapt vanwege de voorziene hoge kosten en bezwaren van de gemeente Den Haag tegen de inpassing. Het ministerie van Verkeer en Waterstaat stelde naar aanleiding daarvan echter niet haar bijdrage naar beneden bij. Ook de sporen 11 en 12 op Den Haag CS, waar in de oude situatie de treinen aanlandden, konden echter niet blijvend gebruikt. Er werden vijf varianten bestudeerd.²⁶⁸

1. Spoor 0 (Rijnstraatzijde) voor zware rail en spoor 13 (Anna van Buerenstraatzijde) voor RandstadRail toevoegen.
2. Spoor 0 voor zware rail en spoor 12a voor RandstadRail toevoegen.
3. Spoor 13 en 13a voor RandstadRail toevoegen.
4. Ondergrondse aanlanding van RandstadRail onder spoor 11/12.
5. Viersporigheid tussen Nootdorp en Den Haag Centraal, twee sporen voor Hofpleinlijn, met variant 2 of 3 als tussenfase.

Uitbreiding aan beide zijden van het bestaande station was problematisch vanwege gebrekkige inpassingsmogelijkheden. Oplossingen op die plaatsen konden hooguit tijdelijk zijn. Vandaar dat de voorkeur van de gemeente uitging naar variant 4. Deze variant werd begroot op €88 miljoen. De minister van Verkeer en Waterstaat wilde echter slechts de meest kosteneffectieve variant plus €20 miljoen betalen. Dit kwam uit op circa €58 miljoen. Alles wat Den Haag er verder bij wilde, moest het zelf betalen. Deze positie van het ministerie van Verkeer en Waterstaat werd onder andere bepaald door het feit dat de bijdrage van het ministerie na het schrappen van de fly-over was gehandhaafd voor een alternatieve oplossing. Het stadsgewest en de gemeente traden daarop met de minister in onderhandeling voor het resterende bedrag. Op dat moment was bij het ministerie van Verkeer en Waterstaat echter bekend dat de gemeente Den Haag bij de projectuitvoering van RandstadRail op een overschot afstevende. Dit nam de minister mee in haar afweging. Uiteindelijk besloot ze nog circa €18 miljoen extra te betalen. De overige €12 miljoen waren dan voor rekening van de gemeente Den Haag.²⁶⁹ Hiermee realiseerde SGH een aanzienlijke subsidie voor een relatief dure oplossing.

Implicaties

De gemeente Den Haag besloot in het voorjaar van 2006 haar deel te financieren uit het geprognoseerde overschot van RandstadRail. Dat stond op dat moment op ongeveer €60 miljoen. Aangezien de subsidie van het ministerie een *lumpsum* betrof, mocht de gemeente Den Haag dit geld herbestemmen. Van die €60 miljoen was echter zo'n €38 miljoen nog aangekondigd als risico. Uit het restant werd dus de bijdrage van €12 miljoen van de gemeente Den Haag gehaald. In de loop van de OTP bleek echter dat wat destijds nog als risico werd aangekondigd, volledig op ging. Bovendien ging ook het restant van het geprognoseerde overschot nog op aan tegenvallers tijdens de ombouw. Het ging in de periode februari-augustus 2006 onder andere om kosten voor het profiel van vrije ruimte, het beheersen van de vertraging bij OVT1, aangepaste planning van de spoorbeveiliging, diverse voorzieningen rond het 750 Volt-systeem, vervangend vervoer tijdens de OTP en meerwerk (realisatie laagspanning, bouwrijp maken voor onderstations en telecomvoorzieningen en aanpassing van verkeersregelininstallaties). Al deze zaken vielen binnen de scope van het project.²⁷⁰

Ook in de periode augustus-december 2006 ontstonden er nog kosten voor technische aanpassingen en meerwerk (verlichting kunstwerk Beatrixlaan, voorplein Pijnacker Centrum, kunststofkappen voor de haltes in Zoetermeer, perrons in Leidschenvveen, stroomvoorziening (750 V, 10 kV- en glasvezelkabels, technische ruimten), spoorbeveiliging en ICT-systemen), vervangend vervoer, langere en uitgebreidere contracten voor directie en toezicht, en een langere OTP. Ook deze kosten vielen binnen de scope.²⁷¹ Rond het uitkomen van de achtste rapportage (augustus 2006) vond informeel overleg plaats tussen de projectleider, de directie DSB en de wethouder. De projectleider gaf toen aan dat hij aanwijzingen had dat de projectkosten in de laatste fase van het project een fors stijgende lijn zouden vertonen. Toen was ook al inzichtelijk binnen welke deelprojecten dit optrad.²⁷²

²⁶⁸ BORR 10-1-05

²⁶⁹ BORR 2003-2006

²⁷⁰ Dienst Stadsbeheer; Afdeling Stedelijke Structuren, Onderzoeksrapport "Sturing en Control bij het Project RandstadRail", 15 mei 2007

²⁷¹ Idem

²⁷² Maandrapportages van kostenramingen hadden altijd in stuurgroep plaatsgevonden. Na september vonden die stuurgroepvergaderingen niet meer plaats en werd er meer bilateraal overlegd met directie en wethouder

Tot en met oktober 2006 was er nog voldoende saldo voor de bijdrage vanuit het RandstadRail-budget aan de ondergrondse aanlanding op Den Haag Centraal. Vanaf november 2006 werd aangegeven dat deze bijdrage niet meer uit RandstadRail-budget mogelijk was. In maart 2007 was er nog een overschot van €2,92 miljoen. Uiteindelijk is het project in de zwarte cijfers opgeleverd. Het restant van het geprognosticeerde overschot was echter niet meer genoeg voor de ondergrondse aanlanding. Daardoor kwam het bedrag alsnog voor rekening van de gemeente Den Haag.

Bijlage V: Geïnterviewde personen

Respondenten	Relevante (voormalige) functie	Organisatie
Drs. H.J. Meijer	Wethouder	Gemeente Den Haag
Mr. Drs. B.J. Bruins	Portefeuillehouder Verkeer en Vervoer	Stadsgewest Haaglanden
Mr. Drs. P.T. van Woensel	Wethouder	Gemeente Den Haag
Drs. P.W.M. Smit	Portefeuillehouder Verkeer en Vervoer	Stadsgewest Haaglanden
Ir. K. Visser	Wethouder	Gemeente Den Haag
Drs. J.J. Wortel	Directrice Dienst Stadsbeheer	Stadsgewest Haaglanden
Mr. F.A.F. Toet	Directeur Dienst Stadsbeheer	Gemeente Den Haag
Ir. K.E. Heijers	Algemeen Projectmanager	Gemeente Den Haag
Ir. H.J. Hengeveld	Projectorganisatie RandstadRail	
Ir. E. Verroen	Projectleider ET-systemen	Gemeente Den Haag
Jhr. M. van Asch van Wijck	Projectleider OTP	Gemeente Den Haag
Ir. R. Sangen	Coördinator wissels en beveiliging	Gemeente Den Haag
S.D. Renzema	Sectorhoofd Verkeer en Vervoer	Stadsgewest Haaglanden
A.F.M. Hilhorst	Hoofd Openbaar Vervoer	Stadsgewest Haaglanden
R.A.H. Sirks	Beleidsmedewerker	Stadsgewest Haaglanden
R. de Zutter	Safety-manager RandstadRail	Stadsgewest Haaglanden
Drs. Ing. P.C.W.P. Joosten	Beleidsmedewerker	Stadsgewest Haaglanden
Dr. G. Wolzak	Medewerker PvE	Stadsgewest Haaglanden
Ir. P. van Vliet	Voorzitter Adviescommissie Materieel	Stadsgewest Haaglanden
E.M.G. Plantinga-Roest	Lid van het Algemeen Bestuur	Stadsgewest Haaglanden
W.J. Pijl	Lid van het Algemeen Bestuur	Stadsgewest Haaglanden
P. Vonk	Sectorhoofd Verkeer en Vervoer	Stadsregio Rotterdam
Mr. E.P. Beimers	Wethouder	Gemeente Leidschendam-Voorburg
P.J. van Adrichem	Wethouder	Gemeente Pijnacker-Nootdorp
Dr. T.J. Haan	Wethouder	Gemeente Zoetermeer
P. Smit	Wethouder	Gemeente Zoetermeer
Ing. P.J. van der Tuin	Verkeerskundige	Gemeente Zoetermeer
J.J. van Vliet	Projectmanager	Ministerie van V&W
Mr. A.W. Jurriansen	Projectmanager	Directoraat Generaal Personenvervoer
Ir. R. van der Burg	Opdrachtgever Normdocument	Ministerie van V&W
Ing. V.A.M. Vlemminx	Veiligheid Lightrail	Directoraat Generaal Personenvervoer
Drs. E. Griffioen	Senior Beleidsmedewerker	Ministerie van V&W
		Directoraat Generaal Personenvervoer
		Inspectie Verkeer en Waterstaat

Respondenten

Drs. H.J.M. Hoozemans

Ir. H. van Veen
Ing. J.S. Simonis
Ir. M.P. Wienbelt
P. Jansen MBA
Ir. G.A. Kaper
Ing. J.J. Couvreur
H. Waling
H. Schous
Ing. C.J. de Graaff
Ir. P. Schoonakker
M.F.A. van Leur
G. Veenendaal
Ir. W.C. van Spronsen
F. Dissel
K.H. Dekker
Ir. J. Terband
J.H. Rohlman
A.H.K. Nieswand
Ir. H. Blaauw

Relevante (voormalige) functie

Projectleider subsidies Planvorming
Hoofdinfrastructuur / VIS

Projectmanager
Manager
Projectmanager
Directeur
Directeur
Manager HTM-Infra
Projectleider RandstadRail HTM
Railveiligheid & Risico Management
Directeur Strategische Projecten
Senior Consultant
Business Manager Assetmanagement
Project Manager
Projectmanager Transportation Systems
Business Unit Manager
Hoofd Strategisch Onderzoek Beleidsstudies
Projectmanager
Algemeen Directeur
Verkoper Buitendienst
Customer Director

Organisatie

Ministerie van V&W
Directoraat Generaal
Rijkswaterstaat
ProRail
ProRail
ProRail
HTM Personenvervoer N.V.
HTM Personenvervoer N.V.
HTM Personenvervoer N.V.
HTM Personenvervoer N.V.
HTM Personenvervoer N.V.
RET
Lloyd's Register Rail Europe
Movares Nederland B.V.
Movares Nederland B.V.
Siemens Nederland N.V.
Siemens Nederland N.V.
TNO Bouw
Koninklijke BAM Groep N.V.
Wisselbouw Nederland B.V.
Wisselbouw Nederland B.V.
Alstom Transport B.V.

Bijlage VI: Begeleidingscommissie van het stadsgewest Haaglanden

Leden

Drs. P.F. Rozenberg MPA (voorzitter)	VVD gemeente Leidschendam-Voorburg
K. Baart	PvdA gemeente Den Haag
Drs. K.P. Klein	CDA gemeente Den Haag
P.L. Guldemon	STIP gemeente Delft
R.T.D.J. Janssen	PvdA gemeente Zoetermeer
Drs. F.B. Horn	VVD gemeente Pijnacker-Nootdorp

Ambtelijke ondersteuning

Drs. W.J. Benschop	Sectorhoofd Verkeer en Vervoer, Stadsgewest Haaglanden
H.A.J. Mol	Senior beleidsmedewerker OV sector Verkeer en Vervoer, Stadsgewest Haaglanden
Mr. A.H. Knops	Juridisch adviseur van de sector Algemene Zaken, Stadsgewest Haaglanden
Mw. L. van der Eijck	Hoofd OV, Stadsregio Rotterdam
R. Henkus	Hoofd Bureau Bereikbaarheid, DSB, gemeente Den Haag

Bijlage VII: Lijst van afkortingen

AB	Algemeen Bestuur (Stadsgewest Haaglanden)
ARC	Alstom RegioCitadis (HTM-voertuig)
ATB	Automatische Treinbeïnvloeding
BORR	Bestuurlijk Overleg RandstadRail
CAF	Construcciones y Auxiliar de Ferrocarriles
CCB	Configuration Control Board
cie. VBF	Commissie Veiligheid Bestuur en Financiën
cie. VML	Commissie Verkeer Milieu en Leefomgeving
CS	Centraal Station
CVL	Centrale Verkeersleiding
DB	Dagelijks Bestuur (stadsgewest Haaglanden)
DGP	Directoraat Generaal Personenvervoer
DSB	Dienst Stadsbeheer (gemeente Den Haag)
DSO	Dienst Stedelijke Ontwikkeling
ET-systemen	Elektrotechnische systemen
EVP	Exploitatie Veiligheidsplan RandstadRail
GAD	Gemeentelijke Accountantsdienst
GTL8	Gelede Tram Lang 8 (voertuig van HTM)
HOV(verbinding)	Hoogwaardige Openbaar Vervoer(verbinding)
HSL	Hogesnelheidslijn
HTM	HTM Personenvervoer N.V. (voorheen Haagsche Tramwegmaatschappij)
ICT	Informatie- en Communicatietechnologie
ISA	Independent Safety Assessor
IVW	Inspectie Verkeer en Waterstaat
IVP	Integraal Veiligheidsplan
KOP	Kinematisch Omgrenzingprofiel
MIT	Meerjarenprogramma Infrastructuur en Transport
NS	Nederlandse Spoorwegen
OTP	Ombouw, Test- en Proefbedrijf(-periode)
OV	Openbaar Vervoer
OVT(1)	Openbaar Vervoer Terminal (fase 1)
PMT	Projectmanagementteam
PORR	Projectorganisatie RandstadRail
PvE	Programma van Eisen
PVR	Profiel van Vrije Ruimte
RET	Rotterdamse Elektrische Tram
RSG2	Geleed Metrosneltramstel (RandstadRail-voertuig van RET)
SGH	Stadsgewest Haaglanden
SRR	Stadsregio Rotterdam
TNO	Nederlandse Organisatie van Toegepast-Natuurwetenschappelijk Onderzoek
TOD	Technische Opsporingsdienst
VROM	Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer
WBN	Wisselbouw Nederland
WP 2000	Wet Personenvervoer 2000
ZoRo-lijn	RandstadRail-traject Zoetermeer-Rotterdam

Bijlage VIII: Lijst van organisaties

Alstom:	Leverancier van de RegioCitadis; het materieel van HTM ten behoeve van RandstadRail.
BAM:	Aannemer die meerdere projecten heeft afgerond in opdracht van de Projectorganisatie RandstadRail.
Contec:	Onderaannemer van Wisselbouw Nederland. Contec is de leverancier van de wisselstellers.
DeltaRail:	Adviesbureau voor de spoorwegsector. DeltaRail heeft een onderzoeksrapport geschreven over de wisselsystemen en is ook op andere gebieden om advies gevraagd.
Dienst Stadsbeheer:	Dienst van de gemeente Den Haag waar de Projectorganisatie RandstadRail is ondergebracht.
Dienst Stedelijke Ontwikkeling:	Dienst van de gemeente Den Haag waar de voorbereiding voor het project RandstadRail heeft plaatsgevonden.
Gemeentelijke Accountantsdienst:	Dienst van de gemeente Den Haag dat de financiële prestatie van de Projectorganisatie RandstadRail heeft gecontroleerd.
Haagse Tramwegmaatschappij:	Houder van de beheerconcessie voor het Haagse deel van RandstadRail en houder van de vervoerconcessie voor de Zoetermeerlijn.
Inspectie Verkeer en Waterstaat:	Overheidsdienst die de veiligheid bewaakt en bevordert.
MAN Consultants:	Consultancy bureau die in 2005 een risicoanalyse heeft geschreven ten behoeve van RandstadRail.
Movares:	Advies- en ingenieursbureau dat een aantal mensen heeft gedetacheerd ten behoeve van het RandstadRail project.
Nederlandse Spoorwegen:	Houder van de vervoerconcessie voor het Hoofdrailnet en voormalig houder van de concessie voor de exploitatie van de Hofpleinlijn en de Zoetermeerstadlijn.
Onderzoeksraad voor Veiligheid:	Zelfstandig bestuursorgaan dat na rampen en of grote ongevallen onderzoek kan doen naar de oorzaken en de gevolgen. Binnenkort levert deze Raad een onderzoeksrapport betreffende de incidenten op RandstadRail op.
Plusregio:	Regionaal openbaar lichaam (ook wel stadsregio genoemd) van verschillende gemeenten in een stedelijk gebied waaraan wettelijke taken zijn toebedeeld.
ProRail:	Houder van de beheerconcessie van de hoofdspoorwegen.
Riskineering:	Consultancy bureau die in 2005 een risicoanalyse heeft geschreven ten behoeve van RandstadRail.
Rotterdamse Elektrische Tram:	Houder van de beheerconcessie voor het Rotterdamse deel van RandstadRail en houder van de vervoerconcessie voor de Hofpleinlijn.

Siemens:	Leverancier voor het beveiligingssysteem voor RandstadRail.
Stadsgewest Haaglanden:	Plusregio bestaande uit de gemeenten Delft, Den Haag, Leidschendam-Voorburg, Midden-Delfland, Pijnacker-Nootdorp, Rijswijk, Wassenaar, Westland en Zoetermeer (zie ook plusregio).
Stadsregio Rotterdam:	Plusregio bestaande uit de gemeenten Albrandswaard, Barendrecht, Bernisse, Brielle, Capelle a/d IJssel, Hellevoetsluis, Krimpen a/d IJssel, Lansingerland, Maassluis, Ridderkerk, Rotterdam, Rozenburg, Schiedam, Spijkenisse, Vlaardingen en Westvoorne (zie ook plusregio).
TNO:	Onderzoeksinstituut dat risicoanalyse heeft uitgevoerd voor RandstadRail en een onderzoeksrapport heeft geschreven over het functioneren van IVW betreffende RandstadRail.
Vialis:	Leverancier van wisselstellers die in Nederland gebruikelijk zijn.
Wisselbouw Nederland:	Leverancier van de wisselsystemen voor RandstadRail.

Bijlage IX: Overzicht geraadpleegde bronnen

Rapporten

DeltaRail, Nader Onderzoek wisselsteller, Wissel 846, 20 december 2006.

Gemeentelijke Accountantsdienst, Onderzoeksrapport Sturing en Control bij Dienst Stadsbeheer, Afdeling Stedelijke Structuren, het Project RandstadRail, 15 mei 2007.

HTM, Ontsporing Alstom RegioCitadis (ARC) 4021, onderzoeksrapportage naar de ontsparing van voertuig 4021 nabij station Ternoot op 29 november 2006, concept 0.4, 11 december 2006.

HTM Ontsporingcommissie, Analyse ontsparingen Railbedrijf, recente ontsparingen met de GTL8 en de RegioCitadis, versie 1.0, 25 juli 2007.

HTM/RET, Ontsporing Metro RandstadRail; Onderzoeksrapportage naar de procesmatige aspecten van de ontsparing van voertuig 5262 op wissel 846 te Leidschendam – Depot op 29 november 2006, 7 februari 2007.

IVW, onderzoeksrapport, 24 april 2007.

Lloyd's Register Rail B.V., safety notice 10 – Issue 1 "Review RandstadRail ontsporen perceel II", 3 mei 2006.

Movares, Safety case spoor versie 0.7, 7 juni 2007, met opmerkingen van A. Eigenraam 12 juli 2007.

Normdocument Veiligheid Lightrail, versie 5.0, 25 november 2002.

Riskineering & MAN consultants, Risicoprofiel RandstadRail Haaglanden, 8 oktober 2005.

Riskineering & MAN consultants, Haalbaarheid planning RandstadRail Haaglanden, 13 september 2005.

Stadsgewest Haaglanden, Eindadvies Projectdefinitie RandstadRail, februari 2001.

TNO Bouw en Ondergrond, Onderzoek naar de handelswijze IVW inzake RandstadRail, april 2007, in opdracht van IVW toezichteenheid Rail.

TNO Bouw en Ondergrond, Risico Analyse RandstadRail, kwartaalanalyses van 3^e kwartaal 2003 tot en met kwartaal 2&3 2004.

Twynstra en Gudde, Audit projectdocumentatie subsidieaanvraag RandstadRail, 15 maart 2002.

Waling, H., coördinator onderzoek RandstadRail, Onderzoek naar ontsparingen RandstadRail, tussenrapportage, 11 januari 2007.

Juridische documenten

Bestuurlijke Overeenkomst Den Haag – Zoetermeer, in het kader van de verdere voorbereiding en uitvoering van de infrastructuur van het project RandstadRail, 12 juni 2003.

Bestuurlijke Overeenkomst inzake de aanleg en wijze van financiering van RandstadRail, de minister van Verkeer en Waterstaat, Stadsgewest Haaglanden en Stadsregio Rotterdam, 6 december 2001.

Brief aan het Dagelijks Bestuur van Stadsgewest Haaglanden, RandstadRail Deelproject Haaglanden, Subsidie registratienummer ZHV-23490, Wijziging beschikking i.v.m. indexering, BTW-compensatiefonds en voorschotritme. Ondertekend door Drs. F.J.P. Heuer Hoofdingenieur-directeur namens de minister van Verkeer en Waterstaat.

Brief aan het Dagelijks Bestuur van Stadsgewest Haaglanden, RandstadRail Subsidiebeschikking Deelproject Haaglanden, Subsidie registratienummer ZHV-23490, 11 december 2002.
Ondertekent door Roelf H. de Boer, de minister van Verkeer en Waterstaat.

Concessie Hofpleinlijn 2006 – 2016, Concessie Exploitatie van de raillijn Den Haag - Rotterdam via Pijnacker (RandstadRail Hofplein – raillijn) Gedeelte op grondgebied van het Stadsgewest Haaglanden, 8 februari 2006.

Concessie Rail 2006 – 2016, Concessie openbaar-vervoerdiensten en beheer en onderhoud railinfrastructuur voor tram en RandstadRail in het Stadsgewest Haaglanden voor het concessiegebied Den Haag/Zoetermeer Rail, 21 september 2005.

Concessie RandstadRail Stadsregio Rotterdam (Hofpleinspoorlijn), 17 augustus 2005.

Concept Bestuurlijke Overeenkomst RandstadRail contractgebied Pijnacker-Nootdorp, 16 december 2003.

Coördinatieovereenkomst tussen het Stadsgewest Haaglanden en de Stadsregio Rotterdam voor de ontwikkeling van RandstadRail, 29 januari 2002.

Dienstreglement/-Voorschrift RandstadRail (DRVR), versie 1.0, september 2006.

Drie Partijen Overeenkomst tussen het Stadsgewest Haaglanden, de Stadsregio Rotterdam en het openbaarvervoersbedrijf RET, exploitatieovereenkomst voor de definitieve situatie, 29 augustus 2005.

Nadere Overeenkomst RandstadRail, de minister van Verkeer en Waterstaat, Railinfratrust B.V., Stadsgewest Haaglanden, Stadsregio Rotterdam en De Staat, 30 mei 2006.

Overeenkomst inzake het beheer van RandstadRail, de minister van Verkeer en Waterstaat, de Staat, Stadsgewest Haaglanden en Stadsregio Rotterdam, 11 december 2002.

Overeenkomst Stadsgewest Haaglanden met de gemeente Den Haag, 22 juni 2004.

RandstadRail subsidieaanvraag Deelproject Haaglanden, 28 maart 2002, ondertekend door Mr. Drs. B.J. Bruins, portefeuillehouder Verkeer en Vervoer van het Stadsgewest Haaglanden.

Voorloopovereenkomst tussen het Stadsgewest Haaglanden, de Stadsregio Rotterdam en het openbaarvervoersbedrijf RET, exploitatieovereenkomst voor het voorloopbedrijf, 29 augustus 2005.

Krantenartikelen (op chronologische volgorde)

Trouw (29 mei 2004), NS willen bod doen op RandstadRail, PCM uitgevers B.V.

Trouw (4 augustus 2006), RandstadRail laat nog even op zich wachten, PCM uitgevers B.V.

Algemeen Dagblad (30 oktober 2006), Feestelijke proefrit valt in het water, AD NieuwsMedia B.V.

Algemeen Dagblad (2 november 2006), RandstadRail begint stroef – Lijn wordt al gekscherend 'Rampstadrail' genoemd, AD NieuwsMedia B.V.

Algemeen Dagblad editie Zoetermeer (28 november 2006), Seinen RandstadRail buiten werking: lage snelheid.

Trouw (14 december 2006), De risico's van RandstadRail waren bekend. PCM uitgevers B.V.

Algemeen Dagblad (12 januari 2007), O. van Joolen en L. Schalkwijk, RandstadRail was gewaarschuwd – Al tijdens aanleg railproject grote problemen met wissels en software, AD NieuwsMedia B.V.

Algemeen Dagblad (13 januari 2007), Helft Randstadwissels stuk – Sneltram Den Haag – Rotterdam rijdt zeker niet voor maart, AD NieuwsMedia B.V.

Het Parool (13 januari 2007), Problemen met snelle lightrail tussen Den Haag, Rotterdam en Zoetermeer kosten miljoenen; serie ontsporingen te wijten aan veel defecte wissels, Het Parool.

Volkscrant (26 januari 2007), Ferry Haan, Railinspecteur zag geen problemen; Uitstel, stroomproblemen en ontsporingen plagen prestigieuze lightrailproject, PCM uitgevers B.V.

Volkscrant (26 januari 2007), Ferry Haan, "Rijden op RandstadRail onverantwoord"; Bestuurders wisten dat prestigieuze lightrailproject rond Den Haag niet volledig kon worden gebruikt, PCM uitgevers B.V.

Volkscrant (26 januari 2007), Ferry Haan, wethouder weg om RandstadRail; Oppositie in Den Haag: "Wij hadden hem niet weggestuurd om een tegenvaller van 12 miljoen", PCM uitgevers B.V.

Notulen van vergaderingen inclusief ingezonden stukken zoals memo's en notities:

Afstemoverleg, notulen van 1 december 2003 tot en met 12 oktober 2006, overgegaan in het Driehoeksoverleg, waarvan notulen van 16 november 2006 tot en met 24 juli 2007.

Algemeen Bestuur Stadsgewest Haaglanden, verslagen van de openbare vergaderingen van 2003 tot heden.

Bestuurlijk Overleg RandstadRail (BORR), notulen inclusief ingestuurde vergaderstukken van 23 oktober 2002 tot en met 24 februari 2003 (stuurgroep RandstadRail) en van 26 maart 2003 tot en met 3 september 2007.

Baan Coördinatieteam (BCT), notulen van 13 april 2006 tot en met 12 oktober 2006, overgegaan in het Restpunten Coördinatieteam (RCT), notulen van 16 november 2006 tot en met 12 april 2007.

College van Burgemeester en Wethouders gemeente Den Haag, notulen van en/of stukken aan de openbare vergaderingen.

Commissie Veiligheid, Bestuur en Financiën (VBF) gemeente Den Haag, notulen van en/of stukken aan de openbare vergaderingen.

Commissie Verkeer, Binnenstad en Beschermende Stadsgezichten (VBBS) gemeente Den Haag, notulen van en/of stukken aan de openbare vergaderingen.

Commissie Verkeer, Binnenstad en Monumenten (VEM) gemeente Den Haag, notulen van en/of stukken aan de openbare vergaderingen.

Commissie Verkeer, Milieu en Leefomgeving (VML) gemeente Den Haag, notulen van en/of stukken aan de openbare vergaderingen.

Dagelijks Bestuur Stadsgewest Haaglanden, besluitenlijsten van 6 oktober 2004 tot en met 10 oktober 2007.

Gebruikersoverleg, notulen van 8 juni 2004 tot en met 23 mei 2006.

Gemeenteraad Den Haag, notulen van en/of stukken aan de openbare vergaderingen.

Integraal Overleg RandstadRail (IORR), notulen van 3 april 2006 tot en met 18 december 2006.

Managementteam (MT), notulen van 27 februari 2003 tot en met 8 november 2006.

Opdrachtgevers Overleg (OGO), actie-, besluitenlijsten en agenda's van 23 juni 2003 tot en met 10 oktober 2007.

Opdrachtgevers Overleg RandstadRail (OORR), actielijsten en notulen van 6 maart 2003 tot en met 29 juni 2006.

Projectmanagementteam (PMT), notulen, brieven notities en memo's van 18 december 2002 tot en met 3 juli 2007.

Overige geraadpleegde bronnen

Brieven aan het Algemeen Bestuur van Stadsgewest Haaglanden, van 12 december 2006 tot en met 22 juni 2007.

Brieven van gemeente Zoetermeer aan Stadsgewest Haaglanden en vice versa, van 15 mei 2007 tot en met 4 september 2007.

Brieven van Inspectiedienst Verkeer en Waterstaat aan Stadsgewest Haaglanden en vice versa, van 7 september 2006 tot en met 21 september 2007.

Brieven van Onderzoeksraad voor Veiligheid aan Stadsgewest Haaglanden en vice versa, van 16 april 2007 tot en met 14 juni 2007.

Deel-safety cases, verscheidene versies.

Exploitatie Veiligheidsplan, verscheidene versies.

Handboek Administratieve Organisatie Projectorganisatie RandstadRail van mei 2003, inclusief mutaties van juni 2004 en mutaties 2007.

Hazard log plan, verscheidene versies.

Halfjaarbericht aan de gemeenteraad van de gemeente Den Haag, van 2003 tot en met 1^e helft 2007, nummers 1 – 10.

Ingezonden stukken van M. van Asch van Wijck aan het Coördinatieoverleg RandstadRail over de voortgang van de problemen over de wissels, de beveiliging en de scheluwte.

Kwartaalrapportages aan Rijkswaterstaat, van 2003 kwartaal 4 tot en met 2007 kwartaal 2.

Programma van eisen, december 2001, november 2002, december 2002, oktober 2004, mei 2005 en maart 2006.

Railned, veiligheidsanalyses in 2001.

Rapportages aan de Haagse Stuurgroep, tussen 2002 en 2007, voornamelijk oplegnotities, maar ook enkele maandelijks voortgangsrapportages.

Renzema, S., Notitie voor de Onderzoeksraad voor Veiligheid, 20 februari 2007.

Safety Managementplan, verscheidene versies.

Stukken inzake de aanbesteding van de Independent Safety Assessor.

Stukken inzake de aanbesteding van het materieel ten behoeve van de exploitatie van RandstadRail door HTM.

Top level safety case, verscheidene versies.

Veiligheidsanalyses, van januari 2006 tot en met april 2006.

Integraal Veiligheidsplan, verscheidene versies.