

Vergaderjaar 2011–2012

**32 707**

## **Parlementair onderzoek onderhoud en innovatie spoor**

**Nr. 9**

### **RAPPORT**

#### **Inhoudsopgave**

	<b>blz.</b>
<b>Voorwoord</b>	<b>5</b>
<b>1 HOOFDCONCLUSIES EN AANBEVELINGEN</b>	<b>7</b>
<b>2 INLEIDING EN VERANTWOORDING</b>	<b>34</b>
2.1 Aanleiding onderzoek	34
2.2 Samenstelling commissie en staf	35
2.3 Onderzoeksopdracht	36
2.4 Onderzoeksaanpak	38
2.5 Leeswijzer	40
<b>3 HET NEDERLANDSE SPOOR IN INTERNATIONAAL PERSPECTIEF</b>	<b>41</b>
3.1 Inleiding	41
3.2 Het Nederlandse spoor levert hoge verkeersprestaties	41
3.3 Het veiligheidsniveau is relatief hoog	43
3.4 De punctualiteit is hoger dan in de meeste andere Europese landen	44
3.5 Internationaal vergelijkbare gegevens over storingen en beschikbaarheid ontbreken	44
3.6 De relatief lage onderhoudsbudgetten en de lage vervangingsgraad vormen een risico voor de kwaliteit van het spoor	45
3.7 Ambities fors, strategie defensief	47
3.8 Overige uitkomsten internationale vergelijking	47
<b>4 INRICHTING EN AANSTURING SPOORSECTOR</b>	<b>50</b>
4.1 Inleiding	50
4.2 Inrichting spoorsector, een korte historie	51
4.2.1 Splitsing vervoer en infrastructuur	51
4.2.2 Splitsing infrabeheerder en onderhouds-/ingenieurbedrijven	53
4.2.3 Concurrentie op onrendabele nevenlijnen	54

4.2.4	Terugkerende discussie over ordening spoorsector	54
4.3	Conclusies en aanbevelingen werkgroep ProRail «Op de Rails» (2005)	59
4.4	Aansturing ProRail	62
4.4.1	Diverse sturingsrelaties en instrumenten	63
4.4.2	Beheerconcessie en kernprestatie-indicatoren	67
4.4.3	Aandeelhouderschap ProRail	72
4.4.4	Sturing op doelmatigheid	73
4.5	Aansturing NS	74
4.5.1	Vervoerconcessie	75
4.5.2	Aandeelhouderschap NS	86
4.5.3	Gebruiksvergoeding en concessievergoeding	88
4.6	Onvoldoende regie op de samenhang tussen vervoer en infrastructuur	90
<b>5</b>	<b>INFORMATIEVOORZIENING SPOORBUDGETTEN</b>	<b>94</b>
5.1	Inleiding	94
5.2	Informatievoorziening spoorbudgetten onduidelijk en onvolledig	94
5.2.1	Verschillende begrippen en verschillende verslagleggingstelsels	94
5.2.2	Begrotings- en verantwoordingscyclus niet gesloten, koppeling geld aan activiteiten onvolledig	97
5.2.3	Efficiencykortingen en forfaitaire kortingen	98
5.2.4	Onduidelijkheid breed erkend door gesprekspartners ministerie en ProRail	100
5.2.5	Informatie tijdens onderzoek deels onvolledig en traag aangeleverd	101
5.3	Discussie over het juiste bedrag aan onderbesteding 2005–2010	103
5.3.1	Rapport Algemene Rekenkamer en reactie van de minister	103
5.3.2	Rapport departementale accountantsdienst	103
5.3.3	Review Algemene Rekenkamer	104
5.4	Omvangrijke begrotingsmutaties 2005–2011; weinig tot geen toelichting	105
5.4.1	Vereisten aan overzicht en toelichting bij begrotingsmutaties	105
5.4.2	Fluctuerende spoorbudgetten	107
5.4.3	Mate van toelichting in de praktijk	110
5.5	Tekortkomingen in projectregistratie; Tweede Kamer onduidelijk en onvolledig geïnformeerd over projecten	115
5.5.1	Beter Benutten 21 eeuw (BB21)	116
5.5.2	Mistral	116
5.5.3	Herstelplan Spoor Tweede Fase en programma capaciteitsknelpunten	116
<b>6</b>	<b>EFFECTIVITEIT EN EFFICIENTIE VAN ONDERHOUD</b>	<b>118</b>
6.1	Inleiding	118
6.2	Lage onderhoudskosten en invloed op kwaliteit van het spoor	118
6.2.1	Lage onderhoudskosten in internationaal perspectief	118

6.2.2	Beleid van uitbesteding van onderhoud: van proces- naar prestatiegericht	119
6.2.3	Relatie tussen onderhoudskosten, storingen en veiligheid	121
6.2.4	Onderhoud in beperkte mate onderdeel van afwegingen lange termijn	131
6.3	Huidige «staat van het spoor» niet goed inzichtelijk, wel verbeteringen gemaakt	134
6.3.1	Kleine stapjes vooruit in het activaregister	134
6.3.2	Meer verantwoordelijkheid bij aannemers	136
6.4	Overige bevindingen: knelpunten in de onderhoudsketen, indicaties voor efficiencyverbetering	139
6.4.1	Concessiegebieden vervoerders versus onderhoudsgebieden aannemers	139
6.4.2	Verschillende belangen bij buitendienststellingen van spoor voor onderhoud	140
6.4.3	Technologische innovaties onderhoudswerkzaamheden verlopen traag	141
6.4.4	Schommelingen in projectopdrachten niet efficiënt	143
<b>7</b>	<b>INNOVATIE EN VERNIEUWING</b>	<b>145</b>
7.1	Inleiding	145
7.2	Beheersen en Benutten voor de 21e eeuw (BB21)	145
7.2.1	Aanleiding en doel: beheersen en benutten in de 21e eeuw	145
7.2.2	1988 – 1996: verwachte reizigersgroei past niet op bestaande infrastructuur	146
7.2.3	1998 – 2002: systeemontwikkeling en grote spoorprojecten	147
7.2.4	2002 – 2005: concrete projecten worden leidend	148
7.2.5	2005: overdracht aan lopende organisatie, overloop in programma Mistral	150
7.3	Mistral	151
7.3.1	Aanleiding en Doel: technische levensduur ten einde, toekomstbestendige vervanging	151
7.3.2	2007–2009: koppeling vervangingsnoodzaak Mistral met ambitie ERTMS	153
7.3.3	2010–2012: ambities en budgetten dalen, Tweede Kamer in het ongewisse	155
7.3.4	Budgetten: forse budgetverlaging en kritieke vertraging	156
7.3.5	Toekomstvaste keuze wordt niet gemaakt, spoorsector weet niet waar zij aan toe is.	159
<b>8</b>	<b>ERTMS: KOSTEN, BATEN, ZEKERHEDEN EN RISICO'S</b>	<b>162</b>
8.1	Inleiding	162
8.2	Achtergronden	162
8.2.1	Veiligheid, capaciteit, snelheid en interoperabiliteit	162
8.2.2	ERTMS in essentie: preciezere informatie dus meer veiligheid en capaciteit	164
8.2.3	Kastje installeren en rijden maar?	165
8.3	Implementatie in Nederland	166

8.3.1	HSL en Betuweroute	166
8.3.2	Amsterdam – Utrecht en Hanzelijn	168
8.3.3	Het implementatieplan uit 2006	170
8.4	Voortbouwen op bestaande systemen	183
8.4.1	Inleiding	183
8.4.2	Aanleiding 1: veel (bijna-)ongelukken → ATB Vv	183
8.4.3	Aanleiding 2: verstoringen en winterweer → Robuust Spoor	186
8.4.4	Aanleiding 3: Programma Hoogfrequent Spoor → Kort Volgen	187
8.4.5	2020: Ofwel spooruitbreiding ofwel ERTMS blijft nodig, de rest zijn lapmiddelen.	188
8.5	Wat zijn nu realistische kosten van ERTMS?	189
8.5.1	Kostenschattingen zijn defensief	189
8.6	Wat zijn nu de baten?	191
8.6.1	Baten wegens extra inkomsten	191
8.6.2	Baten wegens lagere kosten	192
	<b>Literatuurlijst</b>	<b>195</b>
	<b>Kamerstukken</b>	<b>198</b>
	<b>Bijlage 1: Beantwoording onderzoeksvragen</b>	<b>204</b>
	<b>Bijlage 2: Begrippen en afkortingen</b>	<b>213</b>
	<b>Bijlage 3: Wat is ERTMS?</b>	<b>219</b>
	<b>Bijlage 4: Lijst van gesprekken</b>	<b>222</b>
	<b>Verslagen van gesprekken</b> (Kamerstuk 32 707, nr. 10)	
	<b>Deelonderzoek I</b> Innovatie op het spoor en mogelijkheden van ERTMS in Nederland (Kamerstuk 32 707, nr. 11)	
	<b>Deelonderzoek II</b> Inrichting, gebruik en onderhoud Nederlands spoorstelsel. Internationale vergelijking (Kamerstuk 32 707, nr. 12)	
	<b>Bijlagen</b> (Kamerstuk 32 707, nr. 13)	

## VOORWOORD

Vertragingen, verstoringen en een aantal ongevallen op het spoor zorgen al jaren voor een aanhoudende discussie over de kwaliteit van het Nederlandse Spoor. De chaos tijdens de wintermaanden deed de discussie verder aanzwellen. Ook omdat er veel geld naar het spoor gaat, is het voor de Tweede Kamer belangrijk om te kunnen controleren of dit wel op de juiste manier wordt besteed.

Dit alles vormt de aanleiding voor dit parlementaire onderzoek naar onderhoud en innovatie van het spoor. Hoe doet de spoorsector het in internationaal perspectief, krijgt de reiziger waar voor zijn geld en op welke wijze maken we het spoor in de toekomst sneller, betrouwbaarder en veiliger?

De Tijdelijke commissie onderhoud en innovatie spoor heeft zich de afgelopen maanden gebogen over onderzoek naar de spoorsector. Een groot deel van het onderzoek richt zich op treinbeveiligingssystemen en begrotingssystematiek. Hierdoor is het onderzoek technisch van aard. Aan ons om dit te vertalen naar een begrijpelijk en bruikbaar rapport.

De commissie concludeert dat het Nederlandse spoor hoge verkeersprestaties levert, maar constateert tevens dat er sprake is van een wissel op de toekomst. Bij beleidskeuzes is het hier en nu leidend en wordt te weinig rekening gehouden met de lange termijn. Zo wordt onderhoudsgeld gebruikt voor tegenvallers en extra uitgaven, de invoer van een nieuw treinbeveiligingssysteem wordt uitgesteld en de lage bestedingen aan onderhoud vormen een bedreiging voor het behoud van de kwaliteit van het spoor.

De commissie komt met een groot aantal conclusies, die zelfs verder gaan dan de oorspronkelijke onderzoeksvragen. De commissie wil echter niet alleen kritiek leveren, maar ook een constructieve bijdrage leveren en doet daarom concrete aanbevelingen. Voorbeelden hiervan zijn: nu een besluit nemen over de uitrol van het Europees treinbeveiligingssysteem ERTMS, het vergroten van inzicht in de begrotingsmutaties en de kwaliteit van het spoor. De uitkomsten van het onderzoek kunnen mede gebruikt worden in discussies over de toekomst van het spoor alsook de inhoud van de nieuwe vervoer- en beheerconcessies voor het hoofdrailnet. In dat opzicht past het onderzoek uitstekend in de ambitie van de «Toekomst- en onderzoeksagenda van de Tweede Kamer» om bij actuele thema's de eigen informatiepositie te versterken.

De commissie is iedereen die een bijdrage heeft geleverd aan dit onderzoek zeer erkentelijk. De expertise van de Algemene Rekenkamer en TU Delft en de gesprekspartners van de hoorzittingen hebben de commissie een goed en breed beeld gegeven van de spoorsector. De commissie heeft bij haar onderzoek ondersteuning gehad van een deskundige staf. Zij wil in het bijzonder Rob de Bakker, Jasper Iddink, Mariska Streppel-Kroezen, Frank Mittendorff, Marja Rotermundt en Samira Kleijn danken voor het vele werk dat zij voor de commissie hebben verzet.

Attje Kuiken



## 1 HOOFDCONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De Tweede Kamer heeft in april 2011 de Tijdelijke commissie onderhoud en innovatie spoor (verder: de commissie) ingesteld om onderzoek te doen naar innovatie en onderhoud van het spoor in Nederland.<sup>1</sup> De commissie heeft in dit kader de Algemene Rekenkamer verzocht onderzoek te doen naar de besteding van de spoorbudgetten door ProRail.<sup>2</sup> Verder heeft TU Delft in opdracht van de commissie twee deelonderzoeken uitgevoerd, te weten een verkenning van de mogelijkheden van het Europese beveiligingssysteem ERTMS<sup>3,4</sup> en een internationale vergelijking van het Nederlandse spoor.<sup>5</sup> Daarnaast heeft de commissie literatuurstudie verricht, werkbezoeken afgelegd en in oktober en november 2011 een groot aantal hoorzittingen georganiseerd, waarin vertegenwoordigers van de spoorsector zijn gehoord. De conclusies en aanbevelingen van de commissie op hoofdlijnen treft u hieronder aan.

**Het Nederlandse spoor levert in internationaal opzicht hoge verkeersprestaties. Wel zijn er risico's voor het behoud van dit niveau.** Nederland heeft met Zwitserland het meest intensief bereden spoor van Europa. Het veiligheidsniveau op het spoor in Nederland is hoog, maar er rijden momenteel nog steeds veel treinen door rode seinen. Dat leidt tot gevaarlijke situaties en soms tot ongevallen. De doelstelling om dit in 2010 met 50 procent te verminderen ten opzichte van 2003 is niet gehaald.

Internationale vergelijkingen over storingen en beschikbaarheid van de spoorinfrastructuur ontbreken. Wel kan worden geconstateerd dat zich in Nederland in de afgelopen jaren een tamelijk groot aantal technische storingen heeft voorgedaan met grote gevolgen voor de reizigers, treinvervoerders en de beschikbaarheid van de infrastructuur. Dit wijst op onvoldoende robuustheid van de infrastructuur.

De relatief lage onderhoudsbudgetten en de lage vervangingsgraad vormen een risico voor het behoud van de kwaliteit. De ambitie die in het Programma Hoogfrequent Spoor (PHS) voor het Nederlandse spoor is uitgesproken, is in internationaal perspectief gezien fors. De strategie van ProRail en NS waarmee dit bereikt zou moeten worden, is echter in internationaal opzicht defensief, en te veel gericht op kleine maatregelen en de korte termijn.

**Het ontbreekt aan visie en regie op het Nederlandse spoor.** De minister van Infrastructuur en Milieu (IenM) moet geen «incidentenminister» zijn, maar de systeemverantwoordelijkheid waarmaken. De minister stuurt momenteel primair op de kortetermijnkosten van het spoor en meer in het bijzonder: op kortetermijnkostenbesparingen. Een langetermijnvisie en -strategie voor de inrichting en het gebruik van het spoor ontbreken. Mede als gevolg hiervan maken de minister en ProRail beleidskeuzes zonder deugdelijke informatie over de kosten en opbrengsten van deze keuzes op de lange termijn.

Sinds de splitsing van NS in de jaren negentig is een zeer complexe situatie ontstaan met sterke wederzijdse afhankelijkheden en soms ook onderlinge belangentegenstellingen. De minister dient de samenhang tussen investeringen in infrastructuur enerzijds en de benutting daarvan door de vervoerder anderzijds te bewaken en daar waar nodig aan te brengen. De minister dient de vervoerconcessie en de beheerconcessie effectiever te gebruiken als sturingsmiddel. ProRail moet in staat worden gesteld om onderhoud en vervanging zodanig in te richten dat de kwaliteit van het spoorwegennet op de lange termijn wordt gewaarborgd.

<sup>1</sup> De onderzoeksopdracht van de commissie is vastgelegd in Kamerstuk 32 707, nr. 1.

<sup>2</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 4. Algemene Rekenkamer, Besteding van spoorbudgetten door ProRail.

<sup>3</sup> European Railway Traffic Management System.

<sup>4</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 11. Deelonderzoek I.

<sup>5</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 12. Deelonderzoek II.

**De minister informeert de Tweede Kamer onvoldoende over de spoorbudgetten. Het beeld ontstaat dat het spooronderhoudsbudget als begrotingsreserve wordt gebruikt voor tegenvallers en extra uitgaven.**

De commissie heeft geen duidelijk en volledig inzicht gekregen in de financiële stromen in de spoorsector die vanuit het ministerie van IenM naar ProRail gaan. Ook tijdens dit onderzoek werd informatie deels onvolledig en traag aangeleverd. De commissie vraagt zich af of dit wijst op onkunde of onwil. De minister heeft de afgelopen jaren op onnavolgbare wijze met honderden miljoenen geschoven. Dit beperkt het budgetrecht van de Tweede Kamer, omdat niet duidelijk is wat de Kamer nu feitelijk autoriseert. Bij de commissie is het beeld ontstaan dat het geld dat bestemd was voor onderhoud aan het spoor, gebruikt wordt om tegenvallers op te vangen en extra uitgaven mogelijk te maken, onder meer voor wegen en de exploitatie van de HSL. Hierdoor ontstaan tekorten op de huidige spoorbudgetten die door de minister worden aangevuld uit de spooronderhoudsmiddelen voor de komende jaren. De minister trekt hiermee een wissel op de toekomst. De commissie heeft onvoldoende garanties gekregen dat de middelen die bij spooronderhoud zijn weggehaald, in de volgende jaren weer beschikbaar komen voor spooronderhoud.

De samenhang tussen de begroting van het Infrastructuurfonds en de budgetten van ProRail inclusief de besteding ervan dient te worden verbeterd. De minister dient de Tweede Kamer beter te informeren over de begrotingsmutaties in de spoorsector, zowel financieel als inhoudelijk. Ook moet de Tweede Kamer tijdig en op heldere wijze worden geïnformeerd over belangrijke scope- en strategiewijzigingen binnen prioritaire projecten (zoals Mistral en BB21).

**Er zijn momenteel voldoende aanknopingspunten om te besluiten ERTMS landelijk in te voeren.** De ontwikkeling van treinbeveiliging in Nederland is in een impasse beland. De invoering van ERTMS biedt de mogelijkheid om meer vervoer te realiseren op het hoofdrailnet, waardoor minder aanleg van nieuw spoor nodig is. Twijfels over de stabiliteit van ERTMS zijn inmiddels achterhaald. Dat geldt ook voor de eerdere kostenramingen.

Het kostenverschil tussen het huidige beveiligingssysteem ATB<sup>6</sup> en ERTMS werd door ProRail en Decisio<sup>7</sup> geraamd op € 2,5 miljard, maar dit kan met € 1,6 miljard dalen. Hiermee komen de meerkosten van ERTMS uit op € 900 miljoen en wordt de kosten-batenverhouding van ERTMS positief. Deze kosten kunnen bovendien nog aanzienlijk lager uitvallen. Dit leidt de commissie af uit kostenramingen die de leveranciers op basis van de recente aanbesteding in Denemarken vertrouwelijk aan de commissie ter beschikking hebben gesteld. Overigens zijn in de kostenramingen tot nu toe de vermeden kosten voor functieverbetering van ATB nog niet verdisconteerd.

Cruciaal voor het realiseren van deze mogelijke kostenbesparingen is dat ProRail een radicaal andere implementatie- en aanbestedingsstrategie gaat hanteren dan zij tot nu toe heeft gedaan. Hiervoor dient de minister in ieder geval meerjarige zekerheid te geven over de budgetten.

De commissie verwacht dat met ERTMS onder meer de doelstellingen van PHS kosteneffectief kunnen worden gerealiseerd en dat hierdoor landelijke uitrol van ERTMS grotendeels kan worden bekostigd uit de hiervoor reeds beschikbare budgetten. Met ERTMS kan worden bespaard op duurdere oplossingen zoals spoorverdubbeling. Uit het onderzoek van

<sup>6</sup> Automatische Treinbeïnvloeding.

<sup>7</sup> Decisio heeft de meest recente maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA) ERTMS opgesteld.



TU Delft blijkt bovendien dat de gewenste capaciteitsvergroting in het Programma Hoogfrequent Spoor met ATB niet kan worden gerealiseerd.

Bij gebrek aan een implementatiestrategie voor ERTMS kiest ProRail nu voor optimalisaties binnen het bestaande beveiligingssysteem in plaats van toekomstbestendige oplossingen. Ook NS is niet bereid grootschalige investeringen te doen in ERTMS zolang er geen helder besluit ligt. Daarom is het noodzakelijk al in 2012 een startbeslissing te nemen voor gefaseerde overgang naar ERTMS. Wachten op de operationele pilot Amsterdam–Utrecht is hiervoor niet noodzakelijk. Dit besluit kan en moet eerder, en los van deze pilot, worden genomen. De commissie beveelt in dit licht bezien aan om niet verder te investeren in kortetermijnoplossingen op basis van verouderde (relais) beveiligingstechnologie.

**Ernstige zorgen over behoud van spoor kwaliteit.** De commissie heeft niet kunnen vaststellen of de middelen voor spooronderhoud efficiënt worden besteed, maar heeft wel aanwijzingen dat er verbeteringen mogelijk zijn. De commissie maakt zich ernstig zorgen over het risico dat de kwaliteit van het spoor, met name op de langere termijn, zal verslechteren door ingezet beleid, zoals de focus op de laagste prijs en kostenbesparing op de korte termijn. De huidige «staat van het spoor» is niet goed inzichtelijk. ProRail legt meer verantwoordelijkheid bij de onderhoudsaannemers zonder dat ProRail duidelijke afspraken maakt of toezicht houdt op de invulling en naleving daarvan. Daarnaast functioneren het onderhoudsmanagement en de bestaande onderhoudsketen van ProRail niet optimaal.

De commissie beveelt aan dat ProRail veel meer gaat sturen op de resterende levensduur in plaats van alleen op de laagste aanschafprijs en het onderhoud op de korte termijn. ProRail dient het inzicht in de kwaliteit van het spoor («de staat van het spoor») te verbeteren en zijn verantwoordelijkheid als infrabeheerder waar te maken.

Deze conclusies en aanbevelingen worden nader uiteengezet in de onderdelen A tot en met D. Het rapport bevat de onderbouwing. In bijlage 1 is een beknopte beantwoording van de door de Tweede Kamer geformuleerde onderzoeksvragen opgenomen.

## **A Visie en regie**

### **Conclusies van werkgroep ProRail uit 2005 nog steeds actueel**

Met de splitsing vanaf 1995 van de Nederlandse Spoorwegen is een zeer complexe situatie ontstaan met sterke wederzijdse afhankelijkheden en soms onderlinge belangentegenstellingen. De werkgroep ProRail van de Tweede Kamer constateerde hierover in 2005 dat *«de wijze waarop deze splitsing vanaf 1995 in de praktijk is vormgegeven, achteraf gezien onverstandig en ondoordacht is geweest. Aanvankelijk is dit ten koste gegaan van het langetermijndenken en de integraliteit bij spoor- en stationsontwikkeling.»* De werkgroep ProRail concludeerde ook dat beheer en onderhoud van het bestaande spoorweginfrastructuur is verwaarloosd ten behoeve van megaprojecten die budgetten voor andere projecten sterk uitholden. Over de rol van de verantwoordelijke minister stelde de werkgroep onder meer dat het grote aantal besluiten, waarvoor ProRail afhankelijk is van de minister, een stagnerende werking heeft op de voortgang van spoorprojecten. De minister zou bovendien ProRail beter kunnen aansturen: de beheerconcessie volstond daarvoor volgens de werkgroep niet.

ProRail heeft in de afgelopen jaren een aantal aantoonbare stappen gezet om enkele aanbevelingen van de werkgroep gestalte te geven. De commissie constateert echter dat de conclusies en constatering van de werkgroep ProRail over het gebrek aan langetermijndenken<sup>8</sup> en integraliteit, het gebruiken van spooronderhoudsbudgetten voor andere doeleinden, de stagnerende werking van vertraagde besluitvorming en het niet volstaan van de aansturing van ProRail via de beheerconcessie, nog steeds actueel zijn.

### **Een langetermijnvisie op de inrichting van het spoor ontbreekt**

Alle partijen in de spoorsector onderkennen dat ERTMS het beveiligingssysteem van de toekomst is. De minister van Infrastructuur en Milieu, ProRail, NS, overige vervoerders en aannemers noemen ERTMS consequent dé stip op de horizon, maar de belangrijkste spelers – de minister, ProRail en NS – hebben geen concrete plannen om deze stip naderbij te brengen.

Als er al gesproken kan worden van een visie op ERTMS, dan luidt deze voor de minister al enkele jaren: alleen implementeren op door de EU voorgeschreven trajecten<sup>9</sup>, de rest nu nog even niet. ProRail heeft in 2003 wel een visie neergelegd om ERTMS uit te rollen, maar deze visie is door de minister niet overgenomen. De minister heeft ook het ERTMS-implementatieplan van ProRail, NS en goederenvervoerders uit 2006 niet overgenomen, omdat hij meer zicht wilde krijgen op de kosten en baten van ERTMS. Het huidige standpunt van NS is dat het de volgende twintig jaar nog prima vooruit kan met het huidige beveiligingssysteem ATB, dat immers naast ERTMS ook nog op de Hanzelijn en Amsterdam–Utrecht functioneert. NS heeft daarmee geen prikkel om ERTMS in de treinen te bouwen.

In deze impasse investeert ProRail wel tijd en geld in het ontwikkelen van allerlei tussen- en deeloplossingen voor het verhogen van de veiligheid, het vergroten van de capaciteit en het verminderen van de storingsgevoeligheid, zoals ATB-verbeterde versie<sup>10</sup>, Kort Volgen<sup>11</sup> en Robuust Spoor. Deze plannen kunnen echter niet geplaatst en gewogen worden in een integrale langetermijnvisie, waarin ook ERTMS wordt betrokken, omdat een dergelijke visie er niet is.

Ook de Tweede Kamer dringt soms aan op oplossingen op de korte termijn omdat een langetermijnoplossing te lang op zich laat wachten, zoals het geval was bij ATB-Vv in 2005. Destijds was een aantal kort op elkaar volgende grote ongevallen hiervan de aanleiding. Bij de verdere uitrol van ATB-Vv in de jaren daarna is een langetermijnperspectief echter niet meer in beeld geweest.

### **De minister stuurt primair op de kortetermijnkosten van het spoor en meer in het bijzonder: op kortetermijnkostenbesparingen**

De minister heeft de besluitvorming over ERTMS in 2007 naar zich toe getrokken, toen bleek dat de kosten hiervan hoog zouden worden en bovendien veel onzekerheden met zich mee zou brengen. Hierbij speelden ervaringen met tegenvallers in kosten en uitvoering bij de Betuweroute en de HSL een rol. Vervolgens heeft de minister de besluitvorming over ERTMS steeds opgeschort. In 2013 moet er een nieuw sectorplan liggen, maar uit de hoorzittingen is gebleken dat dit niet zal worden gehaald.

<sup>8</sup> Met lange termijn doelt de commissie op een termijn van tenminste 20 tot 25 jaar.

<sup>9</sup> Internationale (TEN-T) corridors en hoge snelheidslijnen.

<sup>10</sup> Met ATB-Vv wordt het risico op negeren van een stoptonend sein bij lage snelheden vermindert.

<sup>11</sup> Kort Volgen is momenteel in ontwikkeling en omvat onder andere seinverdichting, aanpassing wet- en regelgeving en kleine infra-aanpassingen.

Ook de vervanging van oude beveiligingsinstallaties (programma Mistral) heeft de minister in 2010 vanuit kostenoverwegingen naar zich toe getrokken. Sinds 2004 was het plan om de verouderde relaisbeveiligingsinstallaties, die in de vijftiger en zestiger jaren zijn geplaatst en aan het eind van hun levensduur zijn, te vervangen met elektronische systemen. De minister benadrukt al jaren dat bij deze noodzakelijke vervanging rekening gehouden wordt met de invoering van ERTMS.

In april 2010 stelden echter ambtelijke werkgroepen in het kader van de brede heroverwegingen onder meer voor besparingen te realiseren door «uitstel (en eventueel deels afzien) van ERTMS» en daarmee versoering van Mistral tot een vervangingsprogramma. Op korte termijn zou hiermee volgens de werkgroep jaarlijks € 50 tot € 100 miljoen kunnen worden bespaard. De kostenverhogende effecten hiervan voor toekomstige vervanging van het beveiligingssysteem zijn hierbij echter niet inzichtelijk gemaakt. Dit voorstel of uitwerkingen hiervan zijn nooit in de Tweede Kamer aan de orde gekomen, maar in de praktijk lijkt dit voorstel wel te zijn opgevolgd.

Ook voor onderhoud stuurt de minister op kortetermijnkostenbesparingen en legt ProRail taakstellingen op. Dit was voor ProRail een prikkel te besparen op klein onderhoud door bij de aanbesteding hiervan sterk op prijs te selecteren. Hiermee heeft ProRail in 2011 een besparing gerealiseerd van circa 20 procent, die naar verwachting zal verdubbelen als alle onderhoudsregio's in 2013 zijn aanbesteed. Voor groot onderhoud geeft ProRail in 2011 ongeveer 20 procent minder uit. Inzicht in de huidige kwaliteit van het spoor ontbreekt. Tijdens de hoorzittingen is wel gebleken dat het risico reëel is dat dit op de langere termijn ten koste gaat van de kwaliteit van het spoor, onder andere doordat noodzakelijke vervangingen worden uitgesteld of dat er met lapmiddelen gewerkt zou gaan worden. Ook de sporaannemers hebben immers een sterke prikkel om hun kosten binnen de contractperiode te minimaliseren. De commissie constateert verder op basis van de internationale vergelijking van TU Delft dat de uitgaven aan spooronderhoud en -vernieuwing in internationaal verband al zeer laag waren voordat deze besparingsslag is gemaakt.

### **De minister en ProRail maken beleidskeuzes zonder deugdelijke informatie**

De commissie is in haar onderzoek bij herhaling tegen besluiten aangelopen die niet zijn onderbouwd met deugdelijke informatie. De meest in het oog lopende voorbeelden zijn opschorting van ERTMS, benuttingsmaatregelen zoals Kort Volgen en vervanging van interlockings.

De belangrijkste argumenten van de minister om voorlopig niet verder te gaan met de implementatie van ERTMS zijn het ontbreken van de noodzaak voor een snelle invoering, een gebrek aan inzicht in de kosten en baten van ERTMS en de stelling dat ERTMS nog onvoldoende stabiel is. Ondertussen wordt er wel tijd en geld geïnvesteerd in allerlei tussen- en deeloplossingen voor veiligheids-, betrouwbaarheids- en capaciteitsproblemen op basis van ATB, zonder dat er zicht is op de kosten daarvan en met een groot risico op kapitaalvernietiging.

Een groot deel van deze zaken, waaronder alle mogelijke functies en verbeteringen van ATB, kan ook met ERTMS geregeld worden. ProRail kan voor deze tussenoplossingen echter desgevraagd geen overzicht geven van de kosten. Zo zijn de kosten van maatregelen als Kort Volgen en Robuust spoor niet bekend. Deze kosten worden namelijk niet apart

geraamd, maar maken onderdeel uit van de totale kosten van nog uit te voeren projecten.

Bovendien zet de commissie vraagtekens bij de haalbaarheid van deze oplossingen. ProRail ziet Kort Volgen als oplossingsrichting voor het realiseren van de extra capaciteit die nodig is voor het Programma Hoogfrequent Spoor (PHS), waarbij de intentie is om op een aantal lijnen twaalf treinen per uur per richting te laten rijden. Uit de analyse van TU Delft blijkt echter dat de baten van Kort Volgen onvoldoende zijn om de gewenste capaciteitsvergroting te realiseren. TU Delft stelt dat PHS alleen mogelijk is met ERTMS of met grootschalige spoorverdubbeling. Onduidelijk is of ProRail dit inzicht momenteel ook al heeft. NS twijfelt aan het rendement dat met Kort Volgen kan worden gehaald alsmede aan de haalbaarheid van benodigde wijzigingen in de spoorwetgeving.

De minister stelt dat vervanging van beveiligingssystemen met verouderde (relais)technologie kosten bespaart, en dat deze systemen in een later stadium kunnen worden aangesloten op ERTMS door een interface te ontwikkelen. De kosten van het ontwikkelen en toepassen van een dergelijke interface zijn echter niet bekend. Dat betekent dat de minister en ProRail deze keuze hebben gemaakt op basis van een «incompleet kostenplaatje» voor de langere termijn. Daarnaast wijst de industrie erop dat vervanging met elektronische interlockings even duur is als met de conventionele relaistechnologie, mits er grotere spoorpercelen worden aanbesteed en er één set specificaties wordt gebruikt.<sup>12</sup>

De commissie vindt het opmerkelijk dat de minister enerzijds ERTMS nog niet uitontwikkeld genoeg acht, maar bij de vervanging van verouderde beveiligingssystemen wel kiest voor een onbewezen technologie (een nog te ontwikkelen interface), waarvan de ontwikkel- en implementatiekosten bovendien niet bekend zijn.

### **Er is een gebrek aan regie op het Nederlandse spoor**

De minister heeft de afgelopen jaren geen adequate regie gevoerd op de samenhang binnen de spoorsector, die vanaf de verzelfstandiging en splitsing van NS niet vanzelfsprekend aanwezig is. Hierdoor worden grote investeringen in de infrastructuur niet benut door de betreffende vervoerder en worden beleidsdoelstellingen niet gehaald.

De concessie zou het aangewezen instrument kunnen zijn om de regierol van de minister steviger invulling te geven. Uit de hoorzittingen is echter gebleken dat de huidige vervoerconcessie de minister geen mogelijkheden biedt om NS te dwingen treinen te voorzien van ERTMS en zo daadwerkelijk te gaan rijden met de beoogde snelheid. Ook biedt de vervoerconcessie in de huidige vorm geen mogelijkheden om af te dwingen dat NS toekomstige capaciteitsuitbreiding van het spoorwegnet op bestaande lijnen daadwerkelijk gaat benutten. De sturende waarde van de huidige vervoerconcessie is mede beperkt doordat slechts zeer beperkte prestatie-eisen aan NS worden gesteld. De enige instrumenten die de minister (en de lokale overheden) naast de vervoerconcessie ter beschikking staan zijn vrijwillige afspraken en subsidiëring. Tot welke ongewenste situaties dit kan leiden, wordt goed geïllustreerd door drie concrete voorbeelden.

Het eerste voorbeeld is de Hanzelijn. Deze lijn tussen Zwolle en Lelystad is aangelegd om twintig minuten reistijd te winnen tussen de noordelijke provincies en Amsterdam en Den Haag. De Hanzelijn

<sup>12</sup> Zie verder onderdeel C Treinbeveiliging.

is ontworpen op een maximumsnelheid van 200 km/u, en beschikt over zowel het beveiligingssysteem ERTMS, dat deze snelheid mogelijk maakt, als over ATB. Tijdens de hoorzittingen is echter gebleken dat NS niet voornemens is om met ERTMS over de Hanzelijn te gaan rijden. Dan moet het namelijk zijn treinen ombouwen, en dat is volgens NS niet nodig omdat er immers ook met ATB gereden kan worden. De maximumsnelheid van ATB is 140 km/u. Dat de beoogde reistijdwinst hierdoor niet gehaald kan worden is voor NS geen doorslaggevend argument.

Een tweede voorbeeld is de pilot Amsterdam–Utrecht. Ook hier ligt zowel ERTMS als ATB in de baan en wil NS alleen met ERTMS rijden als het hier financieel voor wordt gecompenseerd. Tegelijkertijd benoemt NS deze pilot als een essentiële stap op weg naar een toekomstige uitrol van ERTMS. NS acht het momenteel niet zeker dat de pilot in 2013 zal zijn afgerond en als input zal kunnen dienen voor het te ontwikkelen nieuwe implementatieplan voor ERTMS, dat volgens planning in 2013 zou moeten worden opgeleverd.

Een derde voorbeeld is de Hemboog. Deze spoorverbinding kostte € 146 miljoen en maakt rechtstreeks treinverkeer tussen Schiphol en de kop van Noord-Holland mogelijk. Bij ingebruikname in 2003 bleek dat NS slechts eenmaal per uur van deze verbinding gebruik ging maken, bovendien met het kleinste treintype waarover het beschikte. Inmiddels is dit twee maal per uur geworden, waarmee dit nog steeds het minst gebruikte stuk reizigersspoor in de regio Amsterdam is.

De Nederlandse Mededingingsautoriteit (NMa) wijst er op dat er over de vervoerprestatie van de NS momenteel onvoldoende duidelijk is. Daarom vindt de toezichthouder het wenselijk om onderzoek te doen naar de mogelijkheden om ook bij het hoofdrailnet de methode van openbare aanbesteding toe te passen. Volgens de NMa is de keuze voor onderhands gunnen of openbaar aanbesteden uiteindelijk een politieke keuze. De commissie heeft de voor- en nadelen van beide opties niet uitgebreid kunnen onderzoeken. Wel merkt de commissie op dat vooral bij een onderhandse gunning van de concessie voor het hoofdrailnet, zoals de minister voornemens is, er scherpere afspraken dienen te worden gemaakt over de vervoerprestaties.

Ook bij de spoorinfrastructuur is sprake van een gebrek aan regie door de minister. Dit wordt onder meer geïllustreerd door de grote vertragingen en scopewijzigingen bij BB21 en Mistral en de weinig voortvarende aanpak van de invoering van ERTMS.

De beheerconcessie is te weinig sturend: de kernprestatie-indicatoren (KPI's) worden door ProRail zelf aangedragen en staan de laatste jaren allemaal op «groen». Hiervan gaat onvoldoende prikkel tot verbetering uit. De kernprestatie-indicatoren zijn bovendien uitsluitend gericht op de korte termijn; er zijn geen KPI's voor veiligheid en te weinig KPI's om een goed beeld te krijgen van de kwaliteit en storingsgevoeligheid van het spoor. De aansturing van ProRail op basis van landelijk gemiddelde KPI's regelt bovendien geen minimum prestatieniveau voor individuele corridors of regio's: hoge uitval op één belangrijke lijn of in één regio kan in principe worden gecompenseerd door lagere uitval elders. ProRail rapporteert ook niet over de KPI's op het niveau van de corridors of regio's.

De minister gebruikt een mix van aansturingvormen voor de spoorinfrastructuur: outputsturing via de beheerconcessie, projectsturing op de MIRT-projecten en inputsturing als tussenvorm voor de categorie werkzaamheden die het gehele spoornetwerk aangaan. De commissie concludeert met de Algemene Rekenkamer dat de afbakening tussen de verschillende sturingsvormen onduidelijk is en dat tevens sprake is van diffuse financieringsstromen.

Volgens de commissie heeft de minister bovendien voor een effectieve inputsturing van langjarige spoorbrede projecten zoals ERTMS en Mistral meer technisch-inhoudelijke expertise nodig. Dit soort projecten, waarbij inhoudelijke keuzes en kosten moeten worden afgewogen, kan niet uitsluitend worden gestuurd op basis van kennis van financiën en plannen van externe partijen.

De ambities in het Project Hoogfrequent Spoor zijn hoog, maar tegelijkertijd is de strategie van ProRail en NS ten aanzien van ERTMS defensief. De beslissingen van de huidige directies van beide ondernemingen zijn volgens TU Delft vooral gericht op «quick wins» en het voorkomen van risico's tot kosten- en budgetoverschrijdingen tijdens hun eigen managementperiode in plaats van op innovatie en systeemoptimalisering. De commissie is van mening dat de minister bijdraagt aan dit defensieve gedrag door bij ProRail met name te sturen op de kortetermijnfinanciën en met NS geen harde afspraken te maken over onder andere benutting van spoorcapaciteit en ombouw van materieel. Ook het steeds uitstellen van een beslissing over het invoeren van ERTMS draagt hieraan niet positief bij.

### **Aanbevelingen**

#### *Aanbeveling 1:*

*De minister moet zorgen voor aansturing van de spoorsector op basis van een integrale langetermijnvisie en -strategie op zowel de inrichting en het gebruik van het spoor als op onderhoud, vervanging en aanleg. Daarbij is het niet voldoende om alleen te leunen op de abstracte doelen zoals die geformuleerd zijn in bijvoorbeeld de Nota Mobiliteit. Deze doelen moeten geoperationaliseerd worden, zodat ProRail en NS weten welke concrete prestaties van ieder van hen verwacht worden om die overkoepelende doelen te realiseren.*

- a. *Deze langetermijnvisie en -strategie dienen zo snel mogelijk te worden ontwikkeld. De commissie is van mening dat daarvoor nu reeds voldoende aanknopingspunten beschikbaar zijn.*
- b. *De focus van de sturing van de minister moet verschuiven van korte termijn en kortetermijn-financiën naar langetermijndoelstellingen, waarbij veiligheid, kwaliteit en capaciteit een belangrijke rol moeten krijgen.*
- c. *Huidige en toekomstige plannen voor inrichting en gebruik van het spoor, alsmede voor onderhoud, vervanging en aanleg, dienen te worden getoetst aan deze integrale langetermijnvisie en -strategie. Dit geldt ook voor de departementale begrotingen.*

#### *Aanbeveling 2:*

*De minister van Infrastructuur en Milieu moet haar systeemverantwoordelijkheid waarmaken en een stevigere, samenbindende positie innemen in de aansturing van de spoorsector.*

Het kan niet zo zijn dat NS niet met de beoogde snelheid en met gebruikmaking van ERTMS over de Hanzelijn gaat rijden, terwijl de Staat wel meer dan een miljard heeft geïnvesteerd om dit mogelijk te maken. De



commissie vindt dat de minister dit soort zaken niet meer aan het toeval mag overlaten, maar hierover harde afspraken moet maken, bij voorkeur in de vervoerconcessie, en hierop ook scherp moet toezien. De commissie is bovendien van mening dat de minister de Tweede Kamer over dit soort zaken duidelijker moet informeren.

Voor de infrastructuur dient de minister de mogelijkheden beter te benutten die de huidige instrumenten projectsturing, inputsturing en outputsturing via de beheerconcessie en beheerplannen bieden.

*Aanbeveling 3:*

*De minister moet haar kennispositie verstevigen.*

In aanvulling op de mix van kennis van financiën en planbeoordeling dient de minister haar technisch-inhoudelijke kennis aan te vullen om een goede invulling te kunnen geven aan de sturing op de samenhang binnen de sector en aan (input)sturing van de minder vaak voorkomende, maar belangrijke systeemgerichte spoorprojecten. Deze projecten, waarbij inhoudelijke keuzes en kosten moeten worden afgewogen, worden momenteel te veel gekenmerkt door vertragingen en scopewijzigingen.

*Aanbeveling 4:*

*De Tweede Kamer dient haar eigen vragen om kortetermijnoplossingen voor spoorproblemen af te wegen tegen het langetermijnperspectief. De minister dient de Kamer actief in staat te stellen deze afweging te maken.* De commissie steekt met deze aanbeveling ook nadrukkelijk de hand in eigen boezem. De Tweede Kamer beïnvloedt immers zelf ook de keuzes voor de spoorinrichting en dient in haar overwegingen de lange termijn niet uit het oog te verliezen. De rol van de minister daarbij is dan vooral faciliterend en/of signalerend.

*Aanbeveling 5:*

*De minister dient de vervoerconcessie en de vervoerplannen effectiever te gebruiken als sturingsmiddel. Daarom dient in de vervoerconcessie en de vervoerplannen:*

- a. *de integrale langetermijnvisie te worden verankerd;*
- b. *afspraken te worden opgenomen over de wijze waarop de vervoerder toekomstige uitbreidingen van de infrastructuur zal benutten;*
- c. *de minister zelf het initiatief te nemen voor de formulering van de juiste kernprestatie-indicatoren en scherpere eisen te stellen aan de rapportage en verantwoording hierover;*
- d. *de minister zelf met meer detail de ambities te bepalen door concretere prestaties af te spreken over frequentie, punctualiteit en reissnelheid/reistijd per corridor;*
- e. *de jaarlijkse rapportage over geleverde (kern)prestaties op corridorniveau geregeld te worden, waarbij ook de reizigersaantallen per corridor inzichtelijk worden gemaakt;*
- f. *analoog aan de vervoerplannen, toezending van de jaarlijkse rapportages over de vervoerconcessie aan de Tweede Kamer geregeld te worden.*

De commissie ziet in de vervoerconcessie, te beginnen met de concessie vanaf 2015, een belangrijk instrument om de samenhang tussen infrastructuur en vervoer te regelen. De minister dient in de vervoerconcessie – met meer ambitie dan nu – gedetailleerde eisen te stellen aan het bedieningsniveau van de vervoerder. Het belang van goede afspraken in de vervoerconcessie wordt des te prangender nu de vervoerconcessie 2015–2025 waarschijnlijk niet in concurrentie wordt aanbesteed, maar onderhands wordt gegund. Daarnaast zou de vervoerder bij een dergelijke

bevoorrechte positie meer blijk moeten geven van zijn maatschappelijke verantwoordelijkheden dan hij tot nu toe heeft gedaan.

De minister dient zelf de ambitie te bepalen voor de te realiseren gemiddelde reissnelheid en minimale frequentie (gedifferentieerd naar spitsuur, overdag en 's avonds, werkdagen en zon- en feestdagen) van Intercity's en Sprinters op het hoofdrailnet en tussen de 30 belangrijkste stations, alsook (apart) daarbuiten.<sup>13</sup> Dit vanuit de verantwoordelijkheid voor het te bereiken maatschappelijke resultaat, met name voor de reiziger.

In de vervoerconcessie zouden de definitie van de punctualiteitscijfers en de rapportage daarover aangepast dienen te worden conform de aanbevelingen van TU Delft.<sup>14</sup> Dit geldt ook voor de nauwkeurigheid en volledigheid van rapportage en verantwoording door de vervoerder. Daarnaast moeten aan de vervoerconcessienemers heldere eisen worden gesteld ten aanzien van gesegmenteerde rapportage van volledige binnenlandse kosten en opbrengsten.<sup>13</sup>

Met het definiëren van de vervoersprestaties en rapportage op corridor-niveau krijgt de minister een beter inzicht van de daadwerkelijke situatie op de verschillende lijnen, waarmee ook het zicht op de netten van regionale vervoerders zal worden verbeterd. Om het publiek belang beter te kunnen waarborgen, dient de minister in de vervoerconcessies nadere eisen te stellen aan de rapportage over vervoerscijfers, zodat de ontwikkeling daarvan op corridorniveau gemonitord kan worden.

*Aanbeveling 6:*

*Onderzoek de mogelijkheden om de gebruiksvergoeding voor het spoor te verhogen naar een meer kostendekkend niveau.*

De huidige gebruiksvergoeding op het Nederlandse spoor is in internationaal verband laag. Daardoor blijft in Nederland de financiering van de beheer- en onderhoudskosten voor de spoorinfrastructuur grotendeels afhankelijk van overheidsbijdragen en ervaart de infrastructuurmanager een grote afhankelijkheid van de minister.

De commissie beveelt nader onderzoek aan om te bezien of een verschuiving van de geldstromen tussen minister, vervoerder en beheerder kan leiden tot versterking van de band tussen vervoerder en beheerder.

*Aanbeveling 7:*

*De minister dient de beheerconcessie en de beheerplannen effectiever te gebruiken als sturingsmiddel. Daarom dient in de beheerconcessie en beheerplannen:*

- a. *de integrale langetermijnvisie te worden verankerd;*
- b. *de minister zelf het initiatief te nemen voor de formulering van de juiste kernprestatie-indicatoren en scherpere eisen te stellen aan de rapportage en verantwoording hierover;*
- c. *de minister zelf het minimumniveau van de prestaties per corridor te regelen;*
- d. *de jaarlijkse rapportage over geleverde (kern)prestaties op corridorniveau geregeld te worden;*
- e. *te worden geregeld dat de internationale benchmark van ProRail wordt uitgevoerd door een onafhankelijke deskundige partij in eigen opdracht van de minister;*
- f. *analoog aan de beheerplannen, toezending van de jaarrapportages over de beheerconcessie aan de Tweede Kamer geregeld te worden.*

<sup>13</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 12, § 8.2.

<sup>14</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 12, § 4.5.



In de beheerconcessie moeten de kernprestatie-indicatoren «kwaliteit» en «veiligheid» van de spoorinfrastructuur worden opgenomen. Voor «kwaliteit» zouden hierbij in ieder geval de KPI's voor verstoringen uitgebreid dienen te worden met het aantal verstoringen en storingshersteltijden, tevens uitgesplitst naar de individuele corridors en regio's. Voor «veiligheid» zouden het aantal ongevallen en slachtoffers en het aantal stoptonendseinpassages moeten worden opgenomen. De minister dient daarnaast in de beheerconcessie ook de langetermijnkwaliteit een prominente plaats te geven, bijvoorbeeld door KPI's op te nemen voor de resterende levensduur van verschillende deelpakketten van de infrastructuur.

De minister dient daarnaast het toezicht op de uitvoering van de beheerplannen en de efficiency van ProRail te verbeteren, waarbij ook aandacht is voor doelmatigheid op de lange termijn.

*Aanbeveling 8:*

*De minister dient de aansturing van ProRail minder diffuus te maken. De minister dient transparant te maken in welke situaties welke vorm van sturing en financiering van toepassing is en dit onderscheid te gebruiken bij toekomstige rapportages aan de Tweede Kamer.*

In de spoorsector spelen sinds de splitsing (relatief) kortlopende, tijdgebonden contracten een belangrijke rol, zoals vervoerconcessies, beheerconcessies en onderhoudscontracten. Hoewel de commissie er voorstander van is om zo veel mogelijk op output te sturen, onderkent zij – in het verlengde van de werkgroep ProRail – dat het in het licht van deze kortetermijncontracten nodig kan zijn dat de minister op input stuurt bij zaken die een langere doorlooptijd of houdbaarheidsdatum hebben, netwerkbreed spelen of een integrale aanpak van meerdere partijen vergen. Vanuit het oogpunt van een goede informatievoorziening van de minister en de Tweede Kamer ziet de commissie geen reden om het oormerken van projecten en de status van reeds geormerkte projecten principieel te willen veranderen. Wel vraagt de commissie zich af – in navolging van de Algemene Rekenkamer – in hoeverre de minister nu werkelijk op input stuurt, afgezien van de sturing op budgetten.

*Aanbeveling 9:*

*De minister dient ProRail in staat te stellen en te stimuleren om onderhoud en vervanging zodanig in te richten dat de kwaliteit van het spoorwegnet op de lange termijn wordt gewaarborgd.*

De commissie is van mening dat principiële (systeem)keuzes voor de inrichting van het spoor door de minister moeten worden genomen. Voor onderhoud en vervanging moet de minister ProRail echter de randvoorwaarden meegeven waarbinnen ProRail zich kan richten op efficiency op de lange termijn en zelf optimale langetermijnkeuzes kan maken. ProRail dient daarbij niet meer hoofdzakelijk te worden gestuurd en afgerekend op financiële prestaties, maar vooral ook op de efficiency op de lange termijn.

*Aanbeveling 10:*

*ProRail dient zijn technische kennispositie te verbeteren, zodat het meer projecten technisch kan aansturen, innovatieve projecten succesvol kan uitvoeren en de kwaliteit van het spoornet zelf kan beoordelen. ProRail dient bovendien essentiële kennis over veiligheidssystemen in eigen huis te hebben.*

De Algemene Rekenkamer constateert dat een hoog personeelsverloop en een hoog percentage externe inhuur zorgen voor het weglekken van

kennis. De commissie acht met name technische kennis cruciaal voor een goed functioneren van ProRail. Als oplossing voor dit probleem heeft Infrabel er in België bijvoorbeeld voor gekozen om haar eigen ingenieursbureau te organiseren.

*Aanbeveling 11:*

*ProRail dient opvolging te geven aan de aanbevelingen van de Algemene Rekenkamer over interne sturing en beheersing.*<sup>15</sup>

Het gaat daarbij om problemen met informatiehuishouding, bedrijfsvoering, kennismanagement en rol- en taakverdeling. De interne bedrijfsvoering van ProRail vertoont door de jaren heen tekortkomingen. Deze problemen zijn onderkend door de Raad van Bestuur van ProRail. ProRail heeft reeds diverse maatregelen genomen die tot een verbetering moeten gaan leiden.

*Aanbeveling 12:*

*Het kabinet dient in overweging te nemen om het aandeelhouderschap van NS wederom te beleggen bij de minister van Infrastructuur en Milieu.*

De Algemene Rekenkamer deed in haar rapport uit 2009<sup>16</sup> de aanbeveling om het aandeelhouderschap van ProRail bij de minister van Financiën te beleggen, om zo vermenging van verschillende rollen van de minister van IenM tegen te gaan. De commissie is hier geen voorstander van, omdat zij een zo direct mogelijke relatie van ProRail met de minister van IenM van belang acht. De commissie ziet juist in het terugbrengen van het aandeelhouderschap van NS bij de minister van IenM mogelijkheden voor een stevigere regie op de samenhang binnen de spoorsector. De minister van IenM beschikt dan immers over meer bevoegdheden om haar sturing te verbeteren.

*Aanbeveling 13:*

*Onderzoek of de problemen met aansturing en regie binnen de huidige ordening van de spoorsector kunnen worden opgelost, of dat hiervoor een andere ordening nodig is.*

De werkgroep ProRail heeft in 2005 de structuur van de spoorsector expliciet aangehaald en daar toen over geconcludeerd dat het toen nog te vroeg was om deze ter discussie te stellen. Ook bij de evaluatie van de Spoorwegwet in 2009 is de structuur onderwerp van debat geweest. Tijdens de hoorzittingen van dit onderzoek zijn wederom alternatieve ordeningsvormen aan de orde gekomen. De commissie constateert dat taken en bevoegdheden van ProRail veel overeenkomsten vertonen met Rijkswaterstaat en stelt vast dat een deel van de sturingsvraagstukken zou kunnen worden vereenvoudigd door ProRail eenzelfde status te geven. Daarmee zou tevens de kennispositie van de minister kunnen worden verstevigd. Een andere vereenvoudiging van de organisatie van de sector die zou kunnen leiden tot meer samenhang en optimalisering bij investeringsbeslissingen in bijvoorbeeld nieuwe beveiligingssystemen, zou zijn om de vervoerder en infrabeheerder weer dichterbij elkaar te brengen, zoals TU Delft adviseert.

De commissie heeft binnen het kader van haar onderzoeksopdracht dergelijke structuurwijzigingen niet diepgaand onderzocht. De commissie acht hierom het aanbevelen van een structuurwijziging vooralsnog een stap te ver gaan. De commissie beveelt echter wel aan om alternatieve ordeningsvormen van de spoorsector te onderzoeken, indien de door haar geconstateerde problemen met aansturing en regie niet goed blijken te kunnen worden opgelost binnen de huidige ordening. De (overige) aanbevelingen van de commissie zijn in principe gericht op (het verbe-

<sup>15</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 4.

<sup>16</sup> Kamerstuk 31 919, nr. 1.

teren van) de huidige structuur, met name op het verbeteren van de sturing door de minister.

In dit kader wil de commissie wel opmerken dat zij een splitsing van de landelijke beheerconcessie in decentrale concessies niet verstandig vindt, omdat dit vermoedelijk zal leiden tot te veel versnippering van kennis en aansturingrelaties.

## **B Informatievoorziening spoorbudgetten**

### **Informatie aan de Tweede Kamer over spoorbudgetten onduidelijk en onvolledig**

De commissie onderschrijft de conclusie van de Algemene Rekenkamer dat sprake is van onvolledige en onduidelijke informatievoorziening.<sup>17</sup> Dit komt onder meer door het verschil in verslagleggingstelsels, de verschillende rapportagemomenten en de verschillende begrippen die het ministerie en ProRail hanteren voor dezelfde zaken en de uiteenlopende manier waarop de btw in begrotings- en verantwoordingsstukken wordt opgenomen. Het feit dat de informatievoorziening onduidelijk is wordt breed erkend door meerdere gesprekspartners van het ministerie en ProRail.

Het inzicht van de Tweede Kamer wordt ook vertroebeld door diverse forfaitaire kortingen en efficiencykortingen die de minister (deels) verwerkt op de begroting.

De commissie constateert dat de Tweede Kamer mogelijk middelen autoriseert waarbij voor de minister en ProRail al duidelijk is dat die niet zullen worden besteed.

### **Onderbesteding spoorbudgetten structureel en fors; exacte hoogte onduidelijk**

De Algemene Rekenkamer heeft op verzoek van de Tweede Kamer onder meer onderzocht in hoeverre de budgetten voor onderhoud, vervanging en uitbreiding van het spoor volgens planning en aan de afgesproken doelen zijn besteed in de periode 2005–2010. Naar aanleiding van dit onderzoek is er een discussie ontstaan tussen de Rekenkamer en de minister van IenM over het exacte bedrag aan onderbesteding van de spoorbudgetten.

De Rekenkamer komt op basis van de door de Tweede Kamer geautoriseerde ontwerpbegrotingen in eerste instantie tot een onderuitputting van maximaal € 1,1 miljard over de periode 2005–2010. De minister is niet in staat gebleken aan te geven of hierin dubbeltellingen zitten, en welke dat zijn.<sup>18</sup> De minister komt uiteindelijk op basis van een andere grondslag op een onderuitputting van € 364 miljoen.<sup>19</sup> De Rekenkamer komt later op basis van de inhoudelijke definitie van de minister (inclusief btw en enkele andere posten) en haar oorspronkelijke grondslag op een bedrag van € 1,4 miljard.<sup>20</sup>

De commissie concludeert dat deze discussie over de cijfers goed illustreert dat de informatie over de spoorbudgetten onduidelijk is. Zij ondersteunt de keuze voor de grondslag voor de berekeningen van de Rekenkamer en constateert dat de minister (de omvang van) eventuele dubbeltellingen nog steeds niet inzichtelijk heeft gemaakt. Dit laat onverlet dat, los gezien van de exacte hoogte van het bedrag, sprake is van structurele en forse onderbesteding van de spoorbudgetten.

<sup>17</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 4. Rapport Algemene Rekenkamer, p. 9–21.

<sup>18</sup> De wijze van begroten in het Infrastructuurfonds maakt het mogelijk om bedragen door te schuiven naar volgende jaren. Bij een analyse van meerdere jaren kunnen er dus dubbeltellingen aan de orde zijn.

<sup>19</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 6, p. 1.

<sup>20</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 7, p. 4.

### **Schuiven met geld vaak zonder toelichting**

In de afgelopen jaren werden bij suppletoire begrotingen honderden miljoenen in mindering gebracht op de spoorbudgetten in het Infrastructuurfonds. Deze mutaties werden meestal in het geheel niet of soms uiterst summier toegelicht. Dat geldt bijvoorbeeld voor de begrotingsbijstelling van € 580 miljoen die bij de Miljoenennota 2009 in mindering is gebracht op het spooronderhoudsbudget. Een deel van de mutaties wordt doorgeschoven naar of gedekt uit jaren die zich buiten het zicht van de meerjarenramingen en daarmee van de Tweede Kamer bevinden.

Sinds 2009 worden in de suppletoire begroting na aandringen van de Tweede Kamer de mutaties op de diverse *aanleg*projecten toegelicht op projectniveau. Voor beheer en onderhoud worden de mutaties echter nog steeds niet toegelicht. Hierdoor valt voor de Tweede Kamer nauwelijks nog te volgen waar binnen de begroting verschoven geld voor spoor (onderhoud) naar toe gaat en of het later nog terugkomt.

### **Onderhoudspot als «begrotingsreserve» voor tegenvallers en beleidsintensiveringen**

Sinds 2003 is er in de rijksbegroting aanvankelijk steeds meer geld beschikbaar gesteld voor beheer en onderhoud van het spoor: van € 617 miljoen in 2003 tot € 1,5 miljard in 2011. De budgetten voor aanlegprojecten zijn veel minder sterk gestegen. Tegelijkertijd werd echter in de jaren 2008, 2009 en 2010 een groot deel van de beschikbare middelen voor spooronderhoud weer doorgesluisd binnen de begroting en in de praktijk gebruikt voor wegen, tegenvallers (zoals bij HSA) en voor planstudies. Daarbij gaat het om honderden miljoenen.

#### **Enkele voorbeelden van grote mutaties:**

- In 2008 € 270 miljoen spooronderhoud doorgeschoven naar 2009, in 2008 ingezet voor wegen.
- In 2009 € 1 miljard in mindering gebracht op spooronderhoud, waarvan  
€ 420 miljoen in periode 2009–2013 verschoven van spooronderhoud naar tegenvaller HSA.  
€ 580 miljoen spooronderhoud zonder toelichting verschoven via planstudies naar wegen.
- In 2010 € 330 miljoen van spoor (onderhoud en aanleg) verschoven naar wegen.

De commissie markeert dat de totale orde grootte van deze bedragen circa € 1,4 miljard is. Door deze grepen in de onderhoudspot ontstaat bij de commissie het beeld dat de minister de spooronderhoudsbudgetten gebruikt als een soort begrotingsreserve (in de beeldspraak van een «grabbelton») voor tegenvallers en intensiveringen bij wegen. Dit gaat ten koste van het onderhoudsbudget. Te weinig investeren in beheer en onderhoud is als een «sluipmoordenaar».<sup>21</sup>

### **Wissel op de toekomst: verrekening «later dan 2013» geeft te weinig garanties**

De commissie constateert op basis van het meest actuele overzicht dat ze van de minister heeft ontvangen<sup>22</sup> dat mutaties worden doorgeschoven of gedekt uit jaren «later dan 2013» en zich daarmee buiten het zicht van de Tweede Kamer bevinden. Per saldo geeft de minister in de periode 2009–2013 meer uit dan dat oorspronkelijk op de begrotingen beschikbaar is gesteld. De summiere toelichting bij de begrotingsmutaties dat kasschuiven «later dan 2013» sluitend worden gemaakt voldoet niet aan

<sup>21</sup> Kamerstuk 32 359, nr. 1, bijlage 3, p. 21. Deelrapport Brede Heroverwegingen, werkgroep mobiliteit en water.

<sup>22</sup> Kamerstuk 32 797, nr. 13, document 7.

de informatiebehoefte van de Tweede Kamer. Dit valt uiteen in twee componenten.

Ten eerste heeft de minister in de periode 2009–2013 tegenvallers zoals HSA en intensiveringen bij wegen gedekt vanuit de middelen voor spooronderhoud. De stelling van de minister dat het geld, circa € 1,1 miljard, «later dan 2013» terugkomt voor spooronderhoud, geeft de Tweede Kamer echter onvoldoende inzicht en ook geen garantie dat het geld daadwerkelijk terugkeert. De commissie vraagt zich bovendien af of het terugboeken van deze spoorbudgetten zal betekenen dat er de komende jaren minder geld zal zijn voor wegen, of dat dit met een administratieve spitsvondigheid op papier zal worden rechtgetrokken.

Ten tweede heeft de minister de middelen voor spooronderhoud in de begrotingen 2011 en 2012 aangevuld met circa € 1,1 miljard voor spooronderhoud uit de jaren «later dan 2013». Dit bleek nodig omdat – na de dekking van de tegenvallers en intensiveringen – onvoldoende budget voor spooronderhoud resteerde. Hiermee worden grote bedragen van de toekomst «geleend», maar de effecten op de begrotingen na 2013 en op het spooronderhoud zelf zijn onzeker. De commissie concludeert dat de minister hiermee een zware wissel op de toekomst trekt.

### **Tekortkomingen in projectregistratie; minister informeert de Tweede Kamer onduidelijk en onvolledig over projecten**

In algemene zin concludeert de commissie dat de tekortkomingen in de projectregistratie bij ProRail en op het ministerie van IenM niet bevorderlijk zijn voor een goede informatievoorziening aan de Tweede Kamer. Zo waren de primaire projectregistratie, de financiële projectbeheersing en de urenregistratie in 2010 nog onvoldoende: voor zover aanwezig waren ze niet goed opgezet en functioneerden ze niet naar behoren. De minister van IenM is in 2009 pas begonnen met het opzetten van een database waarin ze voor alle projecten van ProRail begrotings- en verantwoordingsinformatie vastlegt.

Meer specifiek concludeert de commissie dat belangrijke wijzigingen binnen enkele prioritaire spoorprojecten structureel te laat en onvolledig worden toegelicht. Zo verkeerde de Tweede Kamer lange tijd in het ongewisse over de scopewijziging BB21 uit 2002 en is de strategiewijziging van Mistral niet toegelicht, terwijl de geraamde bedragen voortdurend fluctueren.

### **Informatie tijdens onderzoek deels onvolledig en traag aangeleverd**

Het is voor de commissie een uiterst moeizaam proces geweest om zich een goed beeld te kunnen vormen over de geldstromen en de besteding van de spoorbudgetten. De minister van IenM en ProRail hebben gedurende dit parlementaire onderzoek een aantal keer nagelaten om de commissie binnen een redelijke termijn een adequaat inzicht te geven in de onderbouwing van enkele stellingen en genoemde bedragen ten aanzien van de spoorbudgetten. Bovendien werden enkele belangrijke vragen van de commissie niet volledig beantwoord. De commissie vraagt zich of hier nu sprake is van onkunde of onwil.

## Aanbevelingen

### Aanbeveling 14:

*De minister van IenM dient tezamen met ProRail de samenhang tussen de begroting van het Infrastructuurfonds en de budgetten van ProRail inclusief de besteding ervan te verbeteren.*

- a. *Verbeter de aansluiting tussen de begroting van het Infrastructuurfonds en het beheerplan en jaarverslag van ProRail door in elk geval meer uniformiteit aan te brengen in veelvoorkomende begrippen voor werkzaamheden van ProRail en de verschillen in btw te verduidelijken.*
- b. *Maak de begrotings- en verantwoordingscyclus sluitend door een ProRail-paragraaf toe te voegen in het jaarverslag van het Infrastructuurfonds en zend ook het jaarverslag van ProRail naar de Tweede Kamer.*
- c. *Verbeter de koppeling tussen het geld en de besteding voor het budget voor beheer en onderhoud door met heldere en meetbare prestaties te komen.*
- d. *Geef expliciet aan hoe forfaitaire en efficiencykortingen in de begroting worden verwerkt en welk effect dat heeft op de (beoogde) activiteiten van ProRail.*
- e. *Onderscheid de ProRail-middelen van overige (regionale) gelden voor het spoor.*

### Aanbeveling 15:

*De minister van IenM dient de Tweede Kamer beter te informeren over de begrotingsmutaties in de spoorsector, zowel financieel als inhoudelijk.*

- a. *Maak kasschuiven en significante begrotingsmutaties inzichtelijk en traceerbaar voor zowel de herkomst als de bestemming.*
- b. *Hanteer ook voor beheer en onderhoud een bodembedrag voor het toelichten van mutaties, naar analogie van de recent aangehouden normen voor de aanleg van infrastructuur. Daar wordt aan de hand van een norm afhankelijk van het begrote bedrag bepaald of een verschil wordt toegelicht.*

Begrotingsbedrag	Toe te lichten verschil
< € 4,5 mln.	> 50%
€ 4,5 – € 22,5 mln.	> € 2,5 mln
> € 22,5 mln.	> 10%

*De commissie beveelt aan om in aanvulling hierop alle mutaties boven de € 5 miljoen toe te lichten. Dit is verwerkt in de volgende regel.*

> € 50 mln.	> € 5 mln
-------------	-----------

- c. *Licht iedere kasschuif zowel financieel als inhoudelijk toe, en maak duidelijk of de betreffende activiteiten, met of zonder scopewijziging, meeschuiven in de tijd.*
- d. *Maak een beredeneerde keuze uit de volgende twee alternatieven: Ofwel beperk kasschuiven tot de jaren die in de begroting van het Infrastructuurfonds inzichtelijk zijn (periode van vijf jaar inclusief het lopende begrotingsjaar); Ofwel geef inzicht in de opbouw van de begrotingen tot en met het jaar dat wordt betrokken in de mutaties.*
- e. *Breng een heldere scheiding aan tussen begrotingsartikelen van IenM (artikelen 32–36) voor vervoersmodaliteiten weg, spoor, water en lucht en geef (daarmee) helder inzicht in het lenen van geld tussen modali-*

*teiten. Verbeter daarmee ook de aansluiting tussen de begrotingen van lenM en het Infrastructuurfonds (het productartikel spoor nr. 13).*

**Aanbeveling 16:**

*De minister dient opvolging te geven aan de toezegging die begin december aan de Algemene Rekenkamer is gedaan om in het jaarverslag van het Infrastructuurfonds 2011 met een nieuw inzicht te komen over de gerapporteerde onderbesteding in de periode 2005–2010, waarmee het verschil tussen beide grondslagen wordt verklaard en toegelicht. Daarbij dienen ook eventuele dubbeltellingen en mutaties bij suppletoire wetten te worden verrekend.*

**Aanbeveling 17:**

*Informeer de Tweede Kamer tijdig en op heldere wijze over belangrijke scope- en strategiewijzigingen binnen prioritaire projecten (zoals Mistral en BB21).*

Een noodzakelijke voorwaarde is dat de projectregistratie bij ProRail en op het ministerie ordelijk en controleerbaar is.

**Aanbeveling 18:**

*Bouw een doelmatigheidsprikkel in voor ProRail door efficiencyresultaten niet af te romen maar beschikbaar te laten voor ProRail.*

Momenteel vordert de minister behaalde efficiencyresultaten achteraf terug van ProRail en legt de minister vooraf efficiencytaakstellingen op. Als ProRail deze overgebleven middelen zelf opnieuw mag inzetten, kan dit een prikkel zijn om efficiënter met de middelen om te gaan. Het is uitdrukkelijk niet de bedoeling dat dit geld wordt gebruikt om bestaande projecten te verfraaien, maar juist om projecten uit de werkvoorraad uit te kunnen voeren.

## **C Treinbeveiliging**

### *Inleiding in treinbeveiliging*

*De besturing en beveiliging van het treinverkeer in Nederland vindt hoofdzakelijk plaats met seinen langs de baan, gekoppeld aan het treinbeveiligingssysteem ATB (in Nederland ontwikkeld in de jaren vijftig). Deze zijn gekoppeld via interlockings en werken deels automatisch, deels worden deze bediend door treindienstleiders. De interlockings die in de jaren vijftig en zestig zijn aangelegd, zo'n 17 procent van het totaal, zijn technisch afgeschreven en moeten voor 2018 worden vervangen (het programma Mistral).*

*Het treinbeveiligingssysteem ATB levert niet de prestaties die er in de 21<sup>e</sup> eeuw van worden verlangd; sinds de jaren negentig wordt in Europees verband gewerkt aan een nieuw systeem, ERTMS, dat niet alleen een hoger niveau van veiligheid moet bieden, maar (vanaf Level 2) ook veel meer mogelijkheden biedt voor benutting van het bestaande spoor en flexibeler aansturing van het treinverkeer. Om deze baten te kunnen incasseren moet ERTMS worden gecombineerd met moderne, elektronische interlockings. Deze worden sinds 1990 in Nederland standaard toegepast, maar zijn nog (lang) niet overal aanwezig.*



### **Er zijn momenteel voldoende aanknopingspunten om te besluiten tot invoering van ERTMS**

De commissie is van mening dat nu overgaan tot invoering van ERTMS de meest toekomstvaste en maatschappelijk rendabele keuze is. Er is momenteel voldoende informatie om reeds in 2012 te besluiten tot een gefaseerde overgang naar ERTMS. Het vervangingsprogramma Mistral, in combinatie met het Programma Hoogfrequent Spoor, kunnen bovendien leiden tot een aanmerkelijk hoger invoeringstempo van ERTMS dan tot nu toe was voorzien. De studie van TU Delft biedt hiervoor, als aanvulling op het sectorplan, de bestaande kosten-batenanalyse en de ervaringen in andere landen, voldoende aanknopingspunten.

Twijfels over de stabiliteit zijn inmiddels achterhaald. Binnen en buiten Europa stappen steeds meer landen over op ERTMS. De Deense overheid heeft in 2011 besloten de treinbeveiliging in het hele land te vervangen door ERTMS en heeft dit inmiddels aanbesteed. Ook in België heeft men besloten tot een versnelde invoering hiervan. Op de HSL-Zuid en op de Betuweroute is het aantal storingen met ERTMS tot een acceptabel niveau gedaald. Voor het Nederlandse spoor is het bovendien niet nodig om te wachten op (functionaliteiten van) een volgende versie.

### **De ontwikkeling van treinbeveiliging in Nederland is in een impasse beland**

Nederland heeft aan het begin van de 21<sup>e</sup> eeuw de HSL-Zuid en Betuweroute voorzien van het op dat moment nog niet uitontwikkelde ERTMS. Daardoor was Nederland koploper in Europa. Deze ontwikkeling heeft echter ook tot forse kostenoverschrijdingen en vertragingen geleid: veel technische onvolkomenheden kwamen tijdens de aanleg in Nederland voor het eerst aan het licht. Deze pionierservaringen hebben tot gevolg dat sindsdien zeer terughoudend met ERTMS wordt omgegaan: de enige praktijkervaring die de spoorsector heeft, werd gekenmerkt door tegenslagen.

In bijvoorbeeld Zwitserland wordt de invoering van ERTMS aangegrepen voor vernieuwing van de treinbesturingsystemen van de verkeersleiding. Hiermee kunnen de voordelen van dynamische besturing die met ERTMS mogelijk wordt, ook optimaal worden benut. In Nederland was deze ontwikkeling voorzien binnen het project BB21, maar hier is in 2002 van afgezien.

In 2003, 2006 en 2010 gaf de spoorsector gezamenlijk een urgent signaal af, dat een snel principebesluit over ERTMS noodzakelijk was. Al in 1992 drong de Spoorwegongevallenraad aan op dit nieuwe, veiligere systeem. De minister heeft in 2007 de besluitvorming over ERTMS naar zich toe getrokken, maar stelt dit besluit telkens uit, momenteel tot na 2013.

### **Bij gebrek aan een implementatiestrategie kiest ProRail nu voor optimalisaties binnen het bestaande beveiligingssysteem (zoals Kort Volgen) in plaats van voor toekomstbestendige oplossingen**

Omdat de minister de invoering van ERTMS in Nederland voor onbepaalde termijn heeft uitgesteld, zoekt ProRail naar andere manieren om capaciteitsvergroting op het spoor te realiseren. Investerings in betere prestaties met het bestaande beveiligingssysteem ATB, zoals Kort Volgen, hebben volgens de commissie echter geen toekomstwaarde op de langere termijn.



Voor 2018 moet volgens ProRail 17 procent van de treinbeveiliging (interlockings) zijn vervangen. Deze interlockings hangen echter technisch en functioneel nauw samen met het beveiligingssysteem. Elektronische interlockings zijn noodzakelijk om alle functionaliteiten van ERTMS te kunnen realiseren, terwijl ProRail inschat dat één op één vervanging met relaisinterlocking goedkoper is. ProRail staat nu voor het dilemma dat niet lang meer gewacht kan worden voordat deze vervangingen moeten plaatsvinden, maar dat een nieuw implementatieplan ERTMS hiervoor volgens de huidige inzichten te laat zal komen. Wanneer verouderde interlockings los van dit implementatieplan worden vervangen, dan kan de keuze voor nieuwe relaisinterlockings kostenverhogend en kwaliteitsbeperkend werken voor de uitrol van ERTMS.

Ook NS is niet bereid grootschalige investeringen te doen in ERTMS zolang er geen helder besluit ligt over verdere toepassing hiervan en hierover met de minister geen afspraken zijn vastgelegd.

**Een systemsprong van de treinbeveiliging biedt de mogelijkheid om meer vervoer te realiseren op bestaande infrastructuur, waardoor minder nieuw spoor hoeft te worden aangelegd**

De groei van zowel passagiers- als goederenvervoer per spoor de laatste jaren en de verwachte groei voor de komende jaren, maken dat de grenzen van het spoorstelsel steeds dichterbij komen. De ambities die in het Programma Hoogfrequent Spoor zijn vastgelegd, kunnen alleen worden gerealiseerd met grootschalige uitbreiding van de infrastructuur of door een efficiënter treinbeveiligingssysteem.

Treinbeveiligingssystemen zijn niet uit zichzelf rendabel, maar vormen een randvoorwaarde om rendabele activiteit (het veilig vervoeren van personen en goederen) mogelijk te maken. Een belangrijke vraag bij de in 2010 uitgevoerde MKBA is welke baten moeten worden meegerekend en hoe hoog deze zijn. De belangrijkste en eenvoudigst te operationaliseren baten van ERTMS zijn veiligheid en capaciteit. Beide zijn echter moeilijk in concrete cijfers of bedragen uit te drukken, mede omdat deze zeer afhankelijk zijn van de uiteindelijke keuzes die gemaakt worden in de dienstregeling. Wel is duidelijk dat de kosten van spoorverbreding op een enkel traject al snel honderden miljoenen euro bedragen. Vergeleken daarmee kan invoering van ERTMS al snel tot grote maatschappelijke baten leiden.

**De kostenramingen voor ERTMS zijn niet adequaat; de kosten kunnen veel lager zijn, waarmee ERTMS een positieve kosten-baten verhouding krijgt**

De MKBA ERTMS van Decisio uit 2010 heeft besluitvorming niet dichterbij gebracht, doordat er grote bandbreedtes, onzekerheden en voorbehouden werden gehanteerd. Het onderzoek dat TU Delft in opdracht van de commissie in 2011 heeft uitgevoerd, geeft een concreter inzicht in de kosten-batenverhouding van de verschillende beveiligingssystemen, die aanmerkelijk positiever uitvalt voor ERTMS.

Het kostenverschil tussen ATB en landelijke implementatie van ERTMS werd door ProRail en Decisio geraamd op € 2,5 miljard. De belangrijkste kostendrager is hierbij de vervanging van de interlockings. Deze moeten ongeacht de keuze voor het beveiligingssysteem worden vervangen. ProRail raamde de kosten van elektronische interlockings in 2009 fors hoger dan die van relaisinterlockings. TU Delft concludeert echter dat de kosten voor elektronische interlockings met € 1,6 miljard kunnen dalen tot

het niveau van relaisinterlockings, mits een goede migratie- en aanbestedingsstrategie wordt gehanteerd. Kern van een dergelijke strategie is het grootschalig aanbesteden met één vaste set specificaties. Hiermee wordt het grootste deel (circa twee derde) van het kostenverschil tussen ATB en ERTMS geëlimineerd. De leveranciers bevestigen deze conclusie.

De meerkosten van ERTMS ten opzichte van ATB komen hiermee uit op € 900 miljoen. Dit is inclusief € 200 tot € 300 miljoen voor de ombouw van de treinen. Deze bedragen zijn gebaseerd op de ramingen van ProRail en Decisio en de nieuwe inzichten van TU Delft hierover. De kosten-batenverhouding van ERTMS wordt hiermee positief.

Deze kosten kunnen bovendien nog aanzienlijk lager uitvallen. Dit leidt de commissie af uit kostenramingen, die de leveranciers op basis van de recente aanbesteding in Denemarken betrouwbaar aan de commissie ter beschikking hebben gesteld. De leveranciers gaan daarbij uit van grootschalige aanbesteding en installatie van ERTMS gelijktijdig met vervanging van de interlockings. Ook binnen een grootschalige aanbesteding kan de migratie naar ERTMS gefaseerd worden uitgevoerd, mits langjarige zekerheid wordt gecreëerd.

In deze ramingen is nog niet verdisconteerd dat met ERTMS geen kosten meer hoeven te worden gemaakt voor functieverbetering van ATB. Tenslotte kan met ERTMS worden bespaard op duurdere oplossingen voor capaciteitsvergroting, zoals spoorverdubbeling. De MKBA toonde al aan dat afzonderlijke invoering van ERTMS op bestaande interlockings veel duurder is dan bij gelijktijdige vervanging van de interlockings. Eerst vervangen met relaisinterlockings en achteraf ERTMS installeren is het duurste scenario. De commissie vindt dit dan ook geen verstandige aanpak. Aanvullend hierop wordt de inschatting van de MKBA dat de onderhoudskosten van ERTMS hoger zullen zijn, onder meer weersproken door de aannemer die het onderhoud aan de HSL doet. Deze stelde dat het onderhoud aan de ERTMS-installaties juist voordeliger uitvalt.

### **De operationele pilot Amsterdam–Utrecht is niet noodzakelijk voor een besluit tot invoering van ERTMS**

De huidige planning is dat de spoorsector op basis van de pilot Amsterdam–Utrecht in 2013 een voorstel zal doen voor implementatie van ERTMS. In dit plan moet volgens de minister rekening worden gehouden met de behoefte aan capaciteitsgroei binnen het Programma Hoogfrequent Spoor en de mogelijkheden die ERTMS biedt voor reistijdwinst en vergroting van de veiligheid. De pilot is momenteel echter al een jaar vertraagd, waardoor afronding van een voorstel in 2013 lastig wordt.

De commissie constateert dat de pilot geen nieuwe inzichten zal kunnen opleveren met betrekking tot die factoren die de minister benoemt. Het is dus niet nodig om op de resultaten van de pilot te wachten voor een besluit tot invoering van ERTMS. Wel kan deze pilot waardevolle operationele informatie opleveren over het omschakelen tussen baanvakken met ATB en ERTMS in de praktijk. Deze pilot op een baanvak waarin zowel baan als trein voorzien zijn van nieuwe en oude treinbeveiliging, biedt een veilige omgeving waarbinnen kinderziektes met relatief weinig risico kunnen worden opgespoord, zonder dat dit direct de hele treindienst hoeft te belemmeren. Daarmee kunnen situaties als op de HSL, waar het vervoer meerdere keren werd opgeschort, worden voorkomen.

### **Capaciteitsuitbreiding PHS kan niet worden gerealiseerd op basis van verbeteringen van ATB maar alleen met spoorverdubbeling of met ERTMS**

De capaciteitsstudie van TU Delft voor het traject Utrecht–'s-Hertogenbosch toont aan dat met het bestaande beveiligingssysteem ATB – inclusief eventuele optimalisaties hiervan zoals Kort Volgen – niet voldoende capaciteit kan worden gecreëerd om PHS mogelijk te maken. Met ERTMS zou het beoogde aantal treinen wel kunnen rijden, zonder kostbare spoorverdubbeling.

Ook toont de capaciteitsstudie aan dat op het traject Utrecht–'s-Hertogenbosch zelfs de huidige dienstregeling al niet waargemaakt kan worden, als er daadwerkelijk zoals gepland twee goederentreinen per uur per richting zouden rijden. De enige reden dat er op deze corridor momenteel geen sprake is van structurele vertragingen en uitval van treinen, is dat er in de praktijk gemiddeld slechts één goederentrein per twee uur rijdt.

### **Aanbevelingen**

#### *Aanbeveling 19:*

*Doorbreek de patstelling rond ERTMS. De minister dient als regievoerder op korte termijn een besluit te nemen over invoering van ERTMS op het hoofdrailnet. Hiervoor hoeft niet op de pilot Amsterdam–Utrecht gewacht te worden*

De stand der techniek is dusdanig ver gevorderd, dat net als in België, Denemarken en Zweden een principebesluit nu genomen kan worden. Dat besluit moet voor het hele land duidelijk maken op welke trajecten in eerste instantie zeker ERTMS zal worden aangelegd en welke trajecten later kunnen volgen. De commissie beveelt aan om op korte termijn te starten met verdere uitrol van ERTMS.

#### *Aanbeveling 20:*

*Kies voor implementatie van ERTMS Level 2 op het hoofdrailnet, gefaseerd in de tijd.*

- a. *Begin met de ombouw van de treinen en ga over tot ombouw van de eerste spoorlijnen als daarvoor voldoende treinen zijn omgebouwd.*
- b. *Begin op trajecten waar de beveiliging toch vervangen moet worden, op vervoerscorridors waar ERTMS reeds deels aanwezig is en op de PHS-corridors.*
- c. *Neem de invoering van ERTMS op het hoofdrailnet als staand beleid op in de vervoerconcessie.*
- d. *Pas dual signalling (zowel ERTMS als ATB) via een (eenvoudige Level 1) overlay alleen toe op die trajecten op regionale netten waar ATBNG actief is, maar ERTMS uit interoperabiliteit wenselijk of verplicht is. Kies elders in principe voor migratie naar alleen ERTMS zonder behoud van ATB.*
- e. *Zorg er in de vervoerconcessies voor dat vervoerders hun materieel zodanig voorbereiden op ERTMS dat dit geen belemmering vormt voor het ombouwen van het spoor naar ERTMS.*
- f. *Maak optimaal gebruik van de aanwezige mogelijkheden van de infrastructuur, zoals HSL en Hanzelijn, om door middel van hogere snelheden kortere reistijden te realiseren.*
- g. *Schep de randvoorwaarden en zekerheid, waarmee ProRail de vervanging van onder meer bijvoorbeeld interlockings kan optimaliseren en efficiënt kan aanbesteden.*

- h. *Overweeg het aantal treinpaden voor goederenvervoer op het hoofdrailnet meer in overeenstemming te brengen met de concrete vraag.*

De commissie beveelt als eindbeeld aan om het bestaande ATB EG overal te vervangen door ERTMS, daarbij biedt Level 2 de grootste meerwaarde in termen van capaciteit. Op enkele decentrale spoorlijnen die momenteel voorzien zijn van ATB NG is ten behoeve van de interoperabiliteit aanvullend behoefte aan (een vorm van) ERTMS. Dit geldt op belangrijke goederenroutes zoals naar Veendam en Hengelo. Voor vervanging van de beveiliging op de overige regionale lijnen ziet de commissie geen urgentie, aangezien het bestaande ATB NG hier momenteel al ruim voldoet in termen van veiligheid en capaciteit.

De grootste maatschappelijke baten kunnen worden gerealiseerd als eerst NS en de overige vervoerders hun materieel geschikt maken, zodat vervolgens ProRail over kan gaan tot het vernieuwen van de treinbeveiliging door een volledig functioneel ERTMS.

Vanuit oogpunt van vervangingsbehoefte en interoperabiliteit komen naast de spoorlijnen van het Programma Hoogfrequent Spoor, de volgende trajecten als eerste in aanmerking voor ERTMS:

- Schiphol/Utrecht–Amersfoort–Enschede/Bad Bentheim (noodzaak vervanging)
- ATB eilanden Amsterdam, Rotterdam, Kijfhoek en Zevenaar (conform beleid van de minister)
- Prinsenbeek Aansluiting–Breda–Eindhoven–Venlo (aansluitend op de HSL-Zuid).

Daarnaast adviseert de commissie om in nauw overleg te blijven met België en Duitsland, zodat grensbaanvakken zoveel mogelijk tegelijkertijd en mogelijk zelfs integraal worden gemigreerd.

Uit de studie van TU Delft blijkt dat met de huidige gereserveerde treinpaden voor goederenvervoer de huidige dienstregeling overbelast wordt. Dit kan aanleiding zijn om goederentreinpaden die structureel onbenut blijven uit de dienstregeling te schrappen, waardoor meer capaciteit voor reizigersvervoer ontstaat.

*Aanbeveling 21:*

*Investeer met onmiddellijke ingang niet meer in nieuwe relaisinterlockings, maar uitsluitend in elektronische varianten waarop eventueel later eenvoudig ERTMS kan worden geïnstalleerd.*

*Aanbeveling 22:*

*Streef bij vervanging van interlockings naar de laagste totale kosten voor het eindbeeld, inclusief modernisatie plus migratie naar ERTMS.*

- a. *Besteed de vervanging van de interlockings landelijk aan één of twee opdrachtnemers aan, in een raamcontract met een lange looptijd.*
- b. *Hanteer één set specificaties bij aanbesteding van ERTMS en componenten hiervan, zoals interlockings. Besteed de aanleg van ERTMS componenten aan in één of enkele grote percelen, zodat de leverancier de eenmalige kosten kan uitsmeren over een grote opdracht.*

*Aanbeveling 23:*

*Investeer niet verder in kortetermijnoplossingen zoals Kort Volgen.*

- a. *Ga wel door met besturingsinstrumenten voor de verkeersleiding om dynamisch treinen te plannen en te besturen.*
- b. *Ga ook door met de ontwikkeling van Robuust Spoor en ontvlechting.*

Ongeacht het beveiligingssysteem draagt ontvlechting bij aan betere doorstroming en herstel van verstoringen. Ook Robuust Spoor, waarbij overbodige wissels worden verwijderd en langzame wissels vervangen worden door snellere exemplaren, draagt direct bij aan een vlotte afhandeling van het treinverkeer, zowel gepland als bij verstoringen.

*Aanbeveling 24:*

*Neem in Europees verband weer een voortrekkersrol om te zorgen voor maximaal rendement uit reeds gemaakte investeringen voor ERTMS.*

- a. *Blijf alert op de implementatie van ERTMS op corridors in onze buurlanden.*
- b. *Behoud en versterk waar mogelijk de voortrekkersrol van Nederland bij het realiseren van de corridors Rotterdam–Genua en Rotterdam–Antwerpen–Lyon.*
- c. *Maak bilaterale afspraken over wederzijdse erkenning van de toelating van (ERTMS-)treinen, vooruitlopend op Europese harmonisatie.*
- d. *Ondersteun de ontwikkeling van OpenETCS<sup>23</sup> en neem dit als uitgangspunt bij aanbesteding van ERTMS.*

De commissie constateert dat het de Europese Commissie (EC) ontbreekt aan geschikte instrumenten om voorspoedige implementatie van ERTMS op de internationale TEN-T-corridors af te dwingen. De EC schrijft ERTMS voor, maar de sancties die de EC de lidstaten kan opleggen zijn beperkt en over het algemeen politiek beladen. Daarom kunnen bilaterale druk, gesprekken of overeenkomsten waardevolle aanvullingen zijn om de gewenste soepele doorvoer van goederen vanuit de Rotterdamse haven per spoor mogelijk te maken.

Hoewel de EC ook wederzijdse erkenning van toelating en verklaringen van conformiteit tussen de lidstaten voorschrijft, blijkt dit in de praktijk een stuk lastiger te liggen. Landen kunnen weerstand hebben tegen het opgeven van een stuk autonomie, mogelijk mede ingegeven door industriële belangen. Dit leidt voor goederenvervoerders tot hoge kosten om in elk land apart alsnog een certificaat te krijgen ten bewijs dat hun trein aan de Europese specificaties voldoet. Omdat Nederland geen spelers kent in de treinbouw, kan de minister mogelijk bilateraal verdergaande afspraken over wederzijdse erkenning bereiken dan op Europese schaal op dit moment haalbaar is. Dit zou vervoerders in staat stellen hun treinen in één keer voor meerdere landen goedgekeurd te krijgen.

## **D Onderhoud**

### **Lage onderhoudskosten kunnen spoor kwaliteit ondermijnen**

Het klein onderhoud – circa € 250 miljoen per jaar – werd geregeld via procescontracten, maar sinds 2008 wordt gefaseerd overgegaan op prestatiegerichte onderhoudscontracten (PGO's) die openbaar worden aanbesteed.<sup>24</sup> De concurrentiedruk heeft geleid tot aanzienlijke prijsdalingen. In 2011 is voor het klein onderhoud een besparing van circa 20 procent behaald die naar verwachting zal verdubbelen als alle PGO-regio's eind 2013 zijn aanbesteed. De prijsdaling geldt overigens niet voor

<sup>23</sup> OpenETCS is een doorontwikkeling van de specificaties van ERTMS, waarmee het door toepassing van open standaarden mogelijk moet worden dat onderhoud of wijzigingen door een ander dan de oorspronkelijke leverancier kunnen worden uitgevoerd.

<sup>24</sup> Het klein onderhoud is het onderhoud waarvoor mensen 24 dag beschikbaar moeten zijn voor het oplossen van storingen en kleine gebreken.

gelijkblijvende werkzaamheden; er wordt ook minder werk verricht. Voor de projectentak (groot onderhoud en vernieuwing) heeft ProRail eveneens ongeveer 20 procent minder uitgegeven in 2011. De commissie kan niet beoordelen voor welk deel hierbij sprake is van een wenselijke doelmatigheidsslag, waarbij onnodige kosten worden vermeden, en welk deel een kortetermijnbesparing is waarmee de kwaliteit van het spoor op de langere termijn achteruitgaat. De commissie concludeert op basis van het rapport van de TU Delft wel dat de onderhoudsuitgaven per spoorkilometer in internationaal opzicht al laag waren voordat deze besparingen werden gerealiseerd.

De commissie maakt zich daarom ernstig zorgen over de gevolgen van de lage beheer- en onderhoudsgaven van ProRail. Dit kan op termijn leiden tot meer storingen in het treinverkeer en hogere onderhoudskosten in de toekomst. Sinds 2005 heeft ProRail jaarlijks circa 100 kilometer spoor laten vernieuwen en zijn er 130 wissels vervangen. Dit betekent rond de helft minder spoorkilometers en twee derde minder nieuwe wissels per jaar dan door de Zwitserse infrastructuurbeheerder, terwijl het gemiddelde aantal treinkilometers per netwerkkilometer in beide spoornetten niet veel verschilt. De commissie vindt dit relatief weinig, want uitgaande van een gemiddelde levensduur van de bovenbouw van veertig jaar, zouden er eigenlijk 175 km spoor en 180 wissels per jaar vervangen moeten worden.

Uit de hoorzittingen bleek dat het spoor binnen een smalle bandbreedte van de minimaal vereiste specificaties in conditie wordt gehouden. De effecten van de PGO's op de kwaliteit van het spoor zijn nog nauwelijks bekend, want van de 20 onderhoudsregio's zijn er in 2010–2011 nog maar zes operationeel geworden.

#### **Onderhoud nauwelijks onderdeel van beslissingen over langetermijninvesteringen**

Investeringsbeslissingen zijn vooral gericht op de kortetermijnkosten van het aanleggen en vervangen van het spoor. Onderhoud wordt vaak onvoldoende meegenomen in deze beslissingen. De contractduur van PGO's is vijf jaar. Veel levensduur (life cycle duration) afwegingen gaan die termijn te boven. In de praktijk wordt bij groot onderhoud nu al meer tweedehandsmaterialen gebruikt dan voorheen gebruikelijk was. Dit zal naar verwachting alleen maar toenemen. Voor de komende vier jaar is dat geen probleem, maar het gaat een keer knellen. Het risico bestaat dat als iedere aannemer overal materialen met een korte afschrijvingstermijn gaat gebruiken er een soort «broek met verstelde lappen» ontstaat en er over een jaar of vijf of langer weer een noodzaak tot grootschalige vervanging is. De kortetermijnwinst wordt daarmee teniet gedaan. Het voortdurend optimaliseren van de afweging tussen vernieuwen of vervangen («repair or replace») vraagt om een specifieke technische expertise van ProRail, maar daar wordt vooral gestuurd op de laagste prijs voor de aanschaf ofwel het onderhoud op de korte termijn.

#### **De huidige «staat van het spoor» is niet goed inzichtelijk**

Het is voor de Tweede Kamer niet goed inzichtelijk in welke staat het spoor zich bevindt. Tot vier jaar geleden wist ook ProRail zelf niet wat er buiten in de baan lag en is toen een activaregister op gaan zetten. Dit is een stap in de goede richting om de optimale afweging, in termen van kwaliteit en kosten, te kunnen maken voor vervanging of vernieuwing van het spoor.

Een goede infrabeheerder dient – in de rol van assetmanager – haar verantwoordelijkheid voor de «staat van het spoor» te nemen. Dit



betekent dat ProRail precies dient te weten wat er in de baan ligt en wat daar de levensduur van is zodat het daarop kan sturen. De commissie is van mening dat ProRail dit nu nog niet voldoende waarmaakt. De commissie vraagt zich af of het activaregister nu wel voldoende actueel en betrouwbaar is en of ProRail de gegevens wel optimaal gebruikt bij onderhouds-, vervangings- en investeringsbeslissingen.

### **ProRail neemt onvoldoende verantwoordelijkheid voor onderhoud van het spoor**

De commissie maakt zich zorgen om het feit dat ProRail zich meer op afstand stelt en de risico's van tegenvallende kwaliteit van het spoor bij aannemers lijkt neer te leggen. De aannemers beweren zelf geen toegang te hebben tot het activaregister, waardoor ze offertes voor onderhoudscontracten vooral moeten baseren op eigen waarneming. Het risico bestaat dat aannemers onvoorziene risico's verwerken in de prijs voor onderhoud, al beweren ze zelf daar geen ruimte voor te hebben vanwege de sterke prijsconcurrentie. Een andere mogelijkheid is dit te compenseren met minder aandacht voor kwaliteit. Volgens ProRail ontvangen gegadigden van een PGO-contract dat deel van het activaregister dat voor hen nodig is om een passende aanbidding te doen en krijgen ze aanvullend de mogelijkheid om ook zelf het spoor te inspecteren. De Inspectie heeft onlangs echter geconstateerd dat er aan de aannemers niet altijd voldoende normen worden meegegeven om te zorgen dat de kwaliteit van het spoor op niveau blijft. ProRail stelt zich door middel van complexe uitbestedingsconstructies steeds meer op afstand van de onderhoudswerkzaamheden aan het spoor, terwijl het geen duidelijke afspraken maakt over de beheersing van veiligheidsrisico's en te weinig toezicht houdt op de invulling en naleving van afspraken met de betrokken aannemers.

### **Onderhoudsmanagementsysteem kan verbeterd worden**

De commissie ondersteunt de conclusie van TU Delft over het optimaliseren van het onderhoudsmanagementsysteem: «De koppeling tussen en analyse van de belangrijkste storingsparameters (kans op uitval en hersteltijd), optimalisering van de levensduur kosten (life cycle cost) voor onderhoud en de tijdige vernieuwing van cruciale onderdelen zoals wissels, vooral ten aanzien van de belangrijkste spoorlijnen, verdienen een veel hogere prioriteit in de vernieuwingsplannen voor de organisatie van het beheer en de aansturing en supervisie van het spooronderhoud door ProRail.»

### **De onderhoudsketen functioneert niet optimaal: conflicterende deelbelangen**

De onderhoudsketen functioneert niet optimaal. De onderhoudsgebieden lopen bijvoorbeeld dwars door de vervoerconcessiegebieden heen. Er zijn verschillende aannemers die voor verschillende projecten van ProRail verschillende dingen doen. Naast het risico dat de aannemers langs elkaar heen werken, kan dit volgens de NMa ook nadelig uitwerken voor de vervoerder, met name bij het aanvragen van buitendienststellingen. De vervoerder mag, wanneer hij merkt dat zijn trein gaat hobbelen, namelijk geen rechtstreeks contact opnemen met de aannemers, de keten loopt over verschillende schijven bij ProRail.

Daarnaast komen technologische innovaties om de onderhoudswerkzaamheden aan het spoor efficiënter en effectiever te maken, moeizaam tot stand.

De commissie vraagt zich af of er wel genoeg ruimte is om te sturen op efficiënte planning van onderhoud. Met de PGO-contracten heeft ProRail bij de aannemers een sterke prikkel ingebouwd om het aantal treinvrije periodes te verminderen door middel van een bonus-malusregeling voor storings- en hersteltijden en de noodzaak om onderhoud 's nachts uit te voeren. Hier wreekt zich het spanningsveld tussen de verschillende KPI's. De KPI geleverde treinpaden levert een negatieve prikkel op voor het plegen van onderhoud. Een andere organisatie van het buitendienststelsel, zoals minder vaak maar langer aaneengesloten het spoor afsluiten, werkt negatief uit op het aantal treinen dat de vervoerders kunnen laten rijden. ProRail stelt dat aannemers dan twee keer zoveel kunnen doen, maar dat daar wel de medewerking van de NS voor nodig is. De NS ontwikkelt momenteel zelf een visie op onderhoudsroosters waarmee het zo weinig mogelijk klanthinder nastreeft. Alle partijen in de spoorsector hebben hun eigen deelbelangen die deels conflicteren. De commissie concludeert dat de regie om een besluit te nemen waarbij het maatschappelijk belang wordt geoptimaliseerd achterwege blijft.

### **Schommelingen in projectopdrachten niet efficiënt**

De projectopdrachten voor groot onderhoud (grootschalige vervanging of vernieuwing) zijn niet gelijkmatig verdeeld en schommelen tussen en binnen de jaren. Voor aannemers is een bepaalde mate van continuïteit nodig, anders is het minder rendabel om voor de lange termijn te investeren in materiaal en mensen. Binnen het jaar spelen de weersomstandigheden een rol, maar ook het kasritme. Het werk concentreert zich namelijk in de laatste twee kwartalen van het jaar. Dit is geen efficiënt proces, de gemiddelde arbeidsproductiviteit van aannemers kan omhoog en de financiële middelen kunnen efficiënter ingezet worden.

### **Aanbevelingen**

#### *Aanbeveling 25:*

*Voorkom dat oplopende leeftijd van de infrastructuur tot onveiligheid leidt, door te sturen op resterende levensduur.*

- a. *Investerings voor vervanging en vernieuwing van het spoor moeten passen in een strategie voor de lange termijn. Maak toekomstig beheer en onderhoud een onderdeel van deze afweging.*
- b. *ProRail dient uit te gaan van uit van de life cycle cost door onder meer direct bij investeringen inzichtelijk te maken welke materialen (nieuw, tweedehands) er met welke levensduur gebruikt gaan worden.*
- c. *Haal de negatieve prikkel uit het systeem door bijvoorbeeld een prestatie-indicator te ontwikkelen die uitdrukt wat de life cycle cost per treinkilometer zijn.*

#### *Aanbeveling 26:*

*ProRail dient het inzicht in de kwaliteit van het spoor (de «staat van het spoor») te verbeteren en haar verantwoordelijkheid als infrabeheerder waar te maken.*

- a. *Een actueel en betrouwbaar activaregister moet helderheid geven over de kwaliteit van de railinfrastructuur en gegevens over de resterende levensduur en een integrale planning van vervanging te omvatten.*
- b. *Geef bij aanbesteding van toekomstige onderhoudscontracten aannemers vooraf inzicht in dit activaregister en maak deze informatie onderdeel van de aanbestedingsopdracht (juridische binding tussen ProRail en de opdrachtnemer).*



- c. *Creëer een jaarlijks visueel overzicht van «de staat van het spoor» voor de belangrijkste systeemelementen en locaties en vul dit aan met een samenhangende analyse en zend dit naar de Tweede Kamer.*

De commissie onderschrijft in dit kader de aanbeveling van de TU Delft dat het door ProRail ontwikkelde systeem voor de registratie, (online) monitoring en analyse van storingen uitgebreid en gecombineerd moet worden met het kwaliteitsborgingssysteem voor de instandhouding van de infrastructuur. Dit teneinde de wisselwerking tussen spoorgebruik en -belasting, leeftijd en slijtage van de infrastructuursystemen, uitvalkosten en herstelkosten te onderzoeken. Hierbij kan onder meer gedacht worden aan de samenhang tussen de levensduur, vervangings-termijn en de betrouwbaarheid van de infrastructuur uitgedrukt in de tijd tussen twee storingen (mean time between failures) en de duur van de storing (mean down time) voor de belangrijkste systeemelementen.

*Aanbeveling 27:*

*Laat een onafhankelijke partij in het kader van kwaliteitsborging één keer in de vijf jaar standaard de fysieke kwaliteit van het spoor controleren, aanvullend op de kwaliteitsborging van ProRail.*

De Inspectie voor de Leefomgeving en Transport (ILT) zou bijvoorbeeld verantwoordelijk gemaakt kunnen worden voor deze taak. Dit sluit goed aan bij de huidige controles, die overwegend systeemgericht of administratief van aard zijn (zoals bijvoorbeeld van het tekeningenbeheer).

*Aanbeveling 28:*

*ProRail dient de bestaande onderhoudsketen te optimaliseren en te zorgen voor de juiste prikkels voor onderhoud.*

- a. *Maak de onderhoudscontractgebieden voor klein onderhoud groter en laat deze waar mogelijk (bij het hoofdnet lastiger) synchroon lopen met de gebieden van de verschillende vervoerders.*
- b. *Bezie hoe het onderhoudsproces efficiënter georganiseerd kan worden. Hier valt bijvoorbeeld te denken aan een andere inrichting van buitendienststellingen en de bredere toepassing van technologische innovaties zoals een mobiele werkplaats.*
- c. *Spreidt de projectmatige opdrachten (groot onderhoud en vernieuwing) gelijkmatiger over het jaar.*

*Aanbeveling 29:*

*Laat een onafhankelijke partij over drie jaar (2015) de effecten van de PGO's op de aspecten kwaliteit, kosten en doelmatigheid toetsen en informeer de Tweede Kamer halverwege 2012 over een nulmeting.*

Volgens de planning van ProRail zijn eind 2013 alle 20 regio's aanbesteed. 2015, twee jaar nadat alle PGO's operationeel zijn, is een goed moment om meer inzicht te krijgen de effecten van de PGO's en in de mate waarin de middelen voor klein onderhoud effectief en efficiënt worden ingezet.

## 2 INLEIDING EN VERANTWOORDING

### 2.1 Aanleiding onderzoek

De toenmalige vaste commissie voor Verkeer en Waterstaat heeft het in het najaar van 2010 het initiatief genomen voor dit onderzoek. De commissie heeft de aanleiding voor dit initiatief als volgt geformuleerd:

«Het spoor in Nederland is een onmisbaar systeem in ons vervoer. Het is een brede politieke wens om het vervoer per spoor te laten groeien, zowel het vervoer van personen als van goederen.

Voor de Kamer is het beoordelen van uitgaven aan spoorinfrastructuur moeilijk – er is minder goed zicht op de besteding van middelen dan bij het wegonderhoud, de informatie uit de jaarverslagen is summier. Er zijn de komende jaren grote uitgaven gepland, voor spooronderhoud en bovenbouwvernieuwing en ook de € 4,5 miljard extra voor het Programma Hoogfrequent Spoor (PHS). Tegelijkertijd is er meerdere jaren sprake geweest van onderbenutting van budgetten voor het spooronderhoud – ruim € 100 miljoen per jaar – terwijl afgelopen winter liet zien dat er sprake was van grote onderhoudsachterstanden bij wissels.

Er is veel – en soms ook tegenstrijdige informatie. Aan de ene kant de informatie dat het Nederlandse spoor druk bereiden is, aan de andere kant dat informatie dat andere spoorssystemen een nog veel hogere frequentie hebben op minder infrastructuur, zoals in Japan. Het station in Tokio schijnt zes keer het aantal passagiers te hebben van het station Utrecht, maar met ongeveer 10 procent van het aantal wissels. In andere landen rijden volgens informatie tot 30 treinen per uur op enkel spoor per richting, in Nederland lukt iedere vijf minuten een trein nauwelijks zonder aanleg van dubbel spoor. De organisatie van het spoor en de benodigde infrastructuur zijn kennelijk nauw met elkaar verbonden.

Ook spoorbeveiliging blijkt lastig in kaart te brengen. De komende jaren moet op een groot aantal trajecten de spoorbeveiliging worden vernieuwd omdat de beveiliging nog dateert van vlak na de oorlog. Het hiervoor bedoelde project (Mistral) wordt echter keer op keer uitgesteld – en dit project is ook niet genoemd in het voorkeursbesluit PHS, terwijl hier volop kansen liggen voor een win-winsituatie. Ook de invoering van nieuwe spoorbeveiliging (ERTMS) is recent weer op de lange baan geschoven terwijl deze techniek potentieel veel winst kan geven. ERTMS wordt in PHS nauwelijks genoemd. Er is nu wel een MKBA, maar hierin staan nog veel vragen open, terwijl de Kamer al jaren vraagt juist deze vragen te onderzoeken. Het is tegelijk opvallend dat in andere landen al onder ERTMS wordt gereden terwijl in Nederland het traject Amsterdam–Utrecht al vijf jaar vertraagd is.

ERTMS kan bijdragen aan een verbeterde benutting van het spoor – en hiervoor was dan ook een speciaal MIRT-project (Beter Benutten 21) gestart. Dit project is gaandeweg aangepast en nu resteren er slechts een aantal technische testen waaruit de kern, onderzoek naar betere benutting is geschrappt. Dit lijkt ook de reden dat op de belangrijkste vragen over de baten die in de MKBA beantwoord zouden moeten worden nog steeds niet beantwoord zijn.

ERTMS kan potentieel veel besparingen met zich meebrengen (het toenmalige Railned stelde dat € 2 miljard aan besparingen mogelijk zou zijn) maar de invoer van ERTMS lijkt vooral als technische maatregel te worden gezien die geld kost in plaats van een innovatie die geld bespaart. Het gevaar dreigt dat er vooral oude systemen zo lang mogelijk worden

uitgeleefd en dan worden vervangen door identieke systemen omdat de noodzakelijke stappen voor een innovatiesprong (materieel gereed maken voor ERTMS) nog niet zijn genomen. Goedkoop zou in dit geval op lange termijn wel eens duurkoop kunnen zijn».

Dit onderzoek maakt deel uit van de Toekomst- en Onderzoeksagenda 2011 van de Tweede Kamer. De Toekomst- en Onderzoeksagenda komt voort uit de aanbevelingen in het rapport «Vertrouwen en zelfvertrouwen»<sup>25</sup> uit 2009, dat is opgesteld in het kader van «parlementaire zelfreflectie». Het doel van de Toekomst- en Onderzoeksagenda is de informatie- en kennispositie van de Tweede Kamer te verbeteren door vaker zelf onderzoek te doen naar belangrijke vraagstukken. Hiermee kan een eigen beeld worden gevormd naast het beeld dat het kabinet schetst. De Kamer bepaalt elk jaar op welke terreinen zij een uitvoeringsonderzoek of een toekomstonderzoek wil uitvoeren. In een jaar worden ten hoogste drie van deze onderzoeken uitgevoerd.

## **2.2 Samenstelling commissie en staf**

### ***Samenstelling van de commissie***

Tijdens de constituerende vergadering van de Tijdelijke commissie Onderhoud en innovatie spoor op 7 april 2011 heeft de commissie het lid Kuiken tot voorzitter gekozen. Het lid Van Bommel is tot ondervoorzitter gekozen.

De commissie bestaat uit de volgende leden:

- mevrouw A.H. Kuiken (PvdA), voorzitter
- de heer J.J.G. van Bommel (PVV), ondervoorzitter
- de heer A. Bosman (VVD)
- de heer Y.J. van Hijum (CDA)
- de heer P.F.C. Jansen (SP)

### ***Samenstelling van de staf***

De staf van de commissie bestaat uit ambtenaren van de Tweede Kamer, een gedetacheerde rijksambtenaar en een extern geworven staflid. De samenstelling van de staf is als volgt:

- de heer F.H. Mittendorff, griffier
- de heer R.J. de Bakker, onderzoekscoördinator
- de heer J.P. Iddink, stafmedewerker onderzoek
- mevrouw M.L. Streppel-Kroezen, stafmedewerker onderzoek
- de heer A. Kruijt, informatiespecialist
- mevrouw S. Kleijn, voorlichter
- mevrouw M. Rotermundt, commissieassistent

Het team is op verschillende momenten versterkt door:

- de heer G.M. Hoeberigs, adjunct medewerker Bureau Onderzoek en Rijksuitgaven
- Mevrouw S. Vink, adjunct medewerker Bureau Onderzoek en Rijksuitgaven

Binnen de Kamerorganisatie heeft daarnaast een groot aantal medewerkers bijgedragen aan dit onderzoek, waarbij de medewerkers van de Griffie een bijzondere vermelding verdienen.

---

<sup>25</sup> Kamerstuk 31 845, nr. 3.

## 2.3 Onderzoeksopdracht

De Tweede Kamer heeft in het door haar aangenomen onderzoeksvoorstel uiteengezet dat het parlementair onderzoek tot doel heeft, een bijdrage te leveren aan een efficiënt spoorstelsel in het algemeen en het bevorderen van innovatie waar dit zinvol is.

In het onderzoeksvoorstel wordt opgemerkt dat het hiervoor noodzakelijk is om beter inzicht te krijgen in de besteding van de spoorbudgetten en in de wijze waarop innovatie op het spoor tot nu toe is aangepakt. Specifieke aandachtspunten hierbij zijn de mogelijkheden van het alternatieve beveiligingssysteem ERTMS, de toekomstvastheid van geplande investeringen, de organisatie van het spoor, de mogelijkheden voor een meer efficiënte besteding van middelen voor onderhoud en beveiliging die kunnen bijdragen aan capaciteitsgroei en betrouwbaarheid van de dienstregeling. Een vergelijking met het buitenland met aandacht voor budgetten en prestaties in relatie tot inrichting, gebruik en onderhoud, dient inzicht te verschaffen in de relatieve positie van het Nederlandse spoor. Op basis van de verkregen inzichten zullen indien mogelijk aanbevelingen dienen te worden gedaan om het spoor beter te laten functioneren.

Op basis van deze doelstelling is in het onderzoeksvoorstel de volgende, tweeledige probleemstelling geformuleerd:

- I Zijn er effectiviteitsverbeteringen mogelijk bij de budgetten voor onderhoud, vervanging en uitbreiding van spoorinfrastructuur en welke rol kan vernieuwing en innovatie van de spoorssystemen door invoer van ERTMS daarin spelen als het gaat om capaciteitsgroei, betrouwbaarheid en spoorveiligheid?
- II Hoe presteert het Nederlandse spoor qua inrichting, gebruik en onderhoud, in vergelijking met een aantal andere landen, waaronder in ieder geval Zwitserland en Japan?
  - a. Welke verschillen in fysieke infrastructuur zijn er duidelijk te onderscheiden en welk effect heeft dit op het treinaanbod?
  - b. Welke beleidsverschillen zijn er duidelijk te onderscheiden en welk effect heeft dit op het treinaanbod?

In het onderzoeksvoorstel zijn op basis van deze probleemstelling en de vragen in het initiatiefvoorstel van de commissie voor Verkeer en Waterstaat<sup>26</sup> zestien onderzoeksvragen geformuleerd. Ten behoeve van de onderzoeksaanpak zijn deze nader gedefinieerd en geclusterd in vier onderzoeksdelen met elk een centrale vraag. Enkele vragen zijn bij meerdere onderdelen opgenomen. De vragen zijn genummerd ten behoeve van de beantwoording in bijlage 1.

### **I Reconstructie proces voortgang innovatie: Hoe zijn de spoorbeveiligingssysteemgerelateerde projecten (BB21 en Mistral) verlopen en waardoor werden vertragingen veroorzaakt?**

1. Hoe is het project Beter Benutten 21 (BB21) verlopen? Wat zijn de redenen voor eventuele scopewijzigingen?
2. Wat is het gevolg van het steeds weer uitstellen van het project Mistral? In hoeverre wordt er momenteel nog actief gewerkt aan Mistral?
3. Waarom zijn de potentiële baten van het European Rail Traffic Management System (ERTMS) nog steeds niet inzichtelijk? Wat is de stand van zaken betreffende de ontwikkeling van de BeterBenutten-functies voor het bestaande spoorwagennet en in hoeverre is inzichtelijk

<sup>26</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 1, bijlage.

- welke bijdrage dit kan leveren aan het verhogen van de prestaties en het beperken van kosten (motie-Cramer/Roemer)?
4. Is en wordt er door de minister voldoende actief gestuurd op de ontwikkeling en realisatie van de eerder «bevroren delen» van BB21, Mistral en de landelijke implementatie van ERTMS?
  5. In hoeverre zijn de ERTMS-hardware en -software specificaties inmiddels vastgesteld? In hoeverre zijn de hardwarespecificaties voor de standaard die gaat gelden vanaf 2015 inmiddels bekend?
  6. Welke oplossingen zijn er voor eventueel geconstateerde voortgangsproblemen rond innovatieprojecten op het spoor?

**II Feitelijk inzicht in besteding budgetten: In hoeverre zijn de budgetten voor onderhoud, vervanging en uitbreiding van het spoor volgens planning en aan de afgesproken doelen besteed en wat zijn de redenen van eventuele afwijkingen hiervan?**

7. Is het geld dat is gereserveerd voor BB21 volgens planning en aan de oorspronkelijke doelen besteed?
8. Is er voldoende informatie voor de Kamer om de juiste besteding van de budgetten voor het spoor te controleren?
9. Wat is de reden van de structurele onderbesteding op de spoorbudgetten?
10. In hoeverre kunnen de budgetten voor onderhoud, vervanging en uitbreiding van het spoor efficiënter worden besteed?

**III Verkenning mogelijkheden alternatief beveiligingssysteem ERTMS: Wat zijn de potentiële kosten en baten van het alternatieve beveiligingssysteem ERTMS?**

11. Wat kan ERTMS naast verhoging van de veiligheid bijdragen aan capaciteitsverhoging van het spoor? Hoe is de verhouding tussen kosten en (vervoers)opbrengsten?
12. In hoeverre zijn de ERTMS-hardware en -software specificaties inmiddels vastgesteld? Klopt het dat inbouw van de hardware in het materieel veilig kan starten aangezien er tot 2015 alleen nog kleine wijzigingen in voornamelijk software te verwachten zijn die geen noemenswaardige invloed hebben op de hardware? In hoeverre zijn de hardwarespecificaties voor de standaard die gaat gelden vanaf 2015 inmiddels bekend? (overlap met vraag 5)

**IV Internationale vergelijking: Hoe presteert het Nederlandse spoor qua inrichting, gebruik en onderhoud in vergelijking met andere landen<sup>27</sup> en hoe verhouden de budgetten voor spooronderhoud en spoorinnovatie zich tot die van andere landen?**

13. Hoe presteert het Nederlandse spoor qua inrichting, gebruik en onderhoud, in vergelijking met een aantal andere landen?
14. Wat zijn de internationale verschillen in fysieke infrastructuur en beleid en welk effect heeft dit op het treinaanbod?
15. Hoe verhouden de budgetten voor spooronderhoud en bovenbouwvernieuwing zich tot andere landen in termen van efficiëntie en doelmatigheid?
16. In hoeverre zijn eventuele verschillen tussen deze budgetten te verklaren door het intensiever gebruiken van het spoor, andere normering, het uitvoeren van werkzaamheden overdag in plaats van 's nachts? Welke andere verklarende factoren zijn er?

Daarnaast was in het onderzoeksvorstel de volgende aanvullende vraag opgenomen.

---

<sup>27</sup> Waaronder in ieder geval Zwitserland en Japan.

- Wat zijn de mogelijkheden voor personen- en goederenvervoer per spoor als in plaats van steeds meer investeren in het bestaande spoor, waaronder verdubbeling op bestaande trajecten, er gericht wordt geïnvesteerd in een apart goederenspoor naast het bestaande personenspoor, dus naast de bestaande West-Oostverbinding ook eventueel een Noordtak en een Zuidtak? Wat zijn dan de (investerings)-kosten en toekomstige vervoersmogelijkheden en opbrengsten? Wat betekent dit voor veiligheid en overlast?

In 2010 zijn over dit onderwerp twee moties ingediend, waarmee de minister werd verzocht om enkele onderzoeken uit te voeren.<sup>28</sup> In het onderzoeksvoorstel is gesteld dat de resultaten hiervan zouden kunnen worden betrokken in de hoorzittingfase en het eindrapport van de tijdelijke commissie, mits deze uiterlijk in september 2011 beschikbaar zouden komen. Dit was echter niet het geval. Deze vraag is daarom buiten het verdere onderzoek gelaten.

## 2.4 Onderzoeksaanpak

Het onderzoek is geheel in lijn met het onderzoeksvoorstel uitgevoerd. Hierbij kan een aantal fasen worden onderscheiden.

### **Oriëntatiefase**

Tijdens deze fase heeft de staf literatuur- en bronnenonderzoek verricht aan de hand waarvan de commissie zich heeft ingelezen. De commissie heeft daarnaast twee werkbezoeken afgelegd. Het eerste werkbezoek was op 10 juni 2011 aan ProRail bij Railinfra opleidingen in Amersfoort en aan NS op de locatie Werkplaats NedTrain Haarlem. Het tweede werkbezoek aan ProRail, Verkeersleiding Utrecht, vond plaats op 24 juni 2011. Dezelfde dag heeft de commissie tevens gesproken met vertegenwoordigers van de vakvereniging voor machinisten en conducteurs, reizigersvereniging Rover, regionale vervoerders en leveranciers.

### **Verzoekonderzoek Algemene Rekenkamer**

De Tweede Kamer heeft de Algemene Rekenkamer verzocht om onderzoek te doen naar de feitelijke besteding van de spoorbudgetten door ProRail (onderdeel II). De Algemene Rekenkamer beschikt op basis van de Comptabiliteitswet 2001 over unieke bevoegdheden voor onderzoek bij ProRail, een rechtspersoon met een wettelijke taak. Kern van deze unieke bevoegdheden is toegang tot de administratie van ProRail. De Tweede Kamer zelf, noch in te huren onderzoekbureaus beschikken over deze bevoegdheden. Naast haar reguliere kennis en expertise over onder meer financieel beheer en verantwoordingsinformatie beschikt de Algemene Rekenkamer op basis van haar recente onderzoeken naar spoorbudgetten en de aansturing van ProRail over de benodigde specifieke kennis en expertise voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen.

Het verzoek aan de Algemene Rekenkamer is geïnitieerd door de vaste commissie voor Infrastructuur en Milieu, vooruitlopend op de feitelijke constitutie van de Tijdelijke Commissie Onderhoud en Innovatie Spoor en met instemming van de beoogde leden van deze commissie, om de Algemene Rekenkamer optimaal in staat te stellen om het onderzoek uit te voeren.<sup>29</sup>

De Algemene Rekenkamer heeft het verzoek van de Tweede Kamer ingewilligd. Vanwege de korte doorlooptijd die de Kamer hierbij wenste, zag de Rekenkamer geen kans de mogelijkheden voor efficiëntere

<sup>28</sup> Kamerstuk 32 404, nr. 7 en nr. 16.

<sup>29</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 2.

besteding van de spoorbudgetten (onderzoeksvraag 10) te onderzoeken. Op 3 oktober 2011 heeft de Algemene Rekenkamer het rapport «Besteding van spoorbudgetten door ProRail» aangeboden aan de Tweede Kamer. De commissie heeft voor haar onderzoek dankbaar gebruik gemaakt van de vele inzichten die dit rapport te bieden heeft.

### ***Uitbesteed onderzoek***

Ook voor de beantwoording van de meer technische onderzoeksvragen, over de mogelijkheden en kosten en baten van het alternatieve beveiligingssysteem ERTMS (onderdeel III) en een internationale vergelijking van het Nederlandse spoor (onderdeel IV), heeft de Tweede Kamer externe experts benaderd. Na de gebruikelijke offerteprocedure voor deze twee afzonderlijke onderzoeken, heeft de commissie de Technische Universiteit Delft (Civiele Techniek en Geowetenschappen) (hierna: TU Delft) beide onderzoeksopdrachten verleend. De resultaten van deze deelonderzoeken zijn opgenomen als twee aparte delen bij dit rapport van de commissie:

- Deelonderzoek I: Innovatie op het spoor en mogelijkheden van ERTMS in Nederland.<sup>30</sup>
- Deelonderzoek II: Inrichting, gebruik en onderhoud Nederlands spoorsysteem. Internationale vergelijking.<sup>31</sup>

De onderzoeken van TU Delft geven een gedegen overzicht van (de historie en ontwikkelingen) van de kosten en baten van ERTMS en van het Nederlandse spoor in internationaal perspectief. De commissie heeft zowel bij de hoorzittingen als bij de uiteindelijke rapportage dankbaar en veelvuldig gebruik gemaakt van het overzicht en de inzichten die deze twee onderzoeken bieden. Daarbij wijst de commissie erop dat de bevindingen en conclusies in deze onderzoeken zelfstandig en onder eigen verantwoordelijkheid zijn opgesteld door de onderzoekers van TU Delft. De commissie heeft in haar rapport niet alle inzichten kunnen verwerken die deze onderzoeken bieden, maar verwijst hiervoor naar de bijgevoegde rapporten.

### ***Openbare hoorzittingen en besloten gesprekken***

De commissie heeft in de periode van 10 oktober 2011 tot en met 17 november 2011 in totaal 35 openbare hoorzittingen en besloten gesprekken gevoerd met in totaal 45 personen uit alle geledingen van de spoorsector, alsmede de beleids- en politiek verantwoordelijke personen. De woordelijke verslagen van zowel de hoorzittingen als van de besloten gesprekken, alsmede een lijst van gesproken personen, zijn opgenomen in Kamerstuk 32 707, nr. 10. De commissie heeft een aantal gesprekken besloten gevoerd om het mogelijk te maken om zaken vertrouwelijk te bespreken. De vertrouwelijke delen van de besloten gesprekken zijn niet opgenomen in de verslagen, maar hebben wel bijgedragen aan de oordeelsvorming van de commissie. In de hoofdtekst van dit rapport worden citaten uit de gesprekken gebruikt ter illustratie en/of verduidelijking.

Een selectie van aanvullende schriftelijke informatie, die ter voorbereiding op of naar aanleiding van de gesprekken aan de commissie is verstrekt, is opgenomen in Kamerstuk 32 707, nr. 13. Hieronder bevindt zich ook de schriftelijke beantwoording van vragen van de commissie door de Deense en Duitse infrastructuurbeheerders Banedanmark en DB Netz, die wegens planningstechnische redenen niet aanwezig konden zijn bij de hoorzittingen.

---

<sup>30</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 11.

<sup>31</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 12.



### **Afstemming met de vaste commissie voor Infrastructuur en Milieu**

Het onderzoeksterrein van de commissie was gedurende het onderzoek volop in beweging. Voor een goede uitvoering van het onderzoek zijn afspraken gemaakt met de vaste commissie voor Infrastructuur en Milieu over (mogelijke) samenloop van werkzaamheden. Uitgangspunt hierbij was dat de tijdelijke commissie het voortouw had, daar waar het ging over evaluatie van of reflectie op in het verleden getroffen maatregelen en de vaste commissie bij actuele zaken of direct te treffen maatregelen. Tussentijds heeft ter afstemming overleg plaatsgevonden tussen beide commissies. Een illustratie dat deze afspraken in de praktijk goed hebben gefunctioneerd, is de gang van zaken bij het verschijnen van het rapport van de Algemene Rekenkamer in oktober 2011, waarbij de vaste commissie voor Infrastructuur en Milieu zich kritisch uitsprak over de bevindingen, maar behandeling aan de tijdelijke commissie liet.

### **Hoor – wederhoor**

Conform de geldende afspraken tussen Tweede Kamer en kabinet<sup>32</sup> heeft de commissie de minister van IenM de gelegenheid gegeven om vóór publicatie de feitelijke delen van het rapport (hoofdstuk 2 tot en met 8) in te zien, teneinde het te beoordelen op feitelijke onjuistheden, aspecten van vertrouwelijkheid en het belang van de staat. Bijlagen bij het rapport, zoals de onder verantwoordelijkheid van TU Delft verrichte deelonderzoeken, zijn niet voorgelegd. Op 1 en 2 februari 2012 hebben medewerkers van IenM, ProRail en NS deze beoordeling nauwgezet uitgevoerd in het gebouw van de Tweede Kamer.

Uitkomst van de beoordeling was dat er volgens IenM, ProRail en NS in het rapport geen zaken staan die vertrouwelijk zouden moeten blijven of het belang van de staat zouden kunnen schaden. Algemene opmerking was dat de feiten en conclusies die zijn gebaseerd op de deelonderzoeken van TU Delft niet konden worden geverifieerd.

De commissie heeft de resultaten van de hoor-wederhoor procedure beoordeeld op feitelijke en heeft deze in het rapport verwerkt voor zover zij dit nodig of billijk achtte.

### **2.5 Leeswijzer**

De opbouw van het rapport is van algemeen naar bijzonder. In hoofdstuk 3 wordt het Nederlandse spoor in internationaal perspectief beschouwd. In hoofdstuk 4 wordt een overzicht gegeven van de relevante ontwikkelingen in de spoorsector vanaf de jaren negentig van de vorige eeuw, de huidige inrichting van de spoorsector en de sturingsrelaties. Hoofdstuk 5 gaat over de informatievoorziening over de spoorbudgetten. In hoofdstuk 6 komt de effectiviteit en efficiëntie van het spooronderhoud aan de orde. Hoofdstuk 7 gaat over innovatie en vernieuwing, in het bijzonder over het project BB21 en het programma Mistral. In hoofdstuk 8 wordt ten slotte ingegaan op de treinbeveiligingssystemen, met name op ATB en ERTMS.

---

<sup>32</sup> Protocol van afspraken over onderzoeken Tweede Kamer (Stcrt. 21 februari 2002, nr. 37, p. 10).

## 3 HET NEDERLANDSE SPOOR IN INTERNATIONAAL PERSPECTIEF

### 3.1 Inleiding

De relatieve positie van het Nederlandse spoor ten opzichte van die in andere landen vormt een logisch startpunt voor dit onderzoek. Hoe presteert het Nederlandse spoor qua inrichting, gebruik en onderhoud in vergelijking met andere landen en hoe verhouden de budgetten voor spooronderhoud en spoorinnovatie zich tot die van andere landen? Kort gezegd: waar praten we eigenlijk over?

Belangrijkste bron voor dit hoofdstuk is het rapport «Inrichting, gebruik en onderhoud Nederlands spoorsysteem», dat TU Delft in opdracht van de Tweede Kamer heeft opgesteld.<sup>33</sup> TU Delft heeft Nederland vergeleken met Japan, Zwitserland, België, Denemarken en Zweden. Daarnaast voert ProRail in navolging van de bepalingen van de beheerconcessie elke drie jaar een eigen internationale benchmark uit, waarvan de laatste in september 2011 is verschenen.<sup>34</sup>

De onderzoeksvragen die in dit hoofdstuk aan de orde komen, zijn: hoe presteert het Nederlandse spoor qua inrichting, gebruik en onderhoud in vergelijking met een aantal andere landen? Wat zijn de internationale verschillen in fysieke infrastructuur en beleid en welk effect heeft dit op het treinaanbod? Hoe verhouden de budgetten voor spooronderhoud en bovenbouwvernieuwing zich tot de desbetreffende budgetten in andere landen in termen van efficiëntie en doelmatigheid? In hoeverre zijn eventuele verschillen tussen deze budgetten te verklaren?

De zes vergeleken spoornetten en ondernemingen vertonen historisch gezien een grote variatie in de splitsing tussen of integratie van infrastructuur en treinvervoer. In Zweden is de infrastructuur van het spoornet al in 1988 afgesplitst van het treinvervoer, dat sinds 2001 door zes onafhankelijke spoorondernemingen wordt verzorgd. In Denemarken is de splitsing in onafhankelijke ondernemingen in 1997 doorgevoerd, terwijl de spoorinfrastructuur in België sinds 2004 door Infrabel onder een holding van de spooronderneming NMBS wordt beheerd. De spoorondernemingen buiten de EU in Zwitserland en Japan zijn verticaal geïntegreerde spoorwegondernemingen. In hoofdstuk 4 zal verder worden ingegaan op de ordening van de spoorsector. De lengte van het Nederlandse spoor netwerk komt overeen met die van België, Zwitserland en Denemarken. Zweden en Japan hebben veel grotere netwerken. De commissie, TU Delft en ProRail zelf zien Zwitserland als de meest toepasselijke «spiegel» voor de Nederlandse situatie, vanwege de hoge prestaties en de grote overeenkomsten in netwerkvang en benutting.

### 3.2 Het Nederlandse spoor levert hoge verkeersprestaties

Uit de vergelijking van TU Delft blijkt dat het Nederlandse spoornet het hoogste aantal reizigers per station en reizigerskilometers per netwerk kilometer van de Europese landen genereert. Dit wordt slechts overtroffen door de spoornetten in Japan, dat een veel hogere bevolkingsdichtheid kent. De gemiddelde verkeersprestatie van reizigerstreinen per netwerk kilometer is iets lager dan die van de koploper Zwitserland, maar hoger dan die van Japan. Het aandeel goederentreinkilometers van 10 procent is in Nederland echter duidelijk lager dan in België, Zwitserland en Zweden.

<sup>33</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 12. Rapport TU Delft. Dit rapport is de standaardbron voor de feitelijke delen van dit hoofdstuk, indien geen specifieke bron wordt aangegeven.

<sup>34</sup> Kamerstuk 29 984, nr. 273, bijlage.

Dat Nederland het drukste, meest intensief bereiden spoor binnen de Europese Unie heeft, wordt bevestigd door de vergelijkende studie van het Centraal Bureau voor de Statistiek (Figuur 1 en Figuur 2).<sup>35</sup> Zwitserland – geen lid van de EU en dus niet in deze figuren opgenomen – scoort dus echter nog iets hoger dan Nederland: het aantal reizigerstrein-kilometers per spoorkilometer was in 2009 net iets lager, maar in Zwitserland worden daarnaast aanzienlijk meer goederenvervoerkilometers gemaakt.

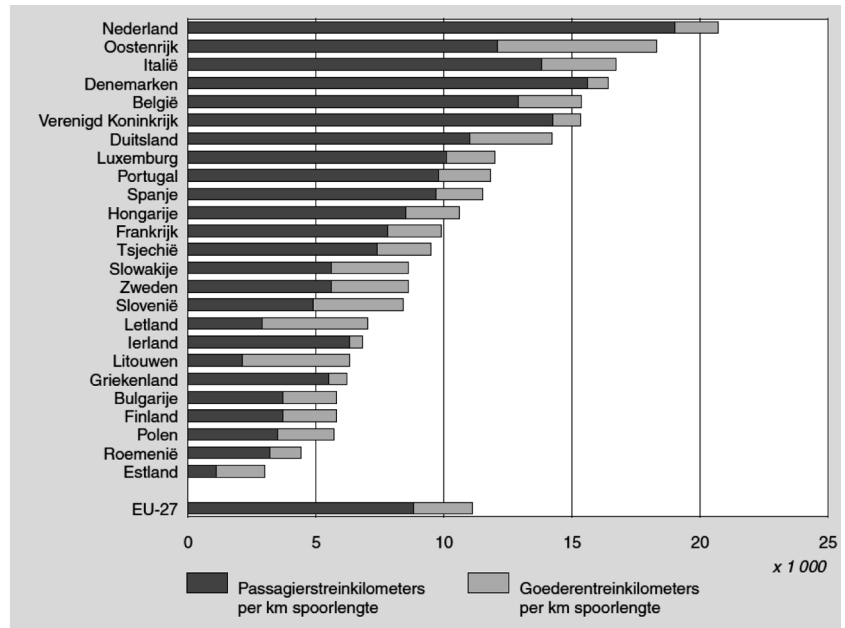
Dat er in vergelijking met andere landen veel treinen per kilometer spoor in Nederland rijden, voert het CBS onder andere terug op de geringe hoeveelheid spoor per inwoner. Daarnaast is volgens het CBS sprake van een goede logistieke efficiëntie en een sterke liberalisering van de spoormarkt.

De vervoervolumes van de NS en SBB (Zwitserland) in 2009 verschillen vrij weinig van elkaar, in België ligt het 35 procent lager, terwijl JR East (Japan) negen keer zoveel reizigers als NS en SBB samen vervoert. Het aantal reizigerskilometers van NS is in 2010 verder gestegen naar 16 359 miljoen (11 procent meer dan in 2005), terwijl dit aantal van JR East ongeveer vier keer zo groot is als dat van de NS en SBB samen. De gemiddelde reisafstand bij NS, NMBS en SBB verschilt met 47 à 51 km weinig, terwijl deze bij JR East met slechts 21 km aanzienlijk korter is.

---

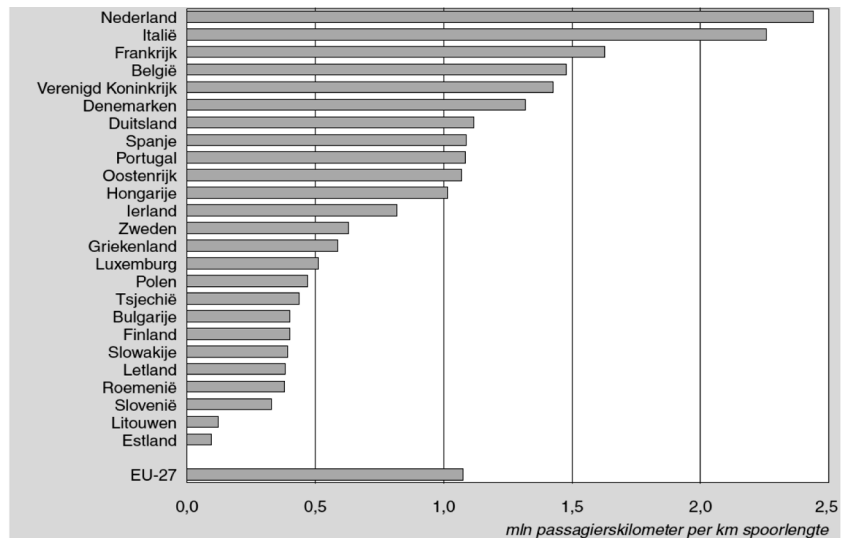
<sup>35</sup> Ramaekers, de Wit en Pauwels (2009).

**Figuur 1 Treinverkeer per kilometer spoorlengte in de EU-27, 2006**



Bron: Ramaekers, de Wit en Pauwels (2009).

**Figuur 2 Personenvervoer per kilometer spoorlengte in de EU-27, 2006**



Bron: Ramaekers, de Wit en Pauwels (2009).

### 3.3 Het veiligheidsniveau is relatief hoog

Het treinbeveiligingssysteem ATB<sup>36</sup> dat in Nederland wordt gebruikt, biedt in vergelijking met veel andere Europese landen een relatief hoog niveau van veiligheid. Dat uit zich ook in een laag aantal ongelukken en slachtoffers per treinkilometer. Het systeem bevat wel enkele lacunes, die moeilijk of slechts tegen hoge kosten kunnen worden gedicht. Dit heeft onder andere geleid tot de keuze om het aanvullende ATB-Vv – dat in

<sup>36</sup> Zonder nadere toelichting wordt met ATB het systeem ATBEG bedoeld.

tegenstelling tot ATB wel ingrijpt bij het negeren van een stoptonend sein bij snelheden lager dan 40 km/u en bij reeds ingezette remming – op de meest kritieke plaatsen, maar vanwege de hoge kosten niet overal in te voeren. In hoofdstuk 8 wordt hierop dieper ingegaan.

Er rijden echter momenteel nog steeds veel treinen door rode seinen, wat regelmatig leidt tot gevaarlijke situaties en in sommige gevallen ook tot ongevallen. In 2010 negeerden 169 treinen een stoptonend sein. Daarmee is de doelstelling niet gehaald om dit in 2010 met 50 procent te verminderen ten opzichte van 2003, toen nog 265 keer door een rood sein werd gereden.

### **3.4 De punctualiteit in Nederland is hoger dan in de meeste andere Europese landen**

De punctualiteit van NS-treinen in 2008 met 93 procent is circa drie procentpunten minder dan van SBB (Zwitserland) in 2007 bij een drempelwaarde van vijf minuten en is veel lager dan die van JR East, die een gemiddelde vertraging van de regionale treinen en exprestreinen van slechts 1,3 minuten in 2010 kende. In Denemarken wordt overwegend een hogere punctualiteit gerealiseerd, met uitzondering van de stoptreinen van DSB. De benchmark van ProRail geeft een wat positiever beeld, hoewel hierbij toch ook Zwitserland, België en Denemarken zijn betrokken. Het CBS meldt dat Nederland het op het gebied van punctualiteit binnen Europa, op Zwitserland na, het beste doet.<sup>37</sup>

### **3.5 Internationaal vergelijkbare gegevens over storingen en beschikbaarheid ontbreken**

De beschikbaarheid van de Nederlandse spoorinfrastructuur is een kernprestatieindicator van ProRail. Het beschikbaarheidspercentage ligt sinds 2005 boven de 99 procent en sinds 2008 boven de 99,5 procent. In de internationale benchmark die ProRail in 2011 heeft opgesteld, is echter geen internationale vergelijking gemaakt van de beschikbaarheid en storingsgevoeligheid van het Nederlandse spoor. Ook TU Delft is er niet in geslaagd om bij de betreffende beheerorganisaties in het buitenland cijfers te verkrijgen over de beschikbaarheid van het spoor.

Dat geen uitspraken kunnen worden gedaan over de storingsgevoeligheid van het Nederlandse spoor in vergelijking met andere landen is mede relevant in het licht van de constatering van TU Delft dat in de afgelopen jaren een tamelijk groot aantal technische storingen is opgetreden met grote gevolgen voor de reizigers, treinvervoerders en de beschikbaarheid van de infrastructuur. TU Delft stelt dat deze storingen wijzen op onvoldoende robuustheid van de infrastructuur.<sup>38</sup>

De rapportage en verantwoording van de meetbare prestaties door ProRail en NS zijn niet voldoende nauwkeurig of niet volledig ten aanzien van enkele belangrijke kerncijfers (zoals beschikbaarheid, betrouwbaarheid, punctualiteit, operationele snelheid, reizigerskilometers en capaciteit per lijn). Deze kerncijfers zijn in de jaarverslagen van NS niet compact en gestructureerd weergegeven en daardoor weinig toegankelijk voor vergelijking met andere treinvervoerders en spoornetwerken. TU Delft heeft verder nauwelijks prestatierapporten van de kleinere Nederlandse reizigerstreinvervoerders aangetroffen.

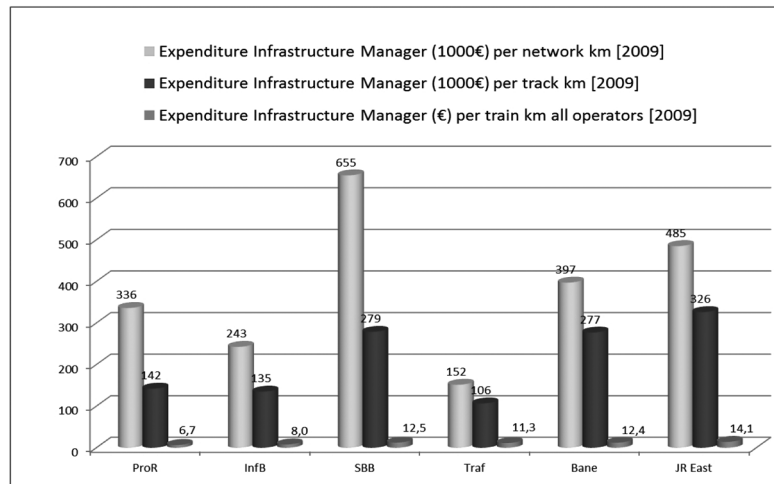
<sup>37</sup> Ramaekers, de Wit en Pauwels (2009).

<sup>38</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 12. Rapport TU Delft, § 4.5.

### 3.6 De relatief lage onderhoudsbudgetten en de lage vervangingsgraad vormen een risico voor de kwaliteit van het spoor

Nederland geeft in vergelijking met de meeste andere landen relatief weinig uit aan beheer en onderhoud per netwerkkilometer, per spoorkilometer en per treinkilometer.

**Figuur 3 Gemiddelde exploitatiekosten per netwerkkilometer, spoorkilometer en treinkilometer in 2009**



Bron: Kamerstuk 32 707, nr. 12, rapport TU Delft.

Legenda: ProR: Prorail (Nederland); InfB: Infrabel (België); SBB: SBB Infrastruktuur (Zwitserland); Traf: Trafikverket (Zweden); Bane: BaneDanmark (Denemarken); JR East: Japan Railways East (Japan).

Deze relatief lage beheer- en onderhoudsbestedingen per netwerkkilometer, per spoorkilometer en per treinkilometer door ProRail in vergelijking tot de meeste andere spoornetten duiden volgens TU Delft op een zeer zuinige besteding van middelen voor functieherstel van de spoorinfrastructuur. Daar komt bij dat ProRail gemiddeld duidelijk minder middelen besteedt aan vernieuwing van de bovenbouw en veel minder kilometers spoor en veel minder wissels per jaar vervangt dan bijvoorbeeld SBB.

In Nederland wordt in 2009 € 102 000 per spoorkilometer aan beheer- en onderhoud besteed ten opzichte van € 174 000 per spoorkilometer in Zwitserland. De bestedingen aan bovenbouwvernieuwing zijn in Nederland teruggelopen van meer dan € 200 miljoen per jaar in de periode 2005–2008 naar € 170 miljoen per jaar in 2009 en 2010. Een belangrijke drijver van kosten voor regulier onderhoud en vernieuwing is het gebruik dat ervan gemaakt wordt. Nederland heeft, gemeten per treinkilometer, de laagste exploitatiekosten voor spoorinfrastructuur: circa € 6,70 per treinkilometer, waarvan € 4,80 voor beheer- en onderhoud.

Sinds 2005 zijn in Nederland jaarlijks 100 spoorkilometer vernieuwd (1,4 procent) en rond 130 wissels (1,8 procent) vervangen. Omgerekend betekent dit dat het spoor gemiddeld eens per 71 jaar en de wissels gemiddeld eens per 56 jaar worden vervangen. De vraag voor de commissie is of dit wel een realistische levensduur en vervangingstermijn is. Op basis van een gemiddelde levensduur van 40 jaar zou 2,5 procent vervanging per jaar realistisch zijn: dit is ook het percentage dat in Zwitserland wordt gerealiseerd, waar het gebruik van het spoor verge-

lijkbaar is. Het hanteren van eenzelfde percentage van 2,5 procent zou in Nederland betekenen dat jaarlijks circa 175 kilometer spoor en 180 wissels zouden moeten worden vervangen. Indien het huidige tempo van vervanging langjarig wordt volgehouden, loopt de gemiddelde leeftijd van de infrastructuur fors op.

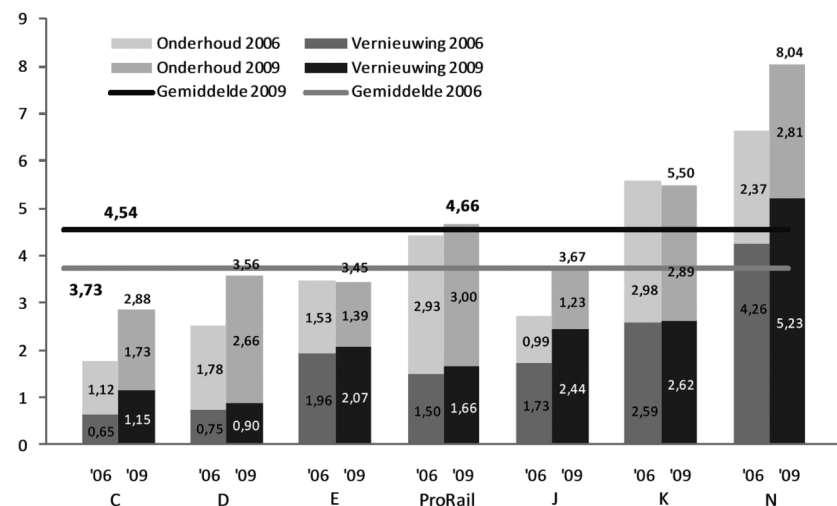
TU Delft stelt dat de relatief lage onderhoudsbudgetten en de lage vervangingsgraad een indicatie zijn dat er te weinig wordt uitgegeven aan onderhoud en vernieuwing van het Nederlandse spoornet. Dit kan leiden tot meer technische storingen van de spoorinfrastructuur en vertragingen dan wenselijk is. Per slot van rekening hangen de beschikbaarheid en de betrouwbaarheid van het spoornet af van de efficiënte beheersing van de infrastructuur (en het materieel) op de lange termijn (life-cycle costs). De uitdaging voor ProRail bestaat uit het bepalen van de optimale mix van investering in de (vernieuwing van de relatief kostbare) onderbouw, besteding van voldoende middelen voor onderhoud en vernieuwing van de bovenbouw om degradatie te voorkomen en in het toepassen van effectieve prikkels in de contracten met de aannemers betreffende de vermindering van het aantal en de hersteltijd van storingen.<sup>39</sup>

Daarnaast stelt TU Delft dat de mate van overheidsbemoeienis in de vorm van flankerend vervoerbeleid, duurzame fiscale regelingen en de hoogte van overheidsbijdragen belangrijker is voor de kwaliteit en de prestaties van de spoornetten dan de organisatievorm van de spoorwegen en de bijdrage van private ondernemingen en kapitaal aan investeringen, exploitatie en vernieuwingen van het reizigersvervoer.<sup>40</sup>

#### Benadering ProRail

In de internationale benchmark 2011 vergelijkt ProRail haar uitgaven voor onderhoud en vervanging met die van andere landen. ProRail noemt dit life cycle cost (LCC).

**Figuur 4 Internationale vergelijking van life cycle cost per treinkilometer (€)**



Bron: Kamerstuk 29 984, nr. 273.

Noot: In de benchmark zijn de internationale peers geanonimiseerd, waardoor niet duidelijk is met welke landen wordt vergeleken.

<sup>39</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 12. Rapport TU Delft, § 6.3

<sup>40</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 12. Rapport TU Delft, managementsamenvatting.



De term LCC draagt echter iets misleidend in zich: bij investeringsbeslissingen levert de LCC-benadering een inschatting op van alle kosten (eenmalige kosten zoals ontwerp en aanleg, en terugkerende kosten zoals onderhoud) op basis waarvan een optimale integrale afweging gemaakt kan worden. LCC kunnen ook worden gebruikt om de economische levensduur te bepalen en een optimale vervangingsstrategie te ontwikkelen. Dit is bijvoorbeeld gedaan bij Mistral, het vervangingsprogramma voor de oudste beveiligingssystemen, waarbij bleek dat de kosten van onderhoud hoger werden dan de kosten van vervanging.

Bij de LCC zoals ProRail die hanteert in de internationale vergelijking, telt ProRail alleen de jaarlijkse uitgaven voor onderhoud en vervanging bij elkaar op. Deze uitgaven worden echter voornamelijk bepaald door de budgetten die het ministerie van IenM ter beschikking stelt en zeggen in principe niets over de vraag of dit wel voldoende is om de kwaliteit van het spoor te handhaven.

### **3.7 Ambities fors, strategie defensief**

In het Programma Hoogfrequent Spoor (PHS) is de ambitie uitgesproken om in 2020 op de drie hoofdcorridors in de brede Randstad zes Intercity's (IC's) en vier tot zes sprinters per richting per uur gelijkmatig verdeeld over het uur te laten rijden. Dit is nog ambitieuzer dan het programma Integraler Taktfahrplan in Zwitserland, waar de ambitie vier IC's en vier regionale treinen per richting per uur is, in combinatie met een verhoging van het aantal goederentreinpaden.

De strategie van ProRail en NS is daarentegen defensief in vergelijking met andere landen. Uit de onderzoeken van TU Delft blijkt dat ProRail te hooggespannen verwachtingen heeft van de haalbaarheid van de capaciteitsverhoging in het kader van PHS middels kleine ingrepen zoals optimalisering van het bestaande blokstelsel. ProRail en NS zijn vooral gericht op quick-wins en zijn risicomijdend ten aanzien van innovatie, systeemoptimalisering de invoering van het Europese beveiligingssysteem ERTMS. De andere vier Europese landen in de internationale vergelijking hebben inmiddels een heldere ERTMS-implementatiestrategie afgesproken en hiervoor financiële middelen voor de korte tot middellange termijn ingepland, terwijl in Nederland de betrokken partijen de kat uit de boom lijken te kijken.<sup>41</sup> In hoofdstuk 8 wordt hierop nader ingegaan.

### **3.8 Overige uitkomsten internationale vergelijking**

#### ***Formatie ProRail***

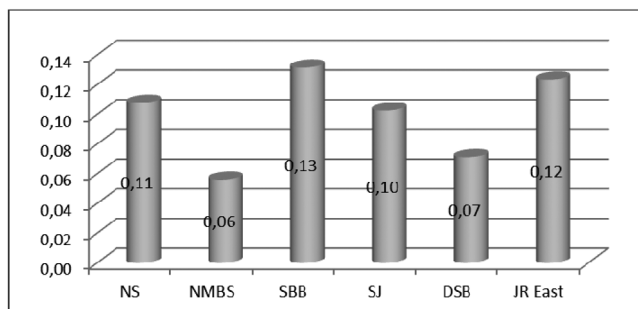
Het aantal werknemers voor infrastructuurmanagement in de zes onderzochte spoornetten toont een grote variatie. Het onderhoud van de spoorinfrastructuur in Nederland is door ProRail uitbesteed aan private ondernemingen, terwijl het kleinschalige onderhoud van de spoornetten in de andere landen volledig of deels door de infrastructuurbeheerder of treinvervoeronderneming zelf wordt uitgevoerd. Om die reden is het aantal werknemers van 3 489 fte van ProRail in 2009 niet vergelijkbaar met dat in andere landen.

<sup>41</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 12. Rapport TU Delft, managementsamenvatting.

### **Prijs van een treinkaartje**

De prijs van een treinkaartje (uitgedrukt in personenkilometer) is in Nederland ongeveer twee maal zo hoog als in België en anderhalf keer zo hoog als in Denemarken, maar 18 procent lager dan in Zwitserland. Dit laatste land is qua verkeersprestatie het best vergelijkbaar.

**Figuur 5 Inkomsten uit kaartverkoop hoofdtreinvervoerder per personenkilometer in 2009**



Bron: Kamerstuk 32 707, nr. 12, Rapport TU Delft.

Legenda: NS (Nederland); NMBS (België); SBB (Zwitserland); SJ (Zweden); DSB (Denemarken); JR East (Japan).

### **Exploitatiekosten NS**

De geschatte exploitatiekosten van NS zijn 2009 met circa € 13 per treinkilometer de laagste van de onderzochte treinvervoerders, terwijl de inkomsten uit kaartverkoop met € 0,11 per personenkilometer bijna twee keer hoger zijn dan van NMBS (België) en iets lager dan die van de koplopers SBB (Zwitserland) en JR East (Japan). De dekkingsgraad van de exploitatie- en onderhoudskosten van het materieel van NS is met 117% koploper in Europa en wordt slechts door JR East overtroffen.

### **Capaciteit en benutting**

TU Delft heeft in alle vergeleken landen de spoorplannen, treinsnelheden, dienstregelingen en treinfrequenties onderzocht op drukbereden corridors. De uitermate hoge treinfrequentie op de Chuo Line in Tokio van 26 treinen per spitsuur en in elke richting is alleen mogelijk doordat de lijn volledig losgekoppeld van andere spoorlijnen wordt geëxploiteerd en een hoge mate van homogenisering kent: alle (stop)treinen met uitzondering van slechts twee treinen doen dezelfde haltes aan en halen dezelfde lage operationele snelheid van 44 km/u op de binnenstedelijke 29 km. De aanzienlijk lagere praktische capaciteit van gemengd gebruikte spoorlijnen in Europese landen is een gevolg van het verschil in rijtijd en haltepatroon tussen IC's en regionale treinen, het gemengde gebruik samen met goederentreinen en de geïntegreerde, regelmatige dienstregeling. Zo wordt de capaciteit op het nader onderzochte baanvak Utrecht–Geldermalsen–'s-Hertogenbosch beperkt door het grote reistijdverschil tussen de IC's, stoptreinen en goederentreinen en de beperkte mogelijkheid tot inhalen te Geldermalsen. In hoofdstuk 8 wordt dieper ingegaan op de analyse die TU Delft heeft uitgevoerd van dit specifieke drukbereden corridor.

In de volgende hoofdstukken wordt dieper ingegaan op deze en andere resultaten van de internationale vergelijking door TU Delft. Daarnaast bevat het rapport Inrichting, gebruik en onderhoud Nederlands spoor-

systeem. Internationale vergelijking (deelonderzoek I) van TU Delft<sup>42</sup> een keur aan onderzoeksresultaten die de commissie niet in dit hoofdrapport expliciet aan de orde heeft kunnen stellen.

---

<sup>42</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 12. Rapport TU Delft.

## 4 INRICHTING EN AANSTURING SPOORSECTOR

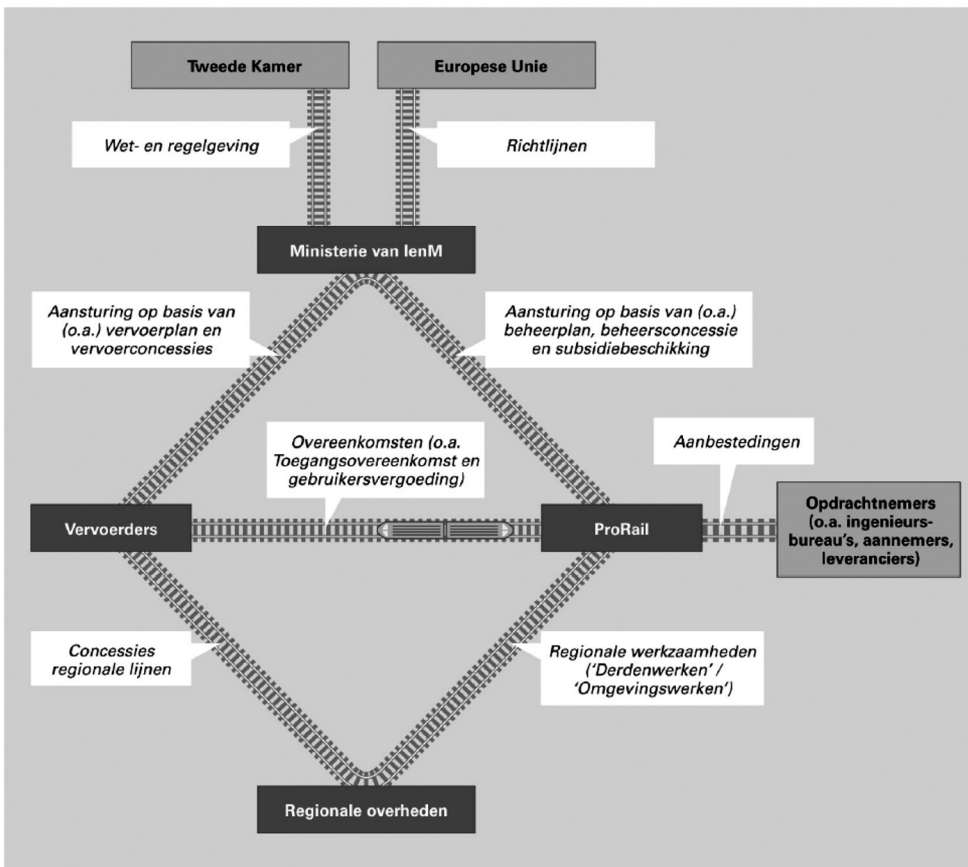
### 4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de inrichting van de spoorsector en op de sturingsrelaties van met name het ministerie van Infrastructuur en Milieu met de spoorsector. Achtereenvolgens komen aan de orde de totstandkoming van de huidige ordening en de hierover gevoerde discussies (§ 4.2), het parlementaire onderzoek «Op de Rails» uit 2005, de sturingsrelaties met ProRail (§ 4.4) en NS (§ 4.5) en de regie op de samenhang tussen vervoer en infrastructuur (§ 4.6).

Vanuit de doelstelling van dit onderzoek naar onderhoud en innovatie op het spoor ligt in dit hoofdstuk de focus op de driehoek ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM), ProRail en NS als reizigersvervoerder op het hoofdrailnet. Deze driehoek bevat de primaire relaties van de Rijksoverheid. Daarnaast wordt in dit hoofdstuk ingegaan op de meest relevante onderdelen van Europese en nationale wet- en regelgeving. De regionale vervoersautoriteiten en de regionale vervoerders worden kort aan de orde gesteld. Op de relatie tussen ProRail en haar opdrachtnemers wordt in de hoofdstukken 6 en 8 dieper ingegaan.

De huidige organisatie van de spoorsector is schematisch weergegeven in de onderstaande figuur.

**Figuur 6** Belangrijkste actoren en relaties in de spoorsector



Bron: Kamerstuk 32 707, nr. 4. Rapport Algemene Rekenkamer.

Aanvulling op de figuur: De sturingsrelatie tussen IenM en de vervoerders betreft niet de regionale vervoerders. Deze worden door de regionale vervoersautoriteiten aangestuurd.

Niet in het overzicht opgenomen is het toezicht op de sector door de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) en de Nederlandse Mededingingsautoriteit (NMa). De ILT bewaakt en stimuleert de naleving van wet- en regelgeving voor een veilige en duurzame leefomgeving en transport en kijkt daarbij naar de prestaties van de vervoerders en de infrabeheerders. De ILT publiceert ieder jaar een trendanalyse Spoorwegveiligheid. De NMa houdt op basis van de mededingingswet toezicht op de concurrentie in drie markten: de markt voor het personenvervoer, de markt voor het goederenvervoer en de aannemers/leveranciersmarkt. Voor de markt voor spoorcapaciteit (ProRail en KeyRail) houdt de NMa toezicht op basis van de Spoorwegwet. Naast deze twee toezichthouders doet de Onderzoeksraad voor Veiligheid (OVV) op eigen initiatief onderzoek naar ernstige veiligheidsincidenten zoals het ongeval bij Barendrecht. De commissie richt zich niet zozeer op het toezicht zelf, maar benut met name in hoofdstuk 6 en 8 wel de inzichten die hiermee zijn verworven.

## 4.2 Inrichting spoorsector, een korte historie

De jaren negentig van de vorige eeuw zijn bepalend geweest voor de huidige organisatie van de spoorsector. Over de herordening is sindsdien veel geschreven.<sup>43</sup> In deze paragraaf gaat de commissie in op twee elementen die zij speciaal van belang acht voor de huidige situatie: de splitsing tussen vervoerder en infrabeheerder en de splitsing tussen infrabeheerder en de onderhouds- en ingenieursbedrijven (opdrachtgever–opdrachtnemer). Met deze splitsingen is een zeer complexe situatie ontstaan met grote onderlinge belangentegenstellingen.

### 4.2.1 Splitsing vervoer en infrastructuur

Richtlijn 91/440/EEG<sup>44</sup> vormde het uitgangspunt voor de herordening van de spoorsector in de jaren negentig. Deze EU-richtlijn diende de mededinging te stimuleren en de efficiëntie van het spoorvervoer te vergroten. De richtlijn omvatte de volgende maatregelen:

- bestuurlijke onafhankelijkheid van de spoorvervoerders;
- ten minste een boekhoudkundige scheiding tussen het beheer van de spoorweginfrastructuur en de exploitatie van de vervoersdiensten; organisatorische of institutionele scheiding is facultatief;
- sanering van de financiële structuur van de spoorwegondernemingen;
- toegang tot nationale netwerken voor internationaal gecombineerd goederenvervoer.

De lidstaten worden expliciet belast met de verantwoordelijkheid voor de infrastructuur en zouden uiterlijk op 1 januari 1993 aan de richtlijn moeten voldoen.

Met Richtlijn 2001/12/EG is richtlijn 91/440/EEG gewijzigd. Deze wijziging heeft hoofdzakelijk betrekking op toegang tot nationale netwerken en toezicht. Ten aanzien van de organisatie van de spoorsector is in de considerans<sup>45</sup> de overweging meegegeven dat ter bevordering van het efficiënte beheer van de infrastructuur ook aan de infrastructuurbeheerder een positie dient te worden toegekend die hen onafhankelijk van de overheid maakt. Deze overweging is echter niet doorgevoerd in (de bepalingen van) de richtlijn zelf, waardoor dit geen harde eis is.

<sup>43</sup> Uitgebreide beschrijvingen en analyses zijn te vinden in Veraart (2007) en Kamerstuk 31 987, nr. 1, bijlage 1.

<sup>44</sup> Richtlijn 91/440/EEG van de Raad van 29 juli 1991 betreffende de ontwikkeling van de spoorwegen in de Gemeenschap.

<sup>45</sup> Inleidende paragraaf van richtlijn 91/440/EEG.

In navolging van EU-richtlijn 91/440/EEG bracht de commissie Wijffels in juni 1992 op verzoek van het kabinet advies uit over de toekomstige relatie tussen overheid en NS: «Sporen voor straks».<sup>46</sup> Wijffels c.s. stellen voor om de verschillende functies van het NS-concern (reizigersvervoer, goederenvervoer, infrastructuur en capaciteitsmanagement) in aparte bedrijfsonderdelen binnen NS onder te brengen om daarmee een eind te maken aan de gecompliceerde onderlinge verwevenheid van de bedrijfsactiviteiten van NS.

Het kabinet nam in februari 1993 de voorstellen van de commissie Wijffels over, maar koos voor een juridische scheiding van de infrastructuur in plaats van een boekhoudkundige scheiding.<sup>47</sup> Het kabinet ging hiermee verder dan het voorstel van de commissie Wijffels en dan de Europese richtlijn. Het kabinet was van mening dat deze scherpe financiële en organisatorische scheiding diende te worden aangebracht in het licht van de geadviseerde functiescheiding, de toedeling van het eigen vermogen aan de verschillende onderdelen en vooruitlopend op eventuele verdergaande ontwikkelingen in Europees kader. Daarnaast werd een privatisering van het goederenvervoer aangekondigd.

In juni 1993 kondigde minister Maij-Weggen van Verkeer en Waterstaat tevens een beursgang van NS aan. Veraart schreef hierover: «*Het besluit tot privatisering en beursgang kwam destijds volledig uit de lucht vallen. De hoofddirectie verzette zich in eerste aanleg hiertegen, maar heeft in de daarop volgende jaren het idee omarmd. Privatisering van de NS maakte geen onderdeel uit van het hervormingspakket van de Commissie Wijffels.*»<sup>48</sup> Dit voornemen werd uiteindelijk in 2002 weer verlaten. «Net als bij de aankondiging van de beursgang is ook bij het afblazen onduidelijk hoe de besluitvorming bij de Rijksoverheid tot stand is gekomen.»<sup>49</sup>

In 1995 had het kabinet echter al besloten dat met het oog op de voorgenomen privatisering van NS scheiding op eigendomsniveau (juridisch) noodzakelijk was. De Tweede Kamer stemde met terugwerkende kracht in met de verzelfstandiging en ontvlechting, vormgegeven met het contract «Over de Wissel», dat op 1 juli 1995 inging. Met het aannemen van de motie Remkes c.s.<sup>50</sup>, om de mogelijkheden te onderzoeken om de taakorganisaties (Railinfrabeheer, Railned en Verkeersleiding) na afloop van de overgangperiode in 2000 buiten NS te plaatsen, legde de Tweede Kamer de basis voor de afsplitsing van het latere ProRail.

Op 1 juli 2002 werden de aandelen van de drie taakorganisaties Railinfrabeheer, Railned en Verkeersleiding en daarnaast Railinfratrust BV, waarin het juridische eigendom van de infrastructuur is ondergebracht, overgedragen aan het Rijk. De drie taakorganisaties zijn vervolgens samengevoegd in ProRail BV, dat in 2005 formeel werd opgericht. De aandelen van ProRail zijn voor 100 procent in handen van Railinfratrust. Bij de evaluatie van de spoorwegwetgeving in 2009 werd overigens aangekondigd dat het juridische eigendom van de infrastructuur naar de Staat zou worden overgeheveld conform artikel 125 van de Spoorwegwet. Dit is nog niet gebeurd.

De eigendomsverhoudingen van de huidige «driehoek» tussen ministerie, infrabeheerder en NS, zoals in de vorige paragraaf is geschetst, wijkt dus af van het plaatje dat in de jaren negentig voor ogen stond en wat destijds doorslaggevend is geweest voor de wijze waarop het herordeningsproces is ingericht. Alle partijen zijn momenteel namelijk voor 100 procent in handen van de Staat.

<sup>46</sup> Kamerstuk 18 986, nr. 3.

<sup>47</sup> Kamerstuk 18 986, nr. 4.

<sup>48</sup> Veraart (2008).

<sup>49</sup> Veraart (2007), p. 117.

<sup>50</sup> Kamerstuk 18 986, nr. 22. Motie van het lid Remkes c.s.

#### 4.2.2 Splitsing infrabeheerder en onderhouds-/ingenieurbedrijven

Naast de splitsing vervoer – infrastructuur werd nog een andere splitsing doorgevoerd: de splitsing tussen infrabeheerder enerzijds en onderhouds-bedrijven en ingenieursbureaus anderzijds. Deze scheiding is van belang omdat hiermee de kennis over de infrastructuur werd versnipperd. Deze splitsing is niet ingegeven door EU-regelgeving of de commissie Wijffels, maar was een initiatief van NS met ondersteuning vanuit het ministerie. *«De keuze voor een strikte en harde scheiding was ingegeven door andere overwegingen. Het was wel een mooie kapstok voor het management om veranderingen in de organisatie mee af te dwingen. De verantwoordelijke verandermanager vond privatisering vooral gewenst vanuit veranderkundig oogpunt.»*<sup>51</sup>

In 1993 was er een blauwdruk voor een nieuwe organisatie van NS. Marktconformiteit en het aanbrengen van opdrachtgever-opdrachtnemerrelaties, intern en extern, waren belangrijke uitgangspunten in de blauwdruk. Er werden drie soorten activiteiten onderscheiden: de commerciële kernactiviteiten, de niet-kernactiviteiten en tenslotte de niet-commerciële taken. In de blauwdruk waren onder meer NS InfraserVICES, de ingenieursbureaus, Strukton en het op te richten Telfort als niet-kernactiviteiten aangewezen. Deze activiteiten zouden vanuit NS Holding minder managementaandacht krijgen, de financiële risico's werden beperkt en er zou naar verkoop worden gestreefd.<sup>52</sup> Uiteindelijk zijn alle bedrijven verkocht.

De onderhoudsdiensten werden in 1994 ondergebracht in NS InfraserVICES en verdeeld in drie zelfstandige regiobedrijven. Strukton bleef apart. In 1996 werd het besluit tot privatisering genomen en werd NS InfraserVICES opgedeeld in tien even grote vestigingen. In 1997 werd NS InfraserVICES vervolgens verkocht aan spooraanneemers Strukton (vijf vestigingen), NBM (nu Bam, twee vestigingen) en Volker Stevin (nu Volkerrail, drie vestigingen).

Binnen NS waren begin jaren negentig drie ingenieursbureaus actief: het Ingenieursbureau NS, Articon (stations, bruggen, tunnels) en NS ProjectConsult (projectmanagement). Het ingenieursbureau kwam in 1995 onder de naam Holland Railconsult juridisch op eigen benen te staan. Het bureau leverde toen onder meer belangrijke bijdragen aan de megaprojecten HSL-Zuid en de Betuweroute. In 2001 werd het bedrijf door NS verkocht. In 2006 werd Holland Railconsult omgedoopt tot Movares. Articon werd in 1997 overgenomen door Heidemij, het bedrijf ging vervolgens verder onder de naam Arcadis. NS ProjectConsult is begin 2009 verkocht aan advies- en ingenieursbureau DHV.

Met de privatisering van de onderhoudsbedrijven en de ingenieursbureaus verdween bij de infrabeheerder een groot deel van de technische kennis over onderhoud, vervanging en aanleg van de infrastructuur. Ook de bestaande synergievoordelen behoorden hiermee tot de verleden tijd.

Het recente onderzoek van de Algemene Rekenkamer toont aan dat dit nog steeds, of wederom, actueel is: *«Het gebrek aan kwaliteit en kennis vormt een chronisch probleem binnen ProRail. Hoewel de kwartaalrapportages vanaf 2005 melding maken van acties die ProRail onderneemt om kennis en kwaliteit op peil te brengen, is dit tot op heden nog een groot punt van zorg. Het gaat bijvoorbeeld om onvoldoende kennis van*

<sup>51</sup> Veraart (2007), p. 145.

<sup>52</sup> Veraart (2007), p. 104.



*complexe railproducten en onvoldoende projectmanagementvaardigheden. Het weglekken van kennis wordt versterkt door de uitstroom van medewerkers en het vertrek van externen. Dit was eind 2010 de reden voor de aanbeveling uit de interne evaluatie van ProRail naar de kosten van Mistral om de tot dan toe voor Mistral gemaakte kosten af te schrijven. En met de inhuurcijfers van BB21 achten wij het voor ProRail onmogelijk om alle opgedane kennis goed te bewaren en te ontsluiten.»<sup>53</sup>*

#### **4.2.3 Concurrentie op onrendabele nevenlijnen**

Bij de verzelfstandiging van NS gaf NS aan dat zij een aantal onrendabele lijnen niet zonder subsidie kon exploiteren. Het ministerie van Verkeer en Waterstaat heeft de rentabiliteit laten onderzoeken en subsidieerde NS in 1998 voor 31 van deze lijnen met een jaarlijkse exploitatiebijdrage van € 70 miljoen. Deze lijnen zouden vervolgens fasegewijs als concessies worden aanbesteed. Een deel van de lijnen is alsnog toegevoegd aan het hoofdrailnet. In 2004 exploiteerde NS nog dertien lijnen met een vergoeding van € 34 miljoen.<sup>54</sup> Vanaf 2004 werden de exploitatiebudgetten van de onrendabele lijnen gefaseerd ondergebracht in de Brede Doeluitkering (BDU) en overgedragen aan de regionale vervoersautoriteiten (provincies en plusregio's<sup>55</sup>). Voor de onrendabele nevenlijnen gaf de rijksoverheid in 2005 circa € 80 miljoen uit.<sup>56</sup> Momenteel zijn alle onrendabele nevenlijnen hetzij gedecentraliseerd, hetzij toegevoegd aan het Hoofdrailnet.

De niet rendabele regionale lijnen werden als eerste gegund aan Noordnet en Syntus, hier had NS nog wel een deelneming in. Inmiddels worden deze concessies geëxploiteerd door een aantal gecombineerde bus- en treinvervoerders: Arriva, Veolia, Connexion en Syntus.

#### **4.2.4 Terugkerende discussie over ordening spoorsector**

Sinds de jaren negentig is een aantal verschillende ordeningsmodellen voor de spoorsector de revue gepasseerd. Naast het streven naar, en het terugkomen op, een verdergaande privatisering en beursgang van NS Reizigers, die in § 4.2.1 aan de orde is gesteld, was met name de status en positie van de infrabeheerder een terugkerend onderwerp van discussie.

In de nota «De derde eeuw spoor» uit 1999 is de uitplaatsing van de taakorganisaties uit het NS-concern opgenomen als een essentiële institutionele voorziening om marktwerking in het spoorvervoer mogelijk te maken.<sup>57</sup> Het kabinet ging uit van uitplaatsing van Verkeersleiding en Railned in de vorm van één publiekrechtelijk zelfstandig bestuursorgaan (zbo). In vervolg hierop benoemde de minister ook het infrabeheer als publieke taak, waarvoor een zbo de aangewezen organisatievorm zou zijn. Er zouden dus één of twee zbo's moeten worden opgericht. De nieuwe marktordering voor het reizigersvervoer werd vormgegeven door concurrentie *om* het spoor (in plaats van *op* het spoor), die via concessieverleningen aan (personen)vervoerders tot stand moest komen. Voor het goederenvervoer was er, in lijn met Europese regelgeving, reeds sprake van concurrentie op het spoor.<sup>58</sup>

In de Herbezinningsbrief van 2001 zag de minister van Verkeer en Waterstaat af van de vorming van zbo's. De minister koos voor een organisatie met een privaatrechtelijke rechtsvorm. Aanleiding hiervoor waren de verslechterde dienstverlening op het spoor en de behoefte aan een stabiele omgeving, waarin rust en herstel van de sector mogelijk

<sup>53</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 4. Rapport Algemene Rekenkamer, p. 109.

<sup>54</sup> Inclusief gebruiksvergoeding.

<sup>55</sup> De gemeentelijke samenwerkingsgebieden rond Amsterdam, Rotterdam, Den Haag, Utrecht, Eindhoven, Twente, Arnhem/Nijmegen en Heerlen/Kerkrade.

<sup>56</sup> Veraart, (2007), p. 111.

<sup>57</sup> Kamerstuk 26 464, nr. 2.

<sup>58</sup> Kamerstuk 26 464, nr. 15.

was.<sup>59</sup> Het omvormen van ProRail tot een zbo zou op dat moment tot een te grote reorganisatie leiden. Een verschil in rechtsvorm en publiekrechtelijke gezagsvorm tussen infrabeheerder en vervoerder zou bovendien de gewenste optimalisatie door gelijkwaardigheid en wederzijdse afhankelijkheid in de weg kunnen staan.<sup>60</sup> De nieuw te vormen infrabeheerder zou een landelijke concessie krijgen, waarmee de relatie tussen de Staat en de infrabeheerder in een publiekrechtelijke regeling zou zijn vastgelegd.

In 2005 markeerde de parlementaire werkgroep ProRail eventuele structuuringsrepen in het rapport «Op de Rails». De werkgroep achtte toen structuuringsrepen niet raadzaam, vanwege het grote belang van rust voor de spoorsector en het feit dat de nieuwe wetgeving voor de sector nog maar recent in werking was getreden. De werkgroep verwees naar de in 2008 geplande evaluatie van de spoorwetgeving, op basis waarvan de Tweede Kamer een oordeel zou kunnen vellen over het functioneren van de structuur. In § 4.3 wordt uitgebreider ingegaan op «Op de Rails».

De evaluatie van de spoorwetgeving gaf het kabinet in 2009 geen aanleiding om de ordening van het spoor ingrijpend te wijzigen en een van de alternatieve ordeningsmodellen voor de spoorsector te introduceren, die zijn onderzocht in het kader van de motie-Wolfson c.s. Het kabinet was van mening dat de organisatievorm van ProRail en de sturingsinstrumenten die het ministerie bij deze vorm heeft voldoende mogelijkheden bieden om invulling te geven aan haar ambities.<sup>61</sup> De Tweede Kamer heeft hiermee ingestemd na een uitgebreide bespreking van het ordeningsvraagstuk in het notaoverleg van oktober 2009.<sup>62</sup>

### **Onderzoek ter uitvoering van de motie-Wolfson**

De minister heeft in 2009 bij de evaluatie van de spoorwetgeving tevens alternatieve ordeningsmodellen voor de spoorsector laten onderzoeken<sup>63</sup>, ter uitvoering van de motie-Wolfson c.s. (Eerste Kamer) uit 2003.<sup>64</sup> Wolfson vroeg hierbij om tenminste te betrekken een gezamenlijke holdingconstructie van infrastructuur en exploitatie, en een beperking van de exploitatie tot een managementconcessie zonder overdracht van rollend materieel (treinen). Op verzoek van de Tweede Kamer heeft de minister van Verkeer en Waterstaat hierbij ook de publiekrechtelijke status van ProRail (waaronder agentschap en zbo) expliciet betrokken. Dit onderzoek is een verkenning van een aantal modellen, waarbij geen keuzes worden gemaakt en niet wordt gefocust op een specifiek probleem. Het onderzoek levert het volgende overzicht van alternatieve ordeningsmodellen op.

#### *– Samenvoegen van ProRail en NS in één holding*

Dit is de meest verstrekkende vorm van integratie van vervoerder en infrabeheerder die mogelijk is binnen de randvoorwaarden van de Europese regelgeving. Een dergelijke vorm is in een aantal varianten ook gekozen in België, Duitsland, Zwitserland, Japan en Denemarken. Het ministerie concludeert dat een dergelijke samenvoeging voordelen zou kunnen hebben voor de onderlinge afstemming, waardoor een beter spoorproduct zou kunnen ontstaan voor de reiziger op het hoofdrailnet. Als nadelen worden genoemd het risico op discriminatoir handelen ten aanzien van andere vervoerders en minder zicht voor de overheid op mogelijkheden tot efficiencyverbetering voor de overheid. De minister merkt daarbij op dat deze gedeeltelijke herintegratie in tegenstelling lijkt te zijn met de richting van de Europese ontwikkelingen, die juist meer op

<sup>59</sup> Kamerstuk 31 987, nr. 1, bijlage 1, p. 24.

<sup>60</sup> Kamerstuk 31 987, nr. 1, bijlage 2, p. 55.

<sup>61</sup> Kamerstuk 31 987, nr. 1.

<sup>62</sup> Kamerstuk 31 987, nr. 3.

<sup>63</sup> Kamerstuk 31 987, nr. 1, bijlage 2.

<sup>64</sup> Kamerstuk 27 482, nr. 145f, Motie van het lid Wolfson c.s.

scheiding gericht zijn, maar dat het de vraag is wanneer verdergaande eisen worden gesteld.

De commissie voegt daaraan toe dat het ook de vraag is óf in Europees verband dergelijke eisen gesteld zullen worden.

*– NS en ProRail als deelnemingen nieuwe stijl*

Dit is de ontwikkelingsrichting waarvoor het kabinet al had gekozen, mede op basis van de Nota Deelnemingenbeleid uit 2007.<sup>65</sup> Dit zou geen wijzigingen in de ministeriële verantwoordelijkheid vergen, die blijft op hoofdlijnen en op afstand, maar wel een concretere verankering van de publieke belangen in de statuten en de missie van de ondernemingen. Onder dit regime blijven ProRail en NS in de organisatie- en rechtsvorm van de (structuur)vennootschap waarvan de aandelen volledig in handen zijn van de staat. Naast het aandeelhouderschap zijn de concessies de belangrijkste sturingsinstrumenten. In het onderzoek wordt als risico benoemd dat de publieke belangen niet door de onderneming zullen worden opgepakt als deze niet goed beschreven en te contracteren zijn en er discussie bestaat over invulling en uitvoering. Ook wordt gesteld dat het publieke belang «zuinig en kosteneffectief omgaan met belastinggeld» moet worden geborgd door de overheid, omdat de bedrijven als monopolisten zijn gepositioneerd.

*– ProRail als baten-lastendienst (agentschap)*

Baten-lastendiensten functioneren onder volledige ministeriële verantwoordelijkheid en hebben als doelstelling om publieke taken van de rijksoverheid doelmatiger uit te voeren. Een voorbeeld van een baten-lastendienst is Rijkswaterstaat. Baten-lastendiensten werken met een baten-lastenstelsel om deze beter te kunnen koppelen aan producten (kostprijs) en zo tot een betere resultaatsturing te kunnen komen. Voordelen van deze organisatievorm doen zich volgens het ministerie vooral voor indien het publiek belang aan veel verandering onderhevig is en als het verstandig is om als overheid veel handelingsbevoegdheid en -ruimte te hebben. Ook als er sprake is van conflicterende publieke belangen is het voordelig om over eigen discretionaire bevoegdheden te beschikken. Als nadelen noemt de minister dat de volledige ministeriële bevoegdheid ook kan leiden tot ad hoc ingrijpen bij incidenten en tot onvoorspelbaarheid, samengevat als politiek opportunisme en incidentalisme. Daarnaast kan ook de overheid falen. De aansturing van de baten-lastendienst verschilt verder niet veel van de huidige aansturing: ProRail kan ook als baten-lastendienst worden aangestuurd op prestatie-indicatoren. Voor omvorming van ProRail tot baten-lastendienst zal op basis van de Europese regelgeving wel de toezichtsfunctie anders moeten worden georganiseerd of gepositioneerd. Dat geldt zowel voor de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) als de Nederlandse Mededingingsautoriteit (NMa).

De commissie signaleert daarnaast nog dat het binnen het ministerie plaatsen van ProRail ook de kennispositie van de minister zal kunnen verbeteren.

*– ProRail als zelfstandig bestuurorgaan (ZBO)*

Zoals reeds beschreven, had het kabinet eind jaren negentig deze vorm in gedachten voor ProRail. Zelfstandige bestuursorganen zijn onderdeel van de Rijksoverheid, maar (net als in de huidige situatie overigens) niet hiërarchisch ondergeschikt aan een minister. De ministeriële verantwoordelijkheid voor zbo's is daarmee beperkter dan bij een baten-lastendienst.

---

<sup>65</sup> Kamerstuk 28 165, nr. 69.

Het weglekken van kennis van het kerndepartement is niet van toepassing, ProRail staat nu immers geheel buiten het departement. Ook zullen volgens de minister geen prikkels om efficiënt en doelmatig te werken verdwijnen, omdat ProRail ook nu al voor het grootste deel uit subsidies wordt bekostigd. De aansturing op basis van prestaties zal ook niet hoeven veranderen.

– *Overige onderzochte ordeningsmodellen*

Daarnaast zijn voor de infrastructuur nog onderzocht: het onderbrengen van de verkeersleiding bij NS en het op afstand zetten van capaciteitsmanagement. Het kabinet achtte hierbij een verdere opknipping van ProRail niet wenselijk en maakte in het kabinetsstandpunt een expliciete keuze voor één geïntegreerde infrabeheerder.<sup>66</sup> Voor het vervoer is onderzocht: aanbesteding met aangewezen rechtspersoon of de staat als leverancier van de productiemiddelen. Voor vervoer en infrastructuur zijn de effecten van een managementaanbesteding onderzocht.

### **Uitspraken over ordening in dit parlementaire onderzoek**

In het kader van dit onderzoek zijn tijdens de hoorzittingen en door TU Delft in haar deelrapport enkele uitspraken en aanbevelingen gedaan over de wenselijke ordening van de spoorsector.

Tijdens de hoorzittingen van deze commissie in november 2011 bevestigde de minister het kabinetsstandpunt bij de evaluatie van de spoorwetgeving:

Mevrouw **Schultz van Haegen-Maas Geesteranus**: *«Wij hebben vooral gekeken hoe je ervoor zorgt dat een partij die de infrastructuur maakt en tegelijkertijd heel dicht zit bij een partij die het vervoer doet, onafhankelijk opereert. Er gaan natuurlijk meer vervoerders over die lijnen. Naar aanleiding van de problematiek van het winterweer heb ik natuurlijk gekeken of ik een andere ingrijpende constructie wilde realiseren. Een van mijn eerste vragen als minister was waarom ProRail niet net als RWS in onze organisatie zat. Ik zou ProRail niet naar ons willen toetrekken. Waar je op de weg gewoon een infrastructuur levert waarop iedereen zich vrijelijk kan bewegen, moet je op het spoor heel duidelijke capaciteitsafspraken met elkaar maken. Het is een onafhankelijke partij die dat doet. Wij zijn bij NS 100% aandeelhouder. Ik vind het goed dat ProRail wat meer op afstand zit»<sup>67</sup>*

Oud-minister Peijs erkende tijdens de hoorzittingen dat de splitsing tussen NS en ProRail beter doordacht had kunnen worden.<sup>68</sup>

**Vraag**: *«Op een gegeven moment is er een knip aangebracht tussen NS en ProRail. U merkte al op dat beide organisaties in uw tijd als minister de luiken dichtdeden. Bijvoorbeeld in België is een dergelijke knip er in mindere mate. Daar wordt integraal gekozen voor het Europese beveiligingssysteem. Dat lijkt gemakkelijker te gaan doordat er één organisatie is. Kunt u, nu u er van een afstand naar kijkt, zeggen dat het met één organisatie gemakkelijker zou zijn geweest?»*

<sup>66</sup> Kamerstuk 31 987, nr. 1, p. 26.

<sup>67</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag openbaar gesprek met mevrouw Schultz van Haegen-Maas Geesteranus, minister van Infrastructuur en Milieu, 17 november 2011.

<sup>68</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag openbaar gesprek met mevrouw Peijs, oud-minister van Verkeer en Waterstaat, 17 november 2011.

*gebeuren. Er zaten wel een paar aspecten aan vast. NS is in de etalage gezet en daar lagen gevoeligheden. Het is immers allemaal mensenwerk. NS moest verkocht worden en heeft het hele kapitaal meegekregen, terwijl ProRail alle schulden meekreeg. ProRail heeft dus een geweldige rentelast gehad. Ik weet nog dat ik in het allerlaatste deel van mijn ministersperiode met Financiën overlegd heb of dit niet anders kon worden geregeld. Het is immers erg demotiverend voor ProRail om altijd tegen een hoge rentelast aan te kijken. In elk geval lagen er tussen ProRail en NS gevoeligheden die er niet om logen. Dat kan men niet alleen aan die twee organisaties wijten, want dat lag ook aan de manier waarop de splitsing door de overheid geregeld was. Dat zouden wij nooit meer op die manier doen. Ik denk dat er van bovenaf een situatie opgelegd had moeten worden waarin de beide organisaties met elkaar hadden moeten praten. In de beginjaren was dat het allermoeilijkste, want de beide organisaties spraken niet met elkaar. Op dit moment zijn het andere tijden; de gevoeligheden zijn weg en er zijn andere mensen gekomen. Nu zal het dus een stuk beter gaan, maar toen was dat echt een punt.» (...)*

**Mevrouw Peijs:** *«Ik denk dat als ze vandaag nog bij elkaar zouden zitten, wij niet op het idee zouden komen om te splitsen. Wij zouden misschien één holding met twee poten maken, maar dan wel zodanig, dat die twee poten met elkaar blijven communiceren. Dat hebben zij lange jaren niet gedaan. Wij moeten echter erkennen dat het nu veel beter gaat, maar jarenlang is dat anders geweest. Wij kunnen ons achteraf afvragen of het zo wel had gemoeten, maar wij mogen ook niet vergeten dat dit al in de jaren negentig gebeurd is. Daar hebben wij dus al heel lang mee geleefd.»*

Oud-minister Eurlings vergeleek tijdens de hoorzittingen ProRail met het agentschap Rijkswaterstaat:

**De heer Eurlings:** *«Ik vind de positie van ProRail redelijk vergelijkbaar met die van Rijkswaterstaat. Het is een organisatie die voor 80 procent wordt bekostigd door het ministerie. Er bestaat geen alternatief voor deze organisatie. ProRail moet efficiënt de voorwaarden creëren voor het functioneren van het openbaar vervoer. Ik kan mij uit mijn periode als Kamerlid nog de discussie herinneren met toenmalig minister mevrouw Netelenbos over de vraag, hoe ProRail moest worden gepositioneerd. Op een gegeven moment werd er gevraagd of het geen agentschap moest worden, een Rijkswaterstaatachtige constructie. Ik heb zelf dat idee geopperd. Het antwoord van de minister was dat wij dat niet moesten doen, dat het traject al gevorderd was en dat dit alleen maar onrust zou creëren. (...) ProRail heeft de afgelopen jaren een aantal stappen gezet; geen fratsen meer, maar doen waarvoor het bedrijf is bedoeld. Ik kan mij voorstellen dat u die lijn in de toekomst stevig doorzet en nog meer grip krijgt op de organisatie, in de goede zin van het woord. Het is een publieke dienst. (...) Je zou er een soort Rijkswaterstaat van kunnen maken. Ik vraag mij echter af, of je daarmee niet heel veel bestuurlijke discussie en gedoe krijgt. Je kunt ook het ministerie van IenM faciliteren en positioneren om zijn aandeelhouderschap sturend te gebruiken.»<sup>69</sup>*

TU Delft beveelt op basis van de internationale vergelijking van inrichting, gebruik en onderhoud van het Nederlandse spoorstelsel aan onderzoek te doen naar de synergie- en welvaartseffecten van samenvoeging van exploitatie en infrastructuurbeheer.<sup>70</sup> Deze aanbeveling doet TU Delft op basis van haar conclusie dat de verticaal geïntegreerde spoorwegondernemingen zoals de SBB in Zwitserland en JR East in Japan, gecombineerd met andere regionale, verticaal geïntegreerde spoorvervoeronderne-

<sup>69</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag openbaar gesprek met de heer Eurlings, oud-minister van Verkeer en Waterstaat, 17 november 2011.

<sup>70</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 12. Rapport TU Delft, managementsamenvatting.

mingen en spoornetten voor reizigersvervoer het meest succesvol blijken te zijn, terwijl verschillende goederenvervoerders mede gebruik kunnen maken van (delen van) hun spoorinfrastructuur. TU Delft stelt dat een integratie van de reizigersvervoerder NS en de infrastructuurmanager ProRail voor het Nederlandse hoofdrailnet kansen biedt voor effectiever bestuur, systeeminnovatie, efficiëntieverhoging door optimalisering van investeringen en bedrijfsvoering.

Door deze (her-)integratie zouden nadelen van de verticale splitsing in de toekomst kunnen worden voorkomen of verminderd, zoals suboptimale beslissingen uit individueel bedrijfseconomisch belang bijvoorbeeld ten aanzien van afzonderlijke reizigers- en klanteninformatie tijdens storingen, onvoldoende capaciteitsbenutting vooral tijdens grote verstoringen, beperking van alternatieven voor materieelomloop door vermindering van het aantal spoorverbindingen en wissels, gevolgen van capaciteitsonttrekking voor infrastructuuronderhoud voor de reizigers en vervoerders, slecht gecoördineerde investeringen in infrastructuuruitbreiding en nieuw materieel en aanzienlijke transactiekosten. TU Delft verwijst in dit kader ook naar het pleidooi van Veraart in zijn onderzoek naar sturing van publieke dienstverlening, om de splitsing van exploitatie en infrabeheer op het kernnet weer ongedaan te maken.<sup>71</sup>

#### 4.3 Conclusies en aanbevelingen werkgroep ProRail «Op de Rails» (2005)

De Tweede Kamer heeft reeds meermalen onderzoek uitgevoerd naar de spoorsector. Het meest relevante onderzoek is het onderzoek van de werkgroep ProRail uit 2005, dat heeft geresulteerd in het onderzoeksverslag «Op de Rails».<sup>72</sup> Omdat de commissie deze ook in de huidige situatie deze conclusies voor een belangrijk deel nog steeds actueel vindt, is de samenvatting van het rapport integraal in deze paragraaf opgenomen.

##### **Samenvatting «Op de Rails»**

Op 19 april 2005 heeft de vaste commissie voor Verkeer en Waterstaat de werkgroep ProRail ingesteld. De commissie heeft als doel aan de werkgroep meegegeven om:

*«inzicht te verkrijgen in het functioneren van ProRail, de organisatie die in Nederland spoorwegen aanlegt, beheert en onderhoudt. Het gaat de commissie hierbij om thema's als sturingsrelaties, financieringsstromen, de verdeling van taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden, alsmede de geleverde prestaties. Tegen de achtergrond van de recente inwerkingtreding van het concessiemodel en de evaluatie terzake, die op termijn zal plaatsvinden acht de vaste commissie voor Verkeer en Waterstaat het zinvol om op dit punt informatie in te winnen om zich zo alvast op een open en transparante wijze een beeld te vormen van het reilen en zeilen van ProRail.»*

In haar rapportage concludeert de werkgroep dat de prestaties van spoorbeheerder ProRail beter kunnen en moeten. Uiterlijk in 2008 moet ProRail binnen de budgettaire en wettelijke kaders, die het ministerie van Verkeer en Waterstaat stelt, een professionele, op output gestuurde organisatie zijn, die in staat is de grote opgaven, die er in de komende decennia op het gebied van aanleg, beheer en onderhoud van spoor zijn, op een adequate manier aan te pakken.

<sup>71</sup> Veraart (2007), p. 131.

<sup>72</sup> Kamerstuk 29 984, nr. 22, bijlage.



Dit vereist een intensivering en verbetering van de samenwerking van ProRail met haar externe partners.

Met vervoerders gaat het erom alles op alles te zetten om de prestaties van het spoorstelsel als geheel te verbeteren. Daarbij erkent de werkgroep overigens dat de politiek door de vele reorganisaties en bezuinigingen in de jaren negentig medeverantwoordelijk is voor de achteruitgang in de prestaties van de spoorsector. De wijze, waarop vanaf 1995 de splitsing van NS en de taakorganisaties in de praktijk is vormgegeven, is achteraf gezien ondoordacht en onverstandig geweest. Aanvankelijk is dit ten koste gegaan van langetermijndenken en integraliteit bij spoor- en stationsontwikkeling. Ook is beheer en onderhoud van het bestaande spoorwagennet verwaarloosd ten gunste van megaprojecten, die budgetten voor andere projecten sterk uitholden. Pas sinds 2001 is de sector met vallen en opstaan weer terug op de weg naar prestatieverbetering.

Ten aanzien van de samenwerking met decentrale overheden is het belangrijk dat ProRail een omgeving creëert, waarin ProRail en decentrale overheden – ieder met behoud van eigen taken en verantwoordelijkheden – op een betere manier samenwerken op zulke uiteenlopende terreinen als stationsontwikkeling, (inpassing van) infrastructuur en veiligheid van overwegen. Nu is ProRail voor gemeenten en provincies nog te veel een loket en te weinig een gesprekspartner.

ProRail heeft zich in zijn hoedanigheid van opdrachtgever voor aannemers en leveranciers recentelijk goed ontwikkeld op het terrein van innovatieve aanbestedingsvormen en contractmanagement bij nieuwbouw, met name kunstwerken.

Op het gebied van vervanging en beheer en onderhoud zijn er binnen ProRail nog veel weerstanden tegen het overlaten aan de markt van wat men vroeger zelf deed. De neiging blijft bestaan om te werken met gedetailleerde technische voorschriften in plaats van functionele specificaties. Hier liggen veel kansen voor ProRail om met dezelfde middelen betere resultaten te behalen. Dergelijke kansen liggen er ook bij een minder uniforme en meer gedifferentieerde benadering van het spoorwagennet. Door niet aan elk baanvak dezelfde eisen te stellen kunnen op sommige verbindingen middelen worden bespaard, die weer kunnen worden ingezet bij urgente knelpunten elders. Hiervoor ontbreekt vooralsnog het wettelijk en/of beleidsmatig kader. Bij ProRail leven op dit punt wel ideeën, maar die kunnen – onder meer door een gebrek aan informatie op baanvakkenniveau – nog niet in de praktijk worden gebracht.

Over de betrokkenheid van Verkeer en Waterstaat bij ProRail is er in de buitenwereld vrij massieve kritiek op vooral de grote hoeveelheid lagere regelgeving, behorend bij de Spoorwagennetwet en de Concessiewet, maar ook op het grote aantal besluiten, waarvoor ProRail afhankelijk is van Verkeer en Waterstaat. Beide hebben een stagnerende werking op de voortgang van projecten in de spoorwagennetsector. De werkgroep kan op basis van haar informatie op dit punt geen finale uitspraken doen, maar meent wel dat dit met voorrang moet worden aangepakt door het ministerie.



Naast de aansturing en de controle van ProRail is het ook een taak van Verkeer en Waterstaat om ProRail te stimuleren met de gegeven middelen haar prestaties continu te verbeteren. Naar de mening van de werkgroep is op dit punt binnen ProRail nog veel mogelijk. De werkgroep meent dat het instrument van de beheerconcessie niet volstaat, maar dat aanvullende instrumenten nodig zijn om dit te bewerkstelligen (zie hieronder onder punt 5).

Ten aanzien van de spoorwegveiligheid ten slotte heeft de [werkgroep] vanuit verschillende bronnen aanwijzingen, dat hier extra aandacht voor nodig is, die ertoe moet leiden dat de organisatie van het toezicht op veiligheid beter wordt en het veiligheidsbeleid op operationeel niveau voortvarender ter hand wordt genomen.

Als belangrijkste richtingen voor de nabije toekomst doet de werkgroep een zestal aanbevelingen:

1. In de spoorsector is op alle niveaus visie nodig en de ambitie en de wil om die visie te realiseren.
2. Omdat alle partijen rust van groot belang vinden voor de spoorsector en de nieuwe wetgeving voor de sector nog maar recent in werking is getreden, acht de werkgroep op dit moment structuuringrepen niet raadzaam. Naar aanleiding van de geplande evaluatie kan de Kamer in 2008 een oordeel vellen of de structuur goed functioneert.
3. Op alle niveaus moeten blokkades worden opgeheven die verhinderen dat ProRail zich verder ontwikkelt tot een professionele op resultaat sturende organisatie.
4. Het ministerie van Verkeer en Waterstaat moet – beter dan nu – stabiele kaders bieden, waarbinnen ProRail zijn taak kan vervullen, zoals in het vorige punt verwoord. Een belangrijke actie voor de korte termijn is om vooruitlopend op de evaluatie van de nieuwe verhoudingen in de spoorwegsector alvast een project op te starten om de lagere regelgeving behorend bij de Spoorwegwet op te schonen.
5. In aanvulling op de beheerconcessie is een slimme mix van maatregelen nodig, die ProRail stimuleren tot continue verbetering van zijn prestaties. De werkgroep doet hiervoor concrete voorstellen, zoals experimenten met het (mee)centraliseren van infrastructuurbudgetten, afspraken over nauwere samenwerking tussen ProRail en vervoerders – onder meer via de toegangsovereenkomst – bonus-malussystemen en innovatiebevorderende maatregelen.
6. Extra aandacht is op korte termijn nodig voor spoorwegveiligheid. Dit vereist een toezichtvisie, operationalisering van de zorgplicht voor veiligheid, die in de beheerconcessie is vastgelegd en operationele maatregelen om de samenwerking tussen ProRail, vervoerders en derden te verbeteren.

### **Evaluatie toezeggingen «Op de Rails»**

ProRail heeft in de afgelopen jaren een aantal aantoonbare stappen gezet om enkele aanbevelingen van de werkgroep gestalte te geven. In de evaluatie voortgang toezeggingen «Op de Rails» vat evaluator McKinsey dit als volgt samen: *«Diverse geconstateerde verbeteringen in prestaties zijn te relateren aan uitvoering van de aanbevelingen uit het «Op de Rails» rapport. Een aantal door ProRail uitgevoerde acties heeft ertoe geleid dat*

*ProRail momenteel «best in class» is vanuit Europees perspectief op een aantal belangrijke processen waaronder performance management, stimulans en aanbesteding. Gegeven de betere prestaties en huidige kwaliteit van uitvoering van de meeste belangrijke processen, is de conclusie dat ProRail de aanbevelingen uit het «Op de Rails» rapport grotendeels met voldoende voortgang heeft opgevolgd.»<sup>73</sup>*

Een aantal belangrijke zaken loopt volgens McKinsey minder goed, voornamelijk gerelateerd aan lokale overheden, vervoerders en projectmanagement. McKinsey ziet drie benodigde bijstellingen voor ProRail op gebied van «professionele organisatie» (aanbeveling 3) en «veiligheid» (aanbeveling 6):

1. Externe relaties: ProRail is nog onvoldoende een klantgerichte organisatie die zowel lokale overheden als vervoerders als klant beschouwt.
2. Organisatie: de huidige organisatie als voortvloeisel uit de fusie is nog niet optimaal. Voor een aantal kerntaken is de verantwoordelijkheid niet eenduidig belegd en is er sprake van een onnodig groot aantal overdrachtsmomenten binnen de organisatie. ProRail zou met name de kerntaken «asset management» en «projectmanagement» duidelijker moeten definiëren. De verantwoordelijkheid voor deze kerntaken en de uitvoering ervan moeten eenduidiger belegd worden.
3. Veiligheid: de communicatie aan het ministerie over de samenhang en voortgang van de lopende veiligheidsprojecten en het verwachte veiligheidsniveau is onvoldoende. Om te voldoen aan de aanbeveling is van belang om voor een strategisch onderwerp als veiligheid één duidelijke visie en een alomvattend plan van aanpak te ontwikkelen, waarbij de samenhang tussen individuele projecten helder wordt.

McKinsey identificeert tevens twee benodigde bijstellingen in de interactie en samenwerking tussen ProRail en het ministerie van Verkeer en Waterstaat:

4. Ambitie (aanbeveling 1): Er is op dit moment nog verschil van inzicht over de exacte rol van ProRail. Het ministerie ziet ProRail als een publieke dienstverlener, waarbij de relatie met het ministerie kan worden gekenmerkt als subsidieverlener versus subsidieaanvrager of als opdrachtgever versus opdrachtnemer. ProRail ziet zichzelf meer in transitie van een taakorganisatie naar een «maatschappelijke onderneming» met bijvoorbeeld alternatieve inkomstenbronnen.
5. Operationeel kader (aanbeveling 4): Rond het begrip outputsturing bestaat verwarring tussen het ministerie en ProRail; vaak wordt verondersteld dat outputsturing voor het volledige bedrijfsproces geldt terwijl op onderdelen ook inputsturing en projectsturing wordt toegepast. Daarnaast is het mogelijk om de outputsturing zelf te verbeteren op het gebied van KPI definities, KPI meting en het stellen van de grens- en richtwaarden.

Tot slot vraagt McKinsey aandacht voor de rol van de minister om gegeven de positie van ProRail als «monopolist» strak toezicht te houden om te zorgen dat de gewenste transformatie ook daadwerkelijk slaagt.

#### **4.4 Aansturing ProRail**

In deze paragraaf worden de verschillende rollen en instrumenten van het ministerie voor de aansturing van ProRail besproken. De relatie tussen ProRail en NS blijft hier buiten beschouwing.

---

<sup>73</sup> Kamerstuk 29 984, nr. 139, bijlage 1.

#### 4.4.1 Diverse sturingsrelaties en instrumenten

In artikel 5 van de Spoorwegwet staan de ministeriële verantwoordelijkheden voor de hoofdspoorweginfrastructuur vermeld. De minister van IenM is verantwoordelijk voor de aanleg, het beheer en het onderhoud van de hoofdspoorweginfrastructuur en daarmee ook voor de staat en de veiligheid van de infrastructuur.

De minister van IenM staat in verschillende relaties tot ProRail en vervult de volgende rollen:

- concessieverlener voor het infrabeheer;
- subsidieverlener;
- voorbereider en opsteller van wetsvoorstellen voor de railinfrastructuur;
- toezichthouder op de uitvoering van de concessie en op het subsidiebeheer;
- enig aandeelhouder van ProRail.

De eerste drie rollen zijn beleidsbepalende rollen en de laatste twee toezichthoudende rollen. In de praktijk is het de Directie Spoorvervoer van het ministerie van IenM die deze rollen uitvoert.<sup>74</sup>

In de hoedanigheid van concessieverlener en subsidieverlener maakt de minister gebruik van een mix van aansturingvormen voor de spoorinfrastructuur: outputsturing, projectsturing en inputsturing. De minister heeft hierbij als primaire rol het beschikbaar stellen van budgetten en het beoordelen en goedkeuren van plannen van ProRail.

Het kabinetsstandpunt bij de evaluatie van de spoorwetgeving geeft wat meer duidelijkheid over de inhoud van deze vormen van sturing:<sup>75</sup>

1. *outputsturing* op de prestaties in de jaarlijkse beheerplannen, zoals vastgelegd in artikel 6 van de beheerconcessie;
2. *projectsturing* bij onder andere de politiek prioritaire projecten van het Meerjarenprogramma Infrastructuur Ruimte en Transport (MIRT);
3. *inputsturing* op maatregelen op het gebied van veiligheid en milieu, zoals vastgelegd in paragraaf 4 van de beheerconcessie. Dit wordt inzichtelijk gemaakt in de jaarlijkse beheerplannen.

Voor de kerntaak van ProRail, beheer en instandhouding van het spoor, stuurt het ministerie van IenM ProRail sinds 2008 aan op basis van onderling overeengekomen prestaties (outputsturing) die worden vastgelegd in het beheerplan van ProRail. De minister stelt dit plan jaarlijks vast. De relatie tussen het ministerie en ProRail wordt ook ingevuld via jaarlijkse subsidiebeschikkingen voor beheer en onderhoud en aanlegprojecten en de kwartaalrapportages. De gedachte achter deze outputsturing is dat dit leidt tot een verhoging van de effectiviteit en efficiency van de spoorsector. ProRail verantwoordt zich over de prestaties en kosten zonder in detail op onderliggende activiteiten in te hoeven gaan. Zolang de afgesproken prestaties worden geleverd, heeft het ministerie geen directe bemoeienis met de bedrijfsvoering van ProRail. Afrekening gebeurt op basis van de realisatie van de afgesproken prestaties.<sup>76</sup>

<sup>74</sup> Voor een uitgebreide beschrijving: Kamerstuk 32 707, nr. 4. Rapport Algemene Rekenkamer, p. 37/38.

<sup>75</sup> Kamerstuk 31 987, nr. 1, p. 27.

<sup>76</sup> Voor een uitgebreide beschrijving: Kamerstuk 32 707, nr. 4. Rapport Algemene Rekenkamer, p. 104.

De projectsturing wordt primair gebruikt voor specifiekere (aanleg)opdrachten die via het MIRT lopen, bijvoorbeeld ontbrekende schakels zoals de Hanzelijn. Dergelijke projecten kunnen volgens het ministerie niet goed aangestuurd worden met prestatie-indicatoren.

De heer **Fukken** (IenM): «*Het is de kerntaak van ProRail het beheer van het spoor zo goed mogelijk uit te voeren. Daarnaast willen wij soms iets extra's doen met het spoornet, zoals een extra verbinding of een extra schakel. Dat is een specifiekere opdracht. Ik noem als bijvoorbeeld de Hanzelijn, omdat wij daar een schakel in het netwerk misten. Het ministerie is dan bevoegd gezag en ProRail in eerste instantie de initiatiefnemer. Er wordt een planstudie gemaakt en er worden allerlei besluiten besproken met de Tweede Kamer. Er komt een tracébesluit en een beschikkingsbesluit, waarin staat voor hoeveel geld het project wordt gerealiseerd. ProRail is dan de opdrachtgever voor de aannemers die de Hanzelijn realiseren.*»<sup>77</sup>

Inputsturing wordt in de praktijk breder gebruikt dan alleen de maatregelen uit paragraaf 4 van de beheerconcessie.<sup>78</sup> Het ministerie zet in de praktijk inputsturing in voor maatregelen en projecten die een langere doorlooptijd of houdbaarheidsdatum hebben, netwerkbreed spelen of een integrale aanpak over meerdere partijen vergen.

De heer **Fukken** (IenM): «*[Tussen outputsturing en projectsturing] zit de categorie werkzaamheden die in het gehele spoorwegnet zit. Als voorbeeld noem ik Robuust Spoor, dat gaat over het vervangen van wissels en het plaatsen en verplaatsen van seinen. Je kunt daarmee niet goed uit de voeten als het via projectsturing loopt. Het is geen afzonderlijk onderdeel waarop je grip kunt hebben; het bevindt zich in het gehele spoorwegnet. Wij willen graag dat de winkel openblijft. Meestal gaat het om grote en belangrijke programma's, waarover wij wel extra informatie willen krijgen. Ze zijn opgenomen in de cyclus beheer en instandhouding, maar wij hebben ze wel geoormerkt. Dat betekent dat wij extra rapportages krijgen en er goed zicht op hebben. Wij informeren de Tweede Kamer daarover tijdens de begrotingscyclus.*»<sup>77</sup>

Ook de minister verduidelijkt de wens tot een bredere reikwijdte van inputsturing.

**Vraag:** «*De heer Eurlings zei vanochtend dat het ministerie in elk geval bij systeemonderdelen ProRail meer op input moet sturen en zich meer met de precieze investeringen moet bemoeien, hetzij in de rechtstreekse aansturingrelatie, hetzij in de rol als aandeelhouder. Deelt u de conclusie van de heer Eurlings?»*

Mevrouw **Schultz van Haegen-Maas Geesteranus:** «*Ja. Wij hebben dat bijvoorbeeld ook gedaan in de periode waarin het ging over invoering van ERTMS. Toen bleek hoe complex dat was, heeft mijn voorganger het Mistral-project weer veel dichter naar het ministerie toegetrokken, omdat hij meer wilde sturen en er dichter op wilde zitten. (...) Als je als minister of kabinet vindt dat bepaalde zaken belangrijk voor je zijn, moet je daar dichter op zitten.*»<sup>79</sup>

Het vervangingsprogramma voor verouderde beveiligingssystemen Mistral, dat in hoofdstuk 7 uitgebreider aan de orde komt, is dus een voorbeeld van een programma dat aanvankelijk onder outputsturing werd uitgevoerd en later onder inputsturing. Onder outputsturing had ProRail zelf de vrijheid te bepalen wanneer en op welke wijze deze vervangingsinvesteringen moesten worden gedaan, onder inputsturing diende het ministerie hiermee in te stemmen.<sup>80</sup> Dit heeft het ministerie overigens nog niet gedaan.

<sup>77</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag openbaar gesprek met de heer Fukken, directeur spoorvervoer ministerie van IenM, 7 november 2011.

<sup>78</sup> Paragraaf 4 van de beheerconcessie heeft betrekking op het veiligheidszorgsysteem, het milieuzorgsysteem, de EU-richtlijn omgevingslawaai en toegankelijkheid van transfervoorzieningen.

<sup>79</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag openbaar gesprek met mevrouw Schultz van Haegen-Maas Geesteranus, minister van Infrastructuur en Milieu, 17 november 2011.

<sup>80</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag openbaar gesprek met de heer Jurgens, programmamanager ministerie van IenM, 4 november 2011.

ProRail ervaart overigens input- en projectsturing ook als een vorm van outputsturing, zo blijkt uit een rapport van de Algemene Rekenkamer.<sup>81</sup> De relatie tussen ProRail en de overheid is in de visie van ProRail nog (te) vaak gericht op concrete projecten en politieke wensen en te weinig op strategische vraagstukken.<sup>82</sup> ProRail zou het liefst uitsluitend met outputsturing werken.

**Vraag:** «[Voor onderhoud en vervanging] krijgt ProRail in principe één pot met geld. Vervolgens wordt er gekeken naar de output. Het ministerie bemoeit zich dus in principe niet met wat er met het geld gebeurt, als het resultaat in de prestatie maar voldoende is. Bij een aantal projecten, vijftien in totaal, is er toch uiteindelijk van die strategie afgeweken en wordt de input op detailniveau bewaakt. Hoe kijkt ProRail daar tegenaan? Is die hybride aanpak handig of levert deze juist extra beperkingen op in de bedrijfsvoering, waardoor ProRail minder efficiënt kan werken dan wanneer er uitsluitend op output zou worden gestuurd?»

De heer **Steeghs** (ProRail): «Die projecten zijn geormerkt door de Kamer, om deze apart geadmistreerd te houden. U hebt ook het Mistralproject genoemd. Ik heb eerder aangegeven dat wij denken dat het beter zou zijn als we voor het totaal heldere afspraken maken over de prestaties die moeten worden geleverd, waarbij we gehouden zijn aan het leveren van die prestaties binnen de middelen die daarvoor beschikbaar zijn. Het is natuurlijk logisch dat er bij onderhoud ook wordt bekeken welke vervangingen er moeten worden gedaan. De prestatie die we moeten leveren, is ervoor te zorgen dat we een spoor hebben dat voldoet aan de eisen om er veilig treinen over te kunnen laten rijden. Het lijkt mij evident dat het daarbij ook belangrijk is om te kijken naar de vraag wanneer we welke vervangingen doen en of we dat op het juiste moment doen. Daarvoor hebben wij de deskundigheid. Wij zijn eraan gehouden om dat op een goede manier te doen.»

**Vraag:** «U zegt dus dat 100 procent sturen op output handiger en wellicht ook efficiënter zou zijn?»

De heer **Steeghs** (ProRail): «Die keuze ligt bij de minister en de Kamer. Wij kunnen nu werken onder de huidige omstandigheden. Ik denk echter dat het voor ons en uiteindelijk ook voor de reiziger en de verlader efficiënter is als wij binnen het totaal van de middelen de keuzen kunnen maken en deze met de sector kunnen afwegen, tegen een heldere outputsturing.»<sup>83</sup>

### **Diffuse sturing**

De Algemene Rekenkamer noemt de aansturing van ProRail door het ministerie van IenM diffuus. Het Ministerie van IenM hanteert voor ProRail verschillende sturingsfilosofieën en verantwoordingsarrangementen door elkaar. Bij het taakonderdeel «beheer en onderhoud» worden andere procedures gevolgd dan bij het taakonderdeel «aanleg». Sommige projecten, zoals het herstelplan Spoor tweede fase, worden via verschillende instrumenten en bijbehorende geldstromen gefinancierd. Andere projecten verschuiven van aansturingsregime, zoals bijvoorbeeld Mistral, dat van outputsturing naar inputsturing werd gehaald.

De Rekenkamer beveelt de minister van IenM aan om de aansturing van ProRail minder diffuus te laten zijn dan nu het geval is en hierin consistent en consequent te zijn en strategische keuzes te maken. Het valt volgens de

<sup>81</sup> Kamerstuk 32 707 nr. 4. Rapport Algemene Rekenkamer, p. 105.

<sup>82</sup> Kamerstuk 31 987, nr. 1, bijlage 1, p. 117.

<sup>83</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag openbaar gesprek met de heer Steeghs, financieel directeur ProRail, 4 november 2011.

Rekenkamer bijvoorbeeld te overwegen om geormerkte projecten die nu onder het beheerplan van ProRail vallen over te brengen naar het onderdeel aanleg.<sup>84</sup>

In de reactie op het Rekenkamerrapport stelt de minister dat zij de aansturing van ProRail niet ziet als diffuus, maar dat sprake is van een meervoudige sturingsrelatie, die aansluit bij de verschillende werkprocessen die er tussen IenM en ProRail zijn. Ten aanzien van de aansturing van ProRail is er destijds bewust gekozen voor maatwerk. Dit laat volgens de minister onverlet dat er in de praktijk wel ontwikkelingen en gebeurtenissen kunnen zijn, die aanleiding geven tot aanpassingen in de aansturing van ProRail.<sup>85</sup> Tijdens de hoorzittingen werd hierover het volgende gewisseld:

Mevrouw **Schultz van Haegen-Maas Geesteranus**: *«Bij de financiering van ProRail zelf valt er nog wel het een en ander te doen aan verhelderen en verduidelijken. Geormerkte projecten die nu nog in het budget beheer en onderhoud zitten en waarbij sprake is van outputsturing, zou ik naar de inputkant willen brengen.»*<sup>86</sup>

### **Kennispositie ministerie**

De verschillende aansturingsvormen vergen een verschillend kennisniveau. Volgens de commissie geldt: hoe gedetailleerder de aansturing wordt, hoe meer technisch-inhoudelijke kennis er vereist is. De commissie heeft de minister en de directeur spoorvervoer hiernaar tijdens de hoorzittingen gevraagd.

**Vraag**: *«Is uw organisatie voldoende toegerust [om meer op input te sturen]? De Rekenkamer maakt een aantal kritische opmerkingen over de omvang en over de kennis die op het ministerie aanwezig is om ProRail scherp te kunnen aansturen. Het is immers een steeds groter wordende organisatie.»*

Mevrouw **Schultz van Haegen-Maas Geesteranus**: *«(...) Wij hebben 2,5 fte beschikbaar voor specifiek toezicht op financiën. Wij hebben ook veel andere mensen die per project financieel toezicht houden en die in brede zin het hele budget en de begroting doen. Even leek het alsof wij met 2,5 fte die € 2,5 miljard beheerden. Dat is zeker niet het geval. Uiteindelijk zijn het er achttien. Dat voldoet op dit moment. Ieder jaar moet je bekijken of de complexiteit van de vraagstukken waarvoor je gesteld wordt, meer of minder inzet vergt.»*

**Vraag**: *«Hoe houd je met die achttien mensen een vrij grote monopolist scherp? Wij hebben de indruk dat de organisatie wel over een lat springt, maar vooral over haar eigen lat. Wordt die lat steeds hoger gelegd? Hoe houd je die organisatie scherp?»*

Mevrouw **Schultz van Haegen-Maas Geesteranus**: *«Wij leggen die lat steeds hoger door iedere keer weer kortingen toe te passen en door in de audits te kijken of de bestedingen op de juiste manier gedaan zijn. Als blijkt dat er geld over is gebleven, romen wij dat af. Op die manier proberen wij het scherp te houden. Beleidsmatig zit je ook veel met elkaar rond de tafel. Hoe efficiënt doe je je projecten?»*<sup>86</sup>

De heer **Fukken** (IenM): *«[Minister en ministerie] hebben voldoende kennis, maar je moet wel onderscheid maken. Van ons mag worden*

<sup>84</sup> Kamerstuk 32 707 nr. 4. Rapport Algemene Rekenkamer, p. 10, 18, 20 en 29.

<sup>85</sup> Minister van Infrastructuur en Milieu (2011).

<sup>86</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag openbaar gesprek met mevrouw Schultz van Haegen-Maas Geesteranus, minister van Infrastructuur en Milieu, 17 november 2011.



*verwacht dat wij beleidsdoelen stellen die aansluiten bij de structuurvisies. Vervolgens moeten wij die doelen meegeven aan ProRail. Wij zetten er een financieel kader bij en eventueel criteria aan de hand waarvan er plannen mogen worden gemaakt. ProRail kan dan de strategische beleidsdoelen vertalen naar meer operationele doelen, met een eigen werkwijze en aanpak. Een en ander komt terug bij het ministerie, dat gaat beoordelen of de beleidsdoelen met deze aanpak kunnen worden gerealiseerd.*

*Wij hebben zeker voldoende kennis om die taak te kunnen uitoefenen. Wij hebben geen technische expertise nodig op het gebied van ERTMS. De plannen die wij krijgen, moeten wij beoordelen en bijsturen. Dat vraagt om een ander abstractieniveau van kennis en expertise dan ProRail in huis heeft. Wij zijn daarvoor prima uitgerust.»<sup>87</sup>*

#### **4.4.2 Beheerconcessie en kernprestatie-indicatoren**

Met de Beheerconcessie hoofdspoorweginfrastructuur heeft ProRail voor de periode 2005–2015 het exclusieve recht en de plicht gekregen om de hoofdspoorweginfrastructuur te beheren. De taken van ProRail hebben betrekking op:

- de kwaliteit, betrouwbaarheid en beschikbaarheid van de hoofdspoorweginfrastructuur;
- de eerlijke, niet-discriminerende verdeling van de capaciteit van de hoofdspoorweginfrastructuur;
- het leiden van het verkeer over de hoofdspoorweginfrastructuur.<sup>88</sup>

Om een brug te slaan tussen de meerjarige concessie en de eenjarige subsidies via het Infrastructuurfonds, dient ProRail jaarlijks een beheerplan op te stellen waarmee de minister dient in te stemmen. In deze beheerplannen worden de onderling overeengekomen prestaties (outputsturing) vastgelegd. ProRail operationaliseert deze prestaties in kernprestatie-indicatoren (KPI's) met grens- en streefwaardes en legt deze ter instemming voor aan de minister.

ProRail verantwoordt zich naar de minister middels kwartaalrapportages en jaarverslagen over de prestaties en kosten zonder in detail op onderliggende activiteiten in te hoeven gaan. Afrekening gebeurt op basis van de realisatie van de afgesproken prestaties. De KPI's spelen dus een cruciale rol in de outputsturing van beheer en onderhoud.

De KPI's bieden de minister de mogelijkheid om «de lat steeds hoger te leggen». Zodra ProRail indicatoren en richtwaarden/grenswaarden heeft opgenomen waar de minister mee instemt, is er een contractuele verplichting en daarmee een prikkel voor ProRail om deze waarden te bereiken. In de beheerconcessie zijn vijf KPI's voorgeschreven, daarnaast kan ProRail nadere prestatie-indicatoren voorstellen (zie kader).

#### **Beheerconcessie hoofdspoorweginfrastructuur**

Artikel 6. Prestaties inzake de kwaliteit van de hoofdspoorweginfrastructuur en het beheer daarvan

1. De in artikel 17, eerste lid, van de Spoorwegwet bedoelde prestatie-indicatoren zijn in elk geval:
  - a. de beschikbaarheid en betrouwbaarheid van de hoofdspoorweginfrastructuur;
  - b. de reinheid, toegankelijkheid en sociale veiligheid van de transfervoorzieningen;

<sup>87</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag openbaar gesprek met de heer Fukken, directeur spoorvervoer ministerie van IenM, 7 november 2011.

<sup>88</sup> Beheerconcessie hoofdspoorweginfrastructuur (2005), artikel 2, tweede lid.



- c. de kwaliteit van de bijsturing;
  - d. de kwaliteit van de capaciteitsverdeling;
  - e. de kwaliteit van de informatievoorziening.
2. In het in de artikelen 4 en 5 bedoelde beheerplan geeft ProRail aan:
    - a. de nadere prestatie-indicatoren die zij in de subsidieperiode zal hanteren voor de in het eerste lid genoemde prestatie-indicatoren;
    - b. de grenswaarde die zij per de in onderdeel a bedoelde nadere prestatie-indicator zal hanteren;
    - c. het meetsysteem dat ProRail zal hanteren ter bepaling van de gerealiseerde niveaus. De metingen van de prestatieniveaus komen tot stand ten minste op basis van representatieve onderzoeken en op statistisch verantwoorde wijze en zijn zodanig van aard dat een vergelijking tussen de verschillende kalenderjaren mogelijk is.
  3. ProRail geeft in het beheerplan een onderbouwing van de gemaakte keuzes ter uitvoering van het tweede lid.
  4. De in het tweede lid, onderdelen a en b, bedoelde nadere indicatoren en grenswaarden zijn in beginsel gelijk aan de indicatoren en waarden die ProRail overeenkomt met de gerechtigden. De grenswaarden worden in beginsel zodanig gekozen dat de prestaties verbeteren ten opzichte van de geldende grenswaarden. Indien verbetering naar het oordeel van de ProRail niet haalbaar is, motiveert zij dit deugdelijk in het plan.

Bron: Beheerconcessie hoofdspoorweginfrastructuur

De volgende tabel bevat de KPI's uit het Beheerplan 2011.<sup>89</sup> Ten opzichte van het Beheerplan 2010 zijn in het Beheerplan 2011 geen nieuwe prestatie-indicatoren toegevoegd.

<sup>89</sup> Op het moment van schrijven (januari 2012) heeft de Tweede Kamer het Beheerplan 2012 nog niet van de minister ontvangen.

**Tabel 1 Kernprestatie-indicatoren Beheerplan ProRail 2011**

Zorgplichtgebieden	Diensten	Prestatie-indicatoren	Grenswaarde			Streefwaarde	
			2009	2010	2011	2012	2013
Conform artikel 6, lid 1, Beheerconcessie	Conform netwerkklaring 2011	Conform artikel 6, lid 1, Beheerconcessie					
Kwaliteit van de capaciteitsverdeling	Treinpaden	Capaciteitsverdeling	99,5%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%
Beschikbaarheid en betrouwbaarheid van de hoofdspoorweginfrastructuur		Geleverde Treinpaden	–	97%	98%	98%	98%
Kwaliteit van de bijsturing		Deels gerealiseerde treinpaden	–	40%	60%	60%	60%
		Beschikbaarheid:	99,49%	99,53%	99,45%	99,45%	99,45%
		Storingstijd	0,21%	0,21%	0,21%	0,21%	0,21%
		Onderhoudstijd	0,30%	0,26%	0,34%	0,34%	0,34%
Reinheid, toegankelijkheid en sociale veiligheid van transfervoorzieningen	Transferdiensten	Reizigerstevredenheid over reinheid	55%	55%	55%	55%	55%
		Reizigerstevredenheid over sociale veiligheid:					
		overdag	86%	89%	90%	90%	90%
		's avonds	58%	58%	58%	58%	58%
		Toegankelijkheid	56%	71%	86%	96%	>96%
Kwaliteit van de informatievoorziening	Informatiediensten	Reizigerstevredenheid over reisinformatie bij ontregelingen	53%	56%	56%	57%	57%

Bron: Kamerstuk 29 984 nr. 259, bijlage 1. Beheerplan ProRail 2011.

Naast deze KPI's, die een uitwerking zijn van de beheerconcessie, hanteert ProRail ook een aantal interne KPI's die niet onder de afspraken met het ministerie in het kader van de beheerconcessie vallen. Deze KPI's zijn in de volgende tabel weergegeven.

**Tabel 2 Interne kernprestatie-indicatoren Beheerplan ProRail 2011**

Prestatie-indicatoren	Waarde				
	2009	2010	2011	2012	2013 e.v.
<b>Klanttevredenheid</b>					
Reizigersvervoerders (regionaal kernnet)	n.v.t.	7	7	>7	>7
Goederenvervoerders	n.v.t.	7	7	>7	>7
Regionale en lokale partners	n.v.t.	7	7	>7	>7
Publiek	n.v.t.	7	6,6	7	>7
Punctualiteit < 5 minuten	93%	93%	93%	93%	93%
<b>Realisatie infraprojecten</b>					
Functiehandhaving	n.v.t.	10%	10%	10%	10%
Overige werkstromen	n.v.t.	20%	17,5%	15%	15%
Aantal botsingen trein-trein	3	3	2	2	2
Aantal ontsporingen	5	3	2	2	2
Aantal arbeidsveiligheidsincidenten	3	2	1	1	1
Life Cycle Cost (LCC) per treinkilometer	€ 9,58	€ 9,54	€ 9,25	€ 8,96	€ 8,65
Arbeidsmarktimage	72%	Top 50	Top 50	Top 50	Top 50
Medewerkerbetrokkenheid- en tevredenheid	75%	80%	80%	80%	80%
Contractopvolging omgevingswerken	n.v.t.	n.v.t.	–	–	–

Bron: Kamerstuk 29 984, nr. 259, bijlage 1. Beheerplan ProRail 2011.

In de beheerconcessie is naast deze KPI's ook als prestatieprikkel opgenomen dat ProRail minimaal eens per vier jaar een internationale benchmark laat uitvoeren, om zich te spiegelen aan prestaties van andere infrastructuurbeheerders. De Tweede Kamer heeft tijdens dit onderzoek de internationale benchmark 2011 ontvangen.<sup>90</sup> Dit overigens in tegenstelling tot de vorige twee benchmarks, die de Tweede Kamer niet heeft gekregen.

### **Beoordeling kernprestatie-indicatoren**

In algemene zin constateert de Algemene Rekenkamer dat de aansturing van ProRail door de minister onvoldoende is. Over de outputsturing via de beheerplannen en KPI's constateert de Algemene Rekenkamer *«dat alle KPI's in de kwartaalrapportages van ProRail aan het ministerie op groen staan en ProRail dus de afgesproken prestatiedoelen haalt. Dit suggereert dat alles onder controle is. Dat is echter niet het beeld dat uit ons onderzoek naar voren komt. Onze bevindingen laten bijvoorbeeld zien dat er tot op heden forse vertragingen en wijzigingen zijn opgetreden bij de aanpak van knelpunten. Verder hebben de prestatie-indicatoren een kortetermijnperspectief: zij meten bijvoorbeeld de beschikbaarheid van het spoor in een kwartaal. Eventuele vertragingen in onderhoud en vervangingen van het spoor leiden pas op lange termijn tot een lagere beschikbaarheid. Dit komt niet in de prestatie-indicatoren tot uitdrukking.»*<sup>91</sup>

De minister stelt in haar reactie dat de afgelopen jaren niet alle overeengekomen doelen door ProRail zijn gehaald. De minister schrijft dat er niet alleen sprake is van kortetermijnperspectief, omdat *«het uitstellen van de aanpak van knelpunten uiteindelijk ook terug te vinden is in de door ProRail te behalen prestatiedoelen»*.<sup>92</sup> De commissie merkt hierbij op dat alleen hiermee het langetermijnperspectief niet adequaat geborgd wordt, omdat hiervan geen preventieve en signalerende werking uitgaat.

Ook TU Delft trekt een aantal conclusies over de KPI's en andere, al dan niet interne, sturingsinformatie van ProRail.<sup>93</sup>

- De door ProRail toegepaste KPI betrouwbaarheid (percentage geleverde treinpaden) geeft de storingsgevoeligheid van de infrastructuur onvoldoende weer, omdat het door reizigers en verladere ervaren ongemak, tijdverlies en de extra kosten niet worden verdisconteerd en geen kwantitatieve informatie over de verandering van het aantal en de hersteltijd van storingen ten opzichte van voorafgaande perioden wordt gegeven.
- ProRail en NS schenken volgens TU Delft nog te weinig aandacht aan de concrete invulling van de prestatie-indicatoren voor energieverbruik en duurzaamheid.
- Voor het punctualiteitscijfer acht TU Delft zowel de gehanteerde drempelwaarde van vijf minuten als maatstaf voor de kwaliteit van de dienstuitvoering, als de drempelwaarde van drie minuten bij de monitoring van de treinvertragingen in het spoornet door de treindienstleiders ontoereikend. Deze geven de spreiding en de gemiddelde vertraging van alle (reizigers-)treinen niet weer, dit zijn op corridor- en lijnniveau juist belangrijke parameters voor de optimalisering van de dienstregeling en stiptheid.
- Voor de KPI Beschikbaarheid signaleert TU Delft dat het aantal, de tijdsduur en de gevolgen van storingen voor de treinvervoerders en de reizigers en verladere niet expliciet worden weergegeven. ProRail registreert een deel van deze gegevens al wel sinds jaren: «De soorten storingen, oorzaken, objecten, onderdelen en functiehersteltijd worden

<sup>90</sup> Kamerstuk 29 984, nr. 273, bijlage.

<sup>91</sup> Kamerstuk 32 707 nr. 4. Rapport Algemene Rekenkamer, p. 18/19.

<sup>92</sup> Minister van Infrastructuur en Milieu (2011).

<sup>93</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 12. Rapport TU Delft, § 4.4.3 en § 5.

sinds medio 1998 bijgehouden. Sinds 2006 wordt ook een gewogen beschikbaarheid bepaald afhankelijk van het belang van de spoorlijn en storingstijd. De hersteltijd voor alle storingen wordt tevens per lijn, contractgebied en objectsoort geregistreerd. De belangrijkste storingsbronnen van het Nederlandse spoornet zijn met betrekking tot techniek de wisselgeleiding (43 procent) en treindetectie. De stelselmatische analyse van de uitkomsten per corridor en deelnetwerk over de soort en het aantal en de duur van de storingen zoals treinvervoerders, reizigers en verladers deze ervaren, is nog in ontwikkeling.»

TU Delft beveelt aan dat het ministerie van Infrastructuur en Milieu zelf een steviger positie in zou moeten nemen en uitdragen ten aanzien van de kwantitatieve en kwalitatieve eisen die gesteld moeten worden aan het (inter)nationale en regionale spoorvervoer in Nederland op de middel-lange en lange termijn. Het ministerie dient het initiatief zelf in handen te nemen voor de formulering van de juiste kernprestatie-indicatoren voor ProRail en deze krachtiger aan te sturen door middel van budgettaire en financiële prikkels.

De commissie constateert dat aan veiligheid geen prestatie-indicatoren zijn verbonden. De minister stuurt bij veiligheid op input, dat wil zeggen sturen op de maatregelen voor veiligheid die ProRail opneemt in het beheerplan. Daarnaast constateert de commissie dat er te weinig KPI's zijn om een goed beeld te krijgen van de kwaliteit en storingsgevoeligheid van het spoor. Deze gegevens worden momenteel wel verzameld in het kader van de interne sturing en andere rapportages, zoals de trendanalyse spoorveiligheid van de Inspectie Leefomgeving en Transport. Voor veiligheid gaat het daarbij bijvoorbeeld om het aantal ongevallen en slachtoffers en het aantal stoptonendseinpassages, voor kwaliteit bijvoorbeeld om het aantal verstoringen en storingshersteltijden. Daarnaast constateert de commissie dat de KPI's zijn uitgedrukt in landelijke gemiddelden, waarmee geen minimum prestatieniveau voor individuele corridors of regio's wordt geregeld.

### **Verdere ontwikkeling kernprestatie-indicatoren**

De kernprestatie-indicatoren en de bijbehorende grens- en streefwaardes zijn niet statisch, maar ontwikkelen zich.

De heer **Fukken** (IenM): «*Het systeem functioneert naar behoren en dat is talloze malen geëvalueerd. Kamerbreed is gezegd dat het systeem werkt. Regelmatig worden de afzonderlijke prestatie-indicatoren aangepast en geactualiseerd aan zaken die nu nodig zijn. Prestaties die in 2005 werden verwacht, zoals de punctualiteit, zijn goed voor elkaar. Wij werken toe naar een volgende stap in de prestatie. Het gaat om een voortdurende verbetering in de spoorsector. Als een bepaalde prestatie is behaald, richten wij ons op een andere, bijvoorbeeld de reizigerspunctualiteit, die beter moet aansluiten bij de wensen van de reizigers. De KPI's zijn een fenomeen op zich. Ze staan op dit moment behoorlijk in het groen, terwijl de beeldvorming na de afgelopen winter sterk negatief was. De KPI's sluiten lang niet altijd aan bij de perceptie van degenen die gebruikmaken van het spoor. De beleving van de reizigers willen wij tot uitdrukking laten komen in de sturingsrelatie.*»<sup>94</sup>

<sup>94</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag openbaar gesprek met de heer Fukken, directeur spoorvervoer ministerie van IenM, 7 november 2011.

Ook ProRail spreekt het voornemen uit om de KPI's te blijven ontwikkelen, maar geeft daarbij wel de voorkeur aan «interne» KPI's.

Mevrouw **Gout-van Sinderen** (ProRail): «Laten wij proberen KPI's te formuleren die echt een sturend effect hebben op de prestaties van ProRail in het bijzonder. (...) Het is de kunst om met KPI's tot die prestatie-indicatoren te komen die goede feedback geven op wat wij leveren en een goed instrument geven om bij te sturen waar het beter moet.»

**Vraag:** «Welke wijzigingen zou u dan aanbrengen?»

Mevrouw **Gout-van Sinderen** (ProRail): «Je moet daar goed over nadenken. Ik geloof zelf in de aanpak die wij nu hebben gekozen met KPI's die wij intern hebben afgesproken. Ik ben groot voorstander van een betere analyse van alle versturende factoren. Welke versturende factoren zijn bij ProRail neer te leggen en hoe kunnen wij die verbeteren? In het totaalproduct kun je natuurlijk tevreden zijn met een bepaald percentage, want er gaat altijd wel iets fout, hetzij intern hetzij extern. Ik vind echter dat wij voor het aanbieden van het spoor naar een bedrijf moeten waar het 100% goed gaat.»

**Vraag:** «Hoe vertaalt u dat in een KPI?»

Mevrouw **Gout-van Sinderen** (ProRail): «Daarover denken wij nog na. Wij komen er zeker op terug.»<sup>95</sup>

Over het aanvullen van de huidige, kortetermijn-KPI's stelde ProRail het volgende, al blijft dit vooralsnog abstract:

**Vraag:** «De sturing op output gaat op dit moment vooral via de KPI's, de prestatie-indicatoren. De kritiek van onder meer de Algemene Rekenkamer is dat die erg op de korte termijn gefocust zijn. Het neigt naar blikvernauwing op het laaghangende fruit. Denkt u dat het mogelijk is om in die prestatie-indicatoren meer de strategische kant mee te nemen, zodat je bijvoorbeeld bij een afweging over veiligheidssystemen meer het langetermijnbelang kunt laten meewegen?»

Mevrouw **Gout-van Sinderen** (ProRail): «Dat zou een heel goed idee zijn. Dan kom je meer bij een kwalitatieve KPI. Dat is precies wat wij van plan zijn. Ik vraag van ProRail om binnen een bepaalde tijd met een langetermijnvisie te komen. In onze ambities voor 2012–2015 hebben wij opgenomen dat wij een visie willen hebben over hoe het spoor er in 2020–2040 moet uitzien. Om los te komen van de discussies waarin wij nu zitten, maken wij een sprong vooruit. Wij willen dat gaan starten en hebben aan veel stakeholders gevraagd of zij daarin interesse hebben. Iedereen, aannemers, vervoerders en ook het ministerie, heeft positief gereageerd. Wij willen dat zeker gaan starten.»<sup>95</sup>

#### **4.4.3 Aandeelhouderschap ProRail**

Naast de rollen van concessieverlener, subsidieverlener, opsteller van wetgeving en toezichthouder vertegenwoordigt de minister van IenM ook de staat als enig aandeelhouder van ProRail. De Algemene Rekenkamer beval in haar rapport uit 2009 aan om het aandeelhouderschap van ProRail bij het ministerie van Financiën te beleggen, om zo de vermenging van verschillende rollen binnen het ministerie van IenM tegen te gaan. De Rekenkamer onderbouwde deze aanbeveling als volgt:

«We vinden het niet passend dat de minister van VenW optreedt als aandeelhouder van ProRail. In de Nota Staatsdeelnemingenbeleid uit 2007 van het ministerie van Financiën is vastgesteld dat voor een klein aantal

<sup>95</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag openbaar gesprek met mevrouw Gout-van Sinderen, president-directeur ProRail, 7 november 2011.

*staatsdeelnemingen, waaronder ProRail, niet de minister van Financiën maar de vakminister verantwoordelijkheid draagt. Uitgangspunt daarbij is dat dit geldt voor deelnemingen «waarbij op operationeel niveau een duidelijke sturing en invloed van de overheid is gewenst. Met het afgeven van de beheerconcessie in haar huidige vorm wil VenW echter juist afstand nemen van het operationele niveau bij de aansturing van ProRail. De uitzondering op het staatsdeelnemingenbeleid is daarmee voor het ministerie van VenW en ProRail niet meer van toepassing.»<sup>96</sup>*

Het kabinet heeft deze aanbeveling destijds niet overgenomen. «Volgens de minister van Financiën is er ook na de overgang op outputsturing van ProRail nog steeds geen goede scheiding te maken tussen een zelfstandig functionerende onderneming en de beleidsmatige aspecten. Hij merkt op dat een belangrijk aspect waarin ProRail verschilt van de deelnemingen die momenteel wel onder zijn beheer vallen, het feit is dat ProRail voor het overgrote gedeelte van haar inkomsten afhankelijk is van de subsidie van het ministerie van VenW. Hierdoor kan het ministerie onder meer meesturen in zowel de strategie van de onderneming als de investeringen die ProRail doet, taken die normaal gesproken bij de aandeelhouder liggen. De minister wijst erop dat door het aandeelhouderschap over te hevelen naar het ministerie van Financiën hiermee al snel, vooral gegeven de subsidierelatie, het risico van twee kapiteins op één schip ontstaat.»<sup>97</sup>

Tijdens de hoorzittingen licht de oud-minister van Verkeer en Waterstaat Eurlings dit nogmaals toe:

De heer **Eurlings**: «Ik heb gezegd dat ik mij een Rijkswaterstaatchtige constructie voor ProRail goed had kunnen voorstellen. (...) Hoe ga je verder? Je zou er alsnog een Rijkswaterstaatchtige organisatie van kunnen maken. Misschien kun je je doel gemakkelijker bereiken als ProRail zich helemaal op de publieke taken richt en je ProRail vervolgens van een set inputsturingen voorziet. Ik heb de voorzitter van de raad van commissarissen vervangen en later ook de directeur en heb gemerkt hoe dicht ProRail bij je kan komen als je er zelf energie in steekt. Het ministerie is uiteindelijk de baas van ProRail. Vandaar dat ik het absoluut niet eens was met de Rekenkamer die voorstelde het aandeelhouderschap bij Financiën neer te leggen. Het feit dat je het aandeelhouderschap in handen hebt, geeft je nu juist een heel andere positie ten opzichte van ProRail dan ten opzichte van de Nederlandse Spoorwegen. Dat is belangrijk, want ProRail is iets anders dan een vervoerder; ProRail is een voorwaarde voor vervoerders om te kunnen functioneren. Ik heb veel zien veranderen, maar wij moeten niet te negatief zijn. McKinsey heeft ProRail in 2009 uit en te na onderzocht en gezien dat er heel veel goed gaat in die organisatie. Bijsturing was echter wel nodig. Nogmaals, ik hoop dat u ProRail dicht bij u houdt. Of daarvoor een structuurwijziging nodig is, is aan u. Ik zou mij in de eindafweging de vraag stellen hoeveel reuring dit zal opleveren en of het niet op een eenvoudiger manier kan. Maar houdt ProRail kort bij u. Dat is mijn advies.»<sup>98</sup>

#### **4.4.4 Sturing op doelmatigheid**

Vanuit de rol van subsidieverlener heeft de minister ook de taak om te sturen op de doelmatigheid van de spoorbudgetten.

Mevrouw **Schultz van Haegen-Maas Geesteranus**: «Wij sturen op de output, dus op beschikbaarheid, en niet zozeer op de vraag welk materiaal wordt ingezet om die beschikbaarheid te realiseren. Tegelijkertijd willen

<sup>96</sup> Kamerstuk 31 919, nr. 1. Rapport Algemene Rekenkamer, p. 9.

<sup>97</sup> Kamerstuk 31 919, nr. 1. Rapport Algemene Rekenkamer, p. 16.

<sup>98</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag openbaar gesprek met de heer Eurlings, oud-minister van Verkeer en Waterstaat, 17 november 2011.



*wij dat de financiële middelen efficiënt en effectief besteed worden. Wij doen daarom audits om daadwerkelijk te kunnen zien of de inzet die ProRail pleegt om die beschikbaarheid te realiseren, ook effect sorteert. Die audits zijn beschikbaar. Wij maken jaarlijks efficiencytaakstellingen en vragen of men het nog beter en efficiënter kan doen. Afgelopen jaar hebben wij gezien dat men dat op een aantal terreinen zelf ook heeft gedaan. Dat budget wordt gewoon afgeroomd. De audits zien erop toe dat de activiteiten die ondernomen zijn, effectief en efficiënt en hun geld waard zijn.»<sup>99</sup>*

De laatste audit naar de doelmatigheid van de bestedingen door ProRail is uitgevoerd in het kader van de evaluatie spoorwetgeving in 2009.<sup>100</sup> De rapportage «Doelmatigheid aanleg, beheer, onderhoud en gebruik» is toen vertrouwelijk aan de Tweede Kamer ter beschikking gesteld. In deze – overigens zeer beknopte – rapportage wordt doelmatigheid uitsluitend benaderd op het niveau van totale uitgaven van bedrijfsonderdelen en vanuit de ontwikkeling van de kosten van ProRail in de periode 2003–2007. De doelmatigheid wordt niet bepaald op basis van de uitgaven op microniveau, bijvoorbeeld van wissels, of aan de hand van externe vergelijkingen, bijvoorbeeld met andere infrabeheerders of andere technische bedrijven. Ook zijn in dit rapport de achtergronden van elementen en bijbehorende bedragen die wel en niet zijn opgenomen in de vergelijking niet goed inzichtelijk gemaakt.

In het eindrapport van de evaluatie spoorwetgeving zijn de resultaten van het vertrouwelijke rapport opgenomen. Over de doelmatigheid van beheer en instandhouding wordt opgemerkt dat efficiencyvoordelen zijn gerealiseerd en dat per saldo bij onderhoud geen sprake is geweest van prijsdalingen. De uitgaven zijn wel aanzienlijk gegroeid in deze periode. Er zijn efficiencyvoordelen gerealiseerd met aanbestedingen van het onderhoud en deze middelen zijn teruggeploegd om extra prestaties te realiseren (vermindering van het aantal treindienst aantastende onregelmatigheden). Daardoor wordt voor eenzelfde prijs (omgerekend per treinkilometer) een hogere kwaliteit geleverd. Bij aanleg is sprake geweest van een daling van de efficiency, doordat met 22 procent meer mensen 5 procent minder investeringen worden weggezet.<sup>101</sup>

De Visitatiecommissie Zelfevaluatie Spoorwetgeving stelde in het kader van de evaluatie spoorwetgeving bovendien vast dat de sturing op doelmatigheid een van de zwakke schakels is in de aansturing van ProRail.<sup>102</sup>

De Tweede Kamer heeft de Algemene Rekenkamer verzocht om de doelmatigheid van de spooruitgaven en meer in het bijzonder de vraag in hoeverre de budgetten voor onderhoud, vervanging en uitbreiding van het spoor efficiënter kunnen worden besteed, indien mogelijk te betrekken in haar onderzoek. Dit bleek in het licht van de door de Tweede Kamer gewenste rapportagetermijn niet haalbaar.

In hoofdstuk 6 wordt nader ingegaan op doelmatigheidsaspecten van beheer en onderhoud.

#### **4.5 Aansturing NS**

Voor de aansturing van NS heeft het ministerie van IenM minder instrumenten ter beschikking dan voor ProRail. Het primaire aansturingsinstrument is de vervoerconcessie voor het hoofdrailnet, onderdeel van de spoorwetgeving. Daarnaast zijn er diverse subsidierelaties. Het

<sup>99</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag openbaar gesprek met mevrouw Schultz van Haegen-Maas Geesteranus, minister van Infrastructuur en Milieu, 17 november 2011.

<sup>100</sup> Kamerstuk 31 987, nr. 1.

<sup>101</sup> Kamerstuk 31 987, nr. 1, bijlage 1, p. 124.

<sup>102</sup> Kamerstuk 31 987, nr. 1, bijlage 1.

Onderdeel Over 't spoor, p. 12.



aandeelhouderschap is belegd bij de minister van Financiën. In deze paragraaf komen deze verschillende relaties aan de orde.

#### **4.5.1 Vervoerconcessie**

Uitgangspunt van de vervoerconcessie is dat de vervoerexploitatie van het hoofdrailnet kostendekkend, zonder rijkssubsidie, kan plaatsvinden. Met de vervoerconcessie voor het hoofdrailnet, op basis van het Besluit Hoofdrailnet, heeft NS voor de periode 2005–2015 het alleenrecht voor het rijden van reizigerstreinen op het Hoofdrailnet. Tegenover dit recht staat de volgende zorgplicht.

##### **Vervoerconcessie voor het hoofdrailnet**

###### **Artikel 6: Zorgplicht**

NS draagt op de wijze als beschreven in de artikelen 8, 9 en 10 ervoor zorg dat:

- a. met het aangeboden vervoer het publiek belang van het personenvervoer per trein is gewaarborgd en het aangeboden vervoer dienovereenkomstig bijdraagt aan de bereikbaarheid van met name de grote steden en economische kerngebieden, in het bijzonder gedurende de spits, en bijdraagt aan de bereikbaarheid van alle landsdelen;
- b. het aangeboden vervoer is gericht op reizigersgroei;
- c. de treinen toegankelijk zijn voor een ieder;
- d. in de treinen en op de stations een verantwoorde mate van veiligheid voor reizigers en personeel is gewaarborgd;
- e. de treinen op tijd rijden;
- f. de reiziger een redelijke kans heeft op een zitplaats gedurende zijn treinreis;
- g. aan de reiziger op stations en in de trein een adequaat serviceniveau geboden wordt, waaronder wordt verstaan dat de reiziger adequaat wordt geïnformeerd over de uitvoering van treindiensten, in de treinen en op de stations, en dat de treinen en de stations voldoende schoon zijn.

De concessie verlangt van NS dat zij jaarlijks een vervoerplan opstelt en indient bij de minister van IenM. De minister dient in te stemmen met de prestaties (output) voor de kwantiteit en kwaliteit van het aangeboden vervoer, die zijn vastgelegd in artikel 9.

##### **Vervoerconcessie voor het hoofdrailnet**

###### **Artikel 9: De prestaties inzake kwantiteit en kwaliteit van het aangeboden vervoer**

1. Met betrekking tot artikel 6, onderdeel a, geeft NS in het vervoerplan ten minste aan:
  - a. in hoeverre en op welke wijze het aangeboden vervoer van en naar de grote steden en economische kerngebieden, in het bijzonder gedurende de spits, en van en naar alle landsdelen aan de vervoersvraag voldoet;
  - b. of de NS haar vervoersaanbod met betrekking tot onderdeel a van dit lid wijzigt ten opzichte van het daaraan voorafgaande dienstregelingjaar. Deze wijziging wordt door NS gemotiveerd.
2. Met betrekking tot artikel 6, onderdelen d tot en met g, geeft NS in het vervoerplan voor ten minste de volgende prestatie-

indicatoren aan welke nadere prestatieindicatoren met daarbij behorende grenswaarden zij zal hanteren:

- a. het waarborgen van een verantwoorde mate van veiligheid ten behoeve van zowel de reizigers als het personeel;
  - b. punctualiteit;
  - c. beschikbaarheid van zitplaatsen en vervoercapaciteit;
  - d. het zowel op stations als in de trein aan reizigers geboden serviceniveau, te weten de reinheid van stations en treinen en de informatievoorziening aan de reiziger.
3. Met betrekking tot de prestatie-indicator «het waarborgen van een verantwoorde mate van veiligheid ten behoeve van zowel de reizigers als het personeel» hanteert NS in elk geval als nadere prestatie-indicator: de kans dat de reiziger in de trein een conducteur treft.
  4. De grenswaarden worden in beginsel zodanig gekozen dat de prestaties verbeteren ten opzichte van de geldende grenswaarden. Indien verbetering naar het oordeel van de NS niet haalbaar is, motiveert zij dit deugdelijk in het plan.
  5. NS beschrijft in het vervoerplan het meetsysteem dat zij zal hanteren ter bepaling van de gerealiseerde prestatieniveaus.
  6. De metingen van de prestatieniveaus en de metingen van de in het eerste lid, onder a, bedoelde vervoersvraag komen tot stand ten minste op basis van representatieve onderzoeken en op statistisch verantwoorde wijze en zijn zodanig van aard dat een vergelijking tussen de verschillende kalenderjaren mogelijk is. Het punctualiteitsniveau wordt gedefinieerd en gemeten overeenkomstig bijlage E.
  7. NS geeft in het vervoerplan een onderbouwing van de gemaakte keuzes ter uitvoering van het tweede lid.

*Bron: Vervoerconcessie voor het Hoofdrailnet*

De concessie regelt verder een minimale bedieningsfrequentie van de stations tussen 6.00 en 24.00 (artikel 13), onderverdeeld naar grotere stations (twee keer per uur in iedere richting) en overige stations (twee keer per uur in iedere richting in de spits en een keer per uur in iedere richting buiten de spits). Hierbij wordt geen onderscheid gemaakt naar treintype (intercity of stoptrein). Daarnaast bevat de concessie onder meer afspraken over reisinformatie, tarieven, informatievoorziening en verantwoording.

Het vervoerplan bevat nadere prestatie-indicatoren en de bijbehorende grenswaarden en maatregelen. Deze bieden de minister de mogelijkheid om «de lat steeds hoger te leggen» omdat de minister hiermee moet instemmen. Evenals bij de beheerconcessie zou hiervan een prikkel voor NS moeten uitgaan om deze waarden te bereiken, aangezien het niet bereiken van deze waarden beschouwd moet worden als het overtreden van een contractuele verplichting. In de vervoerconcessie zijn ten minste vijf prestatie-indicatoren voorgeschreven, die NS moet uitwerken in nadere prestatie-indicatoren (art. 9, tweede lid). Daarnaast moet NS aangeven in hoeverre en op welke wijze zij met het aangeboden vervoer voldoet aan de vervoersvraag (art. 9, eerste lid). In het Vervoerplan 2011 zet NS uiteen dat zij hiervoor reizigerstellingen verricht en een vraagcurve van de vervoersvraag (onder meer gedifferentieerd naar tijdstip en periode van het jaar) opstelt.

Bij het vervoerplan dient NS een financiële prognose in te dienen bij de minister. NS dient zich te verantwoorden voor de uitvoering van de concessie met een halfjaarrapportage en een jaarrapportage. Daarnaast dient NS een financiële jaarverantwoording over de uitvoering van de concessie op te leveren, die gescheiden dient te zijn van die van activiteiten die niet onder de concessie vallen. De Tweede Kamer ontvangt van de minister de jaarlijkse vervoerplannen, maar niet de halfjaar- en jaarrapportages en financiële jaarverantwoordingen.

De volgende tabel bevat de prestatie-indicatoren uit het Vervoerplan 2011. Ten opzichte van het Vervoerplan 2010 is in het Vervoerplan 2011 de indicator «reizigerspunctualiteit» toegevoegd. Deze indicator combineert de onderdelen aankomstpunctualiteit, gereden treinen en aansluitingen en weegt deze naar het aantal betrokken reizigers. De indicator «gereden treinen» is komen te vervallen, maar is wel opgenomen als informatie-item.

**Figuur 7 Prestatie-indicatoren Vervoerplan NS 2011 (%)**

Reikwijdte HRN	Realisatie		Grenswaarden	
	2009	2010	2011	2012–2015
<b>Op tijd rijden</b>				
Klantoordeel: op tijd rijden	56	52,0	52,0	52–55
Aankomstpunctualiteit (5 minutennorm)	92,8	93,0	93,0	93,0
Reizigerspunctualiteit	90	nb	90,0	90,0
<b>Informatievoorziening</b>				
Klantoordeel: informatie bij ontregeling (IBO)	56	55,0	56,0	57–58
Klantoordeel: aanspreekbaarheid ambulante medewerker service	62	59,0	60,0	61–64
Klantoordeel: aanspreekbaarheid personeel in de trein	46	45,0	46,0	47–50
IBO Trein ongewogen	36	40,0	42,0	43–50
IBO Station ongewogen	80	77,0	78,0	79–80
<b>Reinheid</b>				
Klantoordeel: reinheid interieur treinen stations	57	55,0	55,0	55,0
Standkwaliteit trein en stations	90	87,0	87,0	87,0
<b>Sociale Veiligheid</b>				
Klantoordeel: sociale veiligheid trein en station totaal	78	77,0	77,6	77,6
Trefkans conducteur (HC-rondes per 30 minuten)	59	60,0	61,0	62–65
<b>Redelijke kans op een zitplaats</b>				
Klantoordeel: beschikbare zitplaatsen in de spits	71	70,0	70,0	70,0
Vervoerscapaciteit reizigers in de spits	99,2	98,5	98,5	98,5

Bron: Kamerstuk 29 984, nr. 259, bijlage 2. Vervoerplan NS 2011.

NS meldt in het Vervoerplan 2011 dat zij in 2011, in lijn met de wens van de minister, de huidige set prestatie-indicatoren kritisch zal bezien. Het is mogelijk dat andere definities en/of meetmethoden een beter inzicht geven in de prestaties c.q. de klantbeleving. De prioriteit ligt bij het zorggebied informatievoorziening (met name informatievoorziening bij grote verstoringen).<sup>103</sup>

Binnen deze geschetste kaders van de vervoerconcessie kan NS bepalen wat de beste manier is om het vervoer in te richten. «De vervoerder kan op basis van haar inzichten beter dan mijn ministerie afwegen wat de behoefte van de reizigers is, hoe de vervoerstromen precies lopen en welke mogelijkheden het spoorwégnet biedt.»<sup>104</sup>

<sup>103</sup> Kamerstuk 29 984, nr. 259, bijlage 2.

Vervoerplan NS 2011, p. 5.

<sup>104</sup> Kamerstuk 22 026, nr. 345, vraag 7.

### **Nieuwe concessie 2015–2024**

De minister heeft in november 2011 het voornemen kenbaar gemaakt om tot een integratie van de HSL-Zuid en het Hoofdrailnet over te gaan in één onderhands te gunnen concessie aan NS.<sup>105</sup> De inhoud van de nieuwe vervoerconcessie voor het Hoofdrailnet zal worden gebaseerd op de opzet en de voorwaarden van de huidige concessie. Dat houdt onder andere in dat de concessie opgebouwd blijft aan de hand van de bekende zorgplichtitems (bijvoorbeeld op tijd rijden en toegankelijkheid) en dat sprake blijft van outcome- en outputsturing op de kwaliteit van de dienstverlening en het gebruikmaken van het vervoerplan voor de detailuitwerking. Daarnaast kondigt de minister aan dat zij de concessie-eisen voor met name het Hoofdrailnet zal aanscherpen, zodat de reiziger een beter product krijgt gedurende de concessieperiode. De minister schrijft dat zij reeds afspraken heeft gemaakt met NS voor de financieel meest verstrekkende onderwerpen.

Zo heeft de minister in het kader van PHS afspraken gemaakt over frequentieverhoging op de PHS-corridors. De minister geeft aan dat deze afspraken in de concessie zullen worden geborgd. De afspraken zelf zijn overigens niet aan de Tweede Kamer gestuurd.

De minister geeft echter daarbij ook aan dat zij niet voornemens is om een voorschrift in de nieuwe concessie op te nemen voor de frequentie die in het kader van PHS zal moeten worden gerealiseerd. *«De nieuwe vervoerconcessie zal de voorkeursbeslissing PHS van juni 2010 borgen. Dit betekent dat uiterlijk in 2020 de concessienemer volgens PHS rijdt. De groei naar 2020 toe is afhankelijk van de uitvoering van de infrastructurele maatregelen en de marktontwikkeling. NS zal alles wat in haar bereik ligt, ondernemen om de marktontwikkeling positief te beïnvloeden. Voor het geval zich een situatie zou voordoen waardoor het marktperspectief onverhoopt heel anders is, vind ik het reëel in de concessie ruimte te houden, waarbij de zware bewijslast bij NS ligt.»*<sup>106</sup>

De minister meldt daarnaast dat de minimale bediening in de nieuwe concessie omhoog zal gaan, waardoor de «overige» stations op werkdagen tot in ieder geval 20.00 uur twee keer per uur per richting worden bediend.<sup>107</sup>

De minister wil in de nieuwe vervoerconcessie bepalingen opnemen die regionale prestaties beter inzichtelijk maken: *«Op dit moment rapporteert NS in het jaarlijkse vervoerplan zijn prestaties op hoofdrailnetniveau. In de nieuwe vervoerconcessie wil ik bepalingen opnemen die regionale prestaties beter inzichtelijk maken. In de uitwerking wil ik – mede in overleg met de decentrale overheden – bepalen welke indicatoren in relatie tot de regio relevant zijn (bijvoorbeeld punctualiteit, zitplaatskans, klantoordelen) en hoe de regio's te definiëren. Op die manier wordt de transparantie van NS verbeterd. Wel vind ik dat dit niet tot te grote administratieve lasten mag leiden. Het maken van afspraken op lijnniveau vind ik voor het hoofdrailnet te ver gaan.»*<sup>108</sup>

De minister gaat hierbij echter niet in op de vraag of zij bereid is om voor de prestatie-indicatoren voor de vervoerconcessie bodemwaarden vast te stellen per traject. Dit verzoek om bodemwaarden is ook gedaan door de consumentenorganisaties in het Locov. Zij willen voorkomen dat eventuele slechte prestaties in een landelijk gemiddelde onzichtbaar blijven.<sup>109</sup>

<sup>105</sup> Kamerstuk 22 026, nr. 343.

<sup>106</sup> Kamerstuk 22 026, nr. 345, vraag 173.

<sup>107</sup> Kamerstuk 22 026, nr. 345, vraag 5.

<sup>108</sup> Kamerstuk 22 026, nr. 345, vraag 123.

<sup>109</sup> Kamerstuk 22 026, nr. 345, vraag 172.

De minister stelt ten slotte dat zij zich vanwege de impact van een integratie van het hoofdrailnet en de HSL-Zuid genoodzaakt heeft gezien om reeds in november 2011 zeker te stellen dat er ruimte is voor kwaliteitsverbeteringen op het hoofdrailnet. De afspraken met NS worden pas na akkoord van de Tweede Kamer definitief bekrachtigd. In ieder geval kan de vervoerconcessie formeel niet voor begin 2013 gegund worden.

Het Centraal Planbureau zet vraagtekens bij de prikkels die van deze onderhandse aanbesteding aan NS uitgaan: *«In haar brief aan de Tweede Kamer over het akkoord zegt het ministerie van Infrastructuur en Milieu dat de genoemde offers van de NS (en ProRail) mede mogelijk zijn geworden doordat de optie van openbare aanbesteding nadrukkelijk boven tafel bleef. Omdat het rijk het financiële risico draagt dat met de haalbaarheid van de offers gepaard gaat, kan echter de vraag worden gesteld hoe krachtig die optie doorwerkt nadat de concessie voor tien jaar gegund is.»*<sup>110</sup>

### **Beoordeling aansturing NS**

De minister stelt in de voortgangsrapportage uitvoeringsagenda kabinetstandpunt «Spoor in beweging» over de aansturing van NS: *«Uit de evaluatie is naar voren gekomen dat de prestaties die de NS realiseert op veel onderdelen zijn verbeterd. Tevens is geconstateerd dat verbeteringen en verduidelijking op diverse onderdelen mogelijk is, zoals het invoeren van een aantal nieuwe prestatie-indicatoren en het uitbreiden van het handhavingsinstrumentarium. De sturingsrelatie vereist aanscherping en de relatie met andere vervoerders en decentrale overheden vereist verbetering.»*<sup>111</sup>

De commissie merkt op dat in de huidige vervoerconcessie slechts zeer minimale landelijk geldende eisen aan NS worden gesteld voor de frequentie en punctualiteit van het spoorvervoer. Voor snelheid en vervoerscapaciteit worden in het geheel geen eisen gesteld. Dit wordt aan NS overgelaten. Van de in zeer algemene termen geformuleerde aanvullende verplichting om de minister te informeren in hoeverre en op welke wijze NS aan de vervoersvraag gaat voldoen en de eveneens zeer algemene wijze waarop NS hieraan invulling geeft, gaat geen sterke sturingsprikkel uit.

Reistijd, frequentie en punctualiteit hebben direct invloed op elkaar. Door slechts op twee van deze factoren (frequentie en punctualiteit) te sturen, wordt de derde (reistijd) ondergeschikt. Slechts door middel van een systeemsprong is het mogelijk om een verbetering van alle drie de factoren te bereiken.<sup>112</sup>

De commissie constateert dat de huidige vervoerconcessie de minister geen mogelijkheden biedt om NS ertoe te brengen om treinen te voorzien van ERTMS en daadwerkelijk te gaan rijden met de beoogde snelheid. Ook biedt de vervoerconcessie in de huidige vorm de minister geen mogelijkheden om af te dwingen dat NS (toekomstige) capaciteitsuitbreiding van het spoorwegnet op bestaande lijnen daadwerkelijk gaat benutten. De minister heeft vooralsnog niet duidelijk gemaakt aan de Tweede Kamer hoe «hard» de afspraken met NS over PHS zijn en hoe deze in de nieuwe vervoerconcessie zullen worden geborgd. De enige instrumenten die de minister (en de lokale overheden) naast de vervoerconcessie ter beschikking staan zijn vrijwillige afspraken of subsidiëring.

<sup>110</sup> Centraal Planbureau (2011).

<sup>111</sup> Kamerstuk 31 987, nr. 9.

<sup>112</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 11. Rapport TU Delft, § 2.2. De benuttingsbalans van Schaafsma.

De Algemene Rekenkamer, merkt hierover op: «Een complicerende factor is dat toepassing van ERTMS medewerking en medefinanciering vereist van de NS en andere vervoerders, die hun treinen aan ERTMS moeten aanpassen. Ook de industrie moet worden betrokken bij het ontwerpen van een nieuw ERTMS-systeem. Als de vervoerders niets voelen voor aanpassing van hun treinen, kan de minister van IenM dit niet via de vervoerconcessies afdwingen.»<sup>113</sup>

#### **Enkele praktijkvoorbeelden**

Praktijkvoorbeelden van het niet optimaal benutten van omvangrijke recente investeringen in de infrastructuur door NS zijn bijvoorbeeld de Hanzelijn, de pilot Amsterdam–Utrecht, de HSL en de Hemboog.

Bij de Hanzelijn en Amsterdam–Utrecht ligt zowel ERTMS als ATB in de baan, maar wil NS alleen met ERTMS rijden als zij hier volledig voor wordt gecompenseerd. Deze voorbeelden worden nader toegelicht in hoofdstuk 8.

Het HSL/HSA-dossier is recent weer (politiek) actueel geworden. Begin jaren 2000 deed HSA (een samenwerking van NS met KLM) een hoog bod op het exclusieve recht om over de HSL te mogen rijden. Op dit moment rijden echter nog lang niet zoveel treinen als er al in 2007 volgens de concessie hadden moeten rijden. De minister heeft op 18 november 2011 de Tweede Kamer geïnformeerd dat ook de inkomsten die van HSA verwacht waren, in het gunstigste scenario € 1 miljard lager zullen uitvallen. In 2009 heeft de minister al eens € 420 miljoen vrijgemaakt ten behoeve van uitstel van betaling voor HSA in de periode 2009–2013. Dit is toen gedekt uit het budget voor spooronderhoud. Dekking van de huidige tegenvaller van € 1 miljard zoekt de minister grotendeels in toekomstige aanlegprojecten.

De Hemboog is een spoorverbinding bij Amsterdam Sloterdijk, die rechtstreeks treinverkeer tussen Schiphol en de kop van Noord Holland mogelijk maakt. Deze spoorverbinding kostte € 146 miljoen. Bij ingebruikname in 2003 bleek dat NS slechts eenmaal per uur van deze verbinding gebruik ging maken, bovendien met het kleinste treintype waarover zij beschikte. Inmiddels is dit twee maal per uur geworden, waarmee dit nog steeds het minst gebruikte stuk reizigersspoor in de regio Amsterdam is.

In het gesprek met de minister is hierover onder meer het volgende gewisseld.

**Vraag:** «Tot op heden is het niet mogelijk geweest om NS te dwingen het NS-materiaal klaar te maken voor een toekomstig beveiligingssysteem. Wat vindt u hier van de sturing?»

Mevrouw **Schultz van Haegen-Maas Geesteranus:** «Bij NS sturen wij via een concessie. Die sluit je voor langere tijd af. Daarom moet je bij het afsluiten van een volgende concessie heel goed nadenken over wat er allemaal in moet staan. Je kunt daarin zaken opnemen die dan al bekend zijn of waarvan je zeker weet dat die zich zullen voordoen. Bij het afsluiten van de huidige concessie was natuurlijk nog niet bekend waar ERTMS uitgerold zou worden en welke lijnen en treinstellen daarvan voorzien zouden moeten worden. Dat wordt ook complex bij de nieuwe concessie, omdat je dan nog niet precies weet welke lijnen daarmee uitgerold zullen

<sup>113</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 4. Rapport Algemene Rekenkamer, p. 106.



worden. Je moet wel iets vinden om dit soort dingen op de een of andere manier te regelen.»

**Vraag:** «Dus de conclusie is dat de concessie voor u hét sturingsinstrument is?»

Mevrouw **Schultz van Haegen-Maas Geesteranus:** «Inderdaad. De concessie is voor mij hét sturingsinstrument, maar verder zijn er de maatschappelijke druk en de maatschappelijke problematiek. Naar aanleiding van de problemen met het winterweer hebben wij gezegd: nu de problematiek zo groot is, moeten wij een aantal van de bestaande dingen openbreken en anders doen. Ook dat helpt. (...) Ik wil dat mensen van A naar B kunnen over het spoor, dat dit op een goede manier gebeurt, dat er een minimum bedieningsniveau is en dat er afspraken zijn over uitval, frequentie, bereikbaarheid en klantvriendelijkheid. Daarover kun je van tevoren nadenken en dat kun je opnemen in een concessie. NS heeft in de afgelopen jaren redelijk voldaan aan alle kpi's die wij samen hadden afgesproken. Het gaat fout als er zich echt incidenten voordoen, zoals die moeilijke winters. En dan gaat het ook meteen goed fout. De vraag is of je dat altijd van tevoren in concessies kunt opnemen. (...) Je hebt wel het gevoel dat je niet veel kunt als er nieuwe aanvullende politieke wensen in beeld komen. Dan is het echt lastig. Het is ook een kwestie van wat je er financieel voor over hebt om het gerealiseerd te krijgen.» (...)

**Vraag:** «Er is al gesproken over de splitsing tussen NS en ProRail. Dit soort systeemsprongen brengen natuurlijk kosten mee, maar ook baten voor de capaciteit, de veiligheid en de reistijd voor de sector als geheel. Dan mag je toch van de sector vragen om die investeringen te doen? Ik begrijp niet waarom u zo rustig zegt dat u die rekening wel tegemoet ziet. De sector moet dat toch oplossen?»

Mevrouw **Schultz van Haegen-Maas Geesteranus:** «Ik zeg absoluut niet dat wij die rekening wel tegemoet zien. Sterker nog, ik heb gezegd dat ik vind dat die niet voor 100 procent bij ons moet liggen. Ik weet dat er in het verleden een verwachting was dat die reistijdvoordelen erg bij de vervoerder zouden neerslaan. Ik weet dat daar nu voor een groot deel anders over gedacht wordt. Dat had NS destijds ook al kunnen zien. Wij geven klip en klaar aan wat wij verwachten, wat NS moet leveren, wat NS moet bedienen en op welke wijze. Wij leggen dat vast in concessies. Het is lastig om dit nu vast te leggen in concessies omdat er nog geen uitrol is. Wij moeten er wel voor zorgen dat wij een haak maken in de concessie om in de toekomst dit soort dingen wel te kunnen regelen.»

**Vraag:** «U zegt dus eigenlijk dat u, zolang die haak er niet is, geen mogelijkheden hebt om de partners tot een zodanige samenwerking te bewegen dat dit soort praktische problemen opgelost worden?»

Mevrouw **Schultz van Haegen-Maas Geesteranus:** «Je kunt een organisatie als NS, waarmee de overheid gewoon een contract heeft, niet dwingen om ineens iets te doen buiten het contract en daarvoor het budget te leveren. Ik heb gezegd dat er altijd nog meer is dan een concessie, namelijk een zekere maatschappelijke druk. Wat zou je wel en wat zou je niet moeten doen, zeker als er nieuwe concessies in beeld zijn? Dan kun je soms dingen realiseren die erbuiten vallen. Het Rijk kan niet eenzijdig zeggen dat NS voortaan ook bepaalde andere activiteiten moet verrichten en daarvoor zelf de kosten moet dragen.»<sup>114</sup>

<sup>114</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag openbaar gesprek met mevrouw Schultz van Haegen-Maas Geesteranus, minister van Infrastructuur en Milieu, 17 november 2011.



Ook oud-minister Eurlings heeft hierover enkele uitspraken gedaan.<sup>115</sup>

**Vraag:** «Ik ga even naar de periode 2007–2010 waarin u minister was. U spreekt over de touwtjes strakker in handen nemen. Dat is u bij het verbreden van autowegen prima gelukt. Daar zijn aardig wat spades in de grond gegaan. ProRail is voor 100 procent een overheidsbedrijf. U als minister van Verkeer en Waterstaat stuurt ProRail aan. Uw collega van Financiën is enig aandeelhouder van NS, een overheidsbedrijf. Ik zou toch denken dat de minister van Verkeer en Waterstaat toch wel aan een paar knoppen kan draaien. U zegt eigenlijk dat u van alles wilde, maar dat u vanwege de diffuse afspraken in voorgaande periodes eigenlijk helemaal niets kon doen?»

De heer **Eurlings:** «Met «helemaal niets kunnen doen» schetst u geen goed beeld. Je kunt altijd duwen en trekken. Ik heb al gewezen op het programma hoogfrequent spoor. Wij hebben daarvoor € 4,5 miljard gevonden. Pas tijdens de laatste ministerraad voor de verkiezingen hebben wij dat besluit genomen. Ik heb toen maximale druk kunnen uitoefenen op de betrokken partijen. Ik heb gezegd: Sorry, als u niet mee beweegt, krijgt u geen geld; dan leveren wij niet. (...) Bij ons is de efficiency heel groot en daarvoor verdient NS een pluim. Ik vind echter wel dat je pas goed op output kunt sturen als je belangrijke ontwikkelings-trajecten stevig vastbindt. Die balans moet worden gevonden. Wij komen van een zeer inputgestuurd systeem. De minister besliste als het ware hoeveel treinen er werden besteld. De laatste vijftien jaar zijn wij gegaan naar een systeem van sturing op afstand. Dat biedt veel voordelen, maar wij zien nu dat wij het op sommige vlakken iets dichter bij ons hadden moeten houden. Ik vind het goed dat uw commissie zich nu zo tijdig over dit soort problemen buigt. Als wij ERTMS bekijken vanuit bestuurlijk oogpunt, ben ik ervan overtuigd dat wij met elkaar moeten constateren dat er veel sneller een pilot was gekomen als in de concessie was vastgelegd dat vervoerders die de concessie winnen, onder bepaalde voorwaarden meedoen aan de opbouw van zo'n systeem. (...) Het gekozen instrumentarium en vooral het niet maken van heldere afspraken op momenten waarop dat nodig is, leiden ertoe dat het daarna heel moeilijk wordt. NS stelt zich heel bedrijfsmatig op. Dat is de positie die de politiek aan NS gegeven heeft. Ik had liever gezien dat de politiek duidelijke afspraken had gemaakt over zaken die heel belangrijk zijn voor de toekomst van het openbaar vervoer. Zonder afspraken is het moeilijk om later iets af te dwingen. Dat kan eigenlijk niet meer. Dan moet je bovenmatig de beurs trekken en dat is ook niet reëel.»

NS illustreert haar standpunt als volgt.<sup>116</sup>

**Vraag:** «Als er iets niet keihard is afgesproken in de concessie of andere langetermijnafspraken, zult u al heel snel zeggen dat het niet uw taak is en dat de belastingbetaler het maar moet ophoesten.»

Mevrouw **Thijssen** (NS): «Zo kan men dat niet zeggen. Wij hebben spullen die nog zeker twintig jaar kunnen rijden. Ik maak een vergelijking met een wasmachine. Ik heb een wasmachine die het nog een aantal jaren doet. Er komt een nieuwe wasmachine op de markt. Ik weet nog niet of die de kleren schoner wast of minder water en energie gebruikt. De gemeente wil echter graag dat ik die alvast koop, terwijl mijn oude wasmachine nog een paar jaar meegaat. Dan zeg ik ook: ik wil wel meedoen aan de proef, maar dan moet de gemeente mij die wasmachine geven.(...)»

<sup>115</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag openbaar gesprek met de heer Eurlings, oud-minister van Verkeer en Waterstaat, 17 november 2011.

<sup>116</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag openbaar gesprek met mevrouw Thijssen, directeur reizigers NS, 7 november 2011.

**Vraag:** «Vindt u het een reële aanpak dat van tevoren afspraken worden gemaakt dat ProRail gaat investeren in extra hardware en infrastructuur en dat NS bepaalde prestaties gaat realiseren? Kunt u in dat soort situaties uw handtekening daaronder zetten?»

Mevrouw **Thijssen** (NS): «Vanzelfsprekend ga je ervan uit dat uit een investering de maatschappelijke baten voortkomen die ooit voorzien zijn. Dat lijkt mij een gezonde manier.»

**Vraag:** «Dat begrijp ik. In de concessie tussen Rijk en NS is dat niet keihard vastgelegd. Daar is een heel bescheiden eis gesteld aan prestaties op het niveau van lijnen. Daarnaast zijn er vooral prestatie-indicatoren om aan te geven of het op het hele net goed gaat of niet. Vindt u het logisch dat er bij grote investeringen aanvullende afspraken worden gemaakt over de prestaties die worden geleverd op basis van die extra investeringen, ook door u?»

Mevrouw **Thijssen** (NS): «De bredere context is dat NS een bedrijf is dat voor eigen rekening en risico rijdt. Dat betekent dat je altijd de marktvraag invloed laat hebben. Uiteindelijk maak je keuzes die bedrijfseconomisch verantwoord zijn. Dat mogen de Staat en Nederland van ons verwachten. NS moet immers voldoende geld overhouden om te blijven investeren in de dienstverlening. Die institutionele setting hebben wij. Wij hebben een concessie die wij elk jaar met het ministerie van IenM invullen met een vervoerplan. Daarnaast hebben wij onze verhouding met het ministerie van Financiën als aandeelhouder en dat verwacht terecht een gezond rendement van NS.»

#### **Beoordeling door Nederlandse Mededingingsautoriteit**

In het kader van haar toezichtstaak voert de Vervoerkamer van de NMa tweejaarlijks een marktscan uit naar het functioneren van (onderdelen van) de markt voor personenvervoer per spoor. Het concessiemechanisme is een van de primaire onderzoeksobjecten. De meest recente Marktscan Personenvervoer per spoor dateert van september 2011.<sup>117</sup>

De NMa heeft geen voorkeur voor onderhands gunnen of openbaar aanbesteden, als de gekozen optie maar zorgvuldig wordt uitgewerkt. Dat betekent dat de prestaties van de spoorvervoerders specifiek en concreter omschreven moeten worden in de nieuwe concessie. Ook zou een onafhankelijke instantie de vervoersprestatie voortaan moeten meten. Hoe vervoerders presteren kan transparanter door vaker en op meer detailniveau te publiceren over hoe ze het doen. Verder vindt de NMa het belangrijk dat de positie van de regionale vervoerders ten opzichte van NS wordt verbeterd.<sup>118</sup>

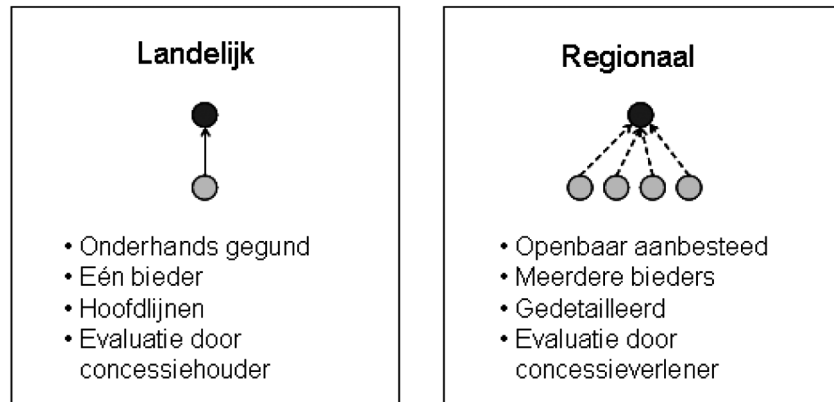
---

<sup>117</sup> Nederlandse Mededingingsautoriteit (2011a).

<sup>118</sup> Nederlandse Mededingingsautoriteit (2011b).

De NMa trekt in de Marktscan onder meer de volgende conclusies en aanbevelingen:

- Er zijn grote verschillen tussen de concessieverlening voor het hoofdrailnet enerzijds en regionale spoorlijnen anderzijds.



Bron: Nederlandse Mededingingsautoriteit (2011a)

- Onderzoek is wenselijk naar de mogelijkheden om ook bij het hoofdrailnet de methode van openbare aanbesteding toe te passen, net zoals bij de regionale concessies gebeurt. Een keuze voor onderhands gunnen of openbaar aanbesteden is uiteindelijk een politieke keuze. Wanneer de politiek kiest voor een onderhandse gunning van de concessie voor het hoofdrailnet, dan is binnen deze constructie nog een verbeteringslag mogelijk die leidt tot meer en betere prikkels.
- Het is opvallend dat de te leveren prestaties en het jaarlijkse vervoerplan bij de onderhands gegunde concessie voor het hoofdrailnet op dit moment generieker geformuleerd zijn dan bij de regionale concessies. Als voor onderhandse gunning wordt gekozen, moet juist extra aandacht worden besteed aan de prijs-kwaliteitsafspraken in de concessieovereenkomst en het toezicht op naleving van de vastgelegde afspraken.
- Een ander verschil tussen de landelijke concessie en de regionale concessies betreft de manier waarop de prestaties worden geëvalueerd. Bij het hoofdrailnet monitort de concessiehouder zijn eigen prestaties. De concessieverlener controleert periodiek of deze monitoring adequaat gebeurt. Bij de regionale concessies voert de opdrachtgever de controles op de prestaties uit.
- De NMa adviseert de monitoring van de prestaties op het hoofdrailnet in opdracht van de concessieverlener te laten plaatsvinden door een onafhankelijke instantie en frequenter en meer gedetailleerd dan nu het geval is. De NMa merkt in haar rapport op dat de rapportage bij het hoofdrailnet eens per halfjaar plaatsvindt op het niveau van het gehele netwerk, terwijl bij de regionale concessies de rapportage maandelijks plaatsvindt op het niveau van afzonderlijke lijnen. Hierdoor kan de prestatie van de regionale vervoerders veel gedetailleerder worden gemeten waardoor klanten beter de betrouwbaarheid van de verbinding kunnen beoordelen.

### **Beoordeling door TU Delft**

TU Delft beveelt aan dat het ministerie van Infrastructuur en Milieu zelf een stevigere positie in zou moeten nemen en uitdragen ten aanzien van de

kwantitatieve en kwalitatieve eisen die gesteld moeten worden aan het (inter)nationale en regionale spoorvervoer in Nederland op de middel-lange en lange termijn. Het bepalen van de ambitie voor de te realiseren gemiddelde reissnelheid en minimale frequentie (gedifferentieerd naar spitsuur, overdag en 's avonds, werkdagen en zon- en feestdagen) van Intercity's en Sprinters op het hoofdrailnet en tussen de dertig belangrijkste stations mag niet ontbreken als maatstaf ter beoordeling van de prestatie van de treinvervoerders en infrastructuurmanager naast indicatoren zoals (toename van) het reizigersvolume en -comfort, verbetering van de betrouwbaarheid van de actuele reisinformatie, toegankelijkheid en veiligheid van stations en treinen. De minister van IenM dient het initiatief zelf in handen te nemen voor de formulering van de juiste kernprestatie-indicatoren voor NS en deze onderneming krachtiger aan te sturen door middel van budgettaire en financiële prikkels. Dit geldt ook, in samenspraak met de regionale overheden en in combinatie met de aanbesteding en concessieverlening, voor de gewenste prestaties en rapportage van andere, vooral private reizigerstreinvervoerders op het niet-hoofdrailnet. Verder dient de overheid aan de vervoerconcessienemers heldere eisen te stellen ten aanzien van gesegmenteerde rapportage van volledige binnenlandse kosten en opbrengsten.<sup>119</sup>

Over enkele individuele prestatie-indicatoren van NS constateert TU Delft:<sup>120</sup>

- De betrouwbaarheid van de treindienstuitvoering volgens het vervoerplan wordt door NS gedefinieerd als het percentage daadwerkelijk gereden treinen ten opzicht van de dagdienstregeling. Dit betrouwbaarheidspercentage schommelt sinds jaren rond de 98 procent, maar behelst niet het aantal uitgevallen treinen in verband met geplande onttrekkingen van het spoor en de gevolgen van de tevoren bekend gemaakte wijzigingen van de dienstregeling.
- De indicator betrouwbaarheid wordt vanaf 2011 vervangen door de nieuwe indicator reizigerspunctualiteit. Deze geeft het percentage van de geslaagde treinritten weer, gewogen naar het aantal betrokken reizigers en de gemeten aansluitingen naar het aantal overstappers. Als grenswaarde is 90,0 procent vastgesteld. Het precieze aantal reizigers en overstappers per trein is echter niet bekend – in plaats daarvan wordt een gemiddeld aantal reizigers en overstappers per lijn toegepast, waarvan het realiteitsgehalte niet bekend is.
- Het door NS en de andere treinvervoerders in Europa gerapporteerde punctualiteitscijfer is onvolledig doordat de grootte van de (gemiddelde) vertraging per trein niet bekend wordt gemaakt en door de drempelwaarde van meestal 5 minuten de grote hoeveelheid kleine vertragingen van 1 à 3 minuten wordt verwaarloosd.

TU Delft doet over het kwaliteitsmanagement van de reizigerstreinvervoerders de volgende aanbeveling: *«De zorg en borging van de kwaliteit van het reizigersvervoer met de trein kan beter door stelselmatig de operationele snelheid, bezettingsgraad, halte- en keertijden per lijn, traject, richting, dagdeel en de treinvertragingen van 60 seconden en meer bij aankomst, vertrek en doorkomst op de circa dertig meetpunten van het lijnennet te registreren, te analyseren en als basis te gebruiken voor de optimalisering van de dienstregeling en de inzet van het treinpersoneel en materieel.*

*De kernprestatie-indicatoren zouden verder aangeschaft kunnen worden om te laten zien dat de gemiddelde reissnelheid en de punctualiteit op het hoofd- en niet-hoofdrailnet per lijn van jaar tot jaar daadwerkelijk*

<sup>119</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 12. Rapport TU Delft, § 8.2.

<sup>120</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 12. Rapport TU Delft, § 4.4.5.

*verbetert, waarbij de gemiddelde vertraging per trein en per reizigerskilometer gedocumenteerd dient te worden. Verder is de uitwisseling van historische en actuele snelheids-, rij-, halteertijd- en storingsinformatie met de infrastructuurmanager onmisbaar voor de optimalisering van de capaciteitsbenutting en de omloop van het materieel, vooral in geval van storingen.»<sup>121</sup>*

#### **4.5.2 Aandeelhouderschap NS**

De Staat is 100 procent aandeelhouder van NS. Het ministerie van Financiën vertegenwoordigt de Staat als enige aandeelhouder. Dit is in tegenstelling met ProRail, waarbij het ministerie van IenM de rol van aandeelhouder namens het Rijk invult.

Vóór de splitsing van NS vertegenwoordigde de minister van Verkeer en Waterstaat het Rijk als enig aandeelhouder.<sup>122</sup> Per 1 januari 2005 werd het aandeelhouderschap overgedragen van de minister van Verkeer en Waterstaat aan de minister van Financiën. De minister van Financiën motiveerde deze overdracht als volgt *«De overdracht van het aandeelhouderschap in NS past binnen het beleid van organisatorische concentratie van het staatsaandeelhouderschap bij Financiën, zoals dit is geformuleerd in de Nota deelnemingenbeleid Rijksoverheid. Achterliggende reden van deze concentratie is, naast de mogelijkheid tot verdere uniformering en professionalisering van het staatsaandeelhouderschap, dat de vakministers zich kunnen concentreren op de waarborging van het publieke belang. In het geval van NS worden de publieke belangen via verschillende instrumenten geborgd. Instrumenten daarvoor zijn de wet- en regelgeving (waaronder concessiewet), vergunningverlening, handhaving en toezicht, subsidieverlening (onrendabele lijnen) en de vervoerconcessie hoofdrailnet. De vervoerconcessie bevat een scala aan voorschriften die NS moet naleven. De verantwoordelijkheid voor de handhaving van de concessie en de genoemde overige instrumenten ligt bij de minister van Verkeer en Waterstaat. (...) In het algemeen ben ik van mening dat de overdracht van het aandeelhouderschap op deze wijze kan bijdragen aan een duidelijke rolverdeling binnen de overheid. De verschillende petten van de Staat als concessieverlener en aandeelhouder worden hierdoor meer helder onderscheiden, hetgeen meer duidelijkheid schept binnen de governance van NS.»<sup>123</sup>*

Oud-minister Eurlings stelde hierover tijdens de hoorzittingen onder meer het volgende.

**De heer Eurlings:** *«Zij [NS] hadden een behoorlijk onafhankelijke positie. De minister van Financiën bemoeit zich er niet mee, die is aandeelhouder op afstand. Ik heb wel gezegd dat men ProRail bij het ministerie van I en M moet houden. Uw Kamer wilde die bij Financiën onderbrengen. De Nederlandse Spoorwegen is een geprivatiseerd bedrijf dat zijn eigen toko runt.»<sup>124</sup>*

Het ministerie van Financiën vervult zijn taak als aandeelhouder op relatief grote afstand.

**De heer Raab (Financiën):** *«Ons kader is dat wij ons opstellen als een actieve aandeelhouder. Daarbij focussen wij ons op een aantal terreinen, zoals strategie. Is de strategie die een onderneming uitvoert in lijn met het publieke belang zoals wij dat percipiëren en in overleg met de Tweede Kamer hebben vastgesteld? Het tweede veld is dat wij grote en belang-*

<sup>121</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 12. Rapport TU Delft, § 8.2.

<sup>122</sup> Kamerstuk 18 986, nr. 3, p. I-16.

<sup>123</sup> Kamerstuk 28 165, nr. 18.

<sup>124</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag openbaar gesprek met de heer Eurlings, oud-minister van Verkeer en Waterstaat, 17 november 2011.

*rijke investeringsbeslissingen beoordelen op hun verenigbaarheid met de strategie en de gevolgen voor het risicoprofiel van de onderneming. Het derde element waarop wij onze focus richten is het beloningsbeleid. Dat mag bekend worden verondersteld. Het vierde punt is de vermogensstructuur. Het belang van gezonde vermogensverhoudingen en ook het maken van voldoende rendement is met het oog op de continuïteit voor ons als aandeelhouder natuurlijk ook heel belangrijk. Dat zijn de vier elementen waarnaar wij kijken. Wij zijn privaat aandeelhouder en hebben te maken met het privaatrecht. Dat betekent dat wij onze doelstellingen met een limitatieve set instrumenten die de wet aan ons geeft, moeten invullen. Als aandeelhouder sta je dan wel op een zekere afstand, zelfs als je een 100%-aandeelhouder bent. Wij kunnen ons dan ook niet heel erg richten op operationele zaken, zoals het op tijd laten rijden van treinen van A naar B. Die zaak is van een dermate operationele betekenis dat wij ons daarmee niet belasten.»<sup>125</sup>*

In hetzelfde gesprek is het zicht van Financiën op interne geldstromen binnen NS aan de orde gekomen.

**Vraag:** *«Dan nog iets over de geldstromen. U hebt daar ongetwijfeld zicht op. In hoeverre worden de geldstromen rechtlijnig benut binnen NS? Het geld dat wordt verdiend met het hoofdrailnet zou eventueel gebruikt kunnen worden voor dochterondernemingen. We weten dat een aantal dochterondernemingen verliesgevend is. Hoe gaan die geldstromen? Gaan die naar NS of worden die ook gebruikt om tekorten te dekken bij de andere ondernemingen?»*

De heer **Raab** (Financiën): *«Dat is natuurlijk een goed punt. Het kan natuurlijk best zo zijn dat dochterondernemingen die verlies leiden op korte termijn gedekt worden omdat er een potentiële toekomst voor is en er een bepaalde aanloopfinanciering voor nodig is. In dat kader kan het passen dat NS gelden die met reizigersvervoer in Nederland worden verdiend naar die dochterondernemingen laat gaan. Daaraan zit natuurlijk wel een grens. Je wilt als aandeelhouder wel zien dat er geen geld in bodemloze putten verdwijnt. Wij hebben wel eens tegen de raad van bestuur gezegd dat wij verwachten dat een bepaalde dochteronderneming op relatief korte termijn winst moet maken, en dat men anders daaraan consequenties moet verbinden.»*

Over overeenkomsten en verschillen tussen de positie van de aandeelhouder bij ProRail en NS:

**Vraag:** *«De vorm van aansturing van ProRail en NS verschilt niet zo heel erg. Wat is dan toch de reden om vast te houden aan het model waarbij lenM wel de aandeelhoudersfunctie heeft bij ProRail en niet bij NS?»*

De heer **Raab** (Financiën): *«Het ministerie van lenM neemt de opbrengsten van ProRail voor 90 procent voor zijn rekening. Van de opbrengsten komt 90 procent binnen via subsidie of via andere bijdragen van het ministerie van lenM. NS financiert zichzelf uit de tarieven, uit reizigersontvangsten, uit retailontvangsten en uit ontwikkelingen van vastgoed. NS financiert zich daarnaast voor grote investeringen zelfstandig op de internationale kapitaalmarkt. Dat is een totaal andere setting dan bij ProRail. Juist voor die laatste aspecten, zoals de financiering op de internationale kapitaalmarkt, is het belangrijk met het oog op gezonde vermogensverhoudingen en het behoud van een gezond*

<sup>125</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag openbaar gesprek met de heer Raab, directeur Financieringen, ministerie van Financiën, 4 november 2011.



*risicoprofiel, dat er een aandeelhouder is die let op de financiële ratio's en het maken van voldoende rendement. Dat is wel degelijk een andere situatie dan bij ProRail.»*<sup>126</sup>

### **4.5.3 Gebruiksvergoeding en concessievergoeding**

#### **Gebruiksvergoeding**

De spoorvervoerders betalen een gebruiksvergoeding aan ProRail. Deze gebruiksvergoeding is primair gedifferentieerd naar treinpaden, haltes en tonkilometers. Bij de regionale personenvervoerders wordt de gebruiksvergoeding in principe indirect bekostigd door de provincies vanuit de exploitatievergoedingen uit Brede Doeluitkering (BDU). Deze BDU is een financiële bijdrage die provincies en stadsregio's jaarlijks ontvangen van het ministerie van IenM voor de uitvoering van het verkeer- en vervoerbeleid op lokaal en regionaal niveau.

ProRail heeft in 2010 in totaal € 232 miljoen aan gebruiksvergoeding ontvangen, waarmee 33 procent van de uitgaven voor beheer en onderhoud wordt gedekt.<sup>127</sup> € 172 miljoen hiervan kwam voor rekening van NS. De gebruiksvergoeding voor de HSL, die in 2010 € 74 miljoen beliep, maakt geen onderdeel uit van de inkomsten van ProRail. De minister heeft HSA hiervoor uitstel van betaling verleend.<sup>128</sup>

De huidige tarieven voor en opbrengsten uit de gebruiksvergoeding op het Nederlandse spoor zijn in internationaal verband laag. Dit beeld uit het TU-onderzoek wordt bevestigd door de ProRail benchmark. Per treinkilometer zijn de gemiddelde opbrengsten minder dan de helft van de gebruiksvergoeding in Zwitserland, meer dan drie keer minder dan in België en meer dan 40 procent lager dan in Japan. Alleen in Zweden is de gebruiksvergoeding lager. De financiering van de beheer- en onderhoudskosten voor de spoorinfrastructuur is in Nederland dan ook grotendeels – en meer dan in andere landen – direct afhankelijk van overheidsbijdragen. Het percentage overheidsfinanciering van de uitgaven voor het infrastructuurmanagement bedraagt in Nederland 89 procent, in België 13 procent, in Zwitserland 65 procent, terwijl Japan (JR East) geen enkele overheids-subsidie ontvangt. TU Delft merkt hierover op dat de infrastructuurmanager een onevenredige financiële belasting ervaart, terwijl de treinvervoerders worden ontlast in tegenstelling tot het economische basisprincipe «de veroorzaker betaalt».<sup>127</sup>

De minister stelde bij de evaluatie van de spoorwetgeving in 2009 dat de ontwikkeling van de tarieven voor de gebruiksvergoeding de komende jaren een gematigde lijn dient te volgen.<sup>129</sup> In het huidige regeerakkoord is vastgelegd dat gebruiksvergoeding vanaf 2015 met € 50 miljoen zal stijgen, waarmee de kosten voor het gebruik van het spoor in hogere mate worden doorberekend aan de vervoerders.<sup>130</sup>

TU Delft beveelt aan om onderzoek te doen naar de mogelijkheden de heffing voor het gebruik van het Nederlandse spoor verder te verhogen naar een meer kostendekkend niveau. Hierbij zou de samenhang met de hoogte van brandstofaccijns, voertuigbelasting en gebruiksheffing voor het wegennet en de effecten op de vervoerwijzekeuze en het milieu gehandhaafd dienen te worden.

<sup>126</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag openbaar gesprek met de heer Raab, directeur Financieringen, ministerie van Financiën, 4 november 2011.

<sup>127</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 12. Rapport TU Delft, § 4.4.2.

<sup>128</sup> Nederlandse Spoorwegen (2011).

<sup>129</sup> Kamerstuk 31 987, nr. 2.

<sup>130</sup> Kamerstuk 32 417, nr. 15. Regeerakkoord.



### **Concessieprijs**

Naast de gebruiksvergoeding aan ProRail betaalt NS vanaf 2009 ook een concessieprijs aan IenM. In 2009 en 2010 was dit € 10 miljoen, in 2011 en 2012 is dit € 20 miljoen, in 2013 en 2014 is € 30 miljoen voorzien. In het Regeerakkoord van het huidige kabinet is daarnaast voor 2015 en latere jaren taakstelling van € 160 miljoen opgenomen, waarvan € 50 miljoen voor rekening komt van NS en de concessieprijs op € 80 miljoen per jaar komt.<sup>131</sup> Dit komt bovenop de verhoging van de gebruiksvergoeding.

In de huidige vervoerconcessie mag NS verhogingen van de gebruiksvergoedingstarieven voor het hoofdrailnet doorberekenen in de prijzen van treinkaartjes.<sup>132</sup> Verhogingen van de totale kosten van de gebruiksvergoeding door meer en/of langere treinen mogen niet worden doorberekend in de reizigerstarieven, omdat hier opbrengsten tegenover staan. De concessieprijs moet NS prikkelen om voortdurend te blijven streven naar een efficiëntere bedrijfsvoering en dient te worden gedekt uit de bestaande (positieve) bedrijfsresultaten. Randvoorwaarden hierbij zijn continuïteit van het vervoer en een gematigd tariefbeleid.<sup>133</sup>

De concessievergoeding die NS voor het Hoofdrailnet voor de nieuwe concessieperiode 2015–2024 zal betalen bedraagt € 800 miljoen (€ 80 miljoen per jaar). Hier staat tegenover een verlaging van de gebruiksvergoeding van de HSL-Zuid van eenzelfde orde grootte.<sup>134</sup>

### **Rendement NS**

In de hoorzittingen is over de hoogte van de gebruiksvergoeding en concessievergoeding in relatie tot het rendement van NS gesproken.<sup>135</sup>

**Vraag:** «Een van de variabele componenten is de gebruiksvergoeding die NS moet betalen. Wat vindt u in zijn algemeenheid van de hoogte daarvan? Voor ons is het ook interessant om te weten of u een bepaalde bandbreedte kunt aangeven voor de stijging. Op welk moment leidt het tot een break even of zelfs een verlies?»

De heer **Raab** (Financiën): «Ik beschouw als aandeelhouder de concessievergoeding als een gegeven; dat is een discussie die NS voert met het ministerie van IenM. Als aandeelhouder blijven wij daarbuiten. Als de concessievergoeding tot een te grote hoogte zou worden opgevoerd, ook in relatie tot de tarieven die NS in rekening mag brengen, waardoor het rendement onder druk komt te staan, zouden wij wel een gesprek aangaan met zowel het bestuur van NS als het ministerie van IenM om op deze nadelige gevolgen te wijzen.»

**Vraag:** «Dat begrijp ik. U zegt dat de hoogte van de vergoeding op dit moment goed is?»

De heer **Raab** (Financiën): «Dat blijkt ook uit de cijfers. Men maakt een redelijk en gezond rendement, wat hoort bij een publiek bedrijf als NS. Het moet ook niet te hoog zijn, maar het moet ook niet te laag zijn. We zitten nu in een goede bandbreedte qua rendement. Het mag van ons natuurlijk altijd wel ietsje hoger, maar ik heb op dit moment geen aanleiding om de hoogte van de concessievergoeding ter discussie te stellen.»<sup>136</sup>

<sup>131</sup> Kamerstuk 22 026, nr. 343, p. 15.

<sup>132</sup> Vervoerconcessie voor het hoofdrailnet (2005), art. 15, derde lid.

<sup>133</sup> Kamerstuk 28 165, nr. 105, p. 3.

<sup>134</sup> Kamerstuk 22 026, nr. 343.

<sup>135</sup> Overigens lopen hierbij de begrippen concessievergoeding (aan de minister) en gebruiksvergoeding (aan ProRail) door elkaar.

<sup>136</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag openbaar gesprek met de heer Raab, directeur Financieringen, ministerie van Financiën, 4 november 2011.

De NMa ondersteunt deze beoordeling: «De winst op geïnvesteerd vermogen van NS voor het hoofdrailnet lijkt, op basis van jaarverslaggegevens, ongeveer op een marktconform niveau te liggen. Voor regionale vervoerders kan de winstgevendheid vanwege gebrek aan informatie niet worden beoordeeld, maar verwacht mag worden dat hier evenmin sprake zal zijn van overwinsten. Reizigers lijken gemiddeld niet meer te betalen voor de spoordiensten dan nodig is om de kosten te dekken.»<sup>137</sup>

#### 4.6 Onvoldoende regie op de samenhang tussen vervoer en infrastructuur

Diverse sprekers hebben zich uitgesproken over de wenselijkheid van een betere regie op de spoorsector als geheel. In deze paragraaf is hierover een aantal uitspraken opgenomen.

##### **ProRail**

Tijdens de hoorzittingen was ProRail de eerste om hiervoor aandacht te vragen.

De heer **Steeghs** (ProRail): «We zitten met het spoor in een sector waarbij één partij, ProRail, enorme subsidie ontvangt van de rijksoverheid. Degenen die over die infrastructuur heen rijden, krijgen die infrastructuur feitelijk voor slechts 15 procent of 16 procent van de totale kosten. Dat betekent dat er een enorme verantwoordelijkheid ligt bij ProRail om te zorgen dat over de sector heen optimale oplossingen worden gekozen. Wat ik zou wensen, is dat wij daarin op een goede manier die rol kunnen vervullen, gesteund door de politiek. Zo kunnen wij binnen de sector op de meest optimale manier met het publieke geld omgaan en kunnen wij de keuzen en de afwegingen maken die daarbij horen. Deze rol moeten en willen wij zelf nadrukkelijk nemen. Dat vereist ook dat je de bereidheid hebt te kijken naar alternatieve mogelijkheden om hetzelfde functionele doel te bereiken. (...) Laat ik een heel simpel voorbeeld geven, met het risico dat er altijd wel wat op valt af te dingen. Er zijn in principe drie soorten maatregelen die ervoor zorgen dat het spoor en het spoorverkeer niet tot geluidsoverlast leiden voor de omgeving. We kunnen het spoor geluidsarm maken. We kunnen er bij wijze van spreken watjes onder leggen of iets anders. We kunnen enorme geluidswallen bouwen rondom het spoor en we kunnen ook het materieel geluidsarm maken. Wat denkt u dat er gebeurt als we daarin een keuze moeten maken? Natuurlijk is het voor een vervoerder aantrekkelijker als er maatregelen worden genomen binnen het kader van de infrastructuur in plaats van zelf te moeten investeren in aanpassingen in het eigen materieel. Soms kan het echter voor het publieke geld beter zijn als we een andere oplossing kiezen. Het is een heel simpele probleemstelling, die onmiddellijk mank gaat, want er is natuurlijk van alles op af te dingen. Dat geloof ik best. Het gaat er echter om dat er soms keuzen moeten worden gemaakt, die liggen in het kader van de infrastructuur of in het kader van bijvoorbeeld materieel. Dan moet er een afweging komen die door de hele sector heen de beste aanwending van het geld oplevert.»<sup>138</sup>

De heer Steeghs geeft verder aan dat ProRail uiteindelijk niet besluit, maar wel in de positie zou willen zijn om goede alternatieven voor te leggen en af te wegen. ProRail zou wel de leidende organisatie willen zijn.

<sup>137</sup> Nederlandse Mededingingsautoriteit (2011a).

<sup>138</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag openbaar gesprek met de heer Steeghs, financieel directeur ProRail, 4 november 2011.

**Vraag:** «U bent heel politiek correct, dat hoor ik. Of we het nu doorzettingsmacht noemen of iets anders, ProRail wil wel de leidende organisatie daarin zijn.»

De heer **Steeghs** (ProRail): «Dat onderwerp moeten we inderdaad nadrukkelijk meenemen in de overwegingen die in deze setting van belang zijn.»

*Minister van Infrastructuur en Milieu*

De minister zet in het verlengde hiervan haar visie op regie uiteen.<sup>139</sup>

**Vraag:** «Als ik de situatie in Nederland bekijk, denk ik altijd aan een kinderfeestje waar bijna alle kinderen iets anders willen en je echt niet meer weet wat je moet doen. ProRail is met zijn eigen programma bezig. Die kijkt naar Japan, naar Kort Volgen. NS wil bijvoorbeeld graag ATB code 147. Het goederenvervoer wil dat niet, maar die wil wel meer infrastructuur. ProRail spreekt van een betere benutting. Hoe moet u daar nu op sturen? Het Europese beveiligingssysteem werkt immers alleen als er afspraken zijn, als er een team is. Die situatie lijkt hier erg ver weg. Al die partijen apart geven duidelijk aan dat het ERTMS moet worden, maar in de praktijk lijkt dat heel ver weg.»

Mevrouw **Schultz van Haegen-Maas Geesteranus:** «Ik ben ook moeder en moet binnenkort weer een kinderfeestje organiseren, dus ik weet hoe complex dat kan zijn. Er zijn inderdaad verschillende wensen en iedere partij heeft verschillende belangen. Dat is ook niet zo erg. Er is uiteindelijk één iemand die de knoop moet doorhakken en dat is de minister van IenM, of de Staat. Ik vind wel dat de sector eerst zelf met een plan moeten komen. Mijn collega's in andere landen geven ook de sector als eerste de regie op zo'n implementatieplan. Als je als Rijk alleen zegt: zo zal het zijn en ik wil dat iedereen dat vanaf morgen gaat leveren, weet je zeker dat iedereen zal vragen om de bijbehorende budgetten. Het is een zaak van geven en nemen. De verschillende partijen moeten tot iets komen. Uiteindelijk zullen wij de knoop moeten doorhakken en moeten zeggen hoe het moet gebeuren, zoals dat een goede moeder betaamt.»

**Vraag:** «Wij hebben hier ook gesproken met de heer Steeghs van ProRail. Volgens mij is hij de financieel directeur. Die was heel erg overtuigd. Hij zei: geef ProRail maar wat meer zeggenschap en dan gaan wij het wel even regelen. Als ik het rijtje langsloop, snap ik dat ook wel. Alle kosten komen in principe bij ProRail te liggen. Als er bijvoorbeeld te veel lawaai of te veel trillingen zijn, moet er een verlaagde bak komen of moeten er schermen geplaatst worden en wat dies meer zij. ProRail zegt dan: waarom maken zij geen stillere wielen of rijden zij langzamer? Ik begrijp dat de doorzettingsmacht niet bij ProRail kan liggen, maar ook niet bij NS, omdat die al een concessie heeft. Houden wij elkaar nu in een wurggreep en komen wij pas verder als de volgende concessie aan de beurt is?»

Mevrouw **Schultz van Haegen-Maas Geesteranus:** «Het is natuurlijk niet zo dat alle kosten vooral bij ProRail komen te liggen. Wij sturen op het budget van ProRail en zorgen ervoor dat daarin als het nodig is ook ERTMS-middelen gebracht worden. Kosten voor mitigatie van geluid en noem maar op zijn eigenlijk voor het Rijk. Het is inderdaad complex om een partij waarmee je een contract hebt, vervolgens te dwingen om het op een andere manier te doen. Deze discussie hebben wij in het verleden ook wel eens gehad toen ERTMS helemaal nog niet aan de orde was.»

<sup>139</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag openbaar gesprek met mevrouw Schultz van Haegen-Maas Geesteranus, minister van Infrastructuur en Milieu, 17 november 2011.

*Wat kun je doen als de ene partij een investering van 50 mln. moet doen in stillere wielen om te voorkomen dat de andere partij een geluidsscherm voor 500 mln. moet gaan realiseren? Ik vind nog steeds dat je met elkaar afspraken moet kunnen maken hoe je op de ene plek kosten kunt voorkomen door op de andere plek te investeren. Dat vergt wel een politiek besluit omdat je dan budgetten door elkaar gaat halen. Als je slimme dingen daarvoor kunt bedenken, moet je dat zeker doen. Als ProRail de regie heeft, verandert er niets aan de relatie met NS. Uiteindelijk kom je steeds weer uit bij de concessie. In de huidige concessie kan het niet. Ook de nieuwe concessie zal heel complex worden. Wij verwachten dat in het najaar 2012 de concessie-eisen bekend gemaakt worden en dan de inspraak ingaan, maar dan is het implementatieplan nog niet klaar. Ik kan dan niet opnemen dat er op die of die lijnen gereden moet worden. Je moet een haak bedenken in die nieuwe concessie om er wel op terug te kunnen komen. Dat zal de meest complexe uitdaging zijn van de komende periode. (...) Voor mij is de les uit dit traject hoe je zorgt voor zo transparant mogelijke informatie. Ik heb de Kamer al het een en ander beloofd. En hoe zorg je ervoor dat je investeringen die je gaat doen in de infrastructuur, samenhangen met investeringen in materieel? Hoe vinden wij een manier om dat te kunnen realiseren? Ik vind dat de discussie over regie moet gaan en over de regierol die je toebedeeld is. Wat kun je daarbinnen doen en vervul je die helemaal? Zou je misschien een andere regierol willen? Wij moeten bij wijze van spreken niet zelf het materiaal in handen willen hebben of zelf willen rijden. Daarom moet je van tevoren steeds heel goed nadenken welk contract je gaat sluiten.»*

## **NS**

NS noemt een regieraad als een oplossingsrichting voor een sterkere regie. NS prefereert daarnaast een geïntegreerd spoorwegbedrijf boven een sterkere regierol voor de minister.<sup>140</sup>

**Vraag:** «Zowel ProRail als NS optimaliseren binnen hun eigen concessie-termijnen en randvoorwaarden. Investeringen die op de lange termijn rendement opleveren in termen van veiligheid, capaciteit of reistijdwinst komen dan niet tot stand zonder regie vanuit het ministerie.»

Mevrouw **Thijssen** (NS): «Dat klopt. Dat is het gevolg van de manier waarop het spoor in Nederland is ingericht. Die geeft absoluut regievraagstukken.»

**Vraag:** «Betekent het dat wat u betreft de minister nadrukkelijker een rol moet spelen bij de uitrol en implementatie van ERTMS?»

Mevrouw **Thijssen** (NS) «De spoorsector heeft daarom het voorstel gedaan om een regieraad in te stellen, die knopen kan doorhakken. Dat is een goed idee, want dan zitten alle belanghebbende partijen aan tafel.» (...) Als het ergens binnen één bedrijfscontext op één plek bij elkaar komt, neem je gemakkelijker beslissingen in optimalisatievraagstukken. Bij de Nederlandse spoorsector is dat een van de ingewikkelde dingen. Waar veel partijen belang hebben bij een project of een beleidskeuze, worden beslissingen nu voornamelijk genomen op basis van consensus. Er zijn echter ook momenten waarop het zou helpen als er gewoon een knoop werd doorgesneden. Dat gaat over het algemeen sneller als er één iemand over gaat dan wanneer er consensus nodig is.»

<sup>140</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag openbaar gesprek met mevrouw Thijssen, directeur reizigers NS, 7 november 2011.

**Vraag:** «Wie zou die ene iemand moeten zijn?»

Mevrouw **Thijssen** (NS): «Dat hangt van het vraagstuk af. Bij ERTMS hebben de spoorpartijen gezegd een proef te gaan doen en daarbij een regieraad in te stellen die deze rol op zich neemt.»

**Vraag:** «Dat is een voorbeeld. Uw algemene stelling is dat het streven naar beslissingen op basis van consensus tijd kost, af en toe te veel tijd. Het moet sneller kunnen. Het model waarbij NS en ProRail meer onder één centrale aansturing komen, zou kunnen helpen. Je zou ook de minister daarvoor verantwoordelijk kunnen maken. Hebt u een voorkeur voor een van de modellen?»

Mevrouw **Thijssen** (NS): «Ik denk dat één geïntegreerd spoorwegbedrijf dat bedrijfsmatig zijn boekhouding op orde heeft, te prefereren is.»

## 5 INFORMATIEVOORZIENING SPOORBUDGETTEN

### 5.1 Inleiding

De minister van IenM informeert de Tweede Kamer over de omvang van de spoorbudgetten en over de prestaties die beoogd en gerealiseerd worden. Dit gebeurt voornamelijk via de begroting en het jaarverslag en het beheerplan van ProRail, maar ook alle tussentijdse wijzigingen in de ministeriële begroting dienen aan de Tweede Kamer te worden gerapporteerd. De betalingen van het ministerie van IenM aan ProRail verlopen via het Infrastructuurfonds (Begrotingsfonds A). Het productartikel Spoorwegen (artikel 13) is gerelateerd aan de beleidsartikelen 32–36<sup>141</sup> van de departementale begroting van IenM. De twee belangrijkste operationele doelstellingen zijn «beheer en onderhoud» (of onderhoud en vervanging) (artikel 13.2) en «aanleg» (artikel 13.3) van de hoofdspoorweginfrastructuur. De minister hanteert voor deze activiteiten een afzonderlijke wijze van aansturen: voor beheer en onderhoud verstrekt de minister ProRail jaarlijks een subsidie op basis van een door ProRail ingediend beheerplan. Voor aanlegprojecten verstrekt de minister per project een opdracht en betaalt de minister per kwartaal aan de hand van voorschotten en declaraties.<sup>142</sup> ProRail ontvangt op grond van de doelstelling «verkenningen en planstudies» (artikel 13.5) ook geld van het ministerie voor studies betreffende het spoor. Deze categorie blijft echter in dit onderzoek grotendeels buiten beschouwing.

In dit hoofdstuk wordt nagegaan of de Tweede Kamer voldoende informatie ontvangt om de juiste besteding van de budgetten voor het spoor te controleren. Om deze vraag te kunnen beantwoorden heeft de Algemene Rekenkamer op verzoek van de Tweede Kamer onder meer onderzocht in hoeverre de budgetten voor onderhoud, vervanging en uitbreiding van het spoor in de periode 2005–2010 volgens planning en aan de afgesproken doelen zijn besteed. In § 5.2 komt aan de orde in hoeverre de (financiële) informatiestromen ordelijk en controleerbaar zijn en of de minister daarmee volledig en duidelijk verantwoording aflegt over de besteding van publieke middelen door ProRail. In § 5.3 wordt de discussie over het bedrag aan onderbesteding in de jaren 2005–2010 nader uiteengezet. De omvang van de fluctuaties in de begroting voor aanleg en beheer en onderhoud, de verschuiving van specifieke middelen en de mate van toelichting daarbij zijn onderwerp van § 5.4. Tot slot wordt in § 5.5 ingegaan op de informatievoorziening over projecten.

### 5.2 Informatievoorziening spoorbudgetten onduidelijk en onvolledig

<sup>141</sup> Art. 32: bereiken van een optimale veiligheid in of als gevolg van mobiliteit, art. 33: beheersen van veiligheidsrisico's van vervoer van personen en goederen via verschillende modaliteiten (over de weg, het spoor, over het water en door de lucht), art. 34: betrouwbare netwerken en voorspelbare reistijd (robuust mobiliteitssysteem), art. 35: mainports en logistiek en art. 36: het bewaken, waarborgen en verbeteren van de kwaliteit van de leefomgeving gegeven de toename van mobiliteit.

<sup>142</sup> Zie hoofdstuk 4 voor meer toelichting over de verschillende vormen van sturing.

<sup>143</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 4. Rapport Algemene Rekenkamer, p. 9.

De Algemene Rekenkamer heeft geconcludeerd dat de Tweede Kamer zich op basis van informatie van de minister geen duidelijk beeld kan vormen van de opgetreden veranderingen in budget, scope en planning van projecten en activiteiten van ProRail. De informatie die de Tweede Kamer van de minister ontvangt is onduidelijk en onvolledig.<sup>143</sup> In de volgende (sub)paragrafen wordt dit nader onderbouwd.

#### 5.2.1 Verschillende begrippen en verschillende verslagleggingstelsels

De samenhang tussen de begroting van het Infrastructuurfonds en het beheerplan en de jaarrekening (die de Tweede Kamer overigens niet ontvangt) van ProRail is onduidelijk. Deze onduidelijkheid is deels terug te



voeren op factoren als verschillende begrippen die het ministerie en ProRail hanteren voor dezelfde zaken, het verschil in verslagleggingstelsels in combinatie met de verschillende rapportagemomenten en de uiteenlopende manier waarop de btw in begrotings- en verantwoordingsstukken al dan niet wordt opgenomen.<sup>144</sup>

### ***Verschillende begrippen voor de taken van ProRail***

Zowel het ministerie van IenM als ProRail hanteren verschillende begrippen voor de taken van ProRail. Dit bevordert de informatiestroom die de Tweede Kamer ontvangt over de taakuitvoering van ProRail niet. De terminologie uit de stukken van ProRail sluit niet goed aan bij de terminologie die in de begroting wordt gebruikt. Er zijn verschillende indelingen en begrippen, waarbij niet altijd direct helder is wat ermee wordt bedoeld. Zo luidt de operationele doelstelling van de begroting van het Infrastructuurfonds «Onderhoud en vervanging», maar spreekt ProRail in haar beheerplan liever over «Beheer en Instandhouding» terwijl het ministerie ook de term «Beheer en Onderhoud» gebruikt. De werkzaamheden van ProRail voor onderhoud bestaan volgens het beheerplan van ProRail uit kleinschalig onderhoud, grootschalig onderhoud, en vervangingen onderverdeeld in «bovenbouwvernieuwing» en «overige vervangingen», terwijl de begroting van het Infrastructuurfonds voor deze activiteiten een subartikel «regulier onderhoud (inclusief beheer)» en «grootschalige onderhoudsprojecten (inclusief vervangingen)» omvat. In het jaarverslag van ProRail wordt voor onderhoud ook nog een onderscheid gemaakt tussen projectmatig onderhoud en procesmatig onderhoud.<sup>145</sup>

In dit rapport is zoveel mogelijk gekozen voor de tweedeling «beheer en onderhoud» en «aanleg». Binnen deze tweedeling vallen de vervangingen onder beheer en onderhoud. Deze tweedeling wordt ook gehanteerd door de Algemene Rekenkamer die «beheer en onderhoud» waar nodig nog specificeert naar «functiehandhaving» en «functiewijziging». Bij functiewijziging worden er aanpassingen aan het spoor gedaan die een verbetering inhouden (bijvoorbeeld de programma's «fietsenstallingen», «toegankelijkheid» en «STS/ATB-Vv»). Bij functiehandhaving wordt iets vervangen dat dezelfde functie behoudt (bijvoorbeeld eenzelfde kabel). Functiewijzigingen kunnen grote en kleine wijzigingen omvatten. Verwarrend is echter dat de term grote functiewijzigingen soms ook bij «aanleg» of «uitbreiding» van infrastructuur wordt gebruikt. In Tabel 3 worden voorbeelden van verschillende indelingen voor veelvoorkomende begrippen voor werkzaamheden van ProRail weergegeven.

---

<sup>144</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 4. Rapport Algemene Rekenkamer, p. 9–10 en 42.

<sup>145</sup> ProRail (2011a), p. 78.



**Tabel 3 Indeling veelvoorkomende werkzaamheden van ProRail**

Begroting Infra-structuurfonds	Vindplaats informatie over besteding	Indeling begrippen – Variant 1	Indeling begrippen – Variant 2	Jaarverslag ProRail	Poster overzicht spooruitgaven (AR)	AR-rapport		
Operationele doelstellingen 13.02 «Onderhoud en vervanging»	Beheerplan	Beheer en onderhoud (BenO) of «Beheer en in stand houden (BenI)»	Kapitaallasten	Exploitatie	Onderhoud (inclusief Betuweroute)	Beheer en onderhoud: functiehandhaving		
			Afschrijvingskosten	Exploitatie				
			Apparaatskosten	Exploitatie				
			Functiehandhaving	Exploitatie				
				Exploitatie				
				Exploitatie				
				Exploitatie				
			Functiewijziging	Investerings			Wijziging	Beheer en onderhoud: functiewijziging
				Investerings				
				Exploitatie				
operationele doelstellingen 13.03 «Aanleg» en 13.05 «Verkenningen en planstudies»	MIRT	«Aanleg» of «Uitbreiding»		Investerings	Aanleg (MIRT)	Aanleg		

Bron: Kamerstuk 32 707, nr. 4. Rapport Algemene Rekenkamer, p. 42.

In de hoorzitting werd daarover het volgende gezegd:

De heer **Belonje** (lenM): «*Het moet toch mogelijk zijn om daarin enige uniformiteit aan te brengen zodat je die zaken gemakkelijker tegen elkaar aan kunt leggen. Er zullen altijd verschillen blijven, want het Infracfonds is een onderdeel van de rijksbegroting en dat is een kasverplichtingenbegroting. Zolang dat zo is, is dat zo. ProRail kent een bedrijfseconomische begroting, dus het blijft lastig wanneer je het hebt over kostendefinities en uitgavendefinities. Voor een aantal andere zaken moet het echter mogelijk zijn om er enige ordening in aan te brengen.*»<sup>146</sup>

### **Vershil in verslaglegging en rapportagemomenten**

Het ministerie van lenM en ProRail hanteren, conform de wettelijke regels en voorschriften, twee verschillende boekhoudkundige systemen en daarmee twee wezenlijk verschillende manieren van denken.

1. Het ministerie hanteert het kasstelsel, waarbij alle betalingen worden toegerekend aan het boekjaar waarop de uitgaven betrekking hebben. De uitgaven staan centraal. In een kasstelsel kan het aantrekkelijk zijn om grote investeringen, zoals vervanging van verouderde railsystemen, uit te stellen omdat dit financiële ruimte overlaat voor andere uitgaven.

<sup>146</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag openbaar gesprek met de heer Belonje, directeur begroting, directie FMC van het ministerie van lenM, 4 november 2011.

2. ProRail hanteert een baten-lastenstelsel, want het is als een bedrijf wettelijk verplicht een jaarrekening op te maken volgens artikel 9 van het Burgerlijk Wetboek. In dit systeem staan niet de eenmalige uitgaven, maar de kosten die over verschillende jaren worden uitgesmeerd centraal. Dit boekhoudkundig systeem biedt in theorie beter inzicht in wanneer het per saldo voordeliger wordt om onderdelen juist wel te vervangen. Dit is het geval als de (rente)lasten lager zijn dan het onderhoud aan de huidige onderdelen.

De huidige financieringssysteem van de centrale overheid is naar oordeel van ProRail te beperkt.<sup>147</sup> Met het oog op life cycle management zou ProRail graag zien dat het meer vrijheid heeft in het schuiven met budget over boekjaren heen.

De jaarrekening van ProRail omvat een verantwoording van bestede bedragen (exploitatiekosten) en gedane investeringen, maar deze sluit niet aan bij de bedragen in het jaarverslag van het Infrastructuurfonds. Kostenbegrippen, zoals kapitaallasten en afschrijvingskosten, en uitgavenbegrippen lopen soms door elkaar. Onduidelijk is het daarnaast dat er op de relevante begrotingsposten van het Infrastructuurfonds (artikel 13) uitgaven worden vermeld die via andere uitvoerders lopen, zoals KeyRail.<sup>148</sup> ProRail ontvangt bovendien weer meer inkomsten dan alleen de rijksbijdragen, zoals middelen van decentrale overheden en de gebruikersvergoeding van de vervoerders. Een oorzaak van verschillen tussen de begroting en betaling aan ProRail is volgens het ministerie het verschil in ritme van de begrotingscyclus van het ministerie en de planningscyclus van ProRail. Er zit een tijdsperiode van twee jaar tussen het opstellen van de begroting van het Infrastructuurfonds en het tijdstip waarop de uitgaven van ProRail daadwerkelijk plaatsvinden. Dit leidt tot veel tussentijdse aanpassingen.

### **Btw**

Een andere bron van onduidelijkheid is de uiteenlopende manier waarop het ministerie en ProRail in hun jaarstukken de btw opnemen, overigens overeenkomstig de voor hen geldende regels in het burgerlijk wetboek.<sup>149</sup> Het ministerie vergoedt de door ProRail af te dragen btw en neemt deze mee in de departementale begroting en verantwoording, terwijl ProRail zijn inkomsten en uitgaven exclusief btw verantwoordt in zijn jaarrekening. Het ministerie compenseert ProRail voor de btw, omdat deze anders minder geld over zou hebben voor zijn taakuitvoering. De in het Infrastructuurfonds opgenomen bedragen zijn inclusief de btw-compensatie, zij het pas met ingang van 2007. Over 2005 en 2006 was de btw-compensatie niet begroot, maar kreeg ProRail deze wel vergoed. Dit leidde tot betaling van € 462 miljoen hoger dan begroot. De bedragen uit de begrotings- en verantwoordingsrapportages van het ministerie over het Infrastructuurfonds zijn dus niet direct een-op-een vergelijkbaar met het beheerplan en de jaarrekening van ProRail.

### **5.2.2 Begrotings- en verantwoordingscyclus niet gesloten, koppeling geld aan activiteiten onvolledig**

De Algemene Rekenkamer stelt bovendien dat de informatie die de minister van IenM aan de Tweede Kamer verschaft, onvolledig is.<sup>150</sup> De Tweede Kamer ontvangt met het beheerplan van ProRail namelijk wel informatie over de voorgenomen besteding van het budget voor beheer en onderhoud, maar geen verantwoording hierover achteraf, bijvoorbeeld

<sup>147</sup> Kamerstuk 31 987, p. 118.

<sup>148</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 6, p. 2.

<sup>149</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 4. Rapport Algemene Rekenkamer, p. 66.

<sup>150</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 4. Rapport Algemene Rekenkamer, p. 10.

in de vorm van het jaarverslag. De begrotings- en verantwoordingscyclus is op die manier niet gesloten. Er is geen volledig beeld over hoe de wijzigingen in de spoorbudgetten, de scope en de planning en realisatie van activiteiten zich tot elkaar verhouden.

De Tweede Kamer ontvangt dus wel informatie over de plannen van ProRail, maar niet over wat er daarvan daadwerkelijk door ProRail wordt gerealiseerd. De gegevens in het beheerplan zijn evenmin duidelijk. Het plan bevat een veelheid aan detailgegevens (omvang zo'n honderd pagina's) en gaat in op strategie en sturing, op de prestaties die ProRail nastreeft en op de geraamde kosten. Deze zijn weergegeven in reeksen voor tien jaar, maar wat ProRail concreet voor activiteiten onderneemt, wat de beoogde effecten hiervan zijn en of ProRail er de afgelopen jaren in is geslaagd om de geplande werkzaamheden uit te voeren, wordt niet vermeld.<sup>151</sup>

De informatie over werkzaamheden van ProRail in de beheerplannen is niet zonder meer te koppelen aan de budgettaire informatie in de rijksbegroting en de jaarrekening van ProRail. ProRail stelt dat in de periode 2005–2010 jaarlijks circa 98 procent van het onderhoudsbudget is uitgeput. Het probleem is dat het Infrastructuurfonds in grote lijnen laat zien hoeveel geld er aan ProRail betaald is, maar niet aan welke concrete activiteiten ProRail dat besteed heeft. Die aansluiting is er niet. De minister stelt overigens dat het beheerplan van ProRail geen functie heeft in de begrotingscyclus, maar dat het louter bedoeld is om te informeren over de voornemens van ProRail. De minister is het daardoor niet eens met de conclusie dat de begrotings- en verantwoordingscyclus niet gesloten is.<sup>151</sup>

Alleen in de begroting en het jaarverslag van het ministerie wordt een koppeling tussen geld en projecten gemaakt. Het lastige bij infrastructuurprojecten is echter dat het beeld uit de begroting (dat al wordt vastgelegd in de zomer voorafgaand aan het begrotingsjaar) tijdens het begrotingsjaar behoorlijk verandert.<sup>152</sup> Hoe het geld anders wordt uitgegeven ziet de Tweede Kamer uiteindelijk pas uitgebreid in het jaarverslag, maar dan is het jaar al ruim voorbij. Bovendien geeft het ook niet aan hoe de begroting sluit. Gedurende het begrotingsjaar legt ProRail door middel van kwartaalrapportages aan de minister van IenM verantwoording af over haar activiteiten. Deze kwartaalrapportages omvatten bijvoorbeeld informatie over planning en vertragingen. De minister heeft de Tweede Kamer tot oktober 2011 nooit een overzicht gegeven waarin de aansluiting wordt gemaakt tussen het Infrastructuurfonds, het beheerplan en de kwartaalrapportages die ProRail aan het ministerie verstrekt en de jaarrekening van ProRail. Een overzicht inclusief figuur waarin de aansluiting cijfermatig wordt weergegeven heeft de minister pas voor de eerste keer na de publicatie van het rapport van de Algemene Rekenkamer verstrekt, in het rapport van de departementale auditdienst. De commissie constateert dat een aansluiting dus wel degelijk mogelijk is.

### **5.2.3 Efficiencykortingen en forfaitaire kortingen**

Het inzicht van de Tweede Kamer in de omvang en besteding van de spoorbudgetten wordt ook vertroebeld door diverse efficiencykortingen en forfaitaire kortingen die IenM (deels) verwerkt op de begroting. Het is niet altijd duidelijk hoe deze kortingen zich verhouden tot de (beoogde) activiteiten van ProRail. Efficiencykortingen en forfaitaire kortingen zijn twee verschillende mechanismes. Hieronder wordt nader ingegaan op de

<sup>151</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 4. Rapport Algemene Rekenkamer, p. 22.

<sup>152</sup> Kamerstuk 31 924 XII en 31 924-A, nr. 14.

vraag of en op welke wijze deze kortingen worden verwerkt en worden toegelicht in begroting en jaarverslag.

### **Efficiencykortingen**

In 2005 is een efficiencykorting op de begroting voor aanlegprojecten toegepast. De begroting is voor de periode 2005–2012 met een bedrag van € 238 miljoen (inclusief btw) verlaagd. In de begroting is toegelicht dat ProRail dit bedrag moet «terugverdienen» met aanbestedingsmeevallers op aanlegprojecten. Tijdens de begrotingsbehandeling van 2012 heeft de minister, naar aanleiding van een schriftelijke Kamervraag een cijfermatig overzicht verstrekt over de aanbestedingsmeevallers op specifieke projecten in de periode 2005–2012.<sup>153</sup>

Voor *beheer en onderhoud* heeft het ministerie voor de jaren 2005–2010 circa tien van dergelijke efficiencytaakstellingen opgelegd. De kortingen worden niet altijd in dezelfde jaren gerealiseerd en de Tweede Kamer ontvangt weinig concrete informatie om te beoordelen of de beoogde doelmatigheidswinst haalbaar is of dat het koste gaat van de scope of doorlooptijd van bepaalde onderhoudswerkzaamheden.

In 2008 is voor *beheer en onderhoud* achteraf een «*efficiencyresultaat*» behaald van € 188 miljoen. Hiervan heeft lenM € 138 miljoen teruggevorderd van ProRail en besteedde ProRail zelf € 50 miljoen aan schuldaflossing. Deze € 188 miljoen wordt niet meer besteed, althans niet voor spoor. Volgens de Raad van Bestuur van ProRail zijn de lagere uitgaven dan begroot mede het gevolg van een groeiende efficiency en betere aanbestedingsresultaten.<sup>154</sup> Er is verder niet inhoudelijk toegelicht waar en hoe dat precies tot stand is gekomen en of het onderhoud daarmee minimaal op hetzelfde niveau blijft.

Een totaaloverzicht ontbreekt van alle nog lopende efficiencykortingen voor beheer en onderhoud en aanleg, die aan ProRail zijn opgelegd. In de hoorzitting is over de huidige en eerdere efficiencytaakstellingen het volgende gewisseld:

De heer **Steeghs** (ProRail): *«In het regeerakkoord is bijvoorbeeld de afspraak gemaakt om 160 miljoen te bezuinigen. In het verleden hebben we met het ministerie afspraken gemaakt om 79 miljoen te bezuinigen op onderhoud. Wij hebben een taakstelling van 37 miljoen op onze apparaatkosten. Deze bedragen zijn allemaal bedragen die we per jaar moeten realiseren.»*<sup>155</sup>

Het ministerie merkte hierover op:

**Vraag:** *«Als ProRail die efficiencywinst boekt, is het toch logisch dat het die middelen vervolgens kan inzetten voor bijvoorbeeld extra investeringen in de wissels?»*

De heer **Jurgens** (lenM): *«(...) In zijn algemeenheid is het zo dat ProRail, als het zaken beter doet, de middelen kan inzetten voor andere zaken. Dat klopt. Het is misschien ook goed om te vermelden dat ProRail tussen 2011 en 2020 een efficiencytaakstelling heeft van ongeveer 3 miljard. ProRail zal dus zijn best moeten doen om te zorgen dat het de prestaties realiseert en om alles in te passen in de budgettaire kaders.»*<sup>156</sup>

<sup>153</sup> Kamerstuk 33 000-A, p. 14. De bijlage bij vraag 34a werd aanvankelijk niet meegezonden.

<sup>154</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 4. Rapport Algemene Rekenkamer, p. 26.

<sup>155</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag openbaar gesprek met de heer Steeghs, financieel-directeur van ProRail, 4 november 2011.

<sup>156</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag openbaar gesprek met de heer Jurgens, projectmanager directie Spoorvervoer van het ministerie van lenM, 4 november 2011.

Ook is het voorgekomen dat aanlegprojecten bewust te hoog zijn geraamd in de planning en begroting. Deze bedragen zijn in de jaarverslagen niet zichtbaar gemaakt, omdat het ministerie en ProRail niet het signaal af wensden af te geven richting derden (zoals gemeenten of aannemers) dat zich naar verwachting een vertraging zal voordoen in een project.<sup>157</sup> De achtergrond hiervan was volgens het ministerie om de bestuurlijke druk hoog te houden en daarmee te voorkomen dat beslissingen zouden worden uitgesteld.

### **Zonder forfaitaire aftrek is het overschot op de begroting hoger**

Het ministerie past daarnaast jaarlijks een *forfaitaire aftrek* toe op de planning van aanlegprojecten, nog voordat de formele aanlegbegroting wordt opgesteld. Dit is een aftrek voor enkele financieel omvangrijke projecten, omdat ProRail en het ministerie daar al bij voorbaat rekening houden met een lagere besteding. Dit wordt gedaan om te voorkomen dat het bedrag in de rijksbegroting te hoog wordt ingezet, omdat er altijd tegenvallers optreden in de planning waarvan vooraf niet bekend is op welke projecten dit zal gebeuren. Zonder deze aftrek zou de begroting en daarmee het overschot op de begroting voor aanlegprojecten hoger zijn geweest.

Het ministerie beslist op basis van het voorstel van ProRail. Voor de jaren 2005–2008 stelde ProRail een forfaitaire korting van € 20 miljoen voor, voor 2009 € 60 miljoen en voor 2010 € 89 miljoen. De Algemene Rekenkamer stelt in haar rapport dat noch het ministerie van IenM noch ProRail konden terugvinden met hoeveel de begrotingen uiteindelijk verlaagd zijn.<sup>157</sup>

De commissie constateert dat de Tweede Kamer mogelijk middelen autoriseert waarbij voor de minister en ProRail al duidelijk is dat deze niet zullen worden besteed.

### **5.2.4 Onduidelijkheid breed erkend door gesprekspartners ministerie en ProRail**

Het feit dat de informatievoorziening onduidelijk is wordt breed erkend door meerdere gesprekspartners van het ministerie en ProRail. Dit blijkt allereerst uit het feit dat de minister de conclusie van de Rekenkamer herkent dat de informatie die de Tweede Kamer ontvangt onduidelijk is.<sup>158</sup> Ten tweede erkent ProRail dat het wenselijk is om de informatievoorziening en bedrijfsvoering verder te verbeteren.<sup>159</sup> Dit wordt bevestigd in de hoorzittingen.

De heer **Belonje** (IenM): *«Die onduidelijkheid is een terecht punt. In het Infracfonds hebben we een zogenaamd spoorartikel waarvan ProRail een groot deel uitmaakt, maar het betreft niet alleen ProRail. En als ik het rapport van de Rekenkamer lees, zie ik tabellen met gehanteerde definities zowel binnen de verslaglegging van ProRail als binnen de departementale begroting. Het moet toch mogelijk zijn daarin enige uniformiteit in aan te brengen. Dat er op het gebied van de duidelijkheid slagen gemaakt moeten en kunnen worden, lijkt mij voor de hand liggend.»*<sup>160</sup>

De heer **Steeghs** (ProRail): *«Het rapport van de Rekenkamer, de discussie in de Kamer en vervolgens het DAD-rapport heeft ons in ieder geval één ding duidelijk gemaakt, namelijk dat het moeilijk te begrijpen is hoe de*

<sup>157</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 4. Rapport Algemene Rekenkamer, p. 59.

<sup>158</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 6, p. 2.

<sup>159</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 4. Rapport Algemene Rekenkamer, p. 25.

<sup>160</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag openbaar gesprek met de heer Belonje, directeur begroting en beleidscontrol, directie Financiën, Management en Control (FMC), 4 november 2011.

*financiële stromen in de spoorsector vanuit het ministerie naar ProRail precies lopen.»<sup>161</sup>*

De heer **Fukken** (IenM): *«Ik heb het al eerder gezegd, maar zal het nog een keer bevestigen. Wij willen de financiële stromen zelf ook inzichtelijker maken.»<sup>162</sup>*

Mevrouw **Gout-van Sinderen** (ProRail): *«Behalve mijn ambitie om met een boekje te komen waarin de verschillende onderwerpen naast elkaar worden gezet en met elkaar in verband worden gebracht, heb ik ook de ambitie om een veel transparanter financieel systeem in te richten (...) Ik steun de commissie bij de doelstelling om de financiële stromen veel transparanter te maken. (...) Ik vind de transparantie zelf ook heel belangrijk en zal erop toezien dat de stukken die beschikbaar komen, eenduidig en transparant te lezen zijn (...) Het is heel goed voor de spoorsector dat dit onderzoek wordt gedaan en dat duidelijk wordt dat wij transparanter met elkaar moeten werken. (...) Transparanter in de zin van financiële transparantie, maar ook in de zin van outputgestuurd.»<sup>163</sup>*

De heer **Eurlings**: *«Ik constateer wel dat het soms heel moeilijk is om zicht te houden op al die schuiven.(...) Het is inderdaad vaak moeilijk te zien. Ik heb dikwijls aan mijn financiële experts gevraagd hoe het precies zat. Wat gaat van waar naar waar? (...) Ik was nogal controleachtig als minister en heb vaak lang moeten doorvragen om een helder beeld te krijgen. Als ik tegen de Kamer zei dat er geen geld ging van het spoor naar de weg of dat er geen geld wegging bij onderhoud, wilde ik zeker weten dat het inderdaad zo was. Ik vind wel dat de jaarrekeningen duidelijker gemaakt kunnen worden. (...) Met de kennis van nu denk ik dat in de begroting van het ministerie van IenM de financiële stromen van ProRail te weinig expliciet worden aangegeven.»<sup>164</sup>*

Mevrouw **Schultz van Haegen-Maas Geesteranus**: *«Ik kan mij wel voorstellen dat het voor de Kamer complex is om een goed inzicht te krijgen teneinde toezicht te houden. Ik wil er helemaal voor gaan om een zodanig inzicht te geven dat de Kamer haar rol in dezen goed kan waarmaken. (...) Bij de financiering van ProRail zelf valt er nog wel het een en ander te verduidelijken. De geoormerkte projecten staan nu in Beheer en Onderhoud-stukken – Beheer en Instandhouding heet dat bij ProRail – en daardoor kun je die nauwelijks terugvinden.»<sup>165</sup>*

Dit sluit goed aan bij de toezegging van de minister op het rapport van de Rekenkamer om na verschijning van het rapport van de Tijdelijke commissie Onderhoud en innovatie spoor met de Tweede Kamer de discussie aan te gaan over de informatie die zij nodig denkt te hebben en welke informatie in de huidige informatiestromen ontbreekt.<sup>166</sup> Ze geeft aan dat de reguliere begrotingsdocumenten de Tweede Kamer voldoende inzicht moeten bieden. Voorafgaand aan deze discussie in de Tweede Kamer heeft de minister toegezegd met een uitgewerkt voorstel te komen om de informatievoorziening te verbeteren.<sup>167</sup>

### **5.2.5 Informatie tijdens onderzoek deels onvolledig en traag aangeleverd**

De minister van IenM en ProRail hebben gedurende dit parlementaire onderzoek een aantal keer nagelaten om de commissie – en eerder ook de Algemene Rekenkamer – binnen een redelijke termijn een adequaat inzicht te verschaffen in de onderbouwing van enkele reeds ingenomen

<sup>161</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag openbaar gesprek met de heer Steeghs, financieel-directeur van ProRail, 4 november 2011.

<sup>162</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag openbaar gesprek met de heer Fukken, waarnemend directeur spoorvervoer van het ministerie van IenM, 7 november 2011.

<sup>163</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag openbaar gesprek met mevrouw Gout-van Sinderen, president-directeur ProRail, 7 november 2011.

<sup>164</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag openbaar gesprek met de heer Eurlings, oud-minister van Verkeer en Waterstaat, 17 november 2011.

<sup>165</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag openbaar gesprek met mevrouw Schultz van Haegen-Maas Geesteranus, minister van IenM, 17 november 2011.

<sup>166</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 4. Rapport Algemene Rekenkamer, p. 23.

<sup>167</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 6, p. 2.



stellingen en genoemde bedragen ten aanzien van de spoorbudgetten. Bovendien werd een aantal vragen van de commissie niet volledig beantwoord of waren de informatiebronnen vertrouwelijk van aard.

De commissie heeft bij ProRail herhaaldelijk moeten aandringen om haar vragen beantwoord te krijgen, soms met teleurstellend resultaat. Ook de dataverzameling van TU Delft bij ProRail verliep moeizaam. Deze feiten staan niet op zichzelf. Ook bij de evaluatie van de spoorwetgeving in 2008 werd een soortgelijke conclusie getrokken.<sup>168</sup>

### Voorbeelden

De volgende drie voorbeelden zijn hiervan een illustratie. De informatie die als gevolg hiervan ontbreekt, zou een belangrijke bijdrage hebben kunnen leveren aan de beantwoording van de onderzoeksvragen.<sup>169</sup>

Het eerste voorbeeld betreft de vraag van de commissie aan het ministerie om een overzicht te leveren met de belangrijke mutaties van de spooronderhoudsbudgetten in de afgelopen jaren. Dit verzoek werd gedaan tijdens de hoorzitting van 4 november 2011.<sup>170</sup> Op 5 december 2011, een maand na de hoorzitting en ook na de afrondende hoorzitting met de minister, ontving de commissie een overzicht van de mutaties. Dit overzicht omvat weliswaar de grootste mutaties voor beheer en onderhoud van de afgelopen jaren, maar de herkomst en bestemming blijft onduidelijk doordat geen inzicht wordt gegeven in de periode «later dan 2013». In paragraaf 5.4.3 van dit rapport wordt hierop inhoudelijk dieper ingegaan.

Het tweede voorbeeld betreft de vraag aan ProRail om cijfermatig inzicht te geven in de financiële aansluiting tussen de beheerplan-cyclus en de rijksbegroting. Deze vraag is voor de eerste maal gesteld tijdens de hoorzitting van 4 november 2011<sup>171</sup> en nader gespecificeerd in een brief van 11 november. Hierin wordt ProRail gevraagd om toe te lichten hoe de geldstromen die begroot werden voor beheer en onderhoud de afgelopen jaren (sinds 2006) gedurende het jaar gemuteerd zijn, en op welke momenten en welke wijze verlagingen van het budget gedurende het lopende boekjaar in volgende jaren gecompenseerd zijn door verhoging van het budget. Op 8 december ontvangt de commissie een reactie van ProRail, waarin ProRail niet het beoogde overzicht met concrete mutaties door de jaren heen levert, maar alleen een theoretische uiteenzetting geeft van het proces zelf. Op 24 januari wordt voor meer informatie over mutaties verwezen naar het ministerie. De commissie heeft hiermee niet het door haar gewenste concrete cijfermatige inzicht gekregen.

Het derde voorbeeld betreft de vraag aan ProRail om inzicht in de onderbouwing van de kostenramingen van Mistral en ERTMS. De commissie stelde deze vraag tijdens de hoorzitting van 31 oktober 2011.<sup>172</sup> Op 2 november heeft de commissie dit schriftelijk bevestigd en haar informatiebehoefte als volgt geformuleerd: «De [commissie] ontvangt graag een onderbouwing van de kosten van ERTMS-componenten die door ProRail zijn aangeleverd ten behoeve van de MKBA, zoals die uiteindelijk door Decisio is opgesteld.» ProRail stuurt een reactie op 8 december. ProRail beantwoordt de vraag niet, maar verwijst hiervoor naar twee vertrouwelijke documenten (businesscase<sup>173</sup> en financiële analyse<sup>174</sup>) en de MKBA

<sup>168</sup> Kamerstuk 31 987, nr. 1, bijlage 1, p. 190.

<sup>169</sup> De bijlagenbundel bij dit rapport bevat een selectie van documenten die in deze paragraaf aan de orde komen en niet zijn voorzien van een specifieke verwijzing (Kamerstuk 32 707, nr. 13).

<sup>170</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag openbaar gesprek met de heer Jurgens, projectmanager directie Spoorvervoer van het ministerie van IenM, 4 november 2011.

<sup>171</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag openbaar gesprek met de heer Steeghs, financieel directeur ProRail, 4 november 2011.

<sup>172</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag openbaar gesprek met de Pruntel, manager treinbeveiligingssysteem ProRail, 31 oktober 2011.

<sup>173</sup> ProRail (2009a).

<sup>174</sup> ProRail (2009b).



ERTMS van Decisio.<sup>175</sup> Deze documenten zijn niet bijgesloten. De commissie heeft en kent de twee vertrouwelijke documenten niet; de MKBA bevat wel cijfers maar geen onderbouwing – dit was juist de aanleiding van de vraag van de commissie.

De commissie ontvangt uiteindelijk op 23 januari – drie maanden na haar vraag en de toezegging van ProRail, en tegen het einde van het onderzoek – onder strikte vertrouwelijkheid en geheimhouding de twee vertrouwelijke documenten. Doordat ProRail niet alleen de cijfers zelf, maar de gehele documenten als vertrouwelijk bestempelt, kan de commissie niet inhoudelijk ingaan op enkele opmerkelijke aannames in deze documenten. In paragraaf 7.3.5 wordt hierop nader ingegaan.

### **5.3 Discussie over het juiste bedrag aan onderbesteding 2005–2010**

De Algemene Rekenkamer heeft op verzoek van de Tweede Kamer onder meer onderzocht in hoeverre de budgetten voor onderhoud, vervanging en uitbreiding van het spoor volgens planning en aan de afgesproken doelen zijn besteed in de periode 2005–2010. Naar aanleiding van dit onderzoek is er een discussie ontstaan tussen de Rekenkamer en de minister van IenM over het exacte bedrag aan onderbesteding van de spoorbudgetten.

#### **5.3.1 Rapport Algemene Rekenkamer en reactie van de minister**

De Algemene Rekenkamer concludeert in haar rapport dat in de periode 2005–2010 maximaal € 1,1 miljard minder is uitgegeven aan de aanleg en het beheer en onderhoud van het spoor.<sup>176</sup> De Rekenkamer nuanceerde dit bedrag door aan te geven dat hierin waarschijnlijk dubbeltellingen voorkwamen, die werden veroorzaakt door het doorschuiven van middelen naar een volgend jaar als gevolg van vertragingen. De wijze van begroten in het Infrastructuurfonds maakt het mogelijk om bedragen door te schuiven naar volgende jaren. Dat is ook een van de functies van het fonds. Bij een analyse van meerdere jaren kunnen er dus dubbeltellingen aan de orde zijn. De minister kon echter desgevraagd niet aangeven welke dubbeltellingen hier nu precies in zaten. De minister stelde in reactie op het rapport dat de onderbesteding € 373 miljoen bedroeg. ProRail gaat hier niet op in.

De Algemene Rekenkamer concludeert uit de opeenvolging van steeds nieuwe inzichten dat de cijfermatige weergaven in de begroting en realisatie van de activiteiten van ProRail dermate instabiel zijn dat de Tweede Kamer geen eenduidig overzicht krijgt van de besteding van de spoorbudgetten. De Tweede Kamer kan daarmee geen goede uitvoering geven aan haar budgetrecht en haar controlerende taak.<sup>177</sup>

#### **5.3.2 Rapport departementale accountantsdienst**

De minister concludeert vervolgens, op basis van nader onderzoek van de auditdienst dat de ultimo 2010 resterende bestedingsruimte € 364 miljoen bedraagt, € 9 miljoen lager dan de eerder door de minister gemelde € 373 miljoen.<sup>178</sup> Dit verschil wordt volgens de minister enerzijds veroorzaakt door het gelijktrekken van de scope van het onderzoek van de Algemene Rekenkamer en anderzijds de correctie van de bestedingsruimte van ProRail voor de btw. Hierover bestond dus blijkbaar nog onduidelijkheid. Het rapport en de desbetreffende bedragen heeft de departementale

<sup>175</sup> Aangangsel van de Handelingen II 2009/10, nr. 2851.

<sup>176</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 4. Rapport Algemene Rekenkamer, p. 9.

<sup>177</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 4. Rapport Algemene Rekenkamer, p. 26.

<sup>178</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 6, p. 1.

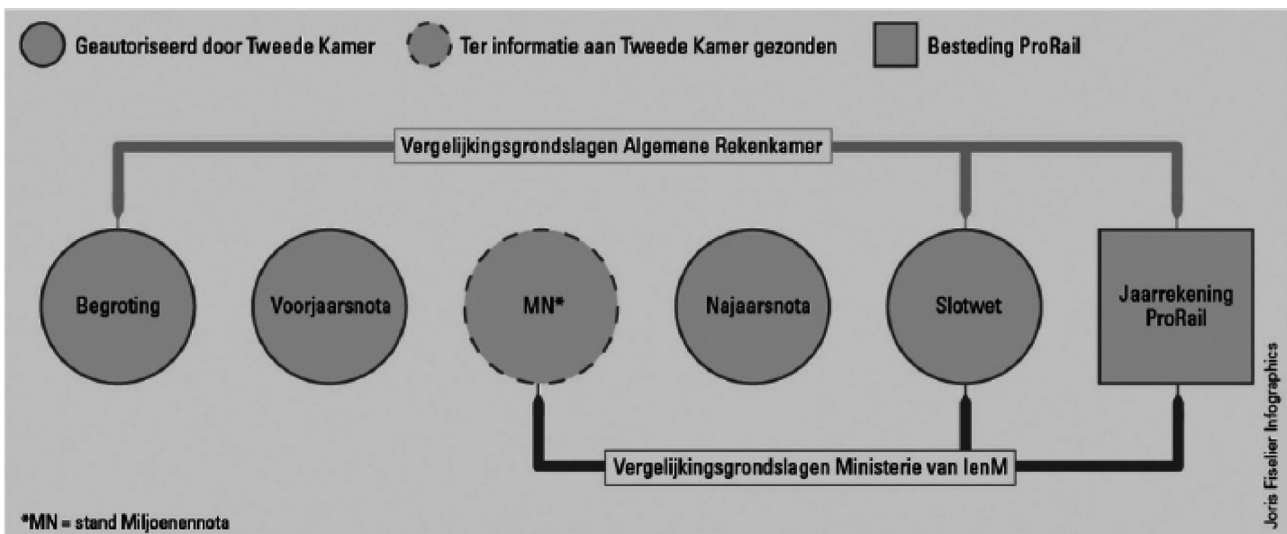
auditedienst (DAD) van het ministerie afgestemd met ProRail en haar accountant.

### 5.3.3 Review Algemene Rekenkamer

De Algemene Rekenkamer legt in haar review op het DAD-rapport uit dat het verschil tussen de € 364 miljoen van de minister en de € 1,1 miljard van de Algemene Rekenkamer wordt verklaard door het verschil in grondslag van de berekening. De Rekenkamer gaat uit van ontwerpbegrotingen zoals de Tweede Kamer die voor de start van het begrotingsjaar autoriseert. Het ministerie gaat uit van de (ongeautoriseerde) bedragen in de Miljoenennota ten behoeve van het volgende jaar, die in september van het lopende begrotingsjaar ter informatie aan de Tweede Kamer aangeboden worden. In deze Miljoenennota worden uiteraard aangepaste ramingen gegeven voor het lopende begrotingsjaar, de «vermoedelijke uitkomsten». Dit gaat in de praktijk om mutaties ter grootte van honderden miljoenen ten opzichte van de oorspronkelijke – en door de Tweede Kamer geautoriseerde – begroting. De eigenlijke mutaties worden echter pas doorgevoerd en geautoriseerd in de Najaarsnota. Een deel van de onderuitputting in het lopende jaar is hiermee dus reeds administratief verwerkt

De samenhang tussen de begrotingstukken, de jaarrekening van ProRail en de twee verschillende vergelijkingsgrondslagen is weergegeven in Figuur 8.

**Figuur 8** Vergelijkingsgrondslagen Algemene Rekenkamer en de minister van IenM

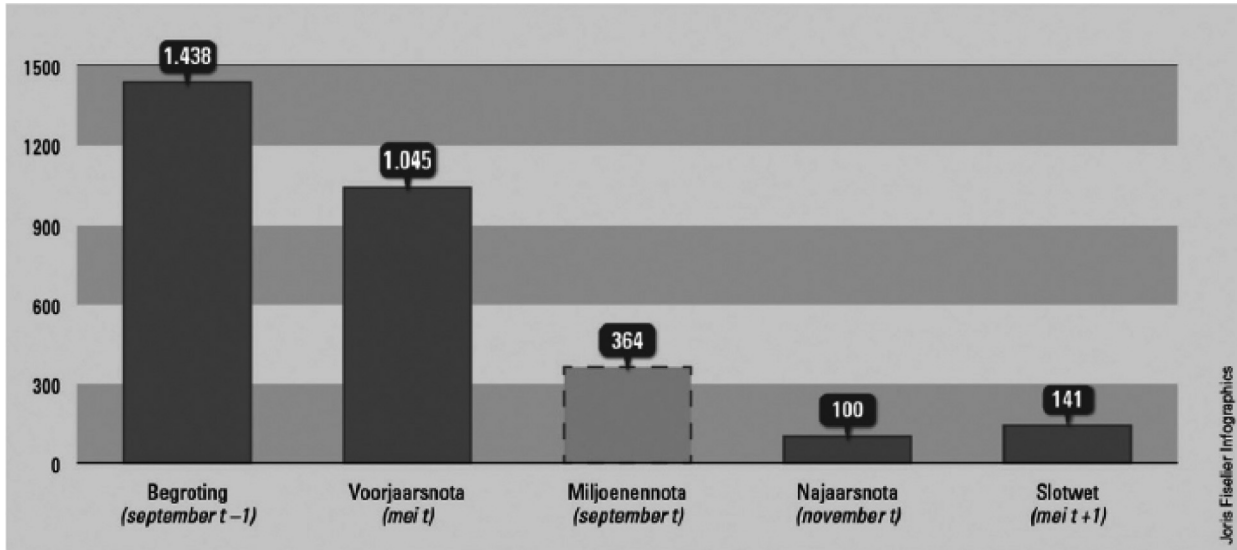


Bron: Kamerstuk 32 707, nr. 7, p. 2.

De eerste wijzigingen in het lopende begrotingsjaar, in de vorm van mutaties op de begrotingsartikelen, worden voorgelegd aan de Tweede Kamer in de eerste supplettoire begroting samenhangend met de Voorjaarsnota. In het najaar worden de begrotingsstanden voor datzelfde jaar voor de tweede maal geactualiseerd en ter autorisatie aan de Tweede Kamer voorgelegd in de tweede supplettoire begroting bij de Najaarsnota. In de slotwet worden doorgaans alleen nog technische mutaties verwerkt.

De Rekenkamer brengt vervolgens haar eerdere berekening weer in overeenstemming met die van de minister voor de omgang met btw, zodat zij uiteindelijk uitkomt op een onderbesteding van € 1,4 miljard. In Figuur 9 wordt de onderbesteding weergegeven op verschillende peilmomenten.

**Figuur 9 Onderbesteding budgetten voor ProRail in de periode 2005–2010 op verschillende peilmomenten**



Bron: Kamerstuk 32 707, nr. 7, p. 4.

In aansluiting op het rapport van 3 oktober doet de Algemene Rekenkamer aan de minister van IenM twee aanbevelingen, waarvan de eerste structureel van aard is.

1. Bezie hoe begrotingsmutaties, die zich uitstrekken tot jaren na de meerjarenramingen, voor het parlement inzichtelijk kunnen worden gemaakt.
2. Geef inzicht in de wijze waarop de oorspronkelijke begrotingen voor de jaren 2005 tot en met 2010, en de realisaties daarop, aansluiten op de door IenM gerapporteerde onderbesteding. Op basis van de beschikbare dossiers moet het verschil tussen beide grondslagen worden verklaard en worden toegelicht in een eenmalige bijdrage bij het jaarverslag van het Infrastructuurfonds 2011.

De minister heeft de Rekenkamer in «goed bestuurlijk overleg» aangegeven deze aanbevelingen te zullen opvolgen.<sup>179</sup>

## 5.4 Omvangrijke begrotingsmutaties 2005–2011; weinig tot geen toelichting

### 5.4.1 Vereisten aan overzicht en toelichting bij begrotingsmutaties

De verslaggevingsvereisten en procesafspraken ten aanzien van de begrotingen en verantwoordingen van het Rijk zijn door het ministerie van Financiën geregeld in de rijksbegrotingsvoorschriften. Hierin zijn normen vastgelegd over op welke wijze mee- en tegenvallers, beleidsmatige en technische mutaties worden gepresenteerd en toegelicht. Alle mutaties moeten worden opgenomen in een cijfermatig overzicht en alle beleidsrelevante mutaties dienen inhoudelijk en financieel te worden toegelicht,

<sup>179</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 7, p. 5.

waarbij ook ingegaan dient te worden op de reden dan wel oorzaak van de begrotingsmutatie. Wel kan de ondergrens voor toelichting variëren per departement. In het onderstaande kader staat de uitgebreide toelichting. Vakministers kunnen met de minister van Financiën afspraken maken over een ondergrens voor toelichting.

#### **Teksten uit de rijksbegrotingsvoorschriften 2012 over toelichting bij mutaties**

De begrotingstoelichting van een suppletoire begroting (voorjaarsnota, najaarsnota) bevat per beleidsartikel alleen aangepaste beleidsmatige en cijfermatige veronderstellingen in effectbe-reiking, doelmatigheid en raming, indien naar het oordeel van de betrokken minister sprake is van een *substantiële* wijziging in deze veronderstellingen ten opzichte van de veronderstellingen waarvan in de ontwerpbegroting is uitgegaan.

De tabel «Budgettaire gevolgen van beleid» bevat begrotingsmu-taties met een meerjarige doorwerking voor de jaren t+1 tot en met t +4. Hierin worden *alle mutaties*, zowel beleidsmatig relevante als technische mutaties, in een cijfermatig overzicht opgenomen; alleen de beleidsmatig relevante mutaties worden toegelicht. Beleidswijzi-gingen zonder budgettair effect kunnen, *indien relevant en zinvol*, eveneens worden opgenomen in de toelichting bij deze tabel en worden onderbouw met relevante prestatiegegevens.

De tabel «Budgettaire gevolgen van beleid» is tevens de basis om uitvoering te geven aan het onderdeel van de motie-Van Walssem<sup>180</sup>, waarin de regering wordt opgeroepen «*beleidsmatig relevante mutaties tussen de artikelonderdelen bij (suppletoire) begrotingen aan de Kamer te vermelden en financieel en inhoudelijk toe te lichten*». Alle beleidsmatig relevante wijzigingen *binnen een artikel* – ook als die niet leiden tot een mutatie op artikelniveau – worden aan de Kamer voorgelegd. Er kan een departementsspecifieke invulling aan het begrip «beleidsmatig relevant» worden gegeven; bij die invulling wordt vanzelfsprekend rekening gehouden met de afspraken die daarover zijn gemaakt tussen vakministers en de betrokken Vaste Kamercommissies.

Voor de toelichting bij de voorgestelde mutaties wordt *niet volstaan met een omschrijving van de mutatie*. Er wordt ingegaan op de *reden dan wel oorzaak (causale relatie) van de begrotingsmutatie*, een prijs en volumeonderbouwing.

Een overzicht van toezeggingen en (wettelijke) regelingen die de mutatie veroorzaken kandeel uitmaken van de toelichting. In geval van gesaldeerde mutaties wordt ook toegelicht waaruit deze mutaties zijn opgebouwd. In overleg met de Inspectie Rijksfinanciën kunnen afspraken worden gemaakt over de *ondergrens* van toe te lichten mutaties of een hogere frequentie van aan te leveren rapportages.

Dit leidt tot twee belangrijke uitgangspunten:

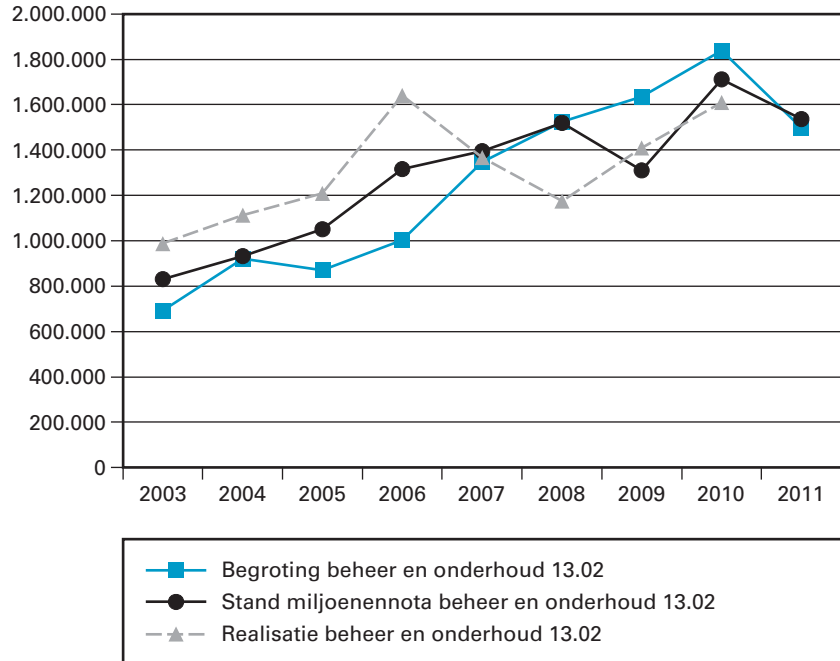
- De suppletoire begrotingen moeten zelfstandig leesbaar zijn;
- De begrotingswijzigingen moeten zodanig zijn toegelicht dat voor de Tweede Kamer – als medewetgever en controleur van de regering – duidelijk is wat daarvan de aard, omvang en achtergrond en gevolgen zijn.

<sup>180</sup> Kamerstuk 26 573, nr. 55.

### 5.4.2 Fluctuerende spoorbudgetten

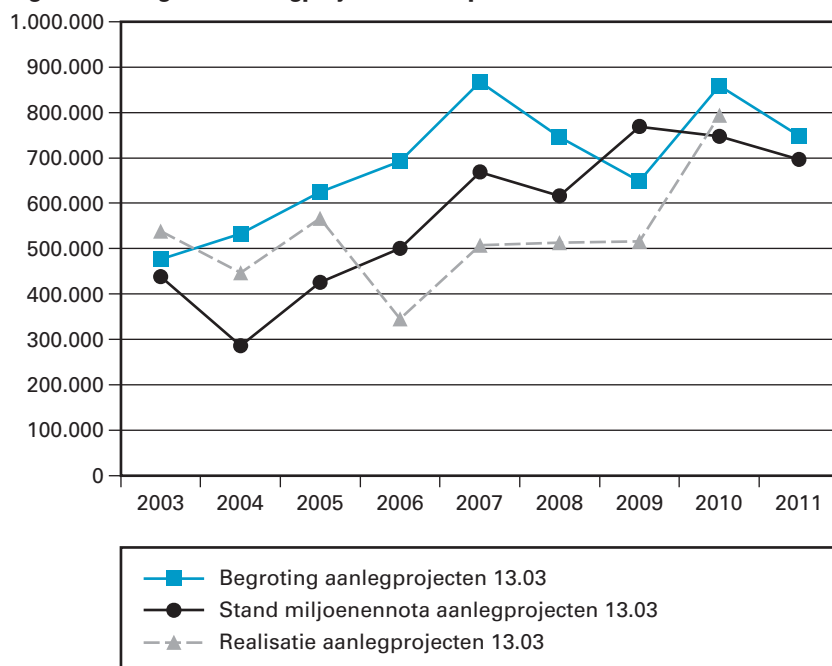
Sinds 2003 is er in de Rijksbegroting aanvankelijk steeds meer geld beschikbaar gesteld voor beheer en onderhoud van het spoor – van € 617 miljoen in 2003 tot € 1,5 miljard in 2011. De budgetten voor aanlegprojecten zijn minder sterk gestegen – van € 476 miljoen in 2003 tot € 748 miljoen in 2011. Dit blijkt uit Figuur 10 en Figuur 11. Hierin is tevens weergegeven hoe de geldstromen voor beheer en onderhoud respectievelijk aanleg fluctueren en hoeveel de begrotingsstanden afwijken van de realisatie en het peilmoment van de Miljoenennota.

**Figuur 10 Budgetten beheer en onderhoud in de periode 2003–2011 (x € 1 000)**



*Bronnen: Kamerstuk 32 707, nr. 6, p. 10 en 14; begrotingen en jaarverslagen IF 2003 en 2004. (Voor de jaren 2003 en 2004 zijn de getallen bij benadering vergelijkbaar met die van 2005–2011. Op basis van openbare bronnen is het bedrag voor «Rail B&O» overgenomen en voor aanleg de posten «aanleg rail realisatie goederenvervoer» en «aanleg rail realisatie personenvervoer». Voor 2003 en 2004 zijn de bedragen daarnaast op basis van een schatting van lenM opgehoogd met € 75 miljoen per jaar voor Railverkeersleiding.)*

**Figuur 11 Budgetten aanlegprojecten in de periode 2003–2011 (x € 1 000)**



Bronnen: Kamerstuk 32 707, nr. 6, p. 10 en 14; begrotingen en jaarverslagen IF 2003 en 2004.

**Tabel 4 Spoorbudgetten op verschillende ijkmomenten in de periode 2003–2011**

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
<b>Begroting na amendering</b>									
beheer en onderhoud 13.02	692 614	921 986	871 118	1 003 512	1 346 515	1 525 069	1 633 831	1 837 396	1 497 313
aanlegprojecten 13.03	476 595	532 595	624 127	691 912	866 765	745 973	648 917	859 451	748 762
Totaal	1 169 209	1 454 581	1 495 245	1 695 424	2 213 280	2 271 042	2 282 748	2 696 847	2 246 075
<b>Stand miljoenennota lopende het begrotingsjaar</b>									
beheer en onderhoud 13.02	831 271	932 462	1 050 555	1 315 530	1 395 181	1 519 691	1 309 312	1 712 258	1 536 401
aanlegprojecten 13.03	437 967	286 051	425 868	501 010	669 058	616 776	769 311	747 593	696 774
Totaal	1 269 238	1 218 513	1 476 423	1 816 540	2 064 239	2 136 467	2 078 623	2 459 851	2 233 175
<b>Realisatie</b>									
beheer en onderhoud 13.02	987 460	1 112 000	1 207 700	1 640 640	1 367 359	1 174 475	1 410 331	1 609 994	
aanlegprojecten 13.03	538 800	447 200	566 354	345 842	507 215	512 914	516 058	794 285	
Totaal	1 526 260	1 559 200	1 774 054	1 986 482	1 874 574	1 687 389	1 926 389	2 404 279	
<b>Vershil begroting/realisatie</b>									
beheer en onderhoud	294 846	190 014	336 582	637 128	20 844	-350 594	-223 500	-227 402	
aanleg	62 205	-85 395	-57 773	-346 070	-359 550	-233 059	-132 859	-65 166	
Totaal	357 051	104 619	278 809	291 058	-338 706	-583 653	-356 359	-292 568	

Bronnen: Kamerstuk 32 707, nr. 6, p. 10 en 14; begrotingen en jaarverslagen IF 2003 t/m 2005.

(Voor de jaren 2003 en 2004 zijn de getallen bij benadering vergelijkbaar met die van 2005–2011. Op basis van openbare bronnen is het bedrag voor «Rail B&O» overgenomen en voor aanleg de posten «aanleg rail realisatie goederenvervoer» en «aanleg rail realisatie personenvervoer». Voor 2003 en 2004 zijn de bedragen daarnaast op basis van een schatting van lenM opgehoogd met € 75 miljoen per jaar voor Railverkeersleiding.)

Terwijl voor de onderhoudsbudgetten in de periode 2003–2007 sprake was van overbesteding ten opzichte van de begroting (jaarlijks gemiddeld € 296 miljoen), werd in de laatste drie jaar (2008–2010) juist veel minder uitgegeven dan was begroot (jaarlijks gemiddeld € 267 miljoen). Voor de budgetten voor aanlegprojecten geldt dat in de periode 2004–2010 veel minder gerealiseerd is dan gepland, jaarlijks gemiddeld € 202 miljoen.

Daarnaast valt uit de standen van de Miljoenennota op te maken dat er in de jaren 2004–2006 meer geld voor beheer en onderhoud beschikbaar is gesteld en de begroting voor aanlegprojecten is verlaagd. Dit lijkt elkaar deels te compenseren. In deze jaren komt er dus geld voor beheer en onderhoud bij. Daarna geldt het omgekeerde. In de jaren 2008, 2009 en 2010 is de ontwerpbegroting van beheer en onderhoud juist hoger dan de stand bij de Miljoenennota. Met name in 2009 is er sprake van een duidelijke piek waarbij geld uit de onderhoudspot is gehaald. Daarbij gaat het overwegend om honderden miljoenen die bij suppletore begrotingen of bij de Miljoenennota in mindering zijn gebracht op de spoorbudgetten in het Infrastructuurfonds.

De commissie stelt, net als de Algemene Rekenkamer dat door de vele verschuivingen van budgetten naar latere jaren en naar andere artikelen van het Infrastructuurfonds bijvoorbeeld, ervoor zorgen dat de Tweede Kamer het overzicht verliest.<sup>181</sup> Enerzijds worden er «leenconstructies» toegepast tussen sectoren waarbij grote bedragen geld meerjarig heen en weer worden geschoven tussen sectoren, bijvoorbeeld geld voor spoor naar wegen en een paar later weer terug van wegen naar spoor. Anderzijds worden bedragen meerjarig binnen de sector spoor verschoven. Ook binnen artikelen zijn de verschuivingen groot. Vanuit het perspectief van het budgetrecht van de Tweede Kamer is dit geen optimale situatie, want de Tweede Kamer kan alleen verschuivingen tussen artikelen autoriseren maar niet de honderden miljoenen die binnen artikelen (zoals op het subartikel 13.02.01 regulier onderhoud) worden verschoven.<sup>182</sup> Tot slot is er geautoriseerd begrotingsgeld dat aan ProRail is betaald, maar dat pas in latere jaren daadwerkelijk door ProRail wordt uitgegeven. Kortom, het budget is niet besteed, maar ligt nog wel op de plank.

Kamerleden hebben, naast de commissieleden in de hoorzittingen, zelf ook bij diverse openbare debatten met de minister van IenM laten weten geen zicht meer op de diverse schuifbewegingen te hebben. Hieronder een aantal voorbeelden uit de periode 2009–2011.

De heer **Koopmans (CDA)** (2009): *«Door de veelheid aan soms tegengestelde verschuivingen in combinatie met de veelal technische termen en begrotingstechnische constructies is het lastig voor de Kamer om te sturen en te controleren. Bovendien is de informatie over onderliggende projecten versnipperd. (...) je moet een soort spoorzoeker zijn om elke keer in de begroting, Voorjaarsnota of Najaarsnota et cetera te zien, waar welke keuze of welk aspect zit en waar een vertraging of een versnelling.»*<sup>183</sup>

De heer **Slob (CU)** (2010): [over het MIRT] *«De Kamer ontvangt twee keer per jaar een brief met bestuurlijke afspraken, allerlei toezeggingen over projecten, inclusief de rijksbijdrage. Het is voor ons vaak heel erg zoeken uit welk potje het geld komt, of het om nieuw geld gaat of om geld uit het budget voor een groot programma dat eerder is gepresenteerd. Kortom, dat is niet altijd even duidelijk. Met name de langetermijneffecten zijn niet zo duidelijk.»*<sup>184</sup>

De heer **De Rouwe (CDA)** (2011): *«Als rapporteur heb ik specifiek laten kijken naar de mogelijke parallellen met beheer en onderhoud in de spoorsector. De reden hiervoor ligt in het gevoel dat ik vaak bij infrastructuurbudgetten heb. Ze verschuiven heel vaak over lange en korte periodes. In dit verband wordt door Kamerleden de beeldspraak van het*

<sup>181</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 4. Rapport Algemene Rekenkamer, p. 17.

<sup>182</sup> Kamerstuk 31 924 XII en 31 924-A, nr. 11, p.11 en 12.

<sup>183</sup> Kamerstuk 31 924 XII, nr. 13, p. 4.

<sup>184</sup> Kamerstuk 32 500 XII, nr. 58, p. 7.



*spel balletje balletje gehanteerd. De parallel van balletje balletje en het Infrafonds is mijns inziens dat door onnavolgbare schuifbewegingen buitenstaanders niet meer weten waar iets is gebleven.»<sup>185</sup>*

#### **5.4.3 Mate van toelichting in de praktijk**

De begrotingsmutaties, mee- en tegenvallers, worden meestal niet of uiterst summier toegelicht.

Een deel van de mutaties wordt bovendien doorgeschoven naar of gedekt uit jaren die zich buiten het zicht van de meerjarenramingen bevinden (vijf jaar). Hierdoor kan de Tweede Kamer niet volgen waar het geld naartoe gaat of vandaan komt en of het nog terugkomt.

Tijdens het wetgevingsoverleg in december 2011 had de minister toegezegd om vóór de begrotingsbehandeling 2012 een toelichting te verstrekken op de acht kasschuiven binnen het Infrastructuurfonds. De minister is deze toezegging maar deels nagekomen. De minister heeft inderdaad een cijfermatig overzicht met acht kasschuiven (op de totale lenM-begroting) naar de Tweede Kamer gestuurd, maar zonder verdere toelichting op de aard, achtergrond en gevolgen van deze kasschuiven. De periode 2017 en verder blijft een «black box».<sup>186</sup> Bovendien is met dit eenmalige overzicht ook het structurele probleem van het gebrek aan informatie over de budgetverschuivingen in de begrotingen niet opgelost.

In dit kader is het relevant dat de minister in de begrotingsbehandeling van 2012 ook heeft toegezegd om voor de Tweede Kamer structureel inzichtelijk te maken dat de begrotingen van het Infrastructuurfonds per jaar en per modaliteit (spoor, weg en water bij elkaar) met alle kasschuiven tot en met 2020 op nul sluiten.<sup>187</sup>

#### **Begrotingsmutaties bij aanleg sinds 2009 beter toegelicht**

Sinds 2009 worden op aandringen van de Tweede Kamer in de suppletore begrotingen de mutaties op de diverse *aanleg*projecten toegelicht op projectniveau. Sindsdien is in de suppletore begrotingen bij de najaarsnota en de voorjaarsnota, net als in het jaarverslag, een complete lijst aanlegprojecten inclusief de bijbehorende mutaties opgenomen. Tevens geeft de minister van lenM een korte verklaring voor een onderbesteding of overbesteding per aanlegproject. Er is een ondergrens bepaald tussen de minister en de vakcommissie lenM in de Tweede Kamer.<sup>188</sup> Sinds 2009 wordt aan de hand van de volgende normen bepaald of een verschil wordt toegelicht:

Begrotingsbedrag	Toe te lichten verschil
< € 4,5 mln.	> 50%
€ 4,5 – € 22,5 mln.	> € 2,5 mln.
> € 22,5 mln.	> 10%

Een uitzondering hierop wordt gemaakt voor beleidsmatige relevante mutaties, deze dienen ongeacht bovenstaande normen altijd te worden toegelicht. In de jaren 2009, 2010 en 2011 zijn de mutaties van de afzonderlijke aanlegprojecten weergegeven in de begrotingen en budgettaire nota's, waarvan met name de Najaarsnota 2011 in positieve zin opvalt. Daarin staan onder meer uitgebreidere toelichtingen bij projecten zoals PHS, de Zuidas en OV SAAL dan voorheen. De voortgang

<sup>185</sup> Kamerstuk 33 000 XII, nr. 92, p.5.

<sup>186</sup> Kamerstuk 33 000 XII, nr. 57, p. 2.

<sup>187</sup> Kamerstuk 33 000 XII, nr. 92, p. 7.

<sup>188</sup> Kamerstuk 32 710-A, nr. 1, p. 11.

van aanlegprojecten wordt daarnaast nog toegelicht in het MIRT-projectenboek of halfjaarlijkse voortgangsrapportages van grote infrastructuurprojecten.

De heer **Eurlings**: « Ik kan mij voorstellen dat u doortrekt wat wij destijds met de kritiek van rapporteur Koopmans [hij sprak in het kader van aanlegprojecten over een gevoel van balletje-balletje ] hebben gedaan, en bij onderhoudsprojecten ook vraagt om een expliciete verslaglegging. Ik kan mij ook goed vinden in de opmerkingen van de heer André Belonje van het ministerie van IenM. Hij sprak over een apart artikel voor ProRail, waarin expliciet al het financiële verkeer van en naar ProRail gemarkeerd wordt.»<sup>189</sup>

### **Grote grepen uit beheer- en onderhoudsbegroting niet of zeer summier toegelicht**

Voor beheer en onderhoud worden de mutaties echter nog steeds niet, of in het beste geval uiterst summier, toegelicht.<sup>190</sup> Of er wordt volstaan met de opmerking dat er «middelen doorgeschoven worden naar latere jaren door middel van diverse kasschuiven» of dat die middelen «samenhangen met een voordelig saldo uit het vorige jaar» zonder ze te expliciteren.

In de jaren 2008, 2009 en 2010 heeft een aantal omvangrijke mutaties plaatsgevonden die niet of nauwelijks zijn toegelicht. Het is onduidelijk waarvoor budgettaire ruimte is gecreëerd, of het geld nog terugkeert en wat de gevolgen ervan voor de geplande activiteiten van ProRail zijn. Het onderstaande kader bevat de meest omvangrijke mutaties die vervolgens nader worden uitgelegd.

#### **Voorbeelden van grote mutaties in de periode 2008–2010**

- In 2008 € 270 miljoen spooronderhoud doorgeschoven naar 2009, in 2008 ingezet voor wegen.
- In 2009 € 1 miljard in mindering gebracht op spooronderhoud, waarvan:
  - € 420 miljoen in periode 2009–2013 verschoven van spooronderhoud naar tegenvaller HSA.
  - € 580 miljoen spooronderhoud zonder toelichting verschoven via planstudies naar wegen.
- In 2010 € 330 miljoen van spoor (onderhoud en aanleg) verschoven naar wegen.

#### **Mutatie € 270 miljoen in Najaarsnota 2008**

In 2008 is in de Najaarsnota een bedrag van € 270 miljoen ingehouden van de middelen voor beheer en onderhoud. Bij de toelichting staat vermeld dat «Op het spoorprogramma wordt een overschot op beheer en instandhouding verwacht van € 270 miljoen, welke in latere jaren alsnog benodigd zijn voor het uitvoeren van het spoorprogramma. Dit bedrag heeft te maken met een forse overloop uit 2007 en dat ProRail de vertragings niet heeft kunnen inlopen».<sup>191</sup> Dit is een vrij summiere toelichting en niet duidelijk is wat concreet met «latere jaren» wordt bedoeld en wanneer de middelen weer benodigd zijn voor spooronderhoud. Tegelijkertijd valt uit de Najaarsnota 2008 op te maken dat het bedrag voor aanleg hoofdwegen is verhoogd met € 271 miljoen. Het bedrag is dus van onderhoud spoor naar wegen gegaan.

<sup>189</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag openbaar gesprek met de heer Eurlings, oud-minister van Verkeer en Waterstaat, 17 november 2011.

<sup>190</sup> Dit geldt overigens ook voor de gelden die voor planstudies en verkenningen spoor (artikel 13.05) worden besteed.

<sup>191</sup> Kamerstuk 31 792-A, nr. 2, p. 5.

Uit de Voorjaarsnota (eerste suppletoire wet) 2009 blijkt dat het artikel 13.02.01 voor regulier onderhoud spoor inderdaad wordt verhoogd met € 244,5 miljoen.<sup>192</sup> Niet duidelijk is waar de resterende € 26 miljoen van die € 270 miljoen is gebleven. De bijboeking van € 244 miljoen gebeurt overigens zonder adequate toelichting en gaat gepaard met een verlaging van het onderhoudsbudget voor de jaren 2010–2013 (zie het volgende voorbeeld).<sup>193</sup>

#### **Mutatie € 420 miljoen in Voorjaarsnota 2009**

Eind 2008 is uitstel van betaling van de gebruikersvergoeding HSA verleend.<sup>194</sup> Dit zorgde voor een gat van € 420 miljoen in de begrotingen voor 2009–2013. Dit bedrag is gedekt door het onderhoudsbudget spoor voor de jaren 2009–2013 te verlagen. De gevolgen voor de onderhoudsactiviteiten van ProRail echter zijn niet toegelicht. Dit heeft volgens de minister geen invloed gehad op de planning van ProRail voor het spooronderhoud en de spoorprestaties. De minister stelde in antwoord op een Kamervraag over het HSL-dossier: «*Als gevolg van de onderbesteding bij ProRail in de afgelopen jaren (...) verwacht ik niet dat dit de facto ook ten koste gaat van het onderhoud aan en de prestaties van het spoor.*»<sup>195</sup> Dit kan duiden op de verwachting dat sprake zal zijn van meer onderbesteding bij ProRail of de verwachting dat de doorgeschoven middelen niet nodig zijn om dezelfde onderhoudsprestaties te realiseren. In beide gevallen verwacht de minister dat de onderhoudsmiddelen niet zullen hoeven te worden gecompenseerd en is er feitelijk te ruim begroot.

#### **Mutatie € 580 miljoen bij stand Miljoenennota en najaarsnota 2009**

Uit de najaarsnota 2009 valt uit de «stand Miljoenennota» (derde kolom) op te maken dat circa € 580 miljoen is afgeboekt van de begrotingspost voor beheer en onderhoud, waarvan € 378 miljoen direct is doorgeschoven naar planstudies Spoor. De overige € 197 miljoen wordt zonder toelichting afgeboekt. Bij de Najaarsnota zelf (vierde kolom) is vervolgens een bedrag van € 448 miljoen in mindering gebracht bij planstudies, omdat die middelen niet konden worden uitgegeven. De verschuivingen worden inzichtelijk gemaakt in kolom 3 en kolom 4 van de onderstaande figuur.

---

<sup>192</sup> Kamerstuk 31 965-A, nr. 2, p. 4 en 6.

<sup>193</sup> Kamerstuk 31 924 XII en 31 924-A, nr. 11, p. 16.

<sup>194</sup> Kamerstuk 31 965-A, nr. 2, p. 6.

<sup>195</sup> Kamerstuk 22 026, nr. 298, p. 3.

**Figuur 12 Begrotingsmutaties bij de Najaarsnota 2009, op IF artikel Spoorwegen**  
**Budgettaire gevolgen van beleid: Najaarsnota 2009 (Bedragen in EUR 1 000)**

	Stand ontwerp begroting	Stand 1e suppletore begroting	Mutaties 2e suppletore begroting		Stand 2e suppletore begroting
			Milj.nota	Najaarsnota	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)=(2t/m4)
<b>Verplichtingen</b>	<b>2 195 375</b>	<b>3 821 461</b>	<b>- 656 322</b>	<b>- 845 300</b>	<b>2 319 839</b>
<b>Uitgaven</b>	<b>2 741 843</b>	<b>2 877 844</b>	<b>- 197 689</b>	<b>- 760 709</b>	<b>1 919 446</b>
<b>13.02 Onderhoud en vervanging</b>	<b>1 633 831</b>	<b>1 889 166</b>	<b>- 579 824</b>	<b>- 34 100</b>	<b>1 275 242</b>
13.02.01 Regulier onderhoud	656 453	900 926	- 148 310	- 33 000	719 616
13.02.02 Grote onderhoudsprojecten	485 932	485 933	- 159 879	0	326 054
13.02.03 Rentelasten	124 150	124 151	- 1	0	124 150
13.02.04 Betuweroute	34 316	43 992	- 14 450	0	29 542
13.02.05 Kleine infra en overige projecten	332 980	334 164	- 257 184	- 1 100	75 880
<b>13.03 Aanleg</b>	<b>668 918</b>	<b>762 534</b>	<b>6 778</b>	<b>- 274 479</b>	<b>494 833</b>
13.03.01 Real.progr.personenvervoer	644 209	728 886	1 726	- 259 942	470 670
13.03.02 Real.progr.goederenvervoer	24 709	33 648	5 052	- 14 537	24 163
<b>13.04 Geïntegreerde contractvormen/ PPS</b>	<b>138 383</b>	<b>140 874</b>	<b>- 2 922</b>	<b>- 4 000</b>	<b>133 952</b>
<b>13.05 Verkenningen en planstudies</b>	<b>300 711</b>	<b>85 270</b>	<b>378 279</b>	<b>- 448 130</b>	<b>15 419</b>
13.05.01 Planstudieprogr. personenvervoer	274 256	51 157	397 164	- 433 457	14 864
13.05.02 Planstudieprogr. goederenvervoer	26 455	34 113	- 18 885	- 14 673	555
13.05.03 Verkenningenprogramma	0	0	0	0	0

Bron: Kamerstuk 32 222-A, nr. 2, p. 10.

Deze mutaties van - € 580 miljoen en + € 378 miljoen in kolom 3 zijn in het geheel niet toegelicht. Niet bij de Miljoenennota zelf, want daar wordt alleen het eindresultaat van alle mutaties gepresenteerd (- 197 689). Bij de Najaarsnota werden deze echter ook niet toegelicht, maar zijn alleen de laatste wijzigingen toegelicht (kolom 4): € 33 miljoen wordt doorgeboekt naar 2010 en de onderuitputting van € 448 miljoen op de post planstudies is het gevolg van vertraging bij het project Zuidas.

Tegelijkertijd is in de 2<sup>e</sup> suppletore begroting 2009 het bedrag voor de aanleg van hoofdwegen verhoogd met € 301 miljoen bij de stand Miljoenennota en ruim € 432 miljoen bij de Najaarsnota zelf. In totaal wordt in 2009 dus € 733 miljoen meer aan wegen uitgegeven. Een toelichting waar dat vandaan komt ontbreekt. Ook wordt niet duidelijk of dit bedrag terugkeert voor onderhoud spoor.<sup>196</sup>

### **Mutatie € 330 miljoen in jaarverslag 2010**

In 2010 ging ca € 330 miljoen uit het Infrastructuurfonds van spoorprojecten naar wegen, zo bleek uit het jaarverslag dat is geautoriseerd door de Tweede Kamer.<sup>197</sup> De minister heeft in het wetgevingsoverleg met de Tweede Kamer aangegeven dat dit te wijten was aan een vertraging van het project de Zuidas, maar heeft wel de toezegging gedaan dat dit geld beschikbaar blijft voor spoor en niet definitief is overgeheveld.<sup>198</sup> Over de toezegging «beschikbaar voor spoor» kan een spraakverwarring ontstaan. In datzelfde debat beweert de minister namelijk dat het geld beschikbaar blijft voor de planstudie van het project de Zuidas. Dit valt ook binnen het spoorartikel, maar betreft géén onderhoud aan het spoor.

Deze voorbeelden tonen aan dat, ondanks een paar verbeteringen, de begrotingsstukken moeilijk zelfstandig leesbaar zijn en dat het vaak onduidelijk blijft wat de aard en achtergrond (of herkomst en

<sup>196</sup> Kamerstuk 32 222-A, nr. 2, p. 7.

<sup>197</sup> Kamerstuk 32 710-A, nr. 1, p. 39 en 51.

<sup>198</sup> Kamerstuk 32 710 XII, nr. 10, p. 12.

bestemming) en de gevolgen van de mutaties zijn. De totale orde­grootte van de belangrijkste mutaties uit de periode 2008–2010 is circa € 1,4 miljard.

### **Onderhoudspot als begrotingsreserve voor tegenvallers en beleidsintensiveringen**

De afgelopen jaren is er steeds meer geld vanuit het Rijk beschikbaar gesteld voor het beheer en onderhoud van het spoor. Het afgelopen jaar was dat € 1,5 miljard. De commissie heeft echter ook gezien dat er de afgelopen jaren elk jaar een groot bedrag uit de onderhoudspot wordt gehaald en trekt de vergelijking met een grabbelton.<sup>199</sup> Het ene jaar gaat er wat uit, het andere jaar komt er wat in en het wordt over meer jaren verschoven. Niemand weet meer waar het precies terecht­komt. Door deze grote grepen in de onderhoudspot in de periode 2008–2010 ontstaat bij de commissie het beeld dat de minister de spoor­onderhoudbudgetten gebruikt als een soort begrotingsreserve voor tegenvallers en intensiveringen, onder meer voor wegen en de exploitatie van de HSL.

Dit beeld wordt ondersteund door het rapport Brede heroverwegingen uit 2010: in dat rapport wordt gesteld dat de focus van de besluitvorming lijkt te liggen op het creëren van budgettaire ruimte voor aanleg­investeringen. Daarmee worden immers de meest aansprekende beleidsdoelen gerealiseerd, zoals de aanleg van de Betuweroute of de HSL. Dit gaat ten koste van het spoor­onderhoudsbudget. De werkgroep stelde verder dat te weinig investeren in beheer en onderhoud is als een «sluipmoordenaar», het netwerk wordt onbetrouwbaar.<sup>200</sup> Daarnaast bevestigt de werkgroep dat over onderhoud veel minder informatie aanwezig is dan over aanleg.

### **Verrekening «later dan 2013» onvoldoende concreet**

De commissie heeft de minister verzocht om de significante mutaties voor beheer en onderhoud in 2005–2010 toe te lichten, inclusief herkomst en bestemming. Uit het actuele overzicht van de minister dat is ontvangen op 5 december blijkt dat mutaties worden doorgeschoven of gedekt uit jaren «later dan 2013» en deze bevinden zich buiten het zicht van de Tweede Kamer.<sup>201</sup> Per saldo geeft de minister in de periode 2009–2013 meer uit dan dat oorspronkelijk op de begrotingen beschikbaar is gesteld. De summiere toelichting bij de begrotingsmutaties dat kasschuiven «later dan 2013» sluitend worden gemaakt voldoet niet aan de informatiebehoefte van de Tweede Kamer. Dit valt uiteen in twee componenten.

Ten eerste heeft de minister in de periode 2009–2013 tegenvallers zoals HSA en intensiveringen bij wegen gedekt vanuit de middelen voor spoor­onderhoud. De stelling van de minister dat de hiermee gemoeide € 1,1 miljard «later dan 2013» terugkomt voor spoor­onderhoud, geeft de Tweede Kamer echter geen concreet inzicht en garantie dat het geld daadwerkelijk terugkeert, vanwege het ontbreken van zicht op de periode «later dan 2013» (zie Tabel 5).

<sup>199</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslagen openbare gesprekken, met mevrouw Gout-van Sinderen, president-directeur, 7 november 2011 en met de heer Eurlings oud-minister van Verkeer en Waterstaat en met mevrouw Schultz van Haegen-Maas Geesteranus, minister van Infrastructuur en Milieu, 17 november 2011.

<sup>200</sup> Kamerstuk 32 359, nr. 1, bijlage 3, p. 21. De werkgroep mobiliteit en water was één van de twintig ambtelijke werkgroepen die, in het kader van een brede heroverweging, in opdracht van het kabinet-Balkenende IV besparingsopties heeft onderzocht. De rapporten van de werkgroep van het toen demissionaire kabinet zijn nooit behandeld in de Tweede Kamer.

<sup>201</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 13. Document 7.

**Tabel 5 Significante mutaties op beheer en onderhoud spoor in de periode 2005–2010 (bedragen in € miljoen)**

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Later	Totaal
1. Btw-compensatie	203	250									453
2. Schuldreductie ProRail	100	60									160
3. Kleine infra en herstelplan spoor		218									218
4. HSA-problematiek					- 92	- 102	- 129	- 87	- 26	436	0
5. Mandje spoor (PHS)						- 171	- 53	- 63	- 63	350	0
6a. 12 miljard pakket FES					- 402				50	352	0
6b. Lening weg en spoor					- 210	210					0
<b>Totaal bedrag dat later moet terugkeren voor beheer en onderhoud</b>										1 138	

Bron: Kamerstuk 32 707, nr. 13. Document 7.

Ten tweede heeft de minister de middelen voor spooronderhoud in de begrotingen 2011 en 2012 aangevuld met circa € 1,1 miljard voor spooronderhoud uit de jaren «later dan 2013» (zie Tabel 6). Dit bleek nodig omdat – na de dekking van de tegenvallers en intensiveringen – onvoldoende budget voor het spooronderhoud resteerde. Hiermee worden grote bedragen «geleend» van de toekomst, maar de effecten op de begrotingen na 2013 en op het spooronderhoud zelf zijn onzeker.

**Tabel 6 Effecten kasschuiven vanaf 2010 (bedragen in € miljoen)**

	2010	2011	2012	2013	Later	Totaal
Kasschuif 2011	96	420	170	93	- 779	0
Kasschuif 2012	-	-	220	119	- 339	0
<b>Totaalbedrag dat later weer in mindering gebracht moet worden op de begroting voor beheer en onderhoud spoor</b>					- 1118	

Bron: Kamerstuk 32 707, nr. 13. Document 7.

Beide tabellen tellen op tot eenzelfde bedrag. Hiermee suggereert de minister dat de bedragen (uit HSA en wegen) terugkeren. De ontbrekende schakel hierin bevindt zich echter – zoals al eerder opgemerkt – buiten het zicht van deze reeksen.

### 5.5 Tekortkomingen in projectregistratie; Tweede Kamer onduidelijk en onvolledig geïnformeerd over projecten

In algemene zin constateert de commissie dat zowel bij het ministerie als bij ProRail de projectregistratie tekortkomingen kent. Begin 2011 is het ministerie begonnen met het vernieuwen en verbeteren van een database die is ontwikkeld vanaf 2009, waarin het ministerie voor alle projecten van ProRail begrotings- en verantwoordingsinformatie zal vastleggen.<sup>202</sup> Een knelpunt is dat dit veel tijd kost, omdat daarvoor op het ministerie, in elk geval tot medio 2011, slechts enkele medewerkers zijn die daarvoor de inhoudelijke en financiële kennis hebben. Een vergelijkbare situatie is er bij ProRail. Slechte toegankelijkheid en geen uniformiteit in de wijze van vastleggen en archiveren heeft in de periode 2005–2010 meerdere malen de aandacht gehad van de accountant van ProRail. Hoewel hieruit naar voren komt dat ProRail vanaf 2005 de nodige verbeteringen heeft gerealiseerd zijn er op enkele essentiële punten nog tekortkomingen. Zo waren de primaire projectregistratie, de financiële projectbeheersing en de urenregistratie ook in 2010 nog onvoldoende: voor zover aanwezig waren ze niet goed opgezet en functioneerden ze niet naar behoren.<sup>203</sup>

<sup>202</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 4. Rapport Algemene Rekenkamer, p. 107.

<sup>203</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 4. Rapport Algemene Rekenkamer, p. 112.

Deze tekortkomingen maken het vrijwel onmogelijk om de Tweede Kamer duidelijk en volledig over projecten te kunnen informeren.

De Tweede Kamer is onduidelijk en onvolledig geïnformeerd over de budgetten en belangrijke scope- en planningswijzigingen binnen enkele prioritaire spoorprojecten zoals BB21, Mistral en Herstelplan Spoor tweede fase (HPF2). De Algemene Rekenkamer heeft op verzoek van de Tweede Kamer specifiek deze projecten onderzocht.

### **5.5.1 Beter Benutten 21 eeuw (BB21)**

Sinds 1999 is de Tweede Kamer jaarlijks geïnformeerd over het ontwikkelproject BB21 door middel van het jaarverslag van het Infrastructuurfonds en middels brieven en beantwoording van Kamervragen. Over de belangrijke scopewijzigingen in 2002 en 2003, waarbij belangrijke functionaliteiten zijn geschrapt zoals «beter benutten», is de Tweede Kamer pas in december 2008 inhoudelijk geïnformeerd.<sup>204</sup> Dit gebeurde echter in twee door ProRail opgestelde evaluaties die niet erg toegankelijk waren. In hoofdstuk 7 wordt de planning, besteding en de scope- en planningswijzigingen van het project BB21 uitgebreid toegelicht.

### **5.5.2 Mistral**

De Tweede Kamer is over een belangrijke strategiewijziging in januari 2011 niet volledig en duidelijk geïnformeerd, terwijl de geraamde bedragen voor vervanging van interlockings voortdurend fluctueren. In de jaren 2005–2006 schatte ProRail het benodigde budget voor Mistral op € 1 tot € 5 miljard in een periode van 30 jaar. Pas in het beheerplan 2010 werd de kostenreeks inzichtelijker, voor de eerste tranche (25 procent van de vervangingen) was € 1,3 miljard nodig, waarmee de totale kosten werden geraamd op circa € 5,3 miljard (100 procent vervanging). In het beheerplan 2011 werd de begroting van € 1,3 miljard echter met een kwart verlaagd naar € 935 miljoen. Uit de hoorzitting met ProRail blijkt dat dit bedrag nogmaals neerwaarts wordt bijgesteld tot € 600 miljoen.<sup>205</sup> De Tweede Kamer is niet over het bijgestelde budget en de achterliggende redenen geïnformeerd. In hoofdstuk 7 wordt de planning, besteding en de scope- en planningswijzigingen van het Mistral-programma uitgebreid toegelicht.

### **5.5.3 Herstelplan Spoor Tweede Fase en programma capaciteitsknelpunten**

Binnen het «Herstelplan Spoor Tweede Fase» zijn in 2009 HP2F-middelen voor vervangingen en kleine wijzigingen toegevoegd aan reguliere budgetten.<sup>206</sup> ProRail houdt dit niet bij in zijn administratie dus de Tweede Kamer kan daar niet afzonderlijk over geïnformeerd worden. Het programma capaciteitsknelpunten daarbinnen is een geoormerkt programma waar de Tweede Kamer wel afzonderlijk over geïnformeerd wordt.

De informatievoorziening over de uitputting van het budget voor het programma capaciteitsknelpunten gaat niet structureel naar de Tweede Kamer. Over de scope- en planningswijzigingen heeft de minister de Tweede Kamer over het algemeen goed geïnformeerd.<sup>207</sup>

<sup>204</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 4. Rapport Algemene Rekenkamer, p. 17.

<sup>205</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag openbaar gesprek met de heren Van Altena en Smolders, ProRail, 24 oktober 2011.

<sup>206</sup> Kamerstuk 31 924-A, nr. 5, p. 4.

<sup>207</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 4. Rapport Algemene Rekenkamer, p. 18.



De Algemene Rekenkamer constateert ook een aantal verbeterpunten. Op het niveau van afzonderlijke projecten binnen het programma capaciteitsknelpunten ontvangt de Tweede Kamer alleen sporadisch (op eigen verzoek) informatie over begroting en realisatie van de budgetten. Hoewel het HP2F-onderdeel capaciteitsknelpunten naar buiten toe gepresenteerd is als een samenhangend pakket infrastructurele maatregelen, bleek ProRail in ieder geval tot medio 2009 geen totaaloverzicht te hebben van de budgetten, de scope en de planning van alle afzonderlijke projecten. De directie van ProRail geeft aan dat het *«in feite 18 losse projecten zijn zonder overkoepelende regie»*.<sup>208</sup> De minister heeft de Tweede Kamer echter niet op de hoogte gebracht over de tekortkomingen in de sturing en beheersing door ProRail van het programma capaciteitsknelpunten. Het gebrek aan programmasturing heeft er toe geleid dat de directie van ProRail en de minister in 2009 werden verrast door de vertragingen van een aantal HP2F-projecten.<sup>208</sup>

De minister van IenM informeert de Tweede Kamer nu jaarlijks in het MIRT-projectenboek over de fase waarin de afzonderlijke projecten zich bevinden.<sup>209</sup> Het project Almere Centrum, dat ProRail in 2008 heeft opgestart, is echter niet in de projectbladen opgenomen.<sup>210</sup> Verder is niet aangegeven dat een aantal projecten uit het budget voor kleine functiewijzigingen wordt gefinancierd.

---

<sup>208</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 4. Rapport Algemene Rekenkamer, p. 110.

<sup>209</sup> De fases van een project zijn: knelpuntenidentificatie, capaciteitsanalyse, capaciteitsvergrotingplan, in uitvoering of gereed.

<sup>210</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 4. Rapport Algemene Rekenkamer, p. 101.

## 6 EFFECTIVITEIT EN EFFICIENTIE VAN ONDERHOUD

### 6.1 Inleiding

Voor een veilig, betrouwbaar en robuust spoorwegnetwerk zijn beheer en onderhoud («asset management») een belangrijke kerntaak voor de infrastructuurmanager. Het Nederlandse spoor is een druk bereden spoor, een niet-functionerende wissel kan tienduizenden reizigers treffen. Goed onderhoud en een efficiënte storingsdienst zijn daarbij van cruciaal belang. In hoofdstuk 3 werd reeds kort ingegaan op het feit dat er in 1997 een splitsing tussen de infrastructuurbeheerder enerzijds en de onderhoudsbedrijven en ingenieursbureaus anderzijds heeft plaatsgevonden. In dit hoofdstuk is de commissie nagegaan wat er sinds de privatisering van het onderhoud is veranderd en staat met name de (deel)onderzoeksvraag centraal of het budget voor onderhoud efficiënt besteed wordt. De efficiency (doet ProRail de dingen doelmatig) staat in directe relatie tot de effectiviteit (bereikt ProRail het doel), ofwel met de vraag of met de onderhoudsactiviteiten en het onderhoudsbudget ook de beste «value for money» wordt behaald.

Dat er verschillende definities in omloop zijn voor onderhoud (groot onderhoud, klein onderhoud, regulier onderhoud, periodiek onderhoud, procesmatig onderhoud, projectonderhoud) bleek al eerder in hoofdstuk 5. De commissie hanteert in dit hoofdstuk een tweedeling tussen een onderhoudstak en een projectentak. Onder de onderhoudstak valt klein onderhoud<sup>211</sup> inclusief storingsherstel, waarvoor mensen 24 uur per dag beschikbaar moeten zijn. Deze activiteiten worden uitbesteed via onderhoudscontracten met gecertificeerde aannemers.<sup>212</sup> Onder de projectentak valt het groot onderhoud<sup>213</sup>, oftewel de echte grootschalige vervangingen en de vernieuwingen die in projectvorm worden aanbesteed.<sup>214</sup>

In § 6.2 wordt ingegaan op de relatie tussen de in internationaal perspectief lage onderhoudskosten en de invloed of mogelijk toekomstige invloed daarvan op de kwaliteit van het spoor. In § 6.3 komt de onderhoudsregistratie over de fysieke staat van het spoor en samenwerking tussen ProRail en de onderhoudsbedrijven aan de orde. Tot slot gaat de commissie in § 6.4 in op diverse knelpunten in de onderhoudsketen waarvan ze verwacht dat daar efficiencywinsten te behalen zijn.

### 6.2 Lage onderhoudskosten en invloed op kwaliteit van het spoor

#### 6.2.1 Lage onderhoudskosten in internationaal perspectief

TU Delft concludeert dat de specifieke beheer- en onderhoudsbestedingen van ProRail per kilometer spoor en jaar in vergelijking met de andere onderzochte spoorwegnetten, met uitzondering van Zweden, laag zijn.<sup>215</sup> De opening van de markt voor kleinschalig onderhoud in Zweden en Nederland en de contractering van private bedrijven hebben bijgedragen aan duidelijk minder uitgaven voor onderhoud per spoorkilometer per jaar in deze twee landen. Nederland spiegelt zich graag aan Zwitserland omdat dit land op veel vlakken, qua netwerkomsvang en benutting, vergelijkbaar is met ProRail en bekend staat om zijn hoge prestaties.<sup>216</sup> In Nederland werd in 2009 € 242 000 per netwerkkilometer en € 102 000 per spoorkilometer beheer- en onderhoud<sup>217</sup> besteed ten opzichte van respectievelijk € 409 000 en € 174 000 in Zwitserland. In vergelijking heeft ProRail dus lage beheer- en onderhoudskosten gelet op de andere landen.

<sup>211</sup> Klein onderhoud bestaat uit dagelijks onderhoud en storingsherstel en is gericht op de kleine onderhoudswerkzaamheden en reparaties waarmee de railinfrastructuur beschikbaar blijft.

<sup>212</sup> Een vrij recente ontwikkeling is dat de PGO-contracten ook een klein deel van groot onderhoud omvatten, zie verder § 6.2.3.

<sup>213</sup> Groot onderhoud omvat de grootschalige vervangingen die doorgaans in projectvorm worden uitbesteed.

<sup>214</sup> In het beheerplan van ProRail worden de instandhoudingsactiviteiten onderscheiden in klein onderhoud, groot onderhoud en vernieuwingen.

<sup>215</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 12. Rapport TU Delft, § 6.3.

<sup>216</sup> Kamerstuk 29 984, nr. 273, p. 9.

<sup>217</sup> Dit is exclusief meerkosten voor de operatie van de infrastructuur.

Om rekening te houden met het gebruik van het spoor is relevant om ook naar de gemiddelde kosten per treinkilometer te kijken. Uit de internationale vergelijking van TU Delft blijkt dat Nederland, gemeten per treinkilometer en in vergelijking tot vijf andere landen, de laagste exploitatiekosten voor spoorinfrastructuur heeft: circa € 6,70 per treinkilometer, waarvan € 4,80 voor beheer- en onderhoud. Dit is iets hoger dan de Belgische infrabeheerder, maar 38 procent lager dan van de Zwitserse infrabeheerder en 66 procent lager dan van de Japanse infrabeheerder.

In 2010 heeft ProRail voor onderhoud en bovenbouwvernieuwing tezamen in totaal € 577 miljoen uitgegeven.<sup>218</sup> Dit komt neer op gemiddelde onderhouds- en vernieuwingskosten van € 3,95 per treinkilometer.

De bestedingen aan bovenbouwvernieuwing zijn in Nederland teruggegaan van meer dan € 200 miljoen per jaar in de periode 2005–2008 naar € 170 miljoen per jaar in 2009 en 2010.<sup>218</sup> Sinds 2005 heeft ProRail jaarlijks circa 100 kilometer spoor laten vernieuwen en zijn er 130 wissels vervangen.<sup>219</sup> Dit betekent rond de helft minder spoorkilometers en twee derde minder nieuwe wissels per jaar dan door de Zwitserse infrastructuurbeheerder, terwijl het gemiddeld aantal treinkilometers per netwerk kilometer in beide spoornetten niet veel verschilt. Dit zou betekenen dat, uitgaande van een gemiddelde levensduur van de bovenbouw van veertig jaar, er eigenlijk 175 km spoor en 180 wissels per jaar vervangen moeten worden. De commissie vindt dit relatief weinig.

### **6.2.2 Beleid van uitbesteding van onderhoud: van proces- naar prestatiegericht**

De verzelfstandiging in 1997 is samengegaan met de uitbesteding van het onderhoud. De markt diende daarbij echter nog wel gemaakt te worden. Dit proces heeft jarenlang geduurd. Aanvankelijk zou de markt tot 2003 gesloten blijven voor andere aanbieders dan BAM, Volker en Strukton, maar de uitbesteding van het eerste onderhoudscontract is in 2006 opnieuw uitgesteld.<sup>220</sup> Van 1998 tot 2003 had ProRail ontheffing van de NMa gekregen om openbaar aan te besteden. In 2003 stelde NS Railinfrabeheer voor om contractuele afspraken te maken met de betrokken aannemers om niet aan te besteden en deze partijen een zekere omzet te garanderen. De contracten aan de onderhoudsaannemers voor klein onderhoud werden dus onderhands gegund. Destijds is de NMa tot de conclusie gekomen dat deze afspraken geen merkbare beperking van de mededinging betroffen en er dus geen nieuwe ontheffing nodig was. Partijen die nadeel denken te ondervinden van het een aanbestedingsprocedure kunnen zich in eerste instantie beklagen bij ProRail, een eventuele vervolgstap is de civiele rechter. De NMa benadrukt echter dat ze geen toezichthouder is als het gaat om aanbestedingsverplichtingen.<sup>221</sup>

In Nederland zijn er sinds 1997 drie nationale spelers, die samen het beheer en onderhoudswerk verdelen: Strukton, VolkerRail en BAM. In dat jaar werd namelijk NS opgesplitst en werden de mensen en budgetten van de onderhoudsafdelingen en het aannemersbedrijf van NS (Strukton) verdeeld. Strukton bleef in handen van NS (ongeveer 50 procent van de omzet), 30% ging naar VolkerRail en 20% naar BAM Rail. Een specifiek kenmerk van de spoorinframarkt is dat er maar één opdrachtgever is: ProRail. De Nederlandse spoor-aannemers zijn voor 80 procent afhankelijk van ProRail.

<sup>218</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 12, § 6.1.

<sup>219</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 12, § 6.3.

<sup>220</sup> Veraart (2007), p. 139.

<sup>221</sup> Nederlandse Mededingingsautoriteit (2008), p. 10.

Railinfrabeheer, nu onderdeel van ProRail, koos in 1997 voor een gedetailleerde vorm van aansturing van de onderhoudsbedrijven op basis van onderhoudsplannen waarin de activiteiten tot in detail waren afgesproken. Dit betekent dat er werd gestuurd op te verrichten activiteiten. In feite werden de onderhoudsbudgetten op basis van inputnormen vastgesteld, die werden gebaseerd op verouderde ervaringen. In de praktijk betekent dit dat de onderhoudsbedrijven achteraf op basis van hun urenverantwoording werden betaald. Na enkele jaren van overleg werden in 2000 «outputprocescontracten» (OPC's)<sup>222</sup> afgesloten, maar dit was niet meer dan een eerste stap op de weg naar prestatiebesturing. Later heeft de branche (Strukton, BAM en Volker) samen met de infrabeheerder een nieuw model OPC+ ontwikkeld, waarin in de contracten ook doelstellingen werden geformuleerd over een verhoging van efficiency (20%) en vermindering van storingen (24 procent), in spoorjargon Treindienst Aantastende Onregelmatigheden (TAO's).

In 2005 was een transitieproces gaande op het gebied van nieuwe contractvormen en openbaar aanbesteden dat niet erg vlot verliep.<sup>223</sup> Naast het streven naar contracten op basis van output werden nog steeds gedetailleerde onderhoudscontracten afgesloten op basis van kosten. McKinsey concludeerde in 2008 dat voor de dienst klein onderhoud in 2007 slechts 6 procent openbaar werd aanbesteed, maar dat er een duidelijk plan lag om dit voor het einde 2011 naar 100 procent te brengen.<sup>224</sup> Deze planning is niet gehaald. Een openbare aanbesteding is wel vereist vanwege Europese aanbestedingsverplichtingen. In 2008 is er meer concurrentie op deze markt ontstaan en zijn de (internationale) onderhoudsbedrijven Asset Rail en Spitzke erbij gekomen. Alle onderhoudsaannemers hebben een erkenningstraject moeten afleggen, waarin ze moesten aantonen dat ze capabel genoeg zijn om het beheer over een contractgebied te voeren.

De onderhoudscontracten voor het Nederlandse spoorwegnet waren oorspronkelijk verdeeld in circa veertig contractgebieden, maar zullen op termijn worden verminderd naar circa twintig contractgebieden. Sinds 2008 wordt het klein onderhoud voor het hele land gefaseerd aanbesteed op basis van prestatiegerichte onderhoudscontracten (PGO's).<sup>225</sup> Asset Rail verwierf, als eerste in de markt van volkomen concurrentie, in 2008 het contractgebied Gelre. Eind 2010 werden drie andere PGO's operationeel: PGO de Peel en PGO Veluwe, PGO Drenthe en PGO Rijn & Gouwe.<sup>226</sup> In 2011 kwamen daar de PGO's Leiden-Gouda en PGO Zeeland bij. In totaal zijn er dus zes PGO's afgesloten. ProRail heeft gepland dat uiterlijk eind 2013 alle regio's in PGO zijn aanbesteed.

Bij PGO-contracten worden de aannemers beoordeeld op hersteltijden voor storingen, kwaliteit, tarieven, onderhoudstijd en planning. In de PGO-contracten zijn de te realiseren prestaties voor beschikbaarheid & betrouwbaarheid, veiligheid, duurzaamheid en groenbeheer volgens ProRail objectief en meetbaar geformuleerd. Dit leidt volgens haar tot efficiëntere werkwijzen zoals onder andere een slimmere inzet van materieel en personeel.<sup>227</sup> De aannemers krijgen nu meer ruimte en vrijheid om te bepalen hoe de prestaties te behalen. In de oude OPC-contracten werd er op vaste momenten bij vaste intervallen activiteiten uitgevoerd, oftewel periodiek onderhoud. Het nadeel daarvan is dat er materialen of onderdelen te vroeg vervangen kunnen worden. Voorheen werd bijvoorbeeld tien keer per jaar een stopmachine de baan opgestuurd, terwijl er op basis van toestandsafhankelijk onderhoud maar

<sup>222</sup> OPC: contractvorm waarbij op basis van een tevoren afgesproken onderhoudsplan het onderhoud aan de spoorinfra wordt uitgevoerd. In dit type contract worden onderdelen (preventief) op vaste intervallen vervangen, ook wel periodiek onderhoud genoemd.

<sup>223</sup> Kamerstuk 29 984, nr. 22, p. 29–30 en Veraart (2007), p. 147.

<sup>224</sup> Kamerstuk 29 984, nr. 139, bijlage 1, p. 39.

<sup>225</sup> PGO: contractvorm waarbij de uitkomst (het gewenste niveau) van het te contracteren onderhoud centraal staat en waarbij de wijze van realisatie primair de verantwoordelijkheid van de contractant is.

<sup>226</sup> ProRail (2011a), p. 29.

<sup>227</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 13. Document 6.

vier keer per jaar een machine op af wordt gestuurd. De aannemers staan hier in de basis positief tegenover, met name Strukton.<sup>228</sup>

De heer **Schonebaum** (Strukton): «*Het grote voordeel van het PGO is dat ProRail echt aan de markt overlaat hoe het onderhoud op de beste manier kan gebeuren. (...). Waar in het verleden bij wijze van spreken tien keer per jaar een wissel gesmeerd werd – wat eigenlijk helemaal niet nodig was, maar ja, het gebeurt nu eenmaal – kunnen wij met heel nauwkeurige methoden vaststellen dat het bijvoorbeeld voldoende is om de wissel drie keer per jaar te smeren. Bedrijven kunnen zich daarin onderscheiden. Je moet natuurlijk wel goede technieken hebben om objectief te kunnen meten en die kwaliteit vast te stellen.*»<sup>229</sup>

TU Delft concludeert dat privatisering van het spooronderhoud haalbaar blijkt, met name gezien de ontwikkelingen in Zweden en in Nederland. Beide landen besteden het klein onderhoud uit aan private gecertificeerde ondernemingen en werken aan het optimaliseren van de programma's van eisen en de introductie van efficiëncyprikkels onder meer door schaalvergroting van de markt (grotere contractgebieden).<sup>230</sup> De effectiviteit van concurrentie door uitbesteding van het onderhoudswerk kan echter ook kwetsbaar zijn. In de bouw worden geschillen vaak via een rechter opgelost. Dit kan ruimte geven voor risicomijdend gedrag van onderhoudsbedrijven, te hoge marges en tot verlies van kwaliteit op aspecten die niet specifiek in het contract genoemd zijn of niet direct onder een KPI vallen. Het voordeel van marktwerking (de openbare aanbestedingen) daarentegen is dat concurrentie wel zorgt voor efficiëncyprikkels die een overheidsmonopolist niet of maar beperkt heeft.<sup>231</sup>

### **6.2.3 Relatie tussen onderhoudskosten, storingen en veiligheid**

#### ***Onderhoudsuitgaven en storingen***

De onderhoudscontracten waren in de jaren direct na de privatisering gebaseerd op de historische budgetten, het inzicht aan de relatie tussen input en output ontbrak. Hier werden in de jaren 1995–2005 goede marges gemaakt door de onderhoudsbedrijven zonder dat daar een goede kwaliteit tegenover stond. Ook in de periode na 2005 zijn de contracten voor klein onderhoud aantrekkelijk, omdat ze een stabiele factor zijn in de omzet van onderhoudsaannemers. De tekortkomingen van de OPC-contracten, met name het gebrek aan een relatie tussen input en output, leidde ertoe dat het aantal storingen in de tweede helft van de jaren negentig is toegenomen.<sup>232</sup> De onderhoudsbedrijven erkenden dat ze de verkeerde prioriteiten hadden gesteld. De railinfrabeheerder had hier geen greep op, want zij stuurde op een beperkt aantal outputindicatoren, terwijl de medewerkers van de onderhoudsbedrijven deze niet konden vertalen in eigen operationele termen. Dat valt deels te verklaren door de aard van het werk. Het oplossen van storingen (TAO's) op locatie vraagt immers een grote zelfstandigheid en improvisatievermogen van de medewerkers van de onderhoudsbedrijven. Uit Figuur 13 blijkt dat de technische storingen in de periode 1995–2000 toenamen. Deze zijn vooral toe te schrijven aan slijtage van componenten en aan gebrekkig onderhoud.<sup>232</sup>

<sup>228</sup> Van de zes PGO's eind 2011 zijn er drie aan Strukton gegund en twee aan VolkerRail en één aan Asset Rail.

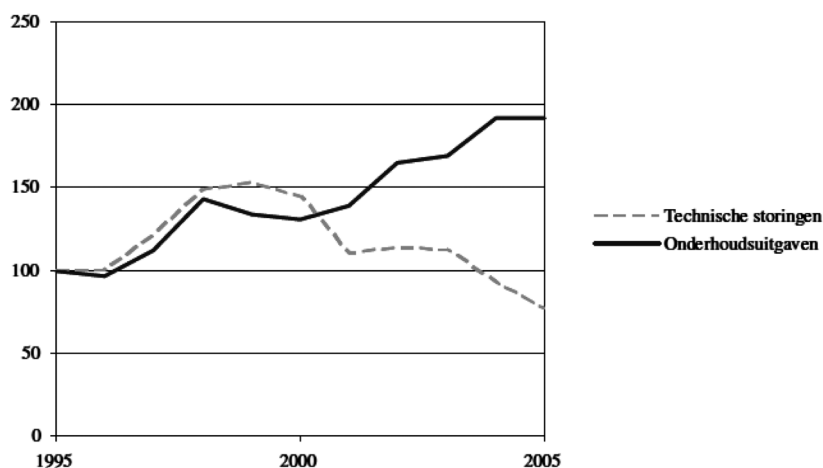
<sup>229</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag besloten gesprek met de heer Schonebaum, directeur Strukton, 28 oktober 2011.

<sup>230</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 12, § 6.3.

<sup>231</sup> Veraart (2007), p. 144.

<sup>232</sup> Veraart (2007), p. 149.

**Figuur 13 Relatie storingen en uitgaven klein onderhoud en storingsherstel 1995–2005 (1995=100)**



Bron: Veraart (2007), p. 155.

Het is een misvatting dat de verslechteringen in het spoor in de tweede helft van de jaren negentig het gevolg waren van bezuinigingen op onderhoud. In Figuur 13 wordt dit niet bevestigd, want in de periode 1995–2005 stijgen de uitgaven juist, zonder dat er een directe relatie tussen het niveau van onderhoudsuitgaven en het storingspatroon is. De groei van storingen viel samen met de periode van de privatisering van NS. Het feit dat de onderhoudswerknemers uit NS werden gezet zorgde in de beginperiode voor veel onrust op de werkvloer en scepsis ten aanzien van de privatisering, wat ten koste is gegaan van de kwaliteit van het onderhoudswerk. Met het wegvallen van de integrale verantwoordelijkheid voor het spoor gingen deelbelangen opspelen en het gevolg was dat het onderhoud zeer versnipperd werd uitgevoerd. De problemen in de contractvorming en de lagere productiviteit van de onderhoudswerkers, als gevolg van de privatisering in 1997 en de positionering van Railinfra-beheer, hebben waarschijnlijk een grotere invloed gehad op de kwaliteit van het onderhoud dan de beschikbare budgetten voor dit werk.<sup>233</sup>

De totale onbeschikbaarheid van het spoor door storingen is tussen 2004 en 2007 met 13 procent afgenomen, ofwel van 12 142 storingen in 2004 naar 10 571 storingen in 2007.<sup>234</sup> De verbetering van de beschikbaarheid van het spoor had vooral te maken met een sterke daling van de functiehersteltijd.<sup>235</sup>

In hoofdstuk vijf is reeds aangegeven dat de onderhoudsuitgaven na 2006 sterk zijn gedaald en in 2010 weer op het niveau van 2006 zijn gekomen. De betrouwbaarheid van het spoor laat ProRail onder meer tot uiting komen in de KPI over de beschikbaarheid van het spoor en de KPI over de geleverde treinpaden. De KPI beschikbaarheid van het spoor, waarvan de onbeschikbaarheid van het spoor uitgesplitst kan worden in onderhoudstijd en storingstijd, was in de jaren 2008–2010 hoger dan de norm. De norm is in 2011 overigens verlaagd van 99,53 procent naar 99,45 procent beschikbaarheid.<sup>236</sup>

Uit Figuur 14 blijkt dat de beschikbaarheid van het spoor na 2008 is gedaald.

<sup>233</sup> Veraart (2007), p. 52 en 156.

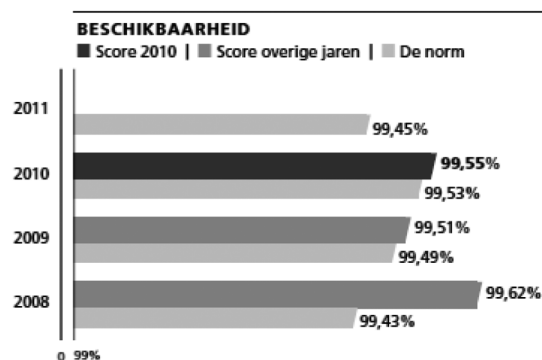
<sup>234</sup> Kamerstuk 29 984, nr. 139, bijlage 1, p. 24.

<sup>235</sup> De functiehersteltijd is gedefinieerd als de tijd tussen een storing en de hervatting van de treindienst.

<sup>236</sup> Volgens ProRail is deze normverlaging gehanteerd vanwege geplande buitendienststellingen voor grote stationsprojecten in 2011.



**Figuur 14 KPI beschikbaar 2008–2011**



Bron: ProRail (2011), Jaarverslag 2010, p. 22.

De indicatoren voor de betrouwbaarheid (KPI geleverde treinpaden en KPI beschikbaarheid) van het spoor geven de storingsgevoeligheid van het spoor echter onvoldoende weer, omdat het door reizigers en verladers ervaren ongemak, tijdverlies en de extra kosten niet worden verdisconteerd en geen kwantitatieve informatie over de verandering van het aantal en de hersteltijd van storingen ten opzichte van voorgaande periode wordt gegeven.<sup>237</sup> In het jaarverslag 2010 van ProRail wordt slechts summier vermeld dat twee grote verstoringen in 2010 ongeveer 25 procent van de storingstijd uitmaakten. Naast de duur van de storingen is ook de plaats en het tijdstip (spits, daluren) waar de storing optreedt van invloed op het aantal mensen dat er door getroffen wordt. Dit is niet inzichtelijk in de beschikbaarheidsindicator.

### **Storingen en onderhoud in de regio**

De regionale infrastructuur is relatief storingsgevoelig. De regionale vervoerders Veolia, Arriva en Syntus hebben meer te maken met storingen dan NS op het Hoofdrailnet.<sup>238</sup> Veolia en Syntus stellen dat de laatste twee jaar het aantal storingen is toegenomen, waarbij Veolia ook de conclusie trekt dat dit ook te maken heeft met het prestatiegerichte onderhoud.

De heer **Van Setten** (Veolia): *»Wij hebben het gevoel dat er door scherpe onderhoudscontracten bij de aannemers is bezuinigd, zodat zij minder mensen ter beschikking hebben om problemen op te lossen. De tendens met het grotere aantal storingen is immers op enig moment begonnen. Het aantal storingen is de afgelopen twee jaar aanmerkelijk gegroeid ten opzichte van de periode daarvoor. Dat geldt ook bij Arriva. (...) De prijs voor het onderhouden van de lijn is dermate kritisch dat er minder gebeurt in het onderhoud. (...) Ja, die conclusie heb ik getrokken [over causale relatie met prestatiegerichte contracten].»<sup>239</sup>*

Overigens zijn storingen in de PGO-contracten niet in het belang van de aannemers. In de contracten is nu een bepaald volume storingen overeengekomen. Als blijkt dat de aannemer er minder heeft, verdient hij een bonus en anders een malus. Hetzelfde geldt voor de tijd dat hij nodig heeft om de storing te verhelpen. Als na twee jaar blijkt dat de aannemer meer dan 15 procent overschrijding heeft op het aantal toegestane storingen, kan het contract worden ontbonden.<sup>240</sup> In de praktijk is dit waarschijnlijk nog niet voorgekomen, omdat de PGO-contracten vrij recent (2008–2011) zijn aanbesteed.

<sup>237</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 12, § 4.5.

<sup>238</sup> Veolia is de regionale vervoerder voor de treindiensten Nijmegen–Venlo–Roermond en Maastricht–Heerlen–Kerkrade (Heuvellandlijn), Arriva voor de provincies Groningen en Friesland en op de MerwedeLingelijn in Zuid-Holland, en Syntus is verantwoordelijk voor de regionale spoorlijnen Arnhem–Winterswijk, Winterswijk–Zutphen, Zutphen–Oldenzaal, Hengelo–Bad Bentheim, Arnhem–Tiel en Venlo tot Venlo–grens.

<sup>239</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag openbaar gesprek met de heer Setten, directeur Veolia, 31 oktober 2011.

<sup>240</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 13. Document 17.



Ook Syntus stelt de storingen de afgelopen twee jaar zijn toegenomen, maar dat er recentelijk wel een verbetering is opgetreden.

De heer **Bleeker** (Syntus): *«Ik zal een stukje historie schetsen. Van 1999 tot 2008/2009 hebben wij vrij redelijk kunnen rijden op het baanvak, een beetje onder het oude onderhoudsregime. In de laatste twee jaar hebben wij perioden gehad waarin het dramatisch was. Vorig jaar hadden wij een heel vervelende periode, een behoorlijk aantal maanden achtereenvolgend waarin wij zowel materiële problemen hadden als infrastoringen. Op dit moment nemen de storingen gelukkig af. Ik baseer dat op de vele storingen die wij hebben gehad. Wij hadden er niet een of twee per dag, maar vaak een handvol.»*<sup>241</sup>

Het is niet duidelijk of het aantal storingen ligt aan het type of het gebruik van het materieel (belasting) of aan de (staat van de) infrastructuur. Dit illustreert het volgende citaat.

De heer **Bleeker** (Syntus): *«Wij zijn de laatste anderhalf jaar met ProRail intensief bezig om te achterhalen waar de problemen zitten. Tot op de dag van vandaag hebben wij heel veel gevonden, maar wij zijn er nog lang niet. (...) De vermoedens dat het aan het verouderde baanvak ligt, zijn ook bij ons aanwezig. Wij zijn in 1999 met een klein aantal reizigers begonnen en in tien jaar tijd is er een toename geweest van 50% tot 60%. Wij hebben een behoorlijke frequentie. Het baanvak wordt intensief gebruikt, het wordt zwaar gebruikt. Het scheelt of je er met een lege trein over rijdt of met een trein vol mensen.»*<sup>241</sup>

De Inspectie van de Leefomgeving en Transport (verder de Inspectie)<sup>242</sup> zegt daarover het volgende:

De heer **Gelton** (ILT): *«In bepaalde gebieden ligt veel oud spoor. Ik denk dan vooral aan de regionale lijnen, de voormalige diesellijntjes. Jaren geleden, toen NS nog beheerder was, dacht men dat die in de toekomst zouden worden afgestoten. Uiteindelijk worden ze gebruikt voor personenvervoer. Het zijn vrij oude lijnen met een oude infrastructuur, die vrij gevoelig voor storingen zijn.»*<sup>243</sup>

ProRail zelf herkent de punten overigens niet.

**Vraag:** *«De heer Pruntel zat in de zaal tijdens de voorgaande gesprekken, dus hij heeft gehoord dat de regionale vervoerders hebben aangegeven veel last te hebben van de vele storingen op de regionale lijnen. Zij hebben te maken met slecht functionerende seinen, wissels, overgangen en verouderde systemen, aan zowel de infra- als de materiaalkant. Zij hebben daarbij drie punten aangegeven. Ten eerste is de situatie sinds twee jaar slechter geworden, waarbij zij expliciet een relatie hebben gelegd met de prestatiecontracten op het vlak van het onderhoud. Ten tweede is de technische kwaliteit niet altijd goed, in die zin dat als een probleem opgelost wordt, dat vaak slechts voor een heel korte periode is. Ten derde is volgens hen de fysieke afstand voor de storingsploeg veel groter geworden. Kunt u op deze drie punten, die ook rechtstreeks op ProRail slaan, een reactie geven?»*

De heer **Pruntel** (ProRail): *«Bij een deel van de drie punten ben ik niet betrokken, dus ik zal antwoorden vanuit mijn eigen positie. De onderhoudsploegen vallen niet onder mijn verantwoordelijkheid. Wij kijken naar alle baanvakken op een gelijke manier. Die houden wij dus in een gelijke*

<sup>241</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag openbaar gesprek met de heer Bleeker, directeur Syntus, 31 oktober 2011.

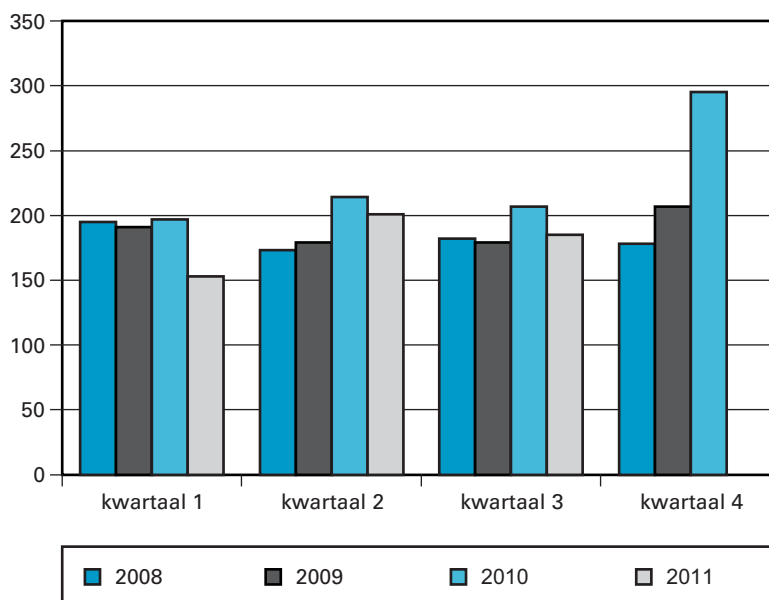
<sup>242</sup> De Inspectie voor Verkeer en Waterstaat (IVW) is begin januari 2012 (samen met de VROM-inspectie) opgegaan in de Inspectie voor de Leefomgeving en Transport (ILT).

<sup>243</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag besloten gesprek met de heer Gelton, directeur rail- en wegvervoer NMa, 7 november 2011.

staat. Vanochtend werd gezegd dat Arriva en Syntus constateren dat het prestatiegericht onderhoud – zo dacht ik het althans begrepen te hebben – slechter geworden is. Dat kan ik niet beamen. Wij kijken gewoon landelijk naar de storingsgetallen. Prestatiegericht onderhoud doen wij nog niet heel erg lang, een aantal jaren. De storingsgetallen zien wij niet stijgen. Ik hoorde het verhaal van de heer Bleeker; vanuit zijn positie begrijp ik goed dat het erg vervelend is. De conclusie die hij trekt dat het prestatiegericht onderhoud niet goed is, kan ik echter niet staven.»<sup>244</sup>

De commissie heeft zelf op basis van de feitelijke gegevens van Strukton – de onderhoudsaannemer voor het contractgebied de Peel, daar waar Veolia de vervoerder is – na kunnen gaan hoe de ontwikkelingen met de storingen zijn verlopen. Uit Figuur 15 blijkt dat in de jaren 2009–2010 de storingen ten opzichte van 2008 in de regel zijn toegenomen, met name in het vierde kwartaal van 2010, maar dat zich in 2011 herstel heeft voorgedaan. Uit dezelfde gegevens blijkt overigens dat de functiehersteltijd in deze periode niet significant is verbeterd of verslechterd.<sup>245</sup>

**Figuur 15 Aantal storingen Veolia-lijnen regio de Peel per jaar in de periode 2008–2011**



Bron: Kamerstuk 32 707, nr. 13. Document 17. De commissie heeft de cijfers gegroepeerd naar kwartaalgegevens in verband met seizoensinvloeden.

#### *Behaalde efficiencywinsten voor beheer en onderhoud*

Tot 2005 lijkt ProRail efficiency vooral te hebben gezocht in het strakker aansturen van aannemers.<sup>246</sup> Deze trend heeft zich in de jaren 2005–2011 voortgezet.

In de evaluatie van de spoorwetgeving in 2008, met name in vertrouwelijke bijlagen over de efficiency bij NS en ProRail, is ook gekeken naar de efficiency van de kernactiviteiten van de spoorsector (zie ook hoofdstuk 4). Voor beheer en onderhoud is sprake van «enige efficiencywinsten».<sup>247</sup> Dit is noch gekwantificeerd in de evaluatie, noch in de vertrouwelijke bijlage bij het eindrapport. De scope van het onderzoek naar doelmatigheid bij ProRail is vooral gericht op de interne bedrijfsvoering en de daling of stijging van kostprijzen. Op basis van een analyse met het bedrijfsmodel

<sup>244</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag openbaar gesprek met de Pruntel, manager treinbeveiligingssysteem ProRail, 31 oktober 2011.

<sup>245</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 13. Document 17.

<sup>246</sup> Kamerstuk 29 984, nr. 22, p. 31.

<sup>247</sup> Kamerstuk 31 987, p. 124.

blijkt dat, per saldo, bij onderhoud geen sprake is van prijsdalingen.<sup>248</sup> Met per saldo wordt bedoeld dat er voor ongeveer dezelfde prijs een hogere kwaliteit wordt geleverd. De verhoogde kwaliteit uit zich in een extra reductie van het aantal storingen. Daarnaast zijn er efficiencyvoordelen gerealiseerd met openbare aanbestedingen van het onderhoud. Tot slot heeft de evaluatie «indicaties» opgeleverd dat bij onderhoud additionele besparingen kunnen worden gerealiseerd in de nieuwe ronde aanbestedingen.<sup>249</sup>

In 2011 is voor het klein onderhoud – circa € 250 miljoen per jaar in 2010 – een besparing van circa 20 procent behaald die naar verwachting zal verdubbelen als alle PGO-regio's eind 2013 zijn aanbesteed.<sup>250</sup> Volgens één aannemer zijn de onderhoudsbudgetten voor PGO's als gevolg van aanbesteding en concurrentie ongeveer gehalveerd ten opzichte van de OPC's.<sup>251</sup> De prijsdaling geldt overigens niet voor gelijkblijvende werkzaamheden, er wordt ook minder werk verricht. Voor de projectentak (groot onderhoud en vernieuwing) heeft ProRail eveneens ongeveer 20 procent minder uitgegeven in 2011 ten opzichte van 2010.<sup>251</sup>

Of met deze besparingen nog steeds even veel «waar voor het geld» wordt verkregen is moeilijk te zeggen. TU Delft stelt dat het op basis van de zeer beperkte managementinformatie met betrekking tot de leeftijd en uitvalkans van de infrastructuur in de spoorwegnetten niet mogelijk is een harde conclusie te trekken over de vraag of het relatief lage kostenniveau voor beheer, onderhoud en vernieuwing in Nederland voldoende robuust is tegen storingen en de toename van de treinintensiteit en -belasting.<sup>252</sup>

De strakke aansturing van onderhoudsaannemers en de uitbesteding van het onderhoudswerk is overigens niet gepaard gegaan met een efficiëncyslag in de organisatie van ProRail zelf. De Rekenkamer concludeerde dat ProRail in de periode 2006–2010 ruim 60% was gegroeid.<sup>253</sup> De onderhoudsaannemers ervaren ten opzichte van hun eigen personeelsbestand een zekere onbalans:

De heer **Van Royen** (BAM): *«Het stoort ons wel enigszins dat wij het de afgelopen tijd met steeds minder mensen moeten doen. Wij hebben in de laatste vier jaar met hetzelfde werk 20 procent van ons personeelsbestand moeten afbouwen. Wij moesten dus veel efficiënter gaan werken, terwijl de omvang van het personeelsbestand van ProRail in die periode met 20 procent tot 30 procent groeide. Het komt steeds vaker voor dat wij met drie mensen naar een bespreking gaan om vervolgens acht mensen tegenover ons te zien zitten.»*<sup>254</sup>

De heer **Rijper** (Volker): *«Wij verbazen ons wel over de omvangrijke organisatie die ProRail in de benen roept om bijvoorbeeld de PGO-contracten aan te sturen. Ik heb daar een mooi voorbeeld van. Voor de Veluwe gold het eerste prestatiegerichte onderhoudscontract. Bij de kick-offmeeting voor dat contract – wij moeten alles doen voor dat contract omdat wij de prestatiegerichte onderhoudsaannemer zijn – verschijnen dan zes mensen van VolkerRail en tien van ProRail. Er is een uitgebreide pool van mensen met de functie toetser of administratief controleur. ProRail heeft een heel grote organisatie opgelijnd om die prestatiegerichte onderhoudscontracten strak aan te sturen. Die contracten zijn behoorlijk juridisch van aard. Door het prijsniveau wordt het best wel een pittig gesprek. Dan zie je dat er door ProRail menskracht wordt gemobiliseerd om dat in hun perspectief in de tang te houden.»*<sup>255</sup>

<sup>248</sup> Kamerstuk 31 987, p. 124.

<sup>249</sup> Kamerstuk 31 987, p. 127.

<sup>250</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslagen besloten gesprekken met aannemers, 28 oktober 2011, en beheerplannen ProRail 2008–2011.

<sup>251</sup> Dit is een schatting van de commissie op basis van genoemde bedragen in de besloten gesprekken met aannemers. ProRail kon dit niet verifiëren.

<sup>252</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 12, § 8.1.

<sup>253</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 4. Rapport Algemene Rekenkamer, p. 41.

<sup>254</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag besloten gesprek met de heer van Royen, directeur BAM, 28 oktober 2011.

<sup>255</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag besloten gesprek met de heer Rijper, oud-algemeen directeur VolkerRail, 28 oktober 2011.

De heer **Schonebaum** (Strukton): «Dus zo'n Robuust Spoor is een prachtige ontwikkeling. Men moet er natuurlijk niet twee jaar op studeren.(...) Dus die organisatie moet gewoon resultaatgerichter en efficiënter werken. Ik denk dat ProRail intern aan de slag moet. Het is natuurlijk een complexe organisatie. Men moet concessies en dergelijke regelen, maar een verkeersleiding, een projectenclub, een onderhoudsclub etc. Ik verwacht dat die een aantal processen verder stroomlijnen. Dan wordt het voor ons ook gemakkelijker.»<sup>256</sup>

### **Kwaliteit van (toekomstig) onderhoud**

Marktwerking en aanbestedingen kunnen bijdragen aan een meer effectieve en efficiënte besteding van budgetten, waarvan uiteindelijk de reizigers zouden kunnen profiteren. Er kunnen echter ook neveneffecten optreden zoals een «race to the bottom» en een lagere kwaliteit van het onderhoud. Het aanbestedingsproces heeft geleid tot kostenbesparingen voor ProRail, want de concurrentiedruk heeft dus geleid tot prijsdalingen. Of dit ook dezelfde «value for money» creëert, en er dus sprake is van aantoonbare doelmatigheidswinst, is nog onzeker wat betreft de laatste ronde onderhoudsaanbestedingen. De effecten van de PGO's zijn nog niet bekend, omdat er nog maar zes van de twintig in de periode 2010–2011 operationeel zijn geworden. De effecten op de langere termijn zullen pas later bekend worden.

De toevoeging van een deel van het groot onderhoud aan de PGO-contracten kan synergievoordelen hebben, omdat de gecontracteerde aannemers integrale beslissingen kunnen nemen.<sup>257</sup> De onderhoudsaannemers zijn bij sommige infrastructuuronderdelen verantwoordelijk voor de keuze tussen groot onderhoud (vervanging) en het herstellen van de onderdelen met kleine reparaties (klein onderhoud).<sup>258</sup> ProRail schrijft niet meer voor hoe dit moet gebeuren, als de gewenste uitkomst maar wordt behaald.

Het risico hiervan voor de langere termijn is echter dat mogelijk vaker wordt gekozen onderdelen op te lappen in plaats van te vervangen. Dit kan namelijk voor de aannemers binnen de PGO-contractperiode van vijf jaar bedrijfseconomisch voordelig zijn. Overigens werd ook in de oude contractvorm soms groot onderhoud gedaan, maar dan kregen de onderhoudsaannemers hier altijd een vaste prijs voor.

De aannemers stellen dat er door ProRail vrij nadrukkelijk op de laagste prijs<sup>259</sup> wordt aanbesteed, waardoor het risico bestaat dat aannemers dit – vanuit een beperkte tijdshorizon – compenseren met minder aandacht voor de kwaliteit. Een voorbeeld hiervan is het feit dat meer tweedehandsmaterialen bij vervanging worden aangeboden.

De heer van **Royen** (BAM): «Ik denk dat wij in Nederland al een stuk efficiënter werken. Wij moeten er alleen wel voor zorgen dat het niet doorslaat. Vooral bij de aanbesteding in de onderhoudsgebieden zie je enorme prijsdalingen. Die dalingen komen na een tijd dat er werd aanbesteed in een een-op-een-relatie. Op dit moment slaat men echt door. Er wordt ver onder de kostprijs aanbesteed. Oorzaak daarvan is de onzekerheid in de markt en de afhankelijkheid van mensen van deze aanbestedingen: als je een onderhoudsgebied niet binnenhaalt, heb je eigenlijk een reorganisatie aan je broek. Hierdoor zijn partijen bereid om ver te gaan.»<sup>260</sup>

<sup>256</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag besloten gesprek met de heer Schonebaum, directeur Strukton, 28 oktober 2011.

<sup>257</sup> Of dit ook gebeurt kan per PGO-contract-gebied verschillen, van het totale contact-volume is groot onderhoud slechts een paar procent. Het leeuwendeel van het groot onderhoud (bijvoorbeeld vervangen van wisseltellers) wordt nog steeds separaat aanbesteed in projectvorm, omdat ProRail zo een grotere inkoopwinst kan behalen.

<sup>258</sup> Een aannemer heeft aangegeven dat er een grijs gebied is ontstaan van componenten die voorheen als vernieuwing werden beschouwd, maar nu als onderdeel van groot onderhoud dat ook in een PGO-contract thuishoort.

<sup>259</sup> ProRail noemt dit zelf anders en spreekt over de «economisch meest voordelige inschrijving». Hierin zouden ook andere elementen worden meegewogen. Het is de commissie echter niet duidelijk geworden welke dat zijn en hoe deze worden gewogen.

<sup>260</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag besloten gesprek met de heer van Royen, directeur BAM, 28 oktober 2011.

De heer **Rijper** (Volker): «Het kostenniveau van een OPC-contract ligt veel hoger dan dat van een PGO-contract. Dat is niet omdat wij meer aan OPC-contracten verdienen, maar omdat wij daarbij veel meer werk verzetten in een bepaald gebied. (...) Bij het prestatiegericht onderhoud is het natuurlijk toestandsafhankelijk. De vraag is natuurlijk wat uiteindelijk het verstandige getal is. Bij prestatiegericht onderhoud houden wij het spoor in conditie binnen een zeer smalle bandbreedte rond de specificatie, maar niet meer dan dat. (...) Daarmee wordt het een broek met veel verstelde lappen om het simpel te zeggen. Ergens zal dat een keer gaan knellen. Ik wil niet zeggen dat het onderhoud van de spoorinfrastructuur op de oude manier veel meer verborgen kwaliteit had, maar er werd veel meer onderhouden dan nu. Er gingen ook veel meer nieuwe spullen in. Het risico bestaat dat als iedere aannemer overal materialen met een korte afschrijvingstermijn gaat gebruiken er een soort «broek met verstelde lappen» ontstaat en er over een jaar of vijf of langer weer een noodzaak tot grootschalige vervanging is. Dit geldt overigens ook voor het vervangen van spoorstaven. Als een spoorstaaf nog net binnen de specificatie valt, laten wij hem liggen. Alleen als die vervangen moet worden, doen wij dat. Wij vervangen 60 meter als dat moet, maar ook drie meter als dat nodig is. In de oude situatie werd sneller overgaan tot vervangen door nieuwe materialen en over grotere lengtes. Nu gaat het allemaal op de vierkante millimeter en zeer toestandsafhankelijk.»<sup>261</sup>

De heer **Vos** (Volker): «De nieuwe contracten, de PGO-contracten, zijn alleen maar gericht op het in stand houden van een bepaalde kwaliteit. De aannemer wordt geacht om dat te kunnen monitoren en waar nodig te onderhouden. Daar komt bij dat de PGO-contracten met nadruk op prijs worden aanbesteed. Dat merken wij in de markt en ook in de contacten met ProRail.»<sup>262</sup>

De heer **Schonebaum** (Strukton): «Er is natuurlijk heel scherpe concurrentie. Dus het prijsniveau is enorm uitgehold. Dat brengt bijvoorbeeld het risico met zich dat partijen opportunistisch denken: nou jongens, ik doe het maar even wat minder, want ProRail ziet dat toch niet. Daarom is het heel belangrijk dat ProRail erop toeziet dat de juiste kwaliteit wordt geleverd. We kunnen natuurlijk niet hebben dat er ergens een trein ontspoord omdat een van de partijen zijn werk niet goed doet.»<sup>263</sup>

De weinig succesvolle ervaringen bij de privatisering van de Engelse railinfrabeheerder Railtrack geven een waarschuwing af dat de ontwikkeling van de contractering van PGO's in Nederland op basis van de laagste prijs niet moet doorslaan in de bevordering van nog meer concurrentie en een «race to the bottom». Railtrack stelde als opdrachtgever een beperkt aantal prestatiecriteria vast waar met financiële prikkels op werd gestuurd en afspraken werden zonodig via de rechter afgedwongen.<sup>264</sup> Het private Railtrack is failliet gegaan en inmiddels generationaliseerd.

In 2007 werden drie oplossingsrichtingen voorgesteld voor de verbetering van de contractrelatie van ProRail met de onderhoudsbedrijven:<sup>264</sup>

- 1) verbeteren van het concessiemodel
- 2) herstel verticale integratie (al het klein onderhoudswerk weer in eigen huis doen)
- 3) gedifferentieerde uitbesteding (uitbesteden per soort werk/systeem, niet integraal per regio)

<sup>261</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag besloten gesprek met de heer Rijper, oud-algemeen directeur VolkerRail 28 oktober 2011.

<sup>262</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag besloten gesprek met de heer Vos, algemeen directeur VolkerRail, 28 oktober 2011.

<sup>263</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag besloten gesprek met de heer Schonebaum, directeur Strukton, 28 oktober 2011.

<sup>264</sup> Veraart (2007), p. 164–5.



Elke richting heeft uiteraard voor- en nadelen. Het nadeel van verticale integratie, zoals het nieuwe model van de Engelse infrabeheerder, is dat een monopolistisch overheidsbedrijf zelf weinig prikkels voor innovatie en verbetering van efficiency heeft en zou daarmee de minst aantrekkelijke optie zijn. Het terughalen van uitvoerend onderhoudswerk (optie 2) stelt bovendien eisen aan de kennis en competenties van ProRail en het is de vraag of ze die nog wel heeft of makkelijk kan opbouwen. Regionale vervoerders zijn overigens, net als FNV Spoor, voorstander van deze richting.

De heer **Van Setten** (Veolia): *«Ik denk dat het een oplossing zou kunnen zijn als ProRail zelf meer zou doen. Ten aanzien van het onderhoud en beheer zou ProRail zelf meer met een stofjas aan langs de spoorlijn moeten lopen om te kijken wat er aan de hand is. ProRail zou het niet helemaal aan anderen moeten overlaten.»*<sup>265</sup>

De heer **Bleeker** (Syntus): *«Ik hoorde de heer Van Setten ook al zeggen dat het misschien beter is om alles weer in het beheer van ProRail te geven. Daarmee kan ik het volledig eens zijn. Als je de kennis weer terugbrengt in één hand, zijn wij daar allemaal bij gebaat.»*<sup>266</sup>

FNV Spoor heeft in haar expertmeeting Winterhard Spoor in 2010 aanbevolen om het klein onderhoud en het verhelpen van storingen weer bij ProRail onder te brengen, zodat er minder kostbare tijd verloren gaat bij herstelwerkzaamheden (te veel versturende tussenschakels).<sup>267</sup>

Gedifferentieerde uitbesteding – niet de onderhoudsgebieden integraal aanbesteden maar specifieke soorten werk en systemen – stelt ook hoge eisen aan ProRail, onder meer de coördinatie van het werk op de grensvlakken van de contracten. ProRail heeft uiteindelijk gekozen om het bestaande concessiemodel te verbeteren. De onderhoudsbedrijven zitten nu in een transitiefase van OPC naar PGO-contracten. De onderlinge afhankelijkheid tussen ProRail en aannemers en het dilemma van ProRail om samen te werken (goede relaties zijn bevorderlijk voor goede informatie-uitwisseling en goede resultaten) en concurrentie te bevorderen (scherpe prijsonderhandelingen, toelating van andere aanbieders) blijft bestaan.<sup>268</sup>

### **Onderhoud en veiligheid**

Uit de hoorzittingen blijkt dat het risico bestaat dat de incidenten toenemen, niet zozeer de veiligheidsincidenten, maar wel incidenten op het gebied van de dienstregeling. De onderhoudsaannemers beschikken over bodemwaarden en veiligheidswaarden. De bodemwaarde mag overschreden worden, maar de infrastructuur dient te allen tijde gemiddeld op de bodemwaarde te liggen. Dit betekent dat objecten onder de bodemwaarde gecompenseerd mogen worden met objecten met een hogere waarde. Onder de bodemwaarde bevindt zich nog een buffer en dan pas is er het veiligheidsniveau waarop de onderhoudstoestand echt kan leiden tot veiligheidsincidenten, botsingen en ernstige ongelukken.

De heer **Vos** (Volker): *«Wij vermoeden dat je op termijn hogere onderhoudskosten krijgt en meer incidentele storingen. Ik kan de veiligheid niet beoordelen. Wij denken veel meer in termen van storingen, dus dat er bijvoorbeeld een heel emplacement uitvalt en dat de storting niet snel en simpel te verhelpen is.»*

<sup>265</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag openbaar gesprek met de heer van Setten, directeur Rail Veolia, 31 oktober 2011.

<sup>266</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag openbaar gesprek met de heer Bleker, Productiedirecteur Syntus, 31 oktober 2011.

<sup>267</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 13, Document 15.

<sup>268</sup> Veraart (2007), p. 165.

*(...) Naar onze mening heeft een PGO-contract op termijn misschien een minder goede invloed op de onderhoudssituatie dan de OPC-contracten. Uiteindelijk is het niveau van het spoor gedefinieerd als een leidraad. Alles wat daaronder komt, moeten wij herstellen. Dat leidt tot de tendens dat wij de dingen doen die wij moeten doen – dat is ook de contractvorm – maar niet meer dan dat.»<sup>269</sup>*

In 2007 was een totaalbeeld van de gehanteerde veiligheidsnormen niet beschikbaar, niet bij de onderhoudsbedrijven en niet bij ProRail zelf. Er waren bovendien allerlei definities in omloop. De wissels verkeren in een slechte staat van onderhoud, ongeveer een derde voldoet niet aan de door ProRail zelf opgestelde minimale veiligheidseisen (die dus lokaal blijkbaar een andere interpretatie kunnen krijgen) in 2007. Een woordvoerder van ProRail noemt de zelf opgestelde veiligheidseisen wel erg «star».<sup>270</sup>

De minister heeft met de Derde Kadernota Railveiligheid een beleidsagenda 2010–2020 opgesteld, waarin voor een aantal onderdelen indicatoren en streefwaarden voor veiligheid zijn geformuleerd. Één landelijke minimumnorm voor railveiligheid bestaat echter niet.<sup>271</sup> Dit heeft de minister van IenM in 2011 bevestigd tijdens het algemeen overleg spoor eind 2010.<sup>272</sup> In de spoorwetgeving valt onder het «wettelijke veiligheidsniveau» de verplichting om veiligheidsprocedures en voorgeschreven technische systemen en procedures te hanteren. Deze procedures worden door de infrabeheerders en spoorwegondernemingen geoperationaliseerd. De minister stelt dat hieruit blijkt dat het vaststellen van één minimumnorm niet mogelijk is.<sup>273</sup>

De Inspectie controleert in principe alleen het of het proces tot het vaststellen van veiligheidsnormen ordentelijk verloopt. Hoe dat wordt gecommuniceerd met de onderhoudsaannemers is aan ProRail. Dat de wet ten aanzien van spoorveiligheid ruimhartig is bevestigt de Inspectie:

De heer **Gelton (ILT)**: *«In algemene zin kan ik zeggen dat de infrabeheerder ProRail zelf verantwoordelijk is voor het vaststellen van zijn normen. Daar zijn in het algemeen weinig regels voor. De wet is wat dat betreft vrij ruimhartig en zegt dat het een veilig systeem moet zijn, dat er een veiligheidsmanagementsysteem moet zijn en dat dat beheerst moet verlopen. De uitwerking daarvan in normen doet de infrabeheerder zelf.»<sup>274</sup>*

De Inspectie plaatst vraagtekens bij de vraag of de veiligheidsnormen die de aannemers meekrijgen wel voldoende zijn.

De heer **Gelton (ILT)**: *«Wij hebben onlangs inderdaad geconstateerd dat ProRail in toenemende mate dit soort zaken op afstand zet en zich meer opstelt als een contractpartner die van een afstand managet. Wij hebben geconstateerd dat daarin wel wat spanning zit. Een van onze constatering – en dat gaan we nader onderzoeken – is dat er niet altijd voldoende normen worden meegegeven aan een aannemer. De normering kan scherper om ervoor te zorgen dat het systeem op niveau blijft.»<sup>274</sup>*

De Inspectie heeft de afgelopen jaren diverse onderzoeken naar de veiligheidssituatie aan het spoor verricht. In 2006 concludeerde de Inspectie, op basis van een onderzoek naar een ontsporing op het traject

<sup>269</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag besloten gesprek met de heer Vos, algemeen directeur VolkerRail, 28 oktober 2011.

<sup>270</sup> Meeus en Staal (2007), p. 6–7.

<sup>271</sup> Kamerstuk 29 893, nr. 106.

<sup>272</sup> Kamerstuk 29 893, nr. 113, p. 1 en Kamerstuk 29 984, nr. 249, p. 13 en 41.

<sup>273</sup> Kamerstuk 29 893, nr. 113, p. 1

<sup>274</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag openbaar gesprek met de heer Gelton, directeur rail- en wegvervoer ILT, 7 november 2011.



Heerlen–Landgraaf, dat ze grote zorg heeft over de kwaliteit van de relatie tussen ProRail en de procescontractaannemers tijdens de aan de voorvallen voorafgaande vernieuwings- en onderhoudswerkzaamheden.<sup>275</sup> In 2007 gaf de Inspectie ProRail nog een forse waarschuwing op basis van een onderzoek naar een ongeluk met een goederentrein in Dordrecht in 2006. Deze waarschuwing betrof een vooraankondiging last onder dwangsom, omdat de infrabeheerder onvoldoende invulling had gegeven aan de doelstellingen van haar eigen veiligheidssysteem.<sup>276</sup> Dit betrof het onderhoud van een afgebrokkelde wissel waarvoor aannemer Strukton in 2003 al heeft aangedrongen op vervanging, maar ProRail keurde dit niet goed.<sup>277</sup> Volgens de Inspectie geven de slijppapporten van de aannemer onvoldoende informatie over de staat van onderhoud van de wissel en vindt hierover onvoldoende informatie-uitwisseling met ProRail plaats. In 2010 concludeert de Inspectie dat de onderhoudstoestand van wissels op het spoor weliswaar verbetert, maar nog niet voldoende wordt beheerst.<sup>278</sup>

De Inspectie is niet de enige die zorg heeft over de relatie tussen ProRail en onderhoudsaannemers. De Onderzoeksraad voor de Veiligheid plaatste in een recent onderzoeksrapport naar een ongeluk met een spoorstaaf-slijptrein in Stavoren op 25 juli 2010 een aantal kritische kanttekeningen bij de opstelling van ProRail inzake een complexe uitbestedingconstructie van onderhoudswerk.<sup>279</sup> Naar het oordeel van de Onderzoeksraad had deze constructie op zich geen problemen hoeven geven als de betrokken bedrijven onderling goede afspraken hadden gemaakt over de beheersing van veiligheidsrisico's en elkaar hadden aangesproken op de invulling en naleving ervan.<sup>280</sup> Door het ontbreken van goede afspraken ontstond de situatie dat het beheersen van de veiligheidsrisico's bij de overbrengingsritten van materieel werd overgelaten aan BAM dat zich als onderaannemer niet geroepen voelde zelfstandig ingrijpende beheersmaatregelen te treffen. De Raad is van mening dat ProRail – als infrabeheerder maar ook als opdrachtgever van de baanwerkzaamheden – sturender en corrigerender had moeten optreden. ProRail ziet dit anders en heeft aangegeven zich niet verantwoordelijk te achten voor de beheersing van de operationele veiligheidsrisico's tijdens overbrengingsritten van zelfstandig rijdende onderhoudsmachines. Daarnaast uitte de Raad ook haar zorg over de gemeenschappelijke reactie van het ministerie van IenM en de Inspectie (als toezichthouder) waarin gesteld wordt dat het nogal paradoxaal lijkt om toezicht te houden op eigen verantwoordelijkheid (omdat er dan geen sprake meer zou zijn van «eigen» verantwoordelijkheid). De Raad ziet de vermeende tegenstrijdigheid tussen de eigen verantwoordelijkheid van bedrijven en het overheidstoezicht daarop niet.

#### **6.2.4 Onderhoud in beperkte mate onderdeel van afwegingen lange termijn**

De integrale kosten voor aanleg, beheer en onderhoud van spoorprojecten zijn vaak niet bekend. Deze stelling wordt ondersteund door de werkgroep voor de brede heroverwegingen<sup>281</sup>: «*Bij de besluitvorming over infrastructuur wordt in de regel alleen rekening gehouden met de investeringskosten (voor aanleg) en niet met de kosten voor beheer en onderhoud.*»<sup>282</sup> Pas als er met een integrale blik wordt gekeken naar aanleg, vervanging en vernieuwing wordt duidelijk wat de hoogte van het investeringsniveau betekent voor de hoogte van de kosten van beheer en onderhoud in de toekomst.<sup>281</sup>

<sup>275</sup> Inspectie Verkeer en Waterstaat (2006), p. 43.

<sup>276</sup> Inspectie Verkeer en Waterstaat (2007), p. 24.

<sup>277</sup> Meeus en Staal (2007), p. 10.

<sup>278</sup> Inspectie Verkeer en Waterstaat (2010), p. 25.

<sup>279</sup> De slijpwerkzaamheden waren onderdeel van een meerjarig slijpproject dat ProRail als opdrachtgever in 2007 volgens een Europese aanbesteding had gegund aan Speno International als hoofdaannemer en BAM Rail als onderaannemer. BAM huurde vervolgens voor dit project personeel in bij Spoorflex, een erkende leverancier van spoorpersoneel.

<sup>280</sup> Onderzoeksraad voor de Veiligheid (2011a), p. 6–12.

<sup>281</sup> Kamerstuk 29 984, nr. 22, p. 42.

<sup>282</sup> Dit is een bredere conclusie dan alleen over spoorwegen, want daarbij gaat het ook over aanleg, beheer en onderhoud van wegen en vaarwegen.

Het voortdurend optimaliseren van de afweging tussen vernieuwen of vervangen («repair or replace») vraagt om een specifieke technische expertise van ProRail, maar daar wordt vooral gestuurd op de laagste prijs voor de aanschaf of het onderhoud op de korte termijn (vijf jaar). Tijdens de hoorzittingen bleek dat onderhoud in beperkte mate wordt meegenomen in de beslissingen over lange termijn investeringen (20–25 jaar) en dat bij het ontwerpen van nieuw spoor wordt nog te weinig rekening gehouden met toekomstig onderhoud van het aan te leggen spoor. Hieronder volgt een aantal voorbeelden.

De heer **Rijper** (Volker): «De contractduur [van PGO's] is vijf jaar. Veel van de life cycle-afwegingen gaan die termijn ver te boven. De afweging of wij moeten vernieuwen of niet, maken wij alleen voor de dingen op korte termijn. Voor de langere termijn gaat dat niet.»<sup>283</sup>

De heer **Van Royen** (BAM): «De bezettingsgraad van het Nederlandse spoor is heel hoog. Bij spoorontwerpen moeten wij dan ook veel meer rekening houden met het onderhoud. Als wij de onderhoudswerkzaamheden buiten de nachten en de weekenden willen verrichten, moet je daarmee rekening houden bij de aanleg van nieuw spoor en bij grootschalige vernieuwingen. Soms moet je echt een inhaalspoor aanleggen, maar er zijn soms ook andere technische oplossingen mogelijk. Die zijn echter allemaal duurder. En wij kennen het aanbestedingsbeleid van ProRail: daar zijn ze niet voor aangenomen. Maar alleen als wij zo'n extra investering doorrekenen over een levensduur van dertig jaar, kunnen wij bepalen wat het efficiëntst is. «Penny-wise and pound-foolish», om het in goed Nederlands samen te vatten.»<sup>284</sup>

De heer **Rijper** (Volker): «Je zou stappen kunnen zetten om infrastructuur onderhoudsvriendelijker te maken en ook onderhoudsruimer. Dat is een thema waar wij met ProRail al jaren over praten, maar waarop heel moeilijk beleid wordt gemaakt. Iedere keer komt in de discussie naar voren dat het om veel kilometers gaat. Dit speelt ook bij ERTMS. Als je daar fundamenteel iets aan wilt doen, heb je het gelijk over hele dure programma's. Daar moet je veel voor bouwen. Het is jammer dat ook bij nieuwe infrastructuur die specificaties niet worden meegenomen. Dat is een gemiste kans.»<sup>283</sup>

**Vraag:** «Wordt het spoor met ERTMS onderhoudsruimer?»

De heer **Van Royen** (BAM): «Dat kan ik uitstekend vergelijken. Wij onderhouden namelijk samen met Siemens de HSL, naast onze onderhoudswerkzaamheden aan het reguliere spoor. Uit ons werk als procescontractaannemers voor de HSL blijkt dat ERTMS vele malen simpeler te onderhouden is. Wij hoeven daarvoor bijna niet naar buiten. Er zijn daardoor weinig buitendienststellingen nodig. Het is verder vele malen simpeler dan het onderhoud aan de ATB-veiligheidssystemen en aan alle varianten daarop in het basisspoor. De invoering van het ERTMS betekent minder werk voor BAM op het reguliere spoor, maar is tegelijkertijd een enorme vooruitgang voor de veiligheid op het spoor.»<sup>284</sup>

De heer **Schonebaum** (Strukton): «Het hele ERTMS levert uiteindelijk lagere onderhoudskosten op omdat een aantal gevoelige componenten in de baan ontbreken. Maar dan moet je wel een volledig ERTMS hebben. Wanneer er een dubbel systeem is, zoals op de lijn Amsterdam–Utrecht, werkt dat natuurlijk enorm kostenverhogend. Dat wordt vaak als

<sup>283</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag besloten gesprek met de heer Rijper, oud-algemeen directeur VolkerRail 28 oktober 2011.

<sup>284</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag besloten gesprek met de heer van Royen, directeur BAM, 28 oktober 2011.

*voorbeeld gegeven om aan te tonen dat het allemaal zo duur is. Een component die veel storing en onderhoud veroorzaakt: de zogenaamde geïsoleerde lassen in het spoor. Die kosten veel onderhoud.»<sup>285</sup>*

Volgens Veraart kan alleen op basis van kennis over de life cycle cost (LCC) van klein onderhoud, groot onderhoud/vernieuwing en aanleg een goede investeringsbeslissing gemaakt worden waarmee een efficiënte budgetverdeling tot stand komt. Zonder integrale kennis over de kosten over de levensduur is sturing op doelmatigheid niet mogelijk. In 2006 had ProRail dat inzicht niet.<sup>286</sup> Life cycle cost kunnen helpen de minimale kosten over de gehele levensduur van activa vast te stellen. Life cycle costs zijn de totale verwachte kosten voor een specifiek systeem over de gehele levensduur ervan: kosten in ontwerpfase, realisatiefase, operationele fase en ontmantelingsfase. Een risico is dat life cycle cost worden gezien als een statisch overzicht van opgetelde bedragen, zonder dat het gebruikt wordt als een sturingsinstrument dat financiële afwegingen mogelijk maakt. Een andere veel voorkomende valkuil is dat er geen consensus bestaat over wat wel en wat niet tot de kosten behoort (geen eenduidige kengetallen).<sup>287</sup> Deze spanning bestaat er ook tussen ProRail en andere Europese spoorwegbeheerders en de Internationale spoorwegunie (UIC).<sup>288</sup> ProRail hanteert in haar eigen administratie en documenten een andere definitie van LCC dan de UIC hanteert (bijvoorbeeld in de internationale benchmark van ProRail).<sup>289</sup> Bovendien moeten de totale LCC (op macroniveau van de kernactiviteiten) altijd in samenhang met prestaties worden beschouwd. Een totaal lagere LCC kan namelijk ook betekenen dat een organisatie inteert op de reserves en simpelweg het maximale budget naar beneden bijstelt, waardoor, met enige vertraging in de tijd, de kwaliteit van het spoor afneemt. In de internationale benchmark van ProRail wordt de ontwikkeling van LCC in een periode van zeven jaar gegeven, terwijl de samenhang met punctualiteit alleen voor het jaar 2010 wordt gegeven en niet voor die periode van zeven jaar.<sup>290</sup> Dit geeft een eenzijdig beeld.

In het algemeen staat LCC in het Nederlandse bedrijfsleven nog in de kinderschoenen.<sup>291</sup> Organisaties die veel assets beheren [zoals ProRail] gebruiken LCC in toenemende mate aan de voorkant, dus bij het maken van variantkeuze beslissingen (investering systeem A of systeem B), maar het evalueren van de LCC tijdens de levensduur is nog zwaar onderbelicht in de meeste organisaties.<sup>292</sup>

De conclusie van TU Delft bevestigt dat dit ook bij ProRail het geval is. Het is van belang om tussentijdse aannames over de levensduur, mee- en tegenvallers in het gebruik van het spoor en dergelijke te toetsen en de lopende exploitatiekosten opnieuw af te wegen tegen de investeringskosten. TU Delft beveelt vervolgens aan dat het door ProRail ontwikkelde systeem voor de registratie, (online), monitoring en analyse van storingen uitgebreid en gecombineerd moet worden met het kwaliteitsborgings-systeem voor de instandhouding van de infrastructuur teneinde de wisselwerking tussen spoorgebruik en -belasting, leeftijd en slijtage van de infrastructuursubsystemen, uitvalkosten en herstelkosten te onderzoeken.<sup>293</sup>

ProRail heeft tijdens de werkbezoeken en in de hoor-wederhoorfase aangegeven, dat ze de afgelopen jaren flinke inspanningen heeft verricht door meer gebruik te maken van MKBA's waarin ook het onderhoud onderdeel vanuit maakt.

<sup>285</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag besloten gesprek met de heer Schonebaum, directeur Strukton, 28 oktober 2011.

<sup>286</sup> Veraart (2007), p. 141.

<sup>287</sup> Speekenbrink (2011), p. 2.

<sup>288</sup> UIC: Union Internationale des Chemins de fer/International Union of Railways.

<sup>289</sup> De UIC hanteert als LCC definitie: de kosten voor «onderhoud en vervanging» van railinfrastructuur inclusief apparaatskosten van AM-organisatie. De ProRail definitie omvat alle kosten voor «beheer en instandhouding» van de infrastructuur en transfervoorzieningen. In de benchmark gebruikt ProRail overigens de UIC definitie.

<sup>290</sup> ProRail (2011), p. 15 en 20.

<sup>291</sup> Speekenbrink (2011), p. 2.

<sup>292</sup> Speekenbrink (2011), p. 2.

<sup>293</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 12. Rapport TU Delft, § 8.2.

Life cycle management (management op basis van LCC) kan alleen goed werken, als dit gekoppeld is aan betrouwbare, actuele en volledig informatie over de technische staat en de verwachte levensduur van alle spoorelementen. Hierover gaat de volgende paragraaf.

### 6.3 Huidige «staat van het spoor» niet goed inzichtelijk, wel verbeteringen gemaakt

Naarmate de infrastructuur meer een «black box» is, wordt het management afhankelijker van de specifieke kennis van objecten en locaties bij de aannemers. De gebrekkige registratie van ProRail van informatie over de staat waarin objecten en locaties verkeren en het decentrale karakter van de uitvoering van het onderhoudswerk hebben daar jarenlang aan bijgedragen. Een randvoorwaarde om effectief en efficiënt te kunnen sturen op de prestaties van het klein onderhoud en de projectactiviteiten (groot onderhoud en vernieuwing) is dat er objectieve en actuele gegevens over de technische staat van objecten en locaties en vervangingswaarde beschikbaar zijn.

De commissie is van mening dat een infrabeheerder – in de rol van asset manager – haar verantwoordelijkheid voor «de staat van het spoor» dient te nemen. Dit betekent dat ProRail precies behoort te weten wat er in de baan ligt en wat daar de levensduur van is, zodat ze daarop kan sturen. Hierbij verwijst de commissie ook naar de wettelijke verplichting in de beheerconcessie (art. 5d).

#### Artikel 5d in de beheerconcessie 2005–2015

Het beheerplan bevat:

Een beschrijving van de staat – waaronder de technische en economische levensduur – van de hoofdspoorweginfrastructuur, de in de eerstvolgende subsidieperiode te verwachten ontwikkeling daarin en in hoeverre ProRail de hoofdspoorweginfrastructuur beheert op basis van levenscyclusmanagement;

In het rapport «Op de Rails» in 2005 werd in dit kader ook de aanbeveling gedaan dat ProRail het life cycle management baseert op objectieve gegevens voor uitgaven voor beheer en onderhoud en vervanging.<sup>294</sup> Hieronder gaat de commissie in op de vraag in hoeverre aan de wettelijke verplichting en aan de opvolging van de aanbeveling is voldaan.

#### 6.3.1 Kleine stapjes vooruit in het activaregister<sup>295</sup>

Het is voor de Tweede Kamer niet goed inzichtelijk in welke staat het spoor zich bevindt. Lange tijd wist ook ProRail zelf niet wat er buiten in de baan lag.

De heer **van Altena** (ProRail): *«Een jaar of vier of vijf geleden wisten we niet precies hoe het net er buiten bij lag, welke kwaliteit het had, hoe vaak het werd gebruikt en wat de storingsrate was. Zolang we dat niet weten, is de beste kennis die we hebben de boekhouding die we hebben geërd uit het verleden.»*<sup>296</sup>

In de beheerplannen is summier informatie over de stand van zaken opgenomen, soms in een vrij ontoegankelijke bijlage bij het beheerplan, soms in enkele zinnen in het beheerplan zelf. In de beheerplannen 2006, 2009 tot en met 2011 heeft ProRail een bijlage «staat van de infra-

<sup>294</sup> Kamerstuk 29 984, nr. 22, p. 44 (aanbeveling 4c).

<sup>295</sup> Een register waarin alle activa (bezittingen) staan geregistreerd en een financiële waarde hebben. Deze waarde kan gebaseerd zijn op de historische kostprijs of op de vervangingswaarde. Voor ProRail zijn dit alle beheerde objecten van de spoorinfrastructuur waarvoor de belangrijkste eigenschappen dienen te worden vermeld, zoals de technische en economische levensduur.

<sup>296</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag openbaar gesprek met de heer van Altena, directeur strategie, ProRail, 24 oktober 2011.

structuur» opgenomen. In 2007 ontbreekt dit, maar is de vermelding opgenomen dat het activaregister in 2006 is ontworpen en dat het eind 2007 operationeel zal zijn.<sup>297</sup> In het beheerplan 2008 staat een korte paragraaf opgenomen over de staat van de infrastructuur: «ProRail moet als beheerder van de railinfrastructuur voor goede informatie zorgen omtrent de beheerde objecten. Om de informatie te verbeteren, past ProRail het activaregister aan. In het register worden de belangrijkste eigenschappen van de infrastructuur vermeld. Het is voor een optimale sturing via life cycle management belangrijk dat de technische en financiële gegevens gekoppeld zijn aan het functioneren van de infrastructuur zoals deze buiten ligt. Deze koppeling wordt in 2008 tot stand gebracht, waarmee het project Activaregister gereed is.»<sup>298</sup>

In de jaren 2006–2011 zijn er dus langzamerhand verbeteringen opgetreden. Zo is het boekhoudkundige systeem, waarin werd geadmistreerd op basis van de historische kostprijs in 2008, vervangen door een systeem op basis van de vervangingswaarde. ProRail benadrukt in reactie op het rapport van de Rekenkamer over de besteding van de budgetten dat het aanpakken van de achterstanden in de registratie van (nieuwe of aangepaste) activa een reeds genomen verbetermaatregel is en dat de achterstanden in 2009 meer dan een jaar waren maar anno 2010 volledig zijn weggewerkt.<sup>299</sup> Het activaregister, mits volledig, actueel en betrouwbaar, is een stap in de goede richting om een optimale afweging te kunnen maken in termen van kwaliteit en kosten, voor vervanging of vernieuwing van het spoor.

Dit sluit grotendeels aan bij de uitspraken van ProRail en lenM tijdens de hoorzittingen, alhoewel de meningen over de volledigheid en betrouwbaarheid van het register wat uiteenlopen.

**Vraag:** «Wat staat er in het activaregister?»

De heer **Pruntel** (ProRail): «In het activaregister staat precies hoe oud het apparaat is, hoe het erbij staat en wat wij doen in het kader van het meerjarenvervangingsplan. Bijvoorbeeld een elektronische interlocking gaat 25 jaar mee, een B-relais gaat 50 jaar mee. Op het moment dat een apparaat aan vervanging toe is, bekijken wij of het echt vervangen moet worden, dan wel of er nog iets extra kan worden gedaan waardoor het nog even kan blijven staan.»<sup>300</sup>

De heer **Jurgens** (lenM): «Een van de belangrijkste dingen die ook speelden, is dat ProRail in de loop van de afgelopen jaren beter inzicht heeft gekregen in wat er precies buiten ligt, door middel van het activaregister.»<sup>301</sup>

De heer **Smolders** (ProRail): «Op basis van de activaregistratie weten we precies wat er ligt, wat daarvan de staat van onderhoud is en welke vervangingsbehoefte er de komende tien jaar is.»<sup>302</sup>

**Vraag:** «U hebt dus volledig zicht op wat er ligt?»

De heer **Pruntel** (ProRail): «Dat blijft een gewetensvraag. Op hoofdlijnen weten wij dat; dat is die € 3,4 miljard. Ik kan u echter niet op de millimeter precies vertellen hoe bijvoorbeeld het spoor in Beilen er op dit moment bij ligt, want dat laten wij grotendeels over aan de aannemers. Wij kennen dus de status op hoofdlijnen, maar niet in detail. Voor 99 procent weten wij wat de waarde van de spullen is en hoe het spoor er bij ligt. De rest is

<sup>297</sup> ProRail beheerplan 2007, p. 4–69.

<sup>298</sup> ProRail beheerplan 2008, p. 32.

<sup>299</sup> ProRail (2011b), p. 2.

<sup>300</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag openbaar gesprek met de heer Pruntel, manager treinbeveiligingssystemen ProRail, 31 oktober 2011.

<sup>301</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag openbaar gesprek met de heer Jurgens, projectmanager directie spoorvervoer ministerie lenM, 4 november 2011.

<sup>302</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag openbaar gesprek met de heer Smolders, directeur asset management, 24 oktober 2011.



*kennis van de aannemer ter plaatse. (...) Wij weten dus hoe alles erbij ligt, maar ter plaatse moet steeds bekeken worden hoe de actuele stand van zaken is. Wij kunnen niet vanuit ons kantoor onze infra managen.»<sup>303</sup>*

De heer **Steeghs** (ProRail): *«Sinds twee jaar kijken we heel precies, eerst in een periode van vijf jaar vooruit, vervolgens drie jaar vooruit en daarna een jaar vooruit, wat de feitelijke conditie is van het spoor en waar we daadwerkelijk vervangingen moeten doen. Dat kan ertoe leiden dat we soms in het ene jaar iets meer doen dan in het andere jaar. Daardoor vindt er soms een verschuiving plaats, waarbij we in het ene jaar wat minder vervangingsinvesteringen hebben dan in het andere jaar.(...) Ik heb eerder geprobeerd uit te leggen dat de efficiency die wij willen bereiken, bestaat uit een aantal stappen. (...) Ten derde – dan kom ik aan het punt dat u nu maakt – gaat het om een aantal maatregelen die te maken hebben met de bestaande lay-out. Dan gaat het bijvoorbeeld om het betrouwbaarder maken van de bestaande activa, zoals de wissels. Die maatregelen willen we realiseren via de kleine functiewijzigingen en daarvoor staat er een bedrag in ons Beheerplan 2012.»<sup>304</sup>*

Blijkbaar was het register dus nog niet voldoende betrouwbaar ten aanzien van alle bestaande activa. Het beheerplan 2012 is nog niet beschikbaar.

De heer **Pruntel** (ProRail): *«Het activaregister is SAP en wordt grotendeels door de aannemers zelf ingevuld.» (...) De praktijksituatie is dat ProRail de middelen daarvoor heeft. ProRail huurt ook de bedrijven in om het spoor objectief te meten. ProRail heeft in principe de systemen op orde om dat te controleren. Ik moet er wel bij zeggen dat dit ook voor ProRail een nieuwe manier van werken is.»<sup>305</sup>*

Op verzoek van de commissie heeft ProRail nog een nader schriftelijk antwoord gegeven op de vraag of de aannemers van (PGO)-onderhoudscontracten ook volledig inzage hebben in het activaregister.<sup>305</sup> ProRail stelt dat in een aanbesteding van een PGO-contract gegadigden dat deel van het activaregister ontvangen dat voor hen nodig is om een passende aanbieding te doen. Dit deel bevat onder meer de meest recente informatie over het aan te besteden PGO-gebied in de vorm van: kwantiteiten aan en kwaliteit van de infrastructuur, vervangingsplan (klasserapportage, onder andere bouwjaar en gepland vervangingsjaar), tekeningen etcetera. Aanvullend hebben gegadigden gedurende de aanbesteding de mogelijkheid zelf opnamen/inspecties in het aan te besteden PGO-contractgebied uit te voeren. De winnende aannemer heeft vervolgens als taak de door hem uitgevoerde vervangingen aan ProRail te melden, waarbij ProRail de taak heeft om deze informatie te verwerken in het activaregister. De commissie constateert dat de informatie dus indirect door de aannemers wordt ingevuld.

### 6.3.2 Meer verantwoordelijkheid bij aannemers

In 2009 duurde het vaak lang voordat ProRail de actuele situatie waarin de infrastructuur zich bevond, bijwerkte in het activaregister. Ook was er binnen de organisatie niet een eigenaar die volledig op de hoogte was van de actualiteit van de database van objectregistratie.<sup>306</sup> De onderhoudsbedrijven gingen daarom een schaduwadministratie bijhouden.

<sup>303</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag openbaar gesprek met de heer Pruntel, manager treinbeveiligingssystemen ProRail, 31 oktober 2011.

<sup>304</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag openbaar gesprek met de heer Steeghs, financieel directeur ProRail, 4 november 2011.

<sup>305</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 13. Document 17. Document 5.

<sup>306</sup> Hannink (2009), p. 66.

De onderhoudsaannemers stellen zelf geen toegang toe te hebben tot het activaregister, waardoor ze dus vooral op eigen waarneming kunnen afgaan indien ze willen offeren bij aanbesteding van onderhoudscontracten.

**Vraag:** «Gebruikt u daarbij ook het activaregister van ProRail? Dan weet u wat er ligt en welke status dat heeft of hoe oud dat is?»

De heer **Rijper** (Volker): «Nee, daar krijgen wij absoluut geen toegang toe. ProRail stelt zich altijd op het standpunt: ga zelf maar kijken wat er buiten ligt. Dat is onze eigen verantwoordelijkheid. (...) Laatst heeft Volker het onderhoud van Zeeland gewonnen. Dat is een zeer uitgestrekt gebied waarvan ProRail zelf ook niet weet in welke conditie het spoor daar is. Dat vinden wij niet helemaal fair, maar dat is niet anders. ProRail weet dat wij er zo over denken. Dat is geen geheim. Het is niet al te netjes ten opzichte van de markt om tegen de aannemers te zeggen: ga zelf maar kijken hoe het erbij ligt. Als je er fouten in maakt, is het jouw risico. Wij hebben geen toegang tot het register. Ik weet ook niet of het betrouwbaar is. Als ProRail partijen vraagt om te vernieuwen is de eis in de nieuwe prestatiegerichte wereld altijd dat de partijen zelf moeten vaststellen hoe het erbij ligt en wat eraan gebeuren moet (...) Het wordt in de processen tussen opdrachtgever en aannemer niet ter beschikking gesteld om kennis te nemen van de waarde. Misschien is ProRail ook niet overtuigd van de betrouwbaarheid van het register en willen zij er niet later op aangesproken worden.»<sup>307</sup>

Het risico bestaat dat aannemers deze niet goed in te schatten risico's verwerken in de prijs voor de onderhoudscontracten, al beweren ze zelf daar geen ruimte voor te hebben vanwege de sterke prijsconcurrentie. Een andere mogelijkheid is dit te compenseren met minder aandacht voor kwaliteit.

TU Delft heeft voor het management van het onderhoudsysteem inzage gekregen in de systemen, plannen en de mogelijke cijfermatige analyses die op grond van de beschikbare informatie uit het asset management systeem zijn te destilleren. Het activaregister is hier een onderdeel van. In de beschrijving van het onderhoudsmanagementsysteem staat dat ProRail op basis van verschillende plannen vooruitkijkt en hoe het kwaliteitsborgingssysteem is ingericht.<sup>308</sup> Zo gebeurt de kwaliteitsborging van de onderhoudsaannemers onder meer op basis van «eigen databases», dat lijkt te verwijzen naar de onderhoudsbedrijven.<sup>309</sup> Naast het activaregister van ProRail houden de onderhouds aannemers dus ook zelf bij wat de staat van het spoor in hun regio is. In hoeverre deze systemen op elkaar aansluiten is niet duidelijk.

Ten aanzien van de theoretische mogelijkheden en daadwerkelijke analyses die worden gebruikt in de besluitvorming over infrastructuurobjecten stelt TU Delft dat dit proces verder geoptimaliseerd kan worden. «De koppeling tussen en analyse van de belangrijkste storingsparameters (kans op uitval en hersteltijd), optimalisering van de life cycle cost voor onderhoud en de tijdige vernieuwing van cruciale onderdelen zoals wissels vooral ten aanzien van de belangrijkste spoorlijnen, verdienen een veel hogere prioriteit in de vernieuwingsplannen voor de organisatie van het beheer en de aansturing en supervisie van het spooronderhoud door ProRail.»<sup>310</sup>

<sup>307</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag besloten gesprek met de heer Rijper, oud-algemeen directeur Volker Rail, 28 oktober 2011.

<sup>308</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 12, § 6.1 Kamerstuk 32 707, nr. 13. Document 17.

<sup>309</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 12, § 6.1.

<sup>310</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 12, § 6.3.



De Inspectie houdt systeemtoezicht en voert reality checks uit bij vervoerders en infrabeheerders, maar ook bij aannemers en ondernemers en heeft op basis van haar ervaring kennis van de werking van het activaregister en het asset managementsysteem. In paragraaf 6.2.3 is de commissie reeds ingegaan op de zorg van de toezichthouder dat ProRail steeds meer zaken op afstand zet en vraagtekens heeft geplaatst over de kwaliteit tussen ProRail en de onderhoudsaannemers.

De Inspectie stelt in haar jaarverslag 2010 dat in 2009 bleek dat de onderhoudstoestand van wissels op het spoor in 2009 opnieuw was verbeterd, maar dat de administratie van het onderhoud beter kan.<sup>311</sup> Dit wordt bevestigd in de hoorzitting.

De heer **Gelton** (ILT): *«Wij hebben een gigantisch spoorwegnet. Regionaal zijn er wel verschillen, bijvoorbeeld in het asset management, het activabeheer, het beheer van het spoor en hoe dat vastligt in bepaalde systemen. Generiek is dat op orde. ProRail is in control, maar er zijn natuurlijk altijd zaken die kunnen worden verbeterd. Die hebben overigens geen directe relatie met een acute veiligheidssituatie, anders mogen wij het veiligheidsattest niet toekennen. Ik kan een specifiek voorbeeld uit 2010 noemen, namelijk het incident bij Uithuizen. Wij constateerden na het incident dat in de regio Noordoost het tekeningenbeheer van de spoorlijn zelf niet op orde was. In het verlengde van het veiligheidsattest van ProRail hebben wij duidelijk gemaakt dat dit een verbeterpunt is dat moet worden opgepakt. Inmiddels is ProRail daarmee bezig. (...) Een infrabeheerder moet natuurlijk zijn infrabeheer goed geregistreerd hebben. Wij moeten weten waar alles ligt en wat de staat van onderhoud is. Het activaregister is precies waar wij het over hebben als wij het over de administratie van het onderhoud [en tekeningenbeheer] hebben. (...) Ik neem even de casus Uithuizen, die ik al eerder heb gemeld. Wat wij daar hebben geconstateerd, is dat er een onvoldoende beeld was over de staat van de lijn ter plaatse en ook dat het activaregister onvoldoende op orde was om een goede beheersing te kunnen hebben van de kwaliteit van het spoor. (...) Aan de aannemer worden niet altijd voldoende normen meegegeven om te zorgen dat het systeem om de kwaliteit van het spoor te beheersen op niveau blijft.»<sup>312</sup>*

Dat een foutje in het tekeningenbeheer wel degelijk ernstige gevolgen kan hebben, bleek uit het ongeluk in Stavoren, waar op de tekeningen van het baanbak nog snelheidsverminderingborden aangegeven waren die in werkelijkheid (reeds vijf jaar eerder) waren verwijderd.<sup>313</sup>

De bovenstaande bevindingen worden ook ondersteund door de NMa, die op dit terrein ProRail controleert op grond van de mededingingswet.

De heer **Meulman** (NMa): *«De rol van het inventariseren van wat er moet gebeuren aan het spoor ligt vooral bij de aannemers.»<sup>314</sup>*

In 2008 stelt McKinsey dat voldoende voortgang is geboekt op het gebied van life cycle management waarbij ProRail op basis van objectieve methodes uitgaven voor beheer en onderhoud baseert. Methodes om de life cycle cost te berekenen voldoen aan de verwachting en worden in de praktijk daadwerkelijk gebruikt.<sup>315</sup> Deze conclusie is volgens de commissie echter niet consistent met de opmerkingen van ProRail (zie paragraaf 6.3.1.) dat er in 2009 nog achterstanden van meer dan een jaar waren in de registratie van objecten in het activaregister.

<sup>311</sup> Inspectie Verkeer en Waterstaat (2011a), p. 4.

<sup>312</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag openbaar gesprek met de heer Gelton, directeur rail- en wegvervoer ILT, 7 november 2011.

<sup>313</sup> Onderzoeksraad voor de Veiligheid (2011a), p.7.

<sup>314</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag besloten gesprek met de heer Meulman, senior medewerker NMa vervoerkamer, 4 november 2011.

<sup>315</sup> Kamerstuk 29 984, nr. 139, bijlage 1, p. 55.

De commissie constateert dat de signalen over het activaregister uiteen lopen. Ze vraagt zich af of het activaregister nu wel voldoende actueel en betrouwbaar is en of ProRail de gegevens wel optimaal gebruikt bij onderhouds- vervangings- en investeringsbeslissingen.

#### 6.4 Overige bevindingen: knelpunten in de onderhoudsketen, indicaties voor efficiencyverbetering

##### 6.4.1 Concessiegebieden vervoerders versus onderhoudsgebieden aannemers

In 2010 stelt de NMa in de vijfde Spoorwegmonitor dat de markt voor spoorcapaciteit beter functioneerde dan de jaren ervoor.<sup>316</sup> Tegelijkertijd is er ook een aantal zaken die minder efficiënt verlopen. De onderhoudsgebieden lopen bijvoorbeeld dwars door de concessiegebieden heen.

De heer **Meulman** (NMa): *«Op dit moment lopen de onderhoudsgebieden eigenlijk kriskras door de concessiegebieden heen. (...) Waar één vervoerder rijdt met één soort materieel is de slijtage vaak constant. Er zijn eventueel extra wensen van een vervoerder in zo'n gebied. Die worden op dit moment door ProRail vertaald naar verschillende aannemers die in verschillende projecten verschillende dingen moeten doen, namelijk klein onderhoud, groot onderhoud en aanleg en vernieuwing. Dat zijn ook nog aannemers die voor eenzelfde stuk spoor niet alleen langs elkaar heen werken, maar ook bepaald geen prikkel hebben om gezamenlijk een vervoerder te accommoderen op een stuk spoor. Het is enigszins vreemd dat dit niet coincideert. Als je een concessie hebt, waarom niet het onderhoud dan dezelfde omvang geven als de concessie?»*<sup>317</sup>

Voor de regionale vervoerders is dit mogelijk. Voor de concessie op het hoofdrailnet is dit geen reële optie, want dan zou één marktpartij wel een erg grote onderhoudsregio onder zijn hoede krijgen. De omvang van een onderhoudsgebied was in elk geval met de OPC-contracten (40 regio's) erg klein.

De heer **Meulman** (NMa): *«ProRail heeft ervoor gekozen om Nederland op te delen in een aantal onderhoudsregio's. Die zijn – misschien is het geen NMa-punt, maar wel mijn eigen visie – betrekkelijk klein. De vraag is of een aannemer met één regio überhaupt levensvatbaar is. Een aannemer zal altijd meerdere regio's moeten hebben om levensvatbaar onderhoud te kunnen plegen. (...) waardoor je een soort stoelendans krijgt om kleine concessiegebiedjes waarvoor ook materieel [om onderhoud te plegen en mensen en materiaal te vervoeren] moet worden gekocht, dat in de papieren loopt.»*<sup>318</sup>

Het is daarnaast voor vervoerders niet mogelijk om rechtstreeks contact met de onderhoudsaannemer op te nemen over het oplossen van specifieke knelpunten. Werken aan het spoor worden alleen door ProRail gecontracteerd, dus er zit een schakel tussen.

De heer **Van Setten** (Veolia): *«DB Netz doet heel veel dingen zelf, vooral kleine acute storingen. Ik weet niet of dat bij Infrabel ook het geval is. Ik ken het ook vanuit de situatie in Zwitserland, waar de SBB of de bedrijven het in veel gevallen ook zelf doen. Je ziet dat er dan een directere relatie is tussen uitvoering en onderhoud of het oplossen van storingen. Als je weet dat er iets mis is en je spreekt af wanneer je even twee treinen niet*

<sup>316</sup> Nederlandse Mededingingsautoriteit (2010), p. 4.

<sup>317</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag besloten gesprek met de heer Meulman, senior medewerker NMa vervoerkamer, 4 november 2011.

<sup>318</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag besloten gesprek met de heer Meulman (uitspraak op persoonlijke titel), 4 november 2011.

*laat rijden om snel die klus te klaren, kun je veel sneller acteren. Wij spreken met ProRail en ProRail spreekt vervolgens met de aannemer, waardoor je altijd een schakel ertussen hebt. Als je rechtstreeks spreekt met degene die het oplost, kunnen zaken vaak heel snel gaan.»<sup>319</sup>*

Een aannemer en de NMa hebben daar een vergelijkbare mening over:

De heer **Schonebaum** (Strukton): *«ProRail zou iets minder krampachtig zijn rol moeten pakken en ons moeten toestaan om af en toe rechtstreeks contact te hebben met vervoerders. Ik geef als voorbeeld het onderhoud op de Maaslijn. Wij hebben rechtstreeks contact met de heer Van Setten van Veolia, die ons zegt waar wij kunnen werken en wanneer. Ook met Keyrail gaat dat gemakkelijk. Nu zijn dat wel allemaal kleinere organisaties, maar het is een voorbeeld van hoe zaken efficiënter kunnen.»*<sup>320</sup>

De heer **Meulman** (NMa): *«Als de vervoerder merkt dat zijn trein begint te hobbelen en merkt dat er onderhoud nodig is, is het verboden contact op te nemen met de aannemers, de keten loopt via Prorail.(...) Dat is een schakel waarvan je je kunt afvragen of die zinvol is in de praktijk. (...) Ik kan slechts raden naar de beweegredenen van ProRail om dit zo in te richten.»*<sup>321</sup>

#### **6.4.2 Verschillende belangen bij buitendienststellingen van spoor voor onderhoud**

In de PGO-contracten is de focus gelegd op het verminderen van treinvrije periodes, dat wil zeggen op een verhoging van de beschikbaarheid van de spoorinfrastructuur.<sup>322</sup> Hiervoor is ook een bonus-malusregeling voor storings- en hersteltijden afgesproken. Dit is een sterke prikkel om onderhoud 's nachts uit te voeren.<sup>322</sup> Een andere organisatie van het buitendienststellingensysteem, zoals minder vaak maar langer aaneengesloten het spoor afsluiten, werkt negatief uit op het aantal treinen dat de vervoerders kunnen laten rijden. ProRail stelt het volgende voor:

De heer **Steeghs** (ProRail): *«Daarnaast bekijken we hoe we bijvoorbeeld bij onderhoud de dingen slimmer kunnen aanpakken. We hebben nu werk dat vaak 's nachts moet worden gedaan, buiten de dienstregeling, omdat we maar beperkte mogelijkheden hebben om buitendienststellingen te regelen. Dan hebben we het over een gat tussen de nachtdienstregeling en de ochtenddienstregeling van pakweg een uur of zes. Van die zes uur gaan al twee uur af, voor het klaarzetten en het afbreken. Er blijft dus vier uur over om het onderhoudswerk te kunnen doen. Als je die tijd voor je werk kunt uitbreiden en er bijvoorbeeld tien uur van kunt maken, in plaats van zes uur, houd je opeens nog acht uur over per nacht. Dan heb je twee keer zo veel tijd om het te doen. Daarmee win je enorm aan efficiëntie, want voor de aannemers is het natuurlijk veel beter. Je hoeft ook veel minder op- en af te bouwen. Dat streven we na, maar daarvoor hebben we wel de medewerking nodig van NS.»*<sup>323</sup>

Deze visie wordt onderschreven door de onderhoudsaannemers:

De heer **Van Royen** (BAM): *«Ik zou het werk graag veel gelijkmatiger verdelen over de dag, de nacht en het weekend. Verder zou ik graag ruimere mogelijkheden krijgen om het onderhoud en het werk aan het spoor uit te voeren. Ik zou niet langer proberen om in extreem korte buitendienststellingen werkzaamheden te verrichten. (...) In een buitendienststelling moet er vaak wel heel veel werk uitgevoerd worden. Men*

<sup>319</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag besloten gesprek met de heer van Setten, directeur Rail, Veolia, 31 oktober 2011.

<sup>320</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag besloten gesprek met de heer Schonebaum, directeur Strukton, 28 oktober 2011.

<sup>321</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag besloten gesprek met de heer Meulman, senior medewerker NMa vervoerkamer, 4 november 2011.

<sup>322</sup> Daarnaast moet het fysieke onderhoudswerk vanwege de huidige veiligheidseisen (geen treinverkeer tijdens werkzaamheden en ook niet op een direct naast gelegen spoor) vaak 's-nachts worden gedaan.

<sup>323</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag openbaar gesprek met de heer Steeghs, financieel-directeur ProRail, 7 november 2011.

*zet het soms echt op haren en snaren om het maar vol te kunnen plannen. Meestal lukt het allemaal wel, maar wij merken desondanks dat het enthousiasme om in deze branche te komen werken afneemt. De oorzaak daarvan is het enorme beroep dat wij op mensen doen door ze bij nacht en ontij en in de weekenden te laten werken.»*<sup>324</sup>

De vervoerders hebben echter een andere visie. Spoorwegondernemingen uiten al jaren hun ontevredenheid over de buitendienststellingen.<sup>325</sup> De goederenvervoerders en enkele personenvervoerders vonden in 2009 dat ProRail capaciteit voor onderhoud onnodig laat inplande, of meer tijd inplande dan nodig was. Zo geven goederenvervoerders aan dat zij zelf moeten uitzoeken welke treinen aangetast worden, zelf de omleidingsroute moeten uitzoeken en vervolgens zelf de kosten van dit extra werk dragen. Enkele goederenvervoerders geven aan dat buitendienststellingen meer en tijdiger (minimaal 24 uur vantevoren) op het netvlies van Keyrail dan van ProRail staan. Personenvervoerder NS ontwikkelt momenteel zelf een visie op onderhoudsroosters waarmee het zo weinig mogelijk klanthinder nastreeft.<sup>326</sup> Voor NS Reizigers is het van belang dat ProRail haar onderhoudsproces zo scherp inricht, dat er zo min mogelijk buitendienststellingen nodig zijn. Dit hoeft echter niet altijd de meest optimale oplossing voor de totale sector te zijn.

Hier wreekt zich het spanningsveld tussen de KPI geleverde treinpaden en de beschikbaarheid van het spoor voor het plegen van onderhoud. Daar waar het spoor in gebruik is, is geen ruimte voor onderhoud en vice versa. Er ontstaat een situatie van tegenstelde waarden tussen beschikbaarheid en veiligheid, waarbinnen altijd een balans gezocht moet worden. ProRail lijkt in die zoektocht naar de juiste balans de voorkeur te hebben gegeven voor de beschikbaarheid, die economische waarde genereert in de vorm van een gebruikersvergoeding van de vervoerders.<sup>327</sup> De commissie vraagt zich daarom af of er wel genoeg ruimte is om te sturen op een efficiënte planning van onderhoud.

Voor het optimaliseren van het proces van onderhoud en vervanging is ProRail inmiddels gestart met het «Programma Tijdruimteslots», waarin de verschillende diensten in één buitendienststelling worden gecombineerd. Daarin worden afwegingen gemaakt of er 's nachts en in het weekend gewerkt kan worden om de hinder voor de treinreizigers zoveel mogelijk te beperken. De spooraanneemers worden intensief betrokken bij het programma.<sup>328</sup>

De heer **Van Royen** (BAM): *«Men moet er, door in de keten veel beter samen te werken, voor zorgen dat de juiste dingen worden gedaan. En soms betekent dat niet tegen de laagste prijs, maar tegen een goede prijs. In het strategisch platformoverleg [een overleg tussen ProRail en de spoorwegaanbieders] spreken wij met ProRail overigens ook over de vraag hoe wij de keten beter kunnen integreren. Wij willen onze ideeën om het spoor goed te laten functioneren, op een efficiëntere manier inbrengen bij ProRail. Daarvoor zijn nu de eerste kinderstapjes gezet.»*<sup>324</sup>

<sup>324</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag besloten gesprek met de heer van Royen, directeur BAM, 28 oktober 2011.

<sup>325</sup> Nederlandse Mededingingsautoriteit (2010), p. 21 en 44.

<sup>326</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 13. Document 3 Factsheet onderhoud.

<sup>327</sup> Hennink (2009), p. 3.

<sup>328</sup> ProRail (2011a), p. 29.

### **6.4.3 Technologische innovaties onderhoudswerkzaamheden verlopen traag**

Aanneemers werden in 2005 nog te weinig gestimuleerd en uitgedaagd om met betere en meer innovatieve oplossingen te komen om de onderhoudswerkzaamheden aan het spoor efficiënter en effectiever te maken.

Een (sub)aanbeveling voor innovatiebevorderende maatregelen uit «Op de Rails» in 2005 luidde: «*De besparingen, die een aannemer realiseert door innovatie, zou hij deels zelf mogen houden*». <sup>329</sup> Via de innovatieraad en innovatieprijsvraag zijn twee innoverende maatregelen tot stand gekomen de onderhoudswerkzaamheden aan het spoor efficiënter en veiliger kan maken: de videoschouw en de mobiele werkplaats. <sup>330</sup> Het in de markt zetten van nieuwe producten verloopt echter wel traag.

De heer van **Royen** (BAM): «*Maar u moet niet vergeten dat er nog heel veel met technologische innovatie kan worden gedaan. De mogelijkheden om veilig tussen de treinenloop door te werken benutten wij nog lang niet allemaal. Technologische innovaties hebben wij zeker ook nog niet allemaal benut. Er is nog veel meer mogelijk. Ik denk dan aan buitendienststellingen die elektronisch genomen worden zodat mensen kort het spoor in kunnen gaan. Verder is er de mobiele werkplaats. Dergelijke mogelijkheden zijn er echt. Ze zijn alleen nog niet volledig ingevoerd in het reguliere proces. (...) Dat komt voor een deel doordat mensen meegenomen moeten worden om op deze manier te gaan werken en voor een ander deel doordat de besluitvorming bij ProRail en NS zo complex is dat die heel traag verloopt. Zo'n mobiele werkplaats moet door de verkeersleiding op de juiste manier ingelegd worden. Wij werken daar nu al drie jaar aan en men heeft het nog steeds niet goed onder de knie.*» <sup>331</sup>

De inspectieafdeling van VolkerRail heeft inmiddels een eigen videoschouwtrein, waarmee de kwaliteit van het spoor rijdend gecontroleerd kan worden. De opnamen worden vastgelegd en later geanalyseerd op kantoor. Deze videoschouwtrein is recentelijk uitgebreid met een meetfaciliteit voor wissels, waarmee nog eens een substantiële hoeveelheid handmatig werk op locatie kan worden voorkomen. Naar schatting van VolkerRail zou 50% van het klein onderhoudswerk gedaan kunnen worden met de mobiele werkplaats. In de praktijk komt VolkerRail niet verder dan 5–10 procent.

De heer **Vos** (Volker): «*Onze suggesties voor verbetering worden lang niet altijd meegenomen. Ik geef een simpel voorbeeld. Je kan een spoor buiten dienst nemen met een kortsluitlans. Keyrail, de exploitant van de Betuwelijn, heeft die dingen over de hele lengte van het spoor liggen en die kunnen op afstand in- en uitgeschakeld worden. Onze mensen nemen voor het gewone spoor twee of drie van die dingen mee en zetten daarmee het spoor uit en aan, met alle risico's van dien. Je kan een verkeerd spoor buiten werking zetten of verkeerd onderhoud leggen.*» <sup>332</sup>

De heer **Schonebaum** (Strukton): «*Dat is wel een van de punten van kritiek op ProRail. Het is ontzettend moeilijk om een nieuw product erdoorheen te krijgen. Er zijn bepaalde zaken die het spoor een stuk robuuster maken. De reden is dat je wel zeker moet weten dat een product echt goed is voordat je het in het spoor in gaat bouwen. Dat is gewoon lastig. Dus het doorvoeren van innovaties bij ProRail is enorm lastig. Als ik bedenk hoe lang het geduurd heeft om video-inspectie erdoor te krijgen.(...) Dat is een heel nieuwe methode. Eerst liepen we langs het spoor. Het heeft jaren geduurd voordat ProRail dat accepteerde. Een ander voorbeeld heeft te maken met effectiviteit en veiliger werken. Dat zijn de zogeheten werkzoneschakelaars. Dat zijn schakelaars waarmee je een groot gebied op een efficiënte manier buiten dienst kunt stellen. Ik weet niet of u de technische feiten kent, maar wij moeten nu vaak met mensen op 30 plekken een kortsluitlans in spoor zetten. Dat kost tijd. Het is ook een potentieel risico, terwijl je met één schakelaar dat hele stuk kunt*

<sup>329</sup> Kamerstuk 29 984, nr. 22, p. 45.

<sup>330</sup> Kamerstuk 29 984, nr. 139, bijlage 1, p. 62.

<sup>331</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag besloten gesprek met de heer van Royen, directeur BAM, 28 oktober 2011.

<sup>332</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag besloten gesprek met de heer Vos, algemeen directeur VolkerRail, 28 oktober 2011.

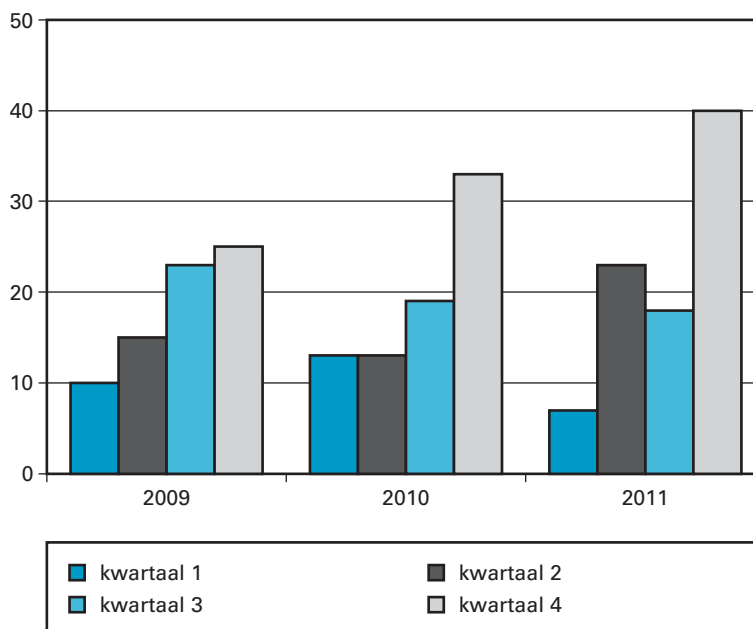
beveiligen. Daar praten we al heel lang over met ProRail, maar het blijft ontzettend moeilijk. Dat zijn voorbeelden van situaties waarin ProRail erg bureaucratisch is. Daar moet de slagvaardigheid echt verbeteren.»<sup>333</sup>

Een andere innovatie is de bonus-malusregeling ten aanzien van het aantal storingen die aan de PGO-contracten is toegevoegd. Of deze regeling heeft gewerkt heeft de commissie niet kunnen onderzoeken, behalve een signaal tijdens een werkbezoek dat het niet voldoende prikkelt tot grote en kostbare investeringen in machines en dergelijke.

#### 6.4.4 Schommelingen in projectopdrachten niet efficiënt

De projectopdrachten voor groot onderhoud (grootschalige vervanging of vernieuwing) zijn niet gelijkmatig verdeeld en schommelen tussen en binnen de jaren. Voor aannemers is een bepaalde mate van continuïteit nodig, anders is het minder rendabel om voor de lange termijn te investeren in materiaal en mensen. Binnen het jaar spelen de weersomstandigheden een rol, maar ook het kasritme. Uit Figuur 16 blijkt dat het werk zich voornamelijk concentreert in de laatste twee kwartalen van het jaar.

**Figuur 16 Verhouding omzet projecten per kwartaal 2009–2011**



Bron: besloten gesprekken.

Eind 2011 is een prognose op basis van de planning.

De heer **Rijper** (Volker): «Het uitvoerend personeel zit bij de aannemers en niet bij ProRail. Wij dagen ProRail vaak uit om vanuit die relatie verantwoordelijkheid te nemen voor zijn supply chain. (...) Het ene jaar niks en het andere jaar heel veel is in die onvolkomen markt niet handig, niet slim. Hetzelfde geldt voor de verdeling van het werk binnen het jaar. Wij hebben vaak heel veel werk in het tweede en vierde kwartaal en heel weinig in het eerste kwartaal. Het weer speelt in die zin mee dat vorst een issue is, maar in veel gevallen is dit volgens mij gewoon het gevolg van kasritme.»<sup>334</sup>

<sup>333</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag besloten gesprek met de heer Schonebaum, directeur Strukton, 28 oktober 2011.

<sup>334</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag besloten gesprek met de heer Rijper, oud-algemeen directeur VolkerRail, 28 oktober 2011.



Dit is volgens de commissie geen efficiënt proces, de gemiddelde arbeidsproductiviteit van aannemers kan omhoog en de financiële middelen kunnen efficiënter ingezet worden.

De heer **Van Royen** (BAM): *«Het is al jaren een probleem dat de omzet zich concentreert in de laatste twee kwartalen. Het leidt er namelijk toe dat wij in de eerste helft van het jaar mensen thuis hebben zitten en machines stil hebben staan. Zeker in de laatste twee kwartalen van 2011 wisten wij van gekkigheid niet hoe wij het werk op een goede manier op elkaar moesten laten aansluiten. Ik lig daar 's nachts echt wakker van, want daardoor moet ik heel veel buitenlandse partijen en onderaannemers inhuren. Verder moest ik hierdoor mensen ook extreem veel diensten laten draaien. Dit punt is al een paar keer besproken met ProRail. ProRail realiseert zich ook dat het een probleem is. Maar hier moet de markt elkaar wel gaan vinden. De keten moet elkaar gaan vinden, want als wij deze werklast over het jaar heen zouden kunnen uitvlakken, dan zouden wij niet alleen efficiënter kunnen werken, maar zeker ook op een meer verantwoorde manier. Wat wij op dit moment aan het doen zijn, is bijna onverantwoord.»*<sup>335</sup>

Vraag: *«U hebt met andere woorden wel voldoende capaciteit om het werk te doen. Probleem is dat het onevenredig is verdeeld?»*

De heer **van Royen** (BAM): *«Dat klopt. Wij werken sowieso altijd met inhuur, omdat het werk ontzettend veel pieken en dalen kent. Mijn gemiddelde werknemer kan in het weekend drie keer acht uur werken. Hij heeft dan 24 uur gemaakt en dan moet ik nog 16 uur invullen. Dat lukt mij bij een aantal mensen, maar niet bij de hele groep. Wij werken daarom in de weekenden en op hoogtijdagen altijd met inhuurpersoneel. Daarmee middelen wij het zo goed mogelijk uit. Aan het begin van het jaar heb ik echt te veel mensen met leegloop als gevolg en aan het eind van het jaar is de inhuur zo groot dat wij het eigenlijk niet meer goed bemand krijgen.»*<sup>335</sup>

De heer **Schonebaum** (Strukton): *«ProRail onderzoekt eerst of die wissels überhaupt nog vernieuwd moeten worden. Dat moet dan wel op een slagvaardige manier gebeuren, want als daar te lang op wordt gestudeerd wordt het spoor niet vernieuwd en kunnen wij onze capaciteit niet efficiënt inzetten. Uiteindelijk heeft dat ook effect voor de reiziger. Wij snappen dat er redenen zijn om werk op te schuiven, maar wij verwachten wel dat ProRail dat resultaatgericht en slagvaardig oppakt.»*<sup>336</sup>

<sup>335</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag besloten gesprek met de heer van Royen, directeur BAM, 28 oktober 2011.

<sup>336</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag besloten gesprek met de heer Schonebaum, directeur Strukton, 28 oktober 2011.



## 7 INNOVATIE EN VERNIEUWING

### 7.1 Inleiding

Het doel van dit hoofdstuk is inzicht geven in de wijze waarop innovatie in het spoor is aangepakt, en meer in het bijzonder een reconstructie van het proces en de voortgang van innovatie voor de projecten BB21 en Mistral. De centrale onderzoeksvraag die in dit hoofdstuk wordt beantwoord luidt: hoe zijn de spoorbeveiligingssysteemgerelateerde programma's (BB21 en Mistral) verlopen en waardoor werden de vertragingen veroorzaakt?

In dit hoofdstuk wordt in § 7.2 ingegaan op de reconstructie van BB21. In § 7.3 komt de reconstructie van Mistral aan de orde. Voor beide projecten wordt uitgebreid uiteengezet wat met het project beoogd werd, welke scope- en/of budgetwijzigingen er hebben plaatsgevonden en welke resultaten het tot op heden heeft opgeleverd.

### 7.2 Beheersen en Benutten voor de 21e eeuw (BB21)

Het project BB21 is eind jaren negentig gestart om een aantal technische innovaties te ontwikkelen in samenhang met de ambities voor het spoor die op dat moment actueel werden. Toen in 2002 duidelijk werd dat sommige van die innovaties niet haalbaar waren, werd de scope van het project beperkt. Hierdoor kwamen ook de oorspronkelijke ambities lager te liggen, bijvoorbeeld waar het gaat om lightrail en om verbetering van de capaciteit. Ook werden niet vier maar slechts twee spoorlijnen volledig van nieuwe systemen voorzien, die bovendien niet elders toepasbaar zijn. Het budget van het project is echter niet neerwaarts bijgesteld. Doordat het project grotendeels (tot 90 procent) is uitgevoerd met externe medewerkers, is ook van de ontwikkeling weinig kennis binnen ProRail behouden gebleven.<sup>337</sup> Wel was Nederland na BB21 het eerste land in Europa dat succesvol het nieuwe communicatiesysteem GSM-R had geïmplementeerd, dat inmiddels Europabreed in gebruik is.

#### 7.2.1 Aanleiding en doel: beheersen en benutten in de 21<sup>e</sup> eeuw

Beheersen en Benutten voor de 21<sup>e</sup> eeuw (BB21) is een strategisch project dat eind jaren negentig door NS Railinfrabeheer werd gestart. Aanleiding voor het project was de ambitie om functionele en technische vernieuwing van de systemen voor railverkeersmanagement te realiseren, met als uiteindelijke doel de concurrentiekracht van het railverkeerssysteem te vergroten. Het project richtte zich daarbij op een aantal facetten: verhoging van de capaciteit, beperking van de kosten, vergroting van de internationale toegankelijkheid en verhoging van de veiligheid. Om deze doelen te bereiken zou een aantal technische innovaties worden ontwikkeld en beproefd, die NS Railinfrabeheer als volgt omschrijft: *«BB21 kan (...) worden gezien als een conceptuele vernieuwing van beheersings- en beveiligingssystemen vanuit een verzameling van gewenste/benodigde verbeteringen in functionele en technische zin, alsmede de Nederlandse realisatie van interoperabiliteit (toepassing ETCS standaard).»*<sup>338</sup>

De systemen die binnen het project BB21 worden ontwikkeld, betreffen:

- een nieuw (Europees) systeem voor communicatie tussen machinist en verkeersleider: GSM-Rail
- een nieuw (Europees) treinbeïnvloedingssysteem: European Train Control System (ETCS)<sup>339</sup>

<sup>337</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 4. Rapport Algemene Rekenkamer.

<sup>338</sup> NS Railinfrabeheer (1998).

<sup>339</sup> GSM-R en ETCS worden samen aangeduid als ERTMS.

- een nieuwe bovenleidingspanning: 25 000 Volt (25kV)
- doorontwikkeling van het treinbeheersingssysteem Vervoer Per Trein (VPT2)

ERTMS bestaat op dat moment nog slechts als concept op de tekentafel. Op dat moment is de aanname dat van de verschillende niveaus die binnen ERTMS zijn geïdentificeerd, Level 3 verreweg de meeste capaciteitswinst oplevert. Daarom is invoering van ERTMS Level 3 het uiteindelijke punt waarop gemikt wordt, waarbij in de tussentijd volstaan wordt met Level 2, dat veel overeenkomsten vertoont en al eerder leverbaar zal zijn. Bijlage 3 bevat een nadere uitleg van ERTMS.

### **7.2.2 1988–1996: verwachte reizigersgroei past niet op bestaande infrastructuur**

In 1988 presenteerde NS, in de aanloop naar de Vierde Nota Ruimtelijke Ordening, zijn ambitiedocument Rail 21<sup>340</sup>, waarin NS zijn visie op de toekomst van het Nederlandse spoor beschreef. De verwachting van NS was in 1988 dat in het jaar 2005 het aantal passagiers in de treinen zou zijn verdubbeld en dat er anderhalf keer zoveel treinen zouden rijden. Opvallende onderdelen uit dit plan zijn onder andere de grootschalige spoorverdubbelingen en elektrificatie van spoorlijnen, de ambitie om op een aantal trajecten 200 km/u te kunnen gaan rijden, de aanleg van een groot aantal ongelijkvloerse aansluitingen en de introductie van de HSL.

NS schatte in eerste instantie dit plan in op fl. 9 miljard. Eén jaar later, in 1989, werd die inschatting verhoogd naar fl. 14,6 miljard en in 1990 was er zelfs 21–23 miljard gulden nodig om het plan uit te voeren, zo schatte NS in.

Minister Maij-Weggen nam in 1992 het plan Rail 21 grotendeels<sup>341</sup> over in het Tweede Structuurschema Verkeer en Vervoer<sup>342</sup> (SVV2, de voorloper van de huidige Nota Mobiliteit), maar hield in de uitwerking vast aan de fl. 14,6 miljard (€ 6,6 miljard), de schatting van NS twee jaar eerder, vóór bijstelling. Omdat het niet mogelijk bleek dit project in volle omvang voor dit bedrag uit te voeren, werd het plan gefaseerd uitgevoerd. Fase 1 kreeg de naam «Prorail» en richtte zich vooral op het oplossen van knelpunten op knooppunten waar spoorlijnen samenkomen.

Binnen Railed werd in de jaren daarna al begonnen met het concept BB21, waarmee de capaciteit van het spoor zou kunnen worden vergroot door de inzet van nieuwe systemen voor regeling, sturing en controle van het treinverkeer. In een Functioneel Ontwerp werd in 1994 verkend hoe nieuwe systemen ingrijpen in en samenhangen met bestaande systemen, en welke gevolgen dit heeft voor de bediening hiervan.<sup>343</sup>

Op 19 september 1995 bood minister Jorritsma de tweede fase van het plan Rail 21 aan de Tweede Kamer aan, onder de naam «Tweede Tactische Pakket spoor». Hierin ligt de nadruk enerzijds op grote infrastructurele werken als HSL, Hanzelijn, en anderzijds op Randstedelijke regionale spoorzaken, zoals Randstadrail.

Na aanvaarding van het Tweede Tactische Pakket was de derde fase nog slechts als contour zichtbaar. De minister voorzag dat er in de derde fase met name geïnvesteerd zou worden in de kwaliteit van het netwerk, en niet zozeer in de capaciteit of in het bereik van het netwerk. Daarover kondigde de minister aan dat zij zal starten met de strategische

<sup>340</sup> Hoewel in veel bronnen naar dit document verwezen wordt, is het tot op heden niet gelukt het plan zelf in handen te krijgen.

<sup>341</sup> Kamerstuk 24 407, nr. 2, p. 11.

<sup>342</sup> Ministerie van Verkeer en Waterstaat (1991).

<sup>343</sup> Railed (1994).

verkenning naar «een beheersings- en beveiligingssysteem voor de 21<sup>e</sup> eeuw» (BB21):

*«Binnenkort starten wij met de strategische studie naar een beheersings- en beveiligingssysteem voor de 21ste eeuw (BB 21). Deze zal eind 1998 afgerond zijn. Ook de overwegenproblematiek zal binnen afzienbare tijd tot koersbepalende besluiten leiden. Mede in het licht van de verzelfstandiging van de NS zullen strategische, richtinggevende besluiten over het netwerk nodig zijn. Daar wordt nu hard aan gewerkt. Het lastige is dat achteraf gezien de NS zelf in de eerste ideeën over Rail 21 veel te optimistisch is geweest over de kosten en over de mogelijkheden om het allemaal snel te doen.»<sup>344</sup>*

### **7.2.3 1998–2002: systeemontwikkeling en grote spoorprojecten**

Op 17 november 1998 bood minister Netelenbos vervolgens, zoals door haar voorganger toegezegd, het advies van Railned over een betere benutting van het spoorwegennet, aan de Tweede Kamer aan.

*«Met de nieuwe systemen kunnen op termijn grootschalige verdubbelingen van een aantal spoorverbindingen worden voorkomen. Naast de vergroting van de bestaande spoorcapaciteit, betekent de implementatie van de nieuwe systemen een verbetering van de veiligheid, de effectiviteit en de punctualiteit van het spoorstelsel. Daar de systemen ontworpen worden conform de Europese standaard, levert de invoer van de systemen eveneens een positieve bijdrage aan de interoperabiliteit (het zonder belemmeringen doorrijden bij de grens). Door gelijktijdig met de aanleg van de nieuwe systemen de energievoorziening om te bouwen van de huidige 1 500 Volt gelijkstroom naar 25 kiloVolt wisselstroom bovenleidingsspanning, wordt een maximale benutting van het spoor mogelijk.»<sup>345</sup>*

Daarmee waren de ambities vrij helder afgebakend. In de nota die de minister als bijlage meestuurt wordt uiteengezet wat de rol van BB21 als strategisch project hierin is:

*«Beheersing en Beveiliging 21, afgekort BB21, is een algemene kreet voor een vrij fundamentele vernieuwing van de Railsystemen die dienen voor de besturing van de treindienst en de borging van de veiligheid daarvan. (...) BB21 kan (...) worden gezien als een conceptuele vernieuwing van beheersings- en beveiligingssystemen vanuit een verzameling van gewenste/benodigde verbeteringen in functionele en technische zin, alsmede de Nederlandse realisatie van interoperabiliteit (toepassing ETCS standaard).»<sup>346</sup>*

In de periode waarin deze ambities werden geformuleerd was er een aantal spoorprojecten dat door hun omvang en impact een sterke invloed uitoefenden op de toekomstige toepassing van systemen op het Nederlandse spoor. Daarom werd in 1998 binnen BB21 een deelproject gestart, dat zich zou moeten richten op de ontwikkeling en toepassing van BB21 beveiligingssystemen op de vier Megaprojecten: HSL-Zuid, Amsterdam-Utrecht, HSL-Oost en Betuweroute.

Ten behoeve van zijn advies heeft Railned een aantal studies verricht naar mogelijke scenario's. Hieruit bleek dat de uitvoering van het complete BB21-pakket, inclusief «slimme regelsystemen voor de verkeersleiding» optimaal was. Becijferd is dat capaciteitsvergroting met behulp van BB21-systemen, bij een veronderstelde verdubbeling van het treinverkeer, zo'n 10 miljard gulden goedkoper uitpakt dan wanneer (alleen) wordt ingezet op uitbreiding van de civiele infrastructuur. Hiervan moet circa 300

<sup>344</sup> Handelingen I 1996/97, 1375.

<sup>345</sup> Kamerstuk 26 359, nr. 1.

<sup>346</sup> Kamerstuk 26 359, nr. 1, bijlage.

miljoen gulden in het materieel worden geïnvesteerd. Één van de risico's die in het advies van Railned worden onderkend, is het draagvlak bij de vervoerders: van hen wordt een extra investering gevraagd, terwijl de financiële baten bij de infrastructuurbeheerder en/of het Rijk liggen.

Minister Netelenbos maakte in haar aanbiedingsbrief duidelijk dat de vervoerders niet hoeven te rekenen op een kostendekkende bijdrage in de financiering van het aanpassen van het materieel:

*«In het kader van de uiteindelijke besluitvorming over de implementatie van de systemen zal overleg met de vervoerders plaatsvinden teneinde tot een optimale fasering van de invoering te komen. De vervoerders zullen daarbij hun verantwoordelijkheid moeten nemen voor de uit de aanpassing van het rollend materieel voortvloeiende exploitatiekosten.»*

De vaste commissie voor Verkeer en Waterstaat heeft naar aanleiding van de brief met het advies van Railned, een schriftelijk overleg gevoerd met de minister.<sup>347</sup> De Tweede Kamer vroeg toen onder meer om nadere informatie over de benodigde investeringen. Hierop antwoordde de minister dat, bij een voorziene verdubbeling van het treinverkeer ten opzichte van 1996, «het toepassen van de BB21-systemen leidt tot een vermindering van die infrastructurele uitbreidingen met 10 tot 25 procent.» Onduidelijk is, of de minister hiermee de 10 miljard gulden bedoelt die Railned in haar rapport noemt, of dat de minister dit bedrag ergens anders op baseert. De minister sprak zich, naast deze potentiële besparing, tijdens de behandeling van het Railned advies niet uit over de verwachte benodigde investering in BB21. Bij de begroting voor het Infrastructuurfonds 2000 werden de uitgaven ten behoeve van BB21 concreet gemaakt, zowel voor planstudie (fl. 800 miljoen tot 2010) als voor realisatieprojecten (fl. 190 miljoen tot 2003).<sup>348</sup>

#### **7.2.4 2002–2005: concrete projecten worden leidend**

De scope van het project BB21 kent vanaf het begin een dubbel karakter. Waar in 1994 in het functioneel ontwerp van BB21 vooral de technische systemen ten behoeve van ERTMS worden benadrukt, wordt in 1998 het totale pakket aan integrale verbeteringen benoemd als hoofdtaak van BB21. Het wordt dan een strategisch ontwikkelproject, waaronder diverse deelprojecten vallen. Het BB21-deelprogramma is dan gericht op de ontwikkeling van systemen voor het landelijk net en realisatie hiervan op de vier megaprojecten.

In 2002 vond een heroriëntatie plaats, toen duidelijk werd dat de industrie ERTMS Level 3 niet ontwikkelde en dat de systemen voor de HSL-Zuid binnen dat project zouden worden gerealiseerd en dus niet meer binnen de scope van BB21 vielen. Een gevolg van de heroriëntatie en het ontbreken van Level 3 was dat de Beter Benutten functionaliteit in wezen niet meer ontwikkeld kon worden. De plannen om de binnen BB21 ontwikkelde systemen landelijk te installeren werden door de minister opgeschort als gevolg van het voornemen van de branche om middels het «Benutten en Bouwen» programma capaciteitsverhoging te bereiken. De doorontwikkeling van VPT kreeg minder functionaliteit onder de naam VPT+. Het oorspronkelijk bedoelde VPT2 zou de verbinding vormen tussen het bestaande verkeersleidingssysteem en het nieuwe beveiligingssysteem, oorspronkelijk bedacht was om het «Beter Benutten» te realiseren, maar dit bleef achterwege. GSM-R werd vanuit BB21 wel landelijk uitgerold.<sup>349</sup>

<sup>347</sup> Kamerstuk 26 359, nr. 2.

<sup>348</sup> Kamerstuk 26 800 A, nr. 2, bijlage D, artikel 6.01.02.01 en 6.01.02.02.

<sup>349</sup> Kamerstuk 29 984, nr. 164, bijlage 2.

De heer **Pruntel** (ProRail): «Rond 2002 is er een heroriëntatie geweest en daaruit bleek dat onze ambitie voor de beveiliging en vooral het Beter Benutten-deel niet klopte. Level 3 – en dat ging echt over het Beter Benutten-deel – bleek niet haalbaar. Toen is er een grote wijziging voor het project gekomen. We hebben gezegd dat we niet meer voor Level 3 zouden gaan, maar ons zouden focussen op de twee megaprojecten, de Betuweroute en de lijn Amsterdam–Utrecht. Het Beter Benutten-deel is er daarbij grotendeels af gegaan. Op die manier is het project afgemaakt.»<sup>350</sup>

Per saldo zijn er op dat moment drie facetten uit de scope van BB21 komen te vervallen: ten eerste de ontwikkeling van ERTMS Level 3, ten tweede het realiseren van de treinbeveiliging en -besturing op HSL-Zuid en HSL-Oost, en ten derde het uitontwikkelen van innovatieve technieken ten behoeve van het bestaande spoor. Een vierde facet, VPT+, wordt in uitgekledede vorm afgerond. Uit de verdiepingsbijlagen bij de begroting van het Infrastructuurfonds blijkt dat, ondanks deze aanzienlijke scopewijziging, het budget ongewijzigd blijft. Tijdens de hoorzittingen ging ProRail in op deze schijnbare tegenstrijdigheid.

**Vraag:** «Ik begin met een project en daar zit een aantal projecten in, waarvoor ik een zak geld heb. Die zak met geld is voor vier projecten. Ik haal er twee weg, maar die zak met geld blijft hetzelfde. Ik ben toch heel benieuwd naar de oorzaak. Heb ik achteraf niet goed gerekend en zijn die vier projecten veel duurder geworden? Moet ik dus halveren? Wat is de keuze geweest?»

De heer **Pruntel** (ProRail): «In die vier projecten zouden er sowieso twee beveiligingssystemen komen. Of je een beveiligingssysteem nu voor twee, drie of vier projecten maakt, is in feite even duur.»

Tegelijkertijd was binnen het ministerie duidelijk dat, los van externe factoren, het project niet binnen het gestelde budget kan worden afgerond, zo schrijft het ministerie in juni 2002:

«Voor de projecten zijn door het ministerie in 1999, 2000 en 2001 beschikkingen en aanvullende beschikkingen verleend voor een totaal bedrag van circa fl. 440 miljoen (€ 200 miljoen). Daarmee is nog geen volledige dekking van de totale kosten gerealiseerd.»<sup>351</sup>

De minister verzocht ProRail in deze brief om advies, in het kader van de gewijzigde externe omstandigheden, over de wijze waarop de scope van het programma aan zou kunnen worden gepast. Zo suggereert de minister dat de noodzaak voor ERTMS op de lijn Amsterdam–Utrecht verdwenen is, nu duidelijk wordt dat de HSL-Oost niet aangelegd zal worden.

ProRail antwoordde op deze brief in twee termijnen; in een eerste brief (2002) gaf ProRail aan dat op de korte termijn inderdaad een aantal elementen uit het project BB21 zouden kunnen worden gestaakt.<sup>352</sup> In een tweede brief (2003) gaf ProRail aan dat de ambities van het ministerie voor de lange termijn alleen gerealiseerd zouden kunnen worden met de nieuwe technieken die binnen het project BB21 werden ontwikkeld: «Samenvattend betekent dit, dat het op lange termijn onvermijdelijk is om over te gaan naar nieuwe systemen waaronder ERTMS/BB21. Het opwaarderen van het huidige seinstelsel «NS54» zou weliswaar technisch denkbaar zijn (vergelijk ook het seinstelsel in bijvoorbeeld Japan) maar zou op lange termijn bij landelijke toepassing in Nederland niet goedkoper

<sup>350</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag openbaar gesprek met de heer Pruntel manager beveiligingssystemen, ProRail, 31 oktober 2011.

<sup>351</sup> Ministerie van Verkeer en Waterstaat (2002).

<sup>352</sup> ProRail (2002).

*zijn en bovendien tot minder en op onderdelen onvoldoende prestatie leiden. (...)*

*Nieuwe treinbeveiligings- en beheersingssystemen kosten weliswaar meer dan tot op heden in de meerjarenreeksen is gereserveerd, maar leveren het meervoudige op. De beter benutten ambities van de spoorinfrastructuur worden zo met de beste prijs/prestatie waargemaakt. (...) Hoe is nu te voorkomen dat we over vier jaar voor eenzelfde problematiek komen te staan, en we de structurele verbeteringen weer op de lange baan zouden moeten schuiven?»<sup>353</sup>*

De minister informeerde de Tweede Kamer over de fundamentele koerswijziging van 2002 middels twee zinnen in de kantlijn van pagina 82 van het MIT/SNIP Projectenboek 2004:

*«In verband met de herprioritering in het MIT (naar aanleiding van het Hoofdlijnenakkoord) wordt alleen de ontwikkeling van de systemen voor de megaprojecten en de implementatie van GSM-R afgerond. De onderdelen die betrekking hebben op de invoering van BB21-systemen op het bestaande net zijn bevroren.»*

Later zal blijken, dat de ontwikkeling van ERTMS ten behoeve van toepassing op het reguliere spoor in 2002 niet stopt: in het nieuwe programma Mistral wordt bezien of vervanging van verouderde installaties in samenhang met ERTMS kan worden uitgevoerd.

#### **7.2.5 2005: overdracht aan lopende organisatie, overloop in programma Mistral**

Pas in het Kerstreces 2008 werd de Tweede Kamer nader over BB21 geïnformeerd, toen de minister de eerder genoemde beleidstransitie uit 2003 en de afrondende rapportage «BB21 Status Ontwikkeling» uit 2005 aan de Tweede Kamer toestuurde. Hij deed dit niet als zelfstandig document, maar als bijlage bij zijn reactie<sup>354</sup> op de initiatiefnota «Slimmer, Sneller, Zuiniger». Uit de rapportage blijkt, dat het project BB21 op dat moment al ruim drie jaar in een afrondende fase is. In de rapportage wordt opgesomd wat er wel en niet bereikt zal zijn na afronding van het project:

*Wel bereikt:*

- 1. Er zal een nieuw beveiligingssysteem (in feite gaat het om twee systemen, van Alstom en Bombardier) zijn ontwikkeld, gebaseerd op de Europese ERTMS standaard, dat is vrijgegeven voor twee nieuwe Megaprojecten in Nederland.*
- 2. De veiligheid van de gehele keten zal conform CENELEC<sup>355</sup> worden aangetoond. Dit is een nieuwe aanpak voor hele ketens, die door de Europese wetgeving is opgelegd.*
- 3. Het gebruik van de nieuwe systemen is passend gemaakt binnen de landelijk uniforme werkwijze van ProRail Verkeersleiding voor bediening vanuit VPT posten.*
- 4. ProRail Inframangement en ICT Services beschikken over alle BB21 documentatie en over ingewerkte medewerkers zodat het in de toekomst uitrusten van banen met ERTMS systemen relatief weinig aanpassingen vereist.*
- 5. ProRail heeft een wezenlijke bijdrage geleverd aan de validatie van de Europese ERTMS standaard, door het uitvoeren van interoperabiliteitstests op de proefbaanvakken.*

<sup>353</sup> ProRail (2003).

<sup>354</sup> Kamerstuk 29 984, nr. 164.

<sup>355</sup> CENELEC: Europese normen voor elektrotechniek.



6. *Het BB21 programma kan (...) wel binnen de benodigde tijd (indienststelling van de mega's), maar niet binnen de begrote kosten worden afgesloten.*

*Niet bereikt:*

1. *Een beperkt aantal functies is niet in het BB21 systeem geïmplementeerd omdat ze betrekking hadden op mogelijkheden voor «beter benutten», maar op Betuweroute en Amsterdam–Utrecht niet nodig bleken.*
2. *ERTMS Level 3 is niet ontwikkeld omdat de industrie deze ontwikkeling niet uitvoert.*
3. *De STM<sup>356</sup> ontwikkeling is niet volledig afgerond. Tijdens de ontwikkeling veranderde de ERTMS standaard voor de STM. Vervoerders en leveranciers kunnen de «oude» versie niet toepassen en doorontwikkeling valt buiten de scope en middelen van BB21.*

Bij deze resultaten valt op, dat deze als losstaande resultaten worden gepresenteerd en niet worden gerelateerd aan de doelstellingen van het project. Zoals aan het begin van dit hoofdstuk werd aangehaald, was het BB21-advies in 1998 geschreven op verzoek van de minister. Zij vroeg om een uitwerking van de derde fase van het plan Rail 21, waarmee de kwaliteit van het spoornetwerk zou verbeteren nadat in de eerste twee fasen al de capaciteit en het bereik van het netwerk zou zijn verbeterd. Uit de eindrapportage blijkt, dat de invoering van ERTMS (dat deze verbetering moet brengen) weliswaar een stap dichterbij is gekomen, maar zeven jaar later nog niet heeft geleid tot toepassing hiervan op het reguliere spoornetwerk.

In de oorspronkelijke scope was een aantal deelsystemen gedefinieerd, die ontwikkeld moesten worden om de gestelde doelen te bereiken. Hiervan kan achteraf worden geconstateerd dat, naast de ontwikkeling voor de megaprojecten, voor toepassing op het hoofdspoornet:

- een nieuw systeem voor communicatie tussen machinist en verkeersleider (GSM-Rail) is *gerealiseerd*
- een nieuw (Europees) treinbeïnvloedingssysteem: (ERTMS) *niet is uitontwikkeld*
- een nieuwe bovenleidingspanning van 25 000 Volt (25kV) *niet is uitontwikkeld*
- doorontwikkeling van het treinbeheersingssysteem VPT+ met beperkte functionaliteit is *ontwikkeld en gerealiseerd*.

Voor deze doelen was oorspronkelijk fl 440 miljoen (€ 200 miljoen) begroot, de gedeeltelijke realisatie heeft volgens ProRail uiteindelijk € 270,9 miljoen gekost.<sup>357</sup>

## 7.3 Mistral

### 7.3.1 Aanleiding en Doel: technische levensduur ten einde, toekomstbestendige vervanging

Mistral is een vervangingsprogramma voor technisch verouderde spoorbeveiligingssystemen, waarvan de oudste dateren van rond 1950. ProRail begon in 2002 met de voorbereiding van dit project, tegelijk met de heroriëntatie van BB21. De heroriëntatie van BB21 bepaalde mede de scope van Mistral. In 2003 werd het besluit genomen om de oudste beveiligingsinstallaties (relaisinterlockings) te vervangen.<sup>358</sup>

<sup>356</sup> STM staat voor Specific Transition Module. Dit is een vertaaleenheid voor in de trein, waarmee ATB vertaald wordt naar ERTMS.

<sup>357</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag openbaar gesprek met de heer Pruntel, manager treinbeveiligingssystemen, ProRail, 31 oktober 2011.

<sup>358</sup> Vrij naar: Kamerstuk 32 707, nr. 4. Rapport Algemene Rekenkamer, bladzijde 77.

In het beheerplan ProRail 2005<sup>359</sup> werd het vervangingsprogramma voor relaisinterlockings voor de eerste maal bij de Tweede Kamer geïntroduceerd. Als achtergrond werd gesteld dat er de jaren daarvoor te weinig is geïnvesteerd in instandhouding van het bestaande spoor, omdat de aandacht meer was uitgegaan naar grote infrastructurele projecten. *«Tot 1990 werden de installaties gebouwd in relaistechniek, daarna zijn vrijwel alleen nog computergestuurde installaties ingevoerd. Om de veiligheid en beschikbaarheid te kunnen waarborgen is vervanging van de huidige relaisbeveiligingsinstallaties op afzienbare termijn noodzakelijk. De oudste installaties (1950–1970) dienen voor 2018 te worden vervangen (...) De voorbereiding voor de vervanging die in 2008 moet starten is reeds begonnen omdat nu al zichtbaar is dat de prestatie van de oudste installaties zichtbaar slechter wordt.»*<sup>360</sup>

In het interne document «Werkhypothese Mistral» legt ProRail in december 2005 ook een duidelijke relatie met het toekomstige beveiligingssysteem ERTMS:

*«Eén van de vragen die we afgelopen jaar veelvuldig hebben gekregen is: «Wat is nu eigenlijk het doel van project Mistral? Is dat het vervangen van oude installaties of is het de introductie van nieuwe functionaliteiten zoals ETCS/ERTMS?». (...) Project Mistral streeft ernaar beide ontwikkelingen op beheerste wijze met elkaar in verband te brengen en toch de einddatum voor de noodzakelijke vervanging te halen.»*<sup>361</sup>

Een eerste schatting van de kosten van de vervanging van alle verouderde interlockings is ten tijde van het beheerplan 2005 € 1 tot € 3,5 miljard. In het beheerplan 2006<sup>359</sup> liep deze schatting op tot € 1 tot € 5 miljard. De doorlooptijd werd geschat op 30 jaar, waarbij de focus vooral ligt op die installaties die voor 2018 moeten worden vervangen:

*«De installaties die vóór 1969 in gebruik zijn genomen moeten uiterlijk in 2018 zijn vervangen omdat ze dan het einde van de technische levensduur naderen. Het gaat om zo'n twintig procent van het totaal aan treinbeveiligingsinstallaties in Nederland: ongeveer zeventig relaishuizen en zestienhonderd relaiskasten met een vervangingswaarde van ruim één miljard euro.»*<sup>362</sup>

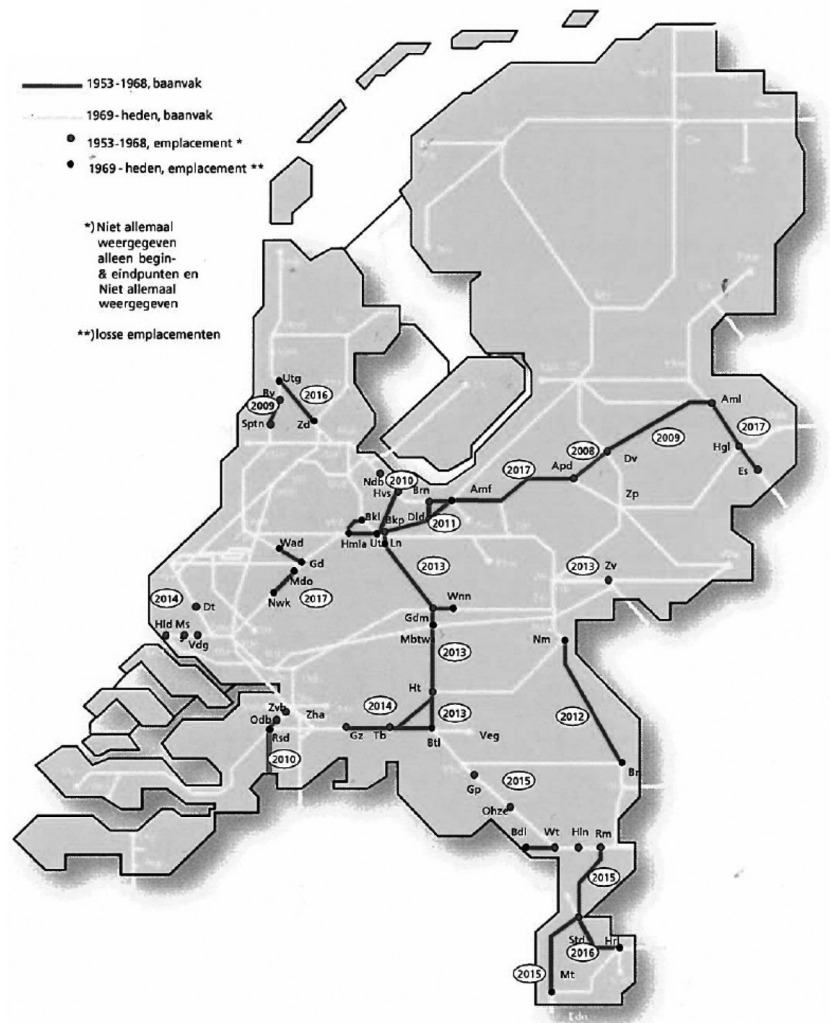
<sup>359</sup> Kamerstuk 29 984, nr. 1, bijlage 3, p. 41.

<sup>360</sup> Kamerstuk 29 984, nr. 26, bijlage 1, bijlage E, p. ix.

<sup>361</sup> ProRail (2005).

<sup>362</sup> Kamerstuk 29 985, nr. 120, bijlage 4, p. 14.

**Figuur 17 oorspronkelijke planning vervanging relaisinstallaties '53-'68**



Bron: ProRail, Werkhypothese Mistral, december 2005

De Algemene Rekenkamer schrijft op basis van documenten die zij heeft ingezien het volgende over de beginfase van het project:  
*«Eind 2004 stuurde ProRail het ministerie van IenM een brandbrief over tegenvallers op het spoor. ProRail zag voor de periode 2005–2010 een «aanzienlijk tekort» van € 400 miljoen, benodigd voor met name de vervanging van oude treinbeveiliging. Het wegwerken van dit tekort door uitstel was volgens ProRail geen realistische optie. Als de vernieuwing vanaf 2007 niet ter hand zou worden genomen, bestond er een groot risico dat baanvakken vanaf 2012 buiten gebruik gesteld moesten worden.»<sup>363</sup>*

### **7.3.2 2007–2009: koppeling vervangingsnoodzaak Mistral met ambitie ERTMS**

De aanleiding om het programma Mistral te starten was tweeledig: enerzijds was er de dringende behoefte om oude treinbeveiliging te vervangen omdat anders vanaf 2012 baanvakken buiten gebruik gesteld moesten worden, anderzijds bestond de wens om de toepassing van

<sup>363</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 4. Rapport Algemene Rekenkamer, p. 77.

ERTMS mogelijk te maken. Dit alles was in eerste instantie gericht op de installaties uit de jaren 1950–1968, de overige relaisinstallaties zouden in een volgende fase na 2018 worden vervangen.

De planning van Mistral bestond uit een voorbereidende fase (2006–2008) met daarin vrijgave van een nieuw type interlocking, en de grootschalige vervanging vanaf 2009 tot en met uiterlijk 2018.<sup>364</sup> ProRail wilde in het kader van Mistral graag een elektronische beveiliging en Siemens had behoefte aan een representatieve testlocatie voor de vrijgave van haar nieuwe elektronische interlocking.<sup>365</sup> Zo werd in het kader van Mistral in 2007 de eerste relaisinterlocking in Deventer vervangen. Een soortgelijke aanbestedingsprocedure met Alstom leidde overigens niet tot een opdracht.<sup>366</sup>

Vervolgens raakte het programma Mistral verstrikt in het proces rond het implementatieplan voor ERTMS. Eind 2007 deden ProRail en de vervoerders een eerste voorstel voor een integraal vervangingsplan/ERTMS-implementatiestrategie. Dit voorstel riep echter op het punt van de integrale aanpak van Mistral met ERTMS bij zowel het ministerie als de Tweede Kamer vragen op. Het ministerie vroeg een extern bureau om in een second opinion specifiek naar deze integrale aanpak te kijken. Het bureau schreef dat het uit kostenoverwegingen gunstig is om de implementatie van ERTMS te koppelen aan Mistral. Het adviseerde echter om terughoudend te zijn met grootschalige investeringen in ERTMS (Level 1 en 2 voor migratie naar Level 3), omdat Level 3 voorlopig nog niet leverbaar is en Level 2 nog niet stabiel is. Tot die tijd moest bij natuurlijke vervangingsmomenten worden gezien welke systemen geschikt werden geacht. In 2008 benadrukte ook een ander bureau het belang om Mistral en ERTMS te integreren.<sup>367</sup>

Mede naar aanleiding hiervan sprak het ministerie van IenM met ProRail af dat treinbeveiligingsinstallaties die in het kader van Mistral vervangen werden, zouden worden voorbereid op ERTMS, zoals in 2005 in de werkhypothese was voorgesteld. De minister bevestigde dit in 2008 en 2009 meerdere malen aan de Tweede Kamer:

*«In het Algemeen Overleg op 2 oktober 2008 heb ik uw Kamer naar aanleiding van een vraag van het lid Roemer al geïnformeerd over de samenhang tussen de implementatie van ERTMS enerzijds en het vervangingsprogramma Mistral anderzijds:*

1. *De beveiligingsinstallaties die in het kader van Mistral worden geïnstalleerd zullen worden voorbereid op ERTMS.*
2. *ERTMS zal zodoende worden geïmplementeerd naarmate het Mistral-programma vordert.*
3. *Deze afspraken zullen worden vastgelegd in het beheerplan 2009, dat naar uw Kamer zal worden verstuurd.*
4. *Er zal een regulier overleg tussen mijn ministerie en ProRail plaatsvinden over deze samenhang.»<sup>368</sup>*

<sup>364</sup> Kamerstuk 29 984, nr. 85, bijlage, p. 32.

<sup>365</sup> Vrij naar: Verebus Engineering (2009).

<sup>366</sup> Zandstra (2011), p. 43.

<sup>367</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 4. Rapport Algemene Rekenkamer, p. 79.

<sup>368</sup> Kamerstuk 29 984, nr. 154 en Kamerstuk 29 984, nr. 164.

<sup>369</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 4. Rapport Algemene Rekenkamer, p. 8.

<sup>370</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag besloten gesprekken met de heren Linders, Hall resp. Dissel, 24 oktober 2011.

De Algemene Rekenkamer merkt hierover op dat vanuit Europa verplicht is gesteld dat bij grootschalige vervangingsprojecten, zoals Mistral, de aansluiting op ERTMS mogelijk te maken.<sup>369</sup>

In 2008 werd inderdaad zoals gepland de eerste (echte) aanbesteding van Mistral gestart onder de naam plateau 1. De daadwerkelijke aanbesteding vond plaats in 2010. Voor zover de commissie heeft kunnen nagaan hebben daar tenminste drie partijen een bieding gedaan.<sup>370</sup> De heer Pruntel van ProRail bevestigde tijdens de hoorzitting dat die biedingen

binnen de vooraf bepaalde begroting vielen.<sup>371</sup>

Op basis van biedingen die ontvangen worden voor het eerste plateau van Mistral, werd duidelijk dat de kosten van de nieuwe elektronische interlockings niet zoveel waren gedaald als door ProRail oorspronkelijk is ingeschat. In 2009 had ProRail een nieuwe businesscase<sup>372</sup> opgesteld, waaruit bleek dat de kosten van B-relais wel gedaald waren.

Ondertussen begon de tijd te dringen. De noodzakelijke vervanging van relaisinstallaties was voorzien vanaf 2009, maar door de (her)koppeling aan het ERTMS vraagstuk waarover nog geen besluit is genomen, dreigde de noodzakelijke vervanging van verouderde installaties te vertragen. De Algemene Rekenkamer merkt hierover op:

*«In het najaar 2009 rapporteerde een onderzoeksbureau grote onzekerheden bij de realisatie van Mistral vanwege nog niet afgeronde besluitvorming, snelle opbouw van het programma en het niet aansluiten van lange termijn-, productie- en uitvoeringsplan. Het was volgens het onderzoeksbureau onlogisch dat het programma na 2017 al zou kunnen worden afgebouwd: «Er is dan pas een klein deel van het net aangepakt»<sup>373</sup>*

### **7.3.3 2010–2012: ambities en budgetten dalen, Tweede Kamer in het ongewisse**

In januari 2010 schreef ProRail een herziene strategie voor ERTMS en voor Mistral. De strategie bestreek de jaren 2010–2025 en presenteerde Mistral als een programma voor de vervanging van alle treinbeveiligingssystemen uit de periode 1953–1968 op 23 spoortrajecten. Vanaf dat moment is het budget voor Mistral door de minister «geoormerkt». ProRail moet het ministerie nu vooraf om toestemming vragen voor het doen van uitgaven voor Mistral. Voor die tijd was het budget voor Mistral onderdeel van de reguliere middelen voor «beheer en onderhoud». In de subsidievoorwaarden stelt de minister de eis dat de keuze van de techniek ter goedkeuring aan hem moet worden voorgelegd.<sup>373</sup>

De heer **Fukken** (IenM): *«Mistral was initieel een vervangingsprogramma voor de interlockings. Het was een groot programma binnen ProRail en was bedoeld voor het vervangen van systemen die het eind van hun levensduur hadden bereikt. Op het moment dat Mistral ging samenhangen met de implementatie van ERTMS, was er extra aandacht van het ministerie nodig. (...) Wij hebben toen gezegd dat Mistral een geoormerkt project moet worden, zodat wij kunnen meekijken naar de besluiten die ProRail neemt over de vraag of er met conventionele techniek moet worden vervangen of met nieuwe technologie.»<sup>374</sup>*

De heer **Eurlings**: *«In 2010 is ons gebleken dat dit [Mistral] kon interfereren met het uitrollen van ERTMS. Op dat moment hebben wij het naar ons toegetrokken en zijn wij op input gaan sturen. (...) De afspraak was dat met de uitrol van Mistral geen dingen gedaan werden die bepalend zouden kunnen zijn voor de keuze welke trajecten het eerste ERTMS zouden krijgen.»<sup>375</sup>*

De keuze om in 2010 het project te oormerken valt echter niet alleen te verklaren door de relatie met ERTMS die op dat moment zou zijn ontstaan. Die relatie met ERTMS was al in december 2005 in de Werkhypothese immers zeer helder door ProRail benoemd als kern van het project. Kennelijk was het programma Mistral inmiddels verworpen tot een puur

<sup>371</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag openbaar gesprek met de heer Pruntel, manager treinbeveiligingssystemen, ProRail, 31 oktober 2011.

<sup>372</sup> ProRail (2009).

<sup>373</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 4. Rapport Algemene Rekenkamer, p. 80.

<sup>374</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag openbaar gesprek met de heer Fukken, directeur spoorvervoer ministerie van IenM, 7 november 2010.

<sup>375</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag openbaar gesprek met de heer Eurlings, oud-minister van VenW, 17 november 2010.

vervangingsproject, of was er een andere aanleiding om in 2010 het programma Mistral te oormerken.

In april 2010 presenteert de ambtelijke werkgroep «mobiliteit en water» haar rapport in het kader van de brede heroverwegingen. Hierin stelt de werkgroep:

*«Tot nu toe wordt uitgegaan van integrale, toekomstvastе vervangingsinvesteringen met voorinvestering in ERTMS. Uitstel (en eventueel deels afzien) van ERTMS betekent dat voor de middellange termijn kan worden ingezet op conserverend onderhoud en vervangen van onderdelen. Dan zijn wel investeringen aan de orde in het oude systeem om daarin veiligheidswinst (ingrepen onder 40 km/u, als gevolg van ongeluk bij Barendrecht) en capaciteitswinst (seinverplaatsingen, blokverdichting, opvolgtijden op emplacementen) te realiseren. (...) Er is onvoldoende bekend van de welvaartseffecten van ERTMS om er een uitspraak over te doen. Gezien de investeringsbedragen wordt geadviseerd op zo kort mogelijk termijn een MKBA op te stellen van het ERTMS systeem.»<sup>376</sup>*

Op dat moment was de minister al drie maanden in bezit van de MKBA, maar had hij deze nog niet bekend gemaakt of aan de Tweede Kamer gestuurd.

Een maand na de brede heroverwegingen, in mei 2010, liet ProRail aan het ministerie van IenM mondeling weten te zullen stoppen met de aanbesteding van drie spoortrajecten, die eind 2008 begonnen waren. ProRail vond de kosten voor de elektronische techniek ten behoeve van ERTMS die hier toegepast had moeten worden te hoog.<sup>377</sup>

Op 25 januari 2011 ontving het ministerie van IenM van ProRail de bijgestelde strategie waarin stond dat ERTMS niet voor alle corridors nodig was, gezien vanuit het oogpunt van capaciteitsproblemen. Het ministerie keurde deze visie nog niet goed, onder andere omdat er nog een financiële «harding» moest komen en een ERTMS implementatieplan. Deze strategie staat haaks op de eerdere afspraken tussen de minister en ProRail, zoals in 2008 gemeld aan de Tweede Kamer.<sup>378</sup> De minister heeft de Kamer nog niet inhoudelijk over deze nieuwe strategie geïnformeerd. ProRail heeft de nieuwe uitgangspunten evenmin vermeld in het Beheerplan 2011 uit maart 2011.

#### **7.3.4 Budgetten: forse budgetverlaging en kritieke vertraging**

In de jaren 2005–2006 wordt het benodigde budget voor het moderniseren van alle verouderde interlockings en randapparatuur ingeschat op € 1 tot € 5 miljard in een periode van 30 jaar. Een nadere inschatting voor de meest noodzakelijke vervanging van de oudste installaties was niet beschikbaar.

<sup>376</sup> Kamerstuk 32 359, nr. 1, bijlage 3, p. 108.

<sup>377</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 4. Rapport Algemene Rekenkamer, p. 80.

<sup>378</sup> De commissie interpreteert de toezegging van de minister van 2 oktober 2008, als «zullen worden voorbereid op volledig functioneel ERTMS Level 2». Voor lagere en/of minder functionele versies van ERTMS, zoals Level 1, zijn immers geen specifieke voorbereidingen nodig.

<sup>379</sup> Kamerstuk 29 984, nr. 218, bijlage. Beheerplan ProRail 2010, p. 48.

Pas in het beheerplan 2010 werd de kostenreeks voor Mistral voor het eerst inzichtelijk (daarvoor is het onderdeel van de grotere post «vervangingsinvesteringen»): tot 2020 is € 1,3 miljard gereserveerd, ten behoeve van de installaties die gebouwd waren vóór 1969. Daarbij wordt gesteld dat het hier om 25 procent van het totale aantal interlockings gaat.<sup>379</sup> De totale kosten zouden daarmee komen op circa € 5,3 miljard, terwijl de vervangingswaarde van alle installaties tezamen in de boeken staat voor € 2,3 miljard.

In datzelfde beheerplan wordt gesteld dat het gaat om «een kleine 20 procent» van de installaties. ProRail meldt daar dat de prognose van de



opgenomen kosten aanleiding geeft om naar kostenbesparende maatregelen te kijken. ProRail verbindt een extra randvoorwaarde aan de koppeling van Mistral en ERTMS, namelijk «*waar dat bedrijfseconomisch verantwoord is*».<sup>380</sup>

Een jaar later werd in het beheerplan 2011 de begroting voor Mistral in de periode 2010–2020 met een kwart verlaagd tot € 935 miljoen.<sup>381</sup> De toelichting op deze mutatie vermeldt dat dit een gevolg is van de bijstelling van de strategie op treinbeveiliging, zonder dat deze nieuwe strategie zelf nader wordt toegelicht. Hier werd bovendien de scope van het project kleiner gepresenteerd: in plaats van 25 procent blijken de te vervangen installaties binnen Mistral slechts 17 procent van het totaal te vormen.

Tijdens de hoorzitting met de heer Smolders van ProRail krijgt de commissie van ProRail nieuwe informatie over de raming voor Mistral: deze is na de genoemde verlaging nogmaals neerwaarts bijgesteld tot € 600 miljoen. Deze laatste verlaging wordt desgevraagd tijdens de hoorzittingen bevestigd door ambtenaren van het ministerie, maar is niet eerder expliciet aan de Tweede Kamer meegedeeld.

De heer **Smolders** (ProRail): «*Voor de vervanging van 17 procent van de interlockings van het net, als onderdeel van Mistral, is op dit moment € 600 miljoen geraamd. Die € 600 miljoen is geraamd tegen het kosten-niveau van de huidige life cycle cost van interlockings.*»<sup>382</sup>

Uit de hoorzittingen<sup>383</sup> met ProRail blijkt dat de actuele raming van € 600 miljoen is gebaseerd op de nieuwe strategie van januari 2011: niet alle relaisinstallaties uit de periode 1950–1969 worden vervangen door moderne elektronische interlockings, maar slechts één derde daarvan. Op de overige twee derde van de trajecten, waar ProRail geen capaciteitsknelpunten voorziet, wordt het budget gebaseerd op de aanschafkosten van relaisinstallaties.

Het besluit van ProRail om op twee derde van de Mistral-corridors uit te gaan van een techniek die al sinds de jaren negentig voor nieuwe installaties vrijwel niet meer door ProRail zelf werd toegepast, is opmerkelijk te noemen.<sup>384</sup> Tijdens de hoorzittingen geeft de heer Hall, leverancier van zowel relais- als elektronische interlockings, zijn visie op deze keuze, die wat hem betreft niet optimaal is:

De heer **Hall** (Bombardier): «*In the Netherlands we [ProRail] have not embraced computer-based interlock technology (...) We are currently resignalling Utrecht Central Station with technology from 50 or 60 years ago, in a room that is twice the size of this room with electromechanical relays that takes months to build. If there is any kind of fire or disturbance it will take months to rebuild it. The alternative is to build a computer based system. Then you can have a duplicate sitting 40 km away in Amsterdam. If you have any problem, you can just switch it over. (...) The fact is that no other country in the world is deploying technology from 50, 60 years ago.*»<sup>385</sup>

#### **De eerste aanbesteding van het programma Mistral.**

**Vraag:** «*U zegt dat de prijs erg hoog was. U had vast een bedrag in gedachten. Hoe ver is dat bedrag overschreden door de biedende partijen?*»

<sup>380</sup> Kamerstuk 29 984, nr. 218, bijlage, p. 77.

<sup>381</sup> Kamerstuk 29 984, nr. 259, bijlage, p. 67.

<sup>382</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag openbaar gesprek met de heer Smolders, directeur Assetmanagement, ProRail, 24 oktober 2011.

<sup>383</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag openbaar gesprek met de heren Van Altena, directeur Strategie, en Smolders, directeur Assetmanagement ProRail, 24 oktober 2011.

<sup>384</sup> Kamerstuk 29 984, nr. 1, bijlage 3, p. 41.

<sup>385</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag besloten gesprek met de heer Hall, directeur Bombardier, 28 oktober 2011.

De heer **Pruntel** (ProRail): «Toen wij begonnen met Mistral, hebben wij een business case gemaakt. Daaruit kwam naar voren dat elektronische interlockings goedkoper waren. Op het moment dat de biedingen binnenkwamen, bleek echter dat de prijzen van elektronische interlockings nog gelijk waren, terwijl de prijs van B-relais behoorlijk gedaald was. (...) Toen is er een pas op de plaats gemaakt. Maar de leveranciers bleven wel binnen het bedrag dat wij er op dat moment voor in gedachten hadden.

(...)

In 2002 dachten wij dat vervanging met elektronische interlockings 1,2 miljard zou moeten kosten. Dat was gebaseerd op de prijzen die toen in het spoor gehanteerd werden. In 2010, na de brede heroverweging waarover ik zojuist iets heb verteld, hebben wij ons de vraag gesteld: als wij bij de uitrol uitgaan van value for money, wat is dan het systeem dat goed werkt en alle functies biedt? Dat systeem was B-relais. Om die reden is het prijsniveau van 1,2 miljard in een aantal stappen met 600 miljoen naar beneden gegaan».

**Vraag:** «Dat is gebeurd naar aanleiding van het offertetraject, na het exploreren van de cijfers die op basis van die drie pilottrajecten naar voren zijn gekomen?»

De heer **Pruntel** (ProRail): «Als wij het offertetraject hadden doorgezet, was het gewoon 1,2 miljard gebleven en hadden wij voor 1,2 mld. uitgerold. Dus als wij daarmee door waren gegaan ...»

**Vraag:** «Volgens mij hebt u zich op basis daarvan nog eens achter de oren gekrabd en gezegd: die B-relais zijn zo gek nog niet, want wij houden veel geld over als wij het op die manier doen.»

De heer **Pruntel** (ProRail): «Enerzijds was er de brede heroverweging en anderzijds zagen wij dat het voor een aantal trajecten in Nederland, gelet op de capaciteit, waarschijnlijk niet nodig is om daar nu ERTMS neer te leggen. Dat waren de twee pijlers.»<sup>386</sup>

Toen ProRail zich geconfronteerd zag met hogere kosten dan zij op dat moment wenselijk vond, ging zij de dialoog aan met de leveranciers om te bezien of binnen de oorspronkelijke scope de kosten omlaag zouden kunnen. De leveranciers hebben hiertoe suggesties gedaan, mede omdat zij signaleerden dat een aantal wensen van ProRail tot hogere kosten leidde zonder dat zij hiervan de meerwaarde zagen.

De heer **Hall** (Bombardier): «To my opinion the Mistral procurement process was quite well set up. The specifications were put on the table quite early; not only the technical specifications but also the proposed contracts, the proposed maintenance agreements and the whole proposed procurement set. That gave us a chance in the consultation phase to come back with suggestions of ways in which things could be done more efficiently to our mutual benefit. (...) However, what actually happened was that almost none of the outcome of that consultation process found its way into the specifications. Ultimately the customer was disappointed with the pricing labels. To be honest, we collectively could have seen that earlier.»<sup>387</sup>

<sup>386</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag openbaar gesprek met de heer Pruntel, manager treinbeveiligingssystemen, ProRail, 31 oktober 2011.

<sup>387</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag besloten gesprek met de heer Hall, directeur Bombardier, 28 oktober 2011.

De heer **Linders** (Alstom): «In onze ogen zaten daar specificaties in die niet noodzakelijk waren. Ze waren misschien leuk en gewenst, maar niet noodzakelijk. Wij hebben heel duidelijk aangegeven: dit is de aanbidding van 16 miljoen, waarvan 8 miljoen eenmalige ontwikkelkosten en 8 miljoen daadwerkelijke projectkosten»<sup>388</sup>

De heer **Dissel** (Siemens): «Wij zijn een jaar, misschien nog iets langer, bezig geweest om met elkaar de thema's te bespreken. In menig sessie hebben wij gezegd: «Weet wat je doet, dit is de delta, dit zit wel in IPS Deventer en dit vraag je nu niet meer. Dit ga je erbij vragen. Waarom doen we dit, want wat ons betreft is dit niet echt noodzakelijk». Dat is niet helemaal meegenomen, net zo min als de adviezen die wij daarin hebben gegeven. Dat is het recht van ProRail, maar het zijn wel keuzes waarvan wij hebben gezegd dat het niet nodig was geweest.»<sup>389</sup>

Zandstra benoemt deze ontwikkeling als «scope creep».<sup>390</sup> Dit kan worden omschreven als: «veranderingen in de doelstellingen van het project, waardoor het moeilijk is om het project te blijven sturen en waardoor het risico bestaat dat geen enkele doelstelling wordt behaald».<sup>391</sup> Doordat elektronische interlockings veel meer mogelijkheden bieden voor specifieke wensen dan de oude relaisinterlockings, ontstaat de neiging deze mogelijkheden ook in te vullen, waardoor de kosten ongemerkt kunnen oplopen.

### 7.3.5 Toekomstvaste keuze wordt niet gemaakt, spoorsector weet niet waar zij aan toe is.

De aanbevelingen van de ambtelijke werkgroepen brede heroverwegingen bereikten de Tweede Kamer op 1 april 2010, toen het kabinet Balkenende IV al demissionair was. De stukken of uitwerkingen hiervan hebben nooit een formele behandeling in de Kamer gekregen. Ook de minister heeft nadien nooit meer naar deze voorstellen verwezen.

Uit het onderzoek van de Algemene Rekenkamer blijkt, dat ProRail de minister op 25 januari 2011 informeert dat zij een scopewijziging in de strategie heeft doorgevoerd: voorbereiden op ERTMS is niet langer nodig op trajecten waar geen capaciteitsproblemen voorzien zijn. Dit is conform het advies van de ambtelijke werkgroep brede heroverweging, dat echter nooit met de Tweede Kamer is besproken. De minister keurde deze visie nog niet goed, onder andere omdat er nog een «financiële harding» van de cijfers in deze visie moest komen.<sup>392</sup>

#### *Technische keuzes: elektronica of relais?*

De minister weerspreekt in haar brief aan de commissie de stelling dat er trajecten zijn die niet langer worden voorbereid op ERTMS. Onder andere uit een prospectus van Siemens<sup>393</sup> zou blijken dat ERTMS ook kan worden toegepast met interlockings op basis van B-relais.<sup>394</sup> De heer Dissel van Siemens weerlegt dit echter zelf ten overstaan van de commissie:

De heer **Dissel** (Siemens): «Siemens heeft iets dergelijks in elk geval niet aan ProRail medegedeeld. Op basis van de gegevens die ik op dit moment heb en de onderzoeken die wij gedaan hebben, zijn wij van mening dat dit geen realistische case is. (...) Het koppelen van ERTMS aan een relaisinstallatie is misschien theoretisch mogelijk, maar praktisch niet uitvoerbaar. Daar zullen naar onze mening hoge kosten mee gemoeid zijn om dat werkend aan te krijgen.»<sup>395</sup>

<sup>388</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag besloten gesprek met de heer Linders, directeur Alstom Nederland, 28 oktober 2011.

<sup>389</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag besloten gesprek met de heer Dissel, Business unit manager Rail Siemens, 28 oktober 2011.

<sup>390</sup> Zandstra (2011), p. 44.

<sup>391</sup> Janssen (2010), p. 18.

<sup>392</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 4. Rapport Algemene Rekenkamer, p. 81–82.

<sup>393</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 13. Document 4. bijlage Siemens.

<sup>394</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 13. Document 4.

<sup>395</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag besloten gesprek met de heer Dissel, Business unit manager Rail Siemens, 10 oktober 2011.

Ook de Algemene Rekenkamer constateert in september 2011 de verschillende opvattingen over wat de nieuwe strategie van ProRail met betrekking tot ERTMS nu precies betekent:

*«Volgens het ministerie van IenM is het voor ERTMS niet noodzakelijk elektronische technieken te gebruiken; conventionele zijn ook mogelijk. (...) Volgens het ministerie delen ook ProRail en enkele met name genoemde leveranciers dit standpunt. ProRail schrijft ons daarentegen dat het allerm minst bewezen is dat de toepassing van ERTMS bij de in Nederland gebruikte conventionele techniek mogelijk is.»<sup>396</sup>*

In de hoorzittingen formuleert ProRail de volgende maand ten overstaan van de commissie een minder direct standpunt:

De heer **Smolders** (ProRail): *«We hebben op dit moment een onderscheid gemaakt in grofweg twee groepen, een groep die we zullen vervangen tegen de laagste LCC (life cycle cost) en een groep waarbij mogelijk capaciteitsvergroting nodig is op de corridors. Deze groep gaat mee in de strategie voor ERTMS tot 2013, of we nu wel of niet gebruikmaken van de functionaliteit van ERTMS.(...) Voor die andere lijnen gaan we, op basis van de huidige systemen, naar de beste value for money. Dat kunnen B-relais zijn, maar het kunnen ook elektronische interlockings zijn. Daarover hebben we nog geen uitspraak gedaan. Dat laten we over aan de markt, in de aanbesteding.»<sup>397</sup>*

Hieruit leidt de commissie af dat ProRail inderdaad een deel van de vervanging uit de scope van Mistral wil aanbesteden zonder daarbij B-relais uit te sluiten. Omdat ProRail zelf stelt dat het allerm minst bewezen is dat B-relais met ERTMS gecombineerd kunnen worden, betekent dit dat ProRail niet langer overal uitgaat van het voorbereiden op ERTMS, zoals wel was afgesproken met de minister.<sup>398</sup> Daarnaast constateert de commissie tijdens de hoorzitting met de heer Steeghs (ProRail) dat een derde deel van de interlockings uit Mistral op dit moment helemaal niet vervangen wordt, maar dat met een beslissing hierover gewacht wordt tot het implementatieplan ERTMS is vastgesteld. Dit staat formeel gepland voor 2013, maar die planning heeft inmiddels al een jaar vertraging opgelopen.

**Vraag:** *«De vraag is echter of de markt ook de ruimte krijgt om in te schrijven met relaisinterlockings, die in wezen een 50 jaar oude techniek zijn. Dat is lekker goedkoop op de korte termijn. Daar is het budget op dit moment op afgestemd, is mijn taxatie, aangezien het van 1,4 miljard naar € 600 miljoen is gegaan. Is goedkoop op de korte termijn echter niet duurkoop op de lange termijn, iets wat we moeten voorkomen?»*

De heer **Steeghs** (ProRail): *«Ik heb helemaal niet gezegd dat wij inzetten op B-relaistechnologie. (...) Er is niet vooraf bepaald dat het moet gebeuren via B-relais. Dat is niet aan de orde. Voor dat een derde deel [van de interlockings die binnen Mistral voor 2018 vervangen moet worden] willen we hoe dan ook zorgen dat we niet nu al iets invoeren wat ERTMS onmogelijk zou maken. We temporiseren tot we weten of er wel of geen ERTMS komt op die trajecten. Voor het andere deel doen we een open aanbesteding. Alle leveranciers mogen meedoen. Ze mogen allemaal zeggen welke interlockingsystemen ze kunnen aanbieden.»<sup>399</sup>*

Vergeleken met de oorspronkelijke urgentie (voor 2012 moeten de eerste installaties vervangen worden en voor 2018 allemaal, anders dreigt onvoorspelbare uitval van spoorlijnen) is dit een opmerkelijke keuze

<sup>396</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 4. Rapport Algemene Rekenkamer, p. 83.

<sup>397</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag openbaar gesprek met de heer Smolders, directeur Assetmanagement, ProRail, 24 oktober 2011.

<sup>398</sup> Deze discussie wordt nog vertroebeld door dat onder «ERTMS» meestal, zoals ook in dit rapport, volledig functioneel ETCS level 2 wordt verstaan. Sommige sprekers, waaronder de minister, gebruiken de verschillende levels echter door elkaar.

<sup>399</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag openbaar gesprek met de heer Steeghs, financieel directeur ProRail, 4 november 2011.

aangezien ERTMS-bestendige interlockings tegenwoordig algemeen beschikbaar zijn. De minister schrijft hierover:

*«Bij het voornemen van ProRail wordt technologie op basis van B-relais niet op voorhand uitgesloten, maar behoren interlockings op basis van andere conventionele technologieën en elektronische interlockings eveneens tot de mogelijkheden. In dit kader is van belang dat ik bij de subsidieverlening 2011 aan ProRail met betrekking tot technologiekeuzes in het kader van Mistral de voorwaarde heb gesteld dat voorafgaande goedkeuring door lenM nodig is alvorens overgegaan kan worden tot opdrachtverlening voor de realisatie. Een zelfde voorwaarde zal ik stellen bij de subsidieverlening 2012 aan ProRail.»<sup>400</sup>*

Onduidelijk is op basis van welke afwegingen de minister deze goedkeuring zal verlenen dan wel weigeren. Uit de gesprekken die de commissie had met diverse vertegenwoordigers van ProRail ontstaat het beeld dat deze criteria ook bij ProRail niet bekend zijn. Het lijkt erop dat de minister met deze maatregel een noodremprocedure wil inbouwen voor het geval de aanbesteding een ongewenste richting in gaat, zonder duidelijk te maken wat de ongewenste dan wel de gewenste richting eigenlijk is. De commissie ziet hierbij het risico dat, bij gebrek aan toekomstgerichte inhoudelijke keuzes, opnieuw alleen gekozen wordt voor optimalisatie van de investeringskosten op korte termijn.

De door ProRail vervaardigde Business Case Vervanging en ERTMS<sup>401</sup> en de bijbehorende Financiële Analyse<sup>402</sup> uit 2009 vormen de basis voor de huidige aanpak van het programma Mistral. Naar dit document wordt in de hoorzittingen door meerdere personen verwezen. De commissie heeft de businesscase en financiële analyse uiteindelijk eind januari 2012 – drie maanden na haar eerste verzoek om inzicht in de onderbouwing van de kostenraming – van ProRail ontvangen, onder strikte vertrouwelijkheid en geheimhouding. De commissie merkt op dat de zeer late en bovendien vertrouwelijke levering van de businesscase haar heeft belemmerd bij het onderzoeken van een van haar kernvragen: wat zijn de kosten en baten van ERTMS? De commissie heeft daarom deze vragen in hoofdstuk 8 beantwoord op basis van de overige bronnen die haar ter beschikking staan, met als belangrijkste bron de studie van TU Delft.

Hoewel de commissie niet inhoudelijk in kan gaan op de vertrouwelijke businesscase, wil de commissie wel haar globale indruk van dit document geven. In de businesscase worden aannames gedaan die ertoe leiden dat niet voor alle onderzochte mogelijkheden de best haalbare kosten worden bereikt. De commissie constateert dat de businesscase niet uitgaat van het optimale wat de markt kan leveren en acht deze daarmee niet geschikt als basis voor besluitvorming.

#### *Scopewijziging Mistral herleidbaar tot advies ambtelijke werkgroep*

Uit de beleidswijzigingen waartoe de minister sinds april 2010 heeft besloten, dan wel die door ProRail sindsdien zijn ingezet, kan worden geconcludeerd dat de aanbeveling van de werkgroep brede heroverwegingen zijn overgenomen. Immers: vanaf dat moment werd de aanbesteding van Mistral plateau 1 gestaakt, wordt deels afgezien van uitrol van ERTMS en werden maatregelen met kortetermijneffect als seinverdichting, Kort Volgen en Robuust Spoor gestart.

<sup>400</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 13. Document 4, p. 1.

<sup>401</sup> ProRail (2009a).

<sup>402</sup> ProRail (2009b).



## 8 ERTMS: KOSTEN, BATEN, ZEKERHEDEN EN RISICO'S

### 8.1 Inleiding

European Rail Traffic Management System (ERTMS) is een programma van de Europese Unie om te komen tot interoperabiliteit van besturings- en signaleringssystemen op het spoor.<sup>403</sup> ERTMS vloeit voort uit het algemene doel van de Europese Unie om naadloos spoorvervoer binnen heel Europa mogelijk te maken, door standaardisering van het besturings- en signaleringssysteem. Sinds 2004 wordt het ERTMS-programma gecoördineerd door het European Railway Agency (ERA).

ERTMS is de verzamelnaam voor het cabinesignalerings- en treinbeïnvloedingssysteem ETCS (European Train Control System) en het radiocommunicatiesysteem GSM-R. ERTMS beoogt de interoperabiliteit tussen de lidstaten van de Europese Unie te bevorderen, zodat treinen veilig en doelmatig over de landsgrenzen kunnen rijden.<sup>404</sup> De ERTMS-standaarden zijn sinds 2005 verplicht op alle nieuw aan te leggen hogesnelheidslijnen in Europa. Sindsdien worden de invoeringsverplichtingen stapsgewijs uitgebreid.

Het doel van dit hoofdstuk is beter inzicht verstrekken in de kosten en baten van ERTMS en mogelijke alternatieven. Het hoofdstuk is als volgt opgebouwd. In § 8.2 wordt ingegaan op de achtergronden en vereisten van ERTMS. De implementatie in Nederland waar ERTMS reeds is toegepast op nieuwe lijnen (HSL-Zuid en Betuweroute) en de kennis en ervaring die daarmee is opgedaan is onderwerp van § 8.3. In § 8.4 worden de ontwikkelingen op de Hanzelijn en het traject Amsterdam–Utrecht uiteengezet. Op deze trajecten is naast ERTMS in de baan ook nog het bestaande Nederlandse beveiligingssysteem ATB operationeel. In deze paragraaf komt tevens het implementatieplan van de spoorsector uit 2006 aan de orde inclusief de verschillende audits, visies en reacties daarop. In § 8.5 worden de alternatieven van het voortbouwen op bestaande systemen beschreven, zoals ATB-Vv, Robuust Spoor en Kort Volgen. In § 8.6 en § 8.7 worden respectievelijk de kosten en de baten van ERTMS toegelicht.

### 8.2 Achtergronden

#### 8.2.1 Veiligheid, capaciteit, snelheid en interoperabiliteit

Eind jaren negentig, begin jaren 2000 besloten ministerie en ProRail tot een aantal grote spoorprojecten met een gemeenschappelijke doelstelling: beter gebruik maken van de bestaande spoorweginfrastructuur. In andere woorden: meer en snellere treinen over bestaand spoor, zodat minder spoor verdubbeld hoeft te worden.

Naar aanleiding van de spoorwegramp bij Harmelen in 1962 is besloten om het Nederlandse hoofdspoorwegnet te voorzien van een treinbeveiligingssysteem: Automatische TreinBeveiliging Eerste Generatie (ATB-EG, of kortweg ATB<sup>405</sup>). NS was al sinds de jaren vijftig bezig met de ontwikkeling van een systeem dat de seinbeelden in de cabine aan de machinist kon tonen. ATB is ingevoerd vanaf eind jaren zestig. Het heeft ongeveer dertig jaar geduurd voordat het overgrote deel van het spoorwegnet en de treinen van dat systeem waren voorzien. Hoewel vanaf het begin duidelijk was dat het gekozen ATB-systeem functionele beperkingen heeft, kwam pas omstreeks 1990 het besef dat dit systeem het risico van door rood

<sup>403</sup> Zie: Richtlijn 2004/50/EG.

<sup>404</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 13. Document 20.

<sup>405</sup> Waar in dit stuk wordt gesproken over ATB, wordt ATB-Eerste Generatie (ATB-EG) bedoeld, tenzij anders wordt vermeld. Voor een uitleg over de verschillende vormen van treinbeveiliging wordt verwezen naar het Kamerstuk 32 707, nr. 11. Rapport TU Delft.



rijden, met name bij stations waar de snelheden lager liggen, onvoldoende terugdringt.

In het midden van jaren tachtig is NS begonnen met het ontwikkelen van een ATB Nieuwe Generatie (ATB-NG), dat niet de functionele beperkingen van de eerste generatie had. Dat systeem had verder ten doel om hogere snelheden mogelijk te maken en om de treinenloop beter te kunnen besturen. De bedoeling was dat het nieuwe systeem zowel zou worden toegepast op de regionale lijnen (die nog niet van ATB-EG waren voorzien) als op de hoofdlijnen (ter vervanging van ATB-EG).

Omstreeks 1993 besloot de minister echter af te zien van een landelijke migratie naar ATB-NG en te stoppen met verdere ontwikkeling van dit systeem. Sindsdien is dit systeem alleen aangebracht op de regionale lijnen en in de bijbehorende treinen. Het besluit om de voorgenomen migratie naar ATB-NG toch niet te doen, is gebaseerd op de veronderstelling dat omstreeks 2005 een nieuw Europees treinbeveiligingssysteem (ERTMS) operationeel zou zijn. Inmiddels is duidelijk dat die inschatting veel te optimistisch was.<sup>406</sup> Ook speelden de hoge kosten en de aanvankelijk lage betrouwbaarheid van ATB NG een rol.

Één van de overwegingen om aan de ontwikkeling van ERTMS te beginnen, was de constatering dat een vrij verkeer van goederen en personen in Europa over de weg inmiddels (bijna) was gerealiseerd, maar dat het treinverkeer nog grote fysieke en technische grensovergangen kende. Die grenzen bestonden, naast verschillen in regelgeving, vooral uit verschillen in bovenleidingspanning en verschillende nationale treinbeveiligingssystemen. Na de Tweede Wereldoorlog had elk land immers zijn eigen unieke treinbeveiliging ontwikkeld samen met de eigen industrie. De Europese Commissie (EC) was (en is) van mening dat harmonisatie hierin gewenst is.

ERTMS moest zorgen voor:

- Één trein voor meerdere landen (interoperabiliteit)
- Verbeteren van de veiligheid
- Verhogen van het aantal treinen per uur (capaciteit)
- Grotere markt, waardoor keuze uit meerdere leveranciers en (daardoor) lagere prijzen

Met ERTMS wordt een aantal randvoorwaarden gecreëerd om deze prestatieverbeteringen binnen handbereik te brengen, maar met invoering van dit (technische) systeem alleen wordt dit niet automatisch bereikt. Zo kan ERTMS wel toezicht houden op hogere snelheden, maar dan moeten trein en baan daar ook voor geschikt zijn. Ook kan de capaciteit op een verbinding tussen twee steden wel worden vergroot, maar de ontvangende stations moeten dan ook die extra treinen kunnen verwerken, zoals ook de verkeersleiding de grotere hoeveelheid treinverkeer moet kunnen beheersen.

De EC had de ambitie een Europese standaard te leveren voor de gehele treinbeheersing en -beveiliging. Dat systeem zou uit drie hoofdonderdelen bestaan: het treinbeïnvloedingsysteem European Train Control System (ETCS), het communicatiesysteem GSM-Rail en een Europees verkeersleidingssysteem. Dat laatste deel is intussen op de achtergrond geraakt en niet verder ontwikkeld.<sup>407</sup> Vanaf dit punt spreken we enkel over ERTMS.<sup>408</sup>

<sup>406</sup> Onderzoeksraad voor Veiligheid (2011b), p. 57 en inzagereactie ministerie VenW hierop.

<sup>407</sup> Vrij naar: Kamerstuk 29 893, nr. 54, bijlage 1.

<sup>408</sup> Waar in dit stuk wordt gesproken over ERTMS, wordt het volledig functionele ERTMS Level 2 bedoeld inclusief onderliggende techniek, tenzij anders wordt vermeld. Voor een uitleg over de verschillende vormen van treinbeveiliging wordt verwezen naar Kamerstuk 32 707, nr 11. Rapport TU Delft.

De samenhang die met ERTMS tussen de deelsystemen werd aangebracht was de aanleiding voor NS en (later) ProRail om vanaf midden jaren negentig de invoering van de componenten van een nieuw beveiligings-systeem in te bedden in een bredere context: het project Beheersing en Beveiliging BB21. Zo kon worden geborgd dat alle deelsystemen hetzelfde kwaliteitsniveau en dezelfde resultaten zouden ondersteunen.

### **8.2.2 ERTMS in essentie: precieze informatie dus meer veiligheid en capaciteit**

Het Nederlandse systeem ATB kent seinen langs de baan, waaraan een machinist instructies kan aflezen. Rode, gele en groene seinen, eventueel aangevuld met een snelheidsindicatie, geven aan of een machinist mag versnellen, vertragen of moet stoppen. De plaatsing van de seinen is gebaseerd op de remwegafstand van een «standaard»-trein: de slechtst remmende goederentrein in de jaren vijftig. Met het gegeven dat de huidige slechtst remmende trein veel sneller tot stilstand kan komen, en dat lightrailtreinen nog sneller stoppen wordt in het bestaande systeem geen rekening gehouden.

Ook houdt ProRail bij de plaatsing rekening met het onderhoud aan de seinen, en met de zichtbaarheid vanuit de cabine. Hierdoor kunnen de seinen regelmatig niet daar worden geplaatst waar dat vanuit de beveiliging en bediening van het spoor optimaal zou zijn. Voorbeelden van beperkingen: seinen bij open spaninrichtingen, achter bruggen of overwegen, vlakbij wissels, niet links van het spoor en dergelijke.<sup>409</sup>

Bij de ontwikkeling van ERTMS is gekozen voor een systeem waarbij de machinist alle relevante informatie op een dashboard voor zich op een display in de cabine te zien krijgt. In sommige varianten (ERTMS Level 1) blijven seinen langs de baan in principe in gebruik, maar alle informatie wordt weergegeven en aangevuld in de cabine. Deze informatie kan op vrijwel elke gewenste locatie door een baken in het spoor of draadloos worden verzonden, ongeacht of die plek zichtbaar of bereikbaar is. Hierdoor wordt het mogelijk om de plaats waar een trein moet stoppen of een andere snelheid moet krijgen, te optimaliseren. Ook kunnen er eenvoudig extra locaties worden bijgeplaatst waar de trein nieuwe informatie krijgt, zonder dat hiervoor een woud aan seinen langs de baan moet worden bijgeplaatst en onderhouden.

Met de bestaande ATB-systemen kan een trein alleen automatisch gestopt worden bij een volgend sein. Een sein (of een bord) geeft aan dat de trein naar een lagere snelheid moet gaan afremmen. ATB controleert of de machinist ook inderdaad begint te remmen, zonder dat wordt gecontroleerd hoe hard de trein wordt afgeremd. Pas bij het volgende sein controleert ATB of de lagere snelheid is bereikt.

Vanaf ERTMS Level 2 ontvangt de trein continu via het GSM-signaal een «movement authority»: een toestemming om tot een volgend punt te rijden. Dat kan dichtbij zijn wanneer een wissel of een voorliggende trein wordt genaderd, maar op een rustig moment kan het zijn dat een trein op de Betuweroute bij het verlaten van Rotterdam al een movement authority tot de grens voorbij Arnhem krijgt. Bovendien krijgt de trein constant informatie over het snelheidsprofiel op het komende traject. Hierdoor weet de machinist actueel wanneer hij afgeremd moet zijn, ook als er wegens spoedreparaties aan het spoor onverwacht tussentijds een snelheidsbeperking wordt opgelegd. Tenslotte grijpt ERTMS in op het

---

<sup>409</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 13. Document 3, Factsheet Kort Volgen.

moment dat de trein in kwestie dreigt het einde van de movement authority te zullen passeren of de toegestane snelheid dreigt te overschrijden. Het moment waarop ERTMS ingrijpt hangt af van (het remvermogen van) het type trein, van het spoor zelf (stijgend of dalend) of zelfs van de vraag of het spoor droog is of nat.

Al deze eigenschappen maken dat ERTMS een hogere capaciteit en snelheid combineert met een hogere veiligheid dan het bestaande systeem ATB doet.

### 8.2.3 Kastje installeren en rijden maar?

Hoewel ERTMS vaak omschreven wordt als «de Europese standaard», beslaan de richtlijnen hiervoor slechts een klein deel van de totale apparatuur. Met name in de eerste versies die begin jaren 2000 werden gebouwd, maakten de verschillende leveranciers andere keuzes bij het invullen van de richtlijnen. Hierdoor was het mogelijk dat een ERTMS-gecertificeerde trein van fabrikant A niet probleemloos over een ERTMS-gecertificeerde baan van fabrikant B kon rijden. Doordat Nederland één van de eerste landen was waar trein en baan door verschillende leveranciers werden geleverd, deden veel van deze problemen zich op de Betuweroute en (met name) de HSL-Zuid voor het eerst voor.

Wegens de ervaring die inmiddels is opgedaan in situaties waarbij trein en baan niet goed konden samenwerken, is een proces van trein-baan integratie vastgesteld. Dit betekent dat voorafgaand aan ingebruikname, de vervoerder en de spoorbeheerder moeten aantonen dat een specifiek type trein op die specifieke spoorlijn goed kan functioneren. Daar waar ERTMS oorspronkelijk bedoeld was om zonder extra barrières door te kunnen rijden tussen verschillende landen, mag nu een trein van de HSL niet zonder aanvullende toelating op de Betuweroute rijden.

Deze trein-baan integratietesten zijn geen rechtstreeks gevolg van een Europees voorschrift. De European Railway Authority erkent dat in theorie, elke gecertificeerde trein moet kunnen rijden op elke gecertificeerde baan, maar dat de praktijk nog niet zover is.

De heer **Guido** (ERA): «*The principle is that once you have installed the system in the track side and you are sure that it is conform the specifications any train complying with these specifications should be able to run on that line. We are not yet there, however. In many cases assumptions were made, the engineering of the tracks was based on an assumption how the train should be built and not on the general behaviour of a standard train or vice versa. Many times we saw that the implementations on board were not fully compliant with the standard. (...)*»

**Vraag:** «*Do you foresee that in the near future a lot of the train test on tracks will be redundant?*»

De heer **Guido** (ERA): «*Yes. We are working towards that. (...) We are not far away from that.*»<sup>410</sup>

Ook tussen landen onderling is de toelating van treinen nog niet gestandaardiseerd, hoewel dit wel een belangrijk aandachtspunt van de EC en de ERA is. Dit betekent dat goederenvervoerders die met één locomotief tussen Rotterdam en Genua willen rijden, hun trein in alle tussenliggende landen (Duitsland, Zwitserland, Italië en wegens omrijden bij verstoring

<sup>410</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag openbaar gesprek met de heer Guido, Head of unit ERTMS, European Railway Agency, 11 november 2011.

België, Luxemburg en Frankrijk) apart moeten laten certificeren. De Europese richtlijnen schrijven op dit moment al voor dat de landen een elders reeds toegelaten trein alleen op aanvullende nationale eisen mogen toetsen, maar in de praktijk levert dit weinig vermindering van de administratieve lastendruk op. De trage realisatie wordt volgens de ERA onder andere veroorzaakt doordat de eigen toelatende instanties, zoals de Inspectie voor Leefomgeving en Transport<sup>411</sup> (ILT) in Nederland, in nationale wetgeving als eindverantwoordelijke worden aangewezen voor de toelating.

De heer **Faure** (EC): «*The railway world is still in the situation we had long ago in the European community, where what the French could eat was dangerous for the Germans and vice versa. (...) There is no trust.*»<sup>412</sup>

De heer **Guido** (ERA): «*The theory of the process for a vehicle as written down in the two directives says once you have got an authorisation in one country, you should not repeat any of the tests when you have to enter into another country. This is to keep it simple. For a number of reasons this process is not working. This can be due to the fact that confidence between the different safety authorities still has to be established as these authorities are finally responsible for granting the authorisation in the different member states. Maybe it is a problem of ensuring that also other parties which are involved such as the notified bodies are trusted by the national safety authorities.*»<sup>413</sup>

De heer **Dissel** (Siemens): «*Als industrie worden wij Europabreed geconfronteerd met de toelating. (...) Stel dat wij een on-board unit leveren aan Mitsui als leasingpartij. Mitsui rijdt met zijn locomotieven van Nederland naar Italië. Dat betekent dat wij zowel in Nederland als in Duitsland als in Zwitserland als in Italië toelating moeten halen, bij diverse instanties. Laatst hebben wij weer een aanbieding gedaan aan Mitsui. Als je ziet wat dit voor effect heeft op de prijs en hoeveel onduidelijkheid er is tussen alle instanties, zijn wij daar enorm kostenopdrijvend bezig, omdat er geen toelatende instantie op Europees niveau is om dit goedgekeurd te krijgen. Daar hebben wij de politiek voor nodig.*»<sup>414</sup>

De ervaring in andere landen, zoals Zwitserland, leert dat invoering van ERTMS wordt aangegrepen om parallel ook de systemen van de treinverkeersleiding te moderniseren. Op deze manier wordt een randvoorwaarde ingevuld om het extra treinverkeer dat met ERTMS mogelijk wordt ook beheerst en optimaal te blijven besturen. Wanneer dit achterwege zou blijven, ontstaat het risico dat de verkeersleiding de zwakste schakel van de keten wordt, waardoor die ofwel overvraagd wordt ofwel een beperkende factor wordt voor de groei van het treinverkeer.

<sup>411</sup> Tot 31 december 2011 bekend als Inspectie Verkeer en Waterstaat, IVW.

<sup>412</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag openbaar gesprek met de heer Faure, beleidsmedewerker ERTMS coördinatie Europese Commissie, 7 november 2011.

<sup>413</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag openbaar gesprek met de heer Guido, Head of unit ERTMS, European Railway Agency, 11 november 2011.

<sup>414</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag besloten gesprek met de heer Dissel, Business Unit Manager Rail and Infra Logistics Siemens 28 oktober 2011.

## 8.3 Implementatie in Nederland

### 8.3.1 HSL en Betuweroute

#### ***Nederland als testlab voor de ontwikkeling van ERTMS***

Nederland heeft aan het begin van de 21<sup>e</sup> eeuw de HSL-Zuid en Betuweroute voorzien van het op dat moment nog niet uitontwikkelde ERTMS. Daarmee stond in Nederland veel druk op het werkend krijgen van ERTMS. Onder deze druk heeft een belangrijk deel van de uitontwikkeling

plaatsgevonden tijdens de oplevering van de Nederlandse trajecten. Nederland is hiermee duidelijk een tijd lang koploper geweest.

Deze ontwikkeling heeft echter ook tot forse kostenoverschrijdingen en vertragingen geleid: veel technische onvolkomenheden kwamen in Nederland voor het eerst aan het licht. Hierdoor moest relatief veel ontwikkelwerk nog plaatsvinden terwijl het spoor al in gebruik had moeten zijn. Deze pionierservaringen hebben tot gevolg dat sindsdien zeer terughoudend met ERTMS wordt omgegaan: de enige praktijkervaring die de spoorsector heeft, werd gekenmerkt door tegenslagen.

### ***Het duurde even, maar de treinen rijden onder ERTMS***

Tijdens de aanbesteding van het treinbeveiligingssysteem voor de HSL-Zuid en de Betuweroute was ERTMS in Europa pas op zeer beperkte (proef)schaal operationeel.

De oplevering van ERTMS op de Betuweroute verliep redelijk voorspoedig, het grootste deel werd in juli 2007 in gebruik genomen met een werkend ERTMS Level 2. De locomotieven waren op dat moment nog niet gecertificeerd, hetgeen ertoe leidde dat de eerste periode met toestemming van IVW in een testbedrijf werd gereden, met beladen commerciële treinen. Gedurende de testfase heeft zich een aantal problemen met de treinbeveiliging voorgedaan, maar dat leidde met het beperkte aantal treinen (maximaal 1 trein per anderhalf uur, oftewel maximaal 1 trein tegelijk op het spoor van de Betuweroute aanwezig) niet tot grote problemen.

Vanaf de zomer van 2008 waren er ook voldoende gecertificeerde treinen beschikbaar en kon het aantal treinen op de Betuweroute gestaag toenemen. De Betuweroute is opgeleverd met de verouderde Level 2 versie 2.2.2 op het grootste deel van het traject, en Level 1 versie 2.3.0d op de Havenspoorlijn. In de loop van 2012 wordt ook de rest van de Betuweroute door ProRail opgewaardeerd naar versie 2.3.0d, met een bijdrage vanuit de Europese Commissie<sup>415</sup>, waarna alle ERTMS-lijnen in Nederland van dezelfde standaard gebruik maken.

Bij de aanbesteding van de HSL-Zuid is ervoor gekozen om zeer specifiek voor te schrijven welke *versie en vorm* van ERTMS geïnstalleerd moest worden, in plaats van welke *functionaliteit* geleverd moest worden. Zo werd het nog in ontwikkeling ERTMS Level 2 gecontracteerd, versie 2.0.0. Al voordat de bouw goed en wel begonnen was, werd duidelijk dat deze versie niet alle gewenste functionaliteit zou bieden, daarom werd dit al vrij snel contractueel veranderd in versie 2.2.2.

Toen bleek dat ook deze versie niet zou voldoen, bood de bouwer van de HSL aan om voor een eenmalige meerprijs direct een hogere functionaliteit te leveren. De minister besloot toch oplevering van de (niet-functionele) versie 2.2.2 te eisen, voordat de leverancier zou upgraden naar een hogere versie. Doordat de infrastructuur inmiddels wel door deze leverancier was aangebracht, was de minister voor de noodzakelijke onvoorziene upgrades aangewezen op deze ene leverancier. Daardoor was er geen sprake meer van marktwerking en vreesde de minister dat een te hoge prijs werd gevraagd. Deze «vendor lock-in» is later bij meer dossiers in relatie tot ERTMS aan de orde gekomen.

---

<sup>415</sup> European Commission Trans-European Transport Network Executive Agency (2009).

De commissie heeft ProRail tijdens de hoorzittingen gevraagd deze problematiek nader toe te lichten:

De heer **Steeghs** (ProRail): «Ten derde leveren leveranciers allemaal specifieke interlockingsystemen, oftewel gesloten source-systemen. Wij willen open source-systemen hebben voor dit soort zaken. Dat zie je ook in de software-industrie. Wij moeten ons niet met huid en haar verkopen aan één leverancier, waaraan we vervolgens jarenlang, tot in lengte van dagen, vastzitten.»<sup>416</sup>

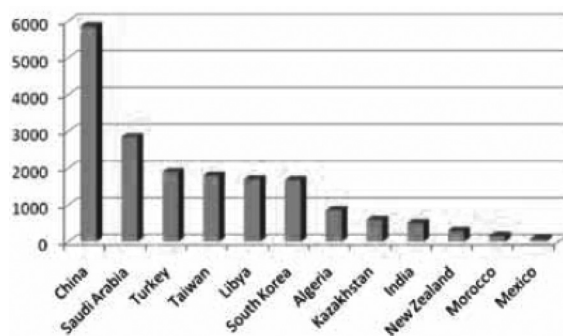
Op ProRail constateert hier later schriftelijk over:

«De toelichting is hiermee afdoende aan de orde geweest en is de reden dat daar niet meer extra op is ingegaan. Op pagina 25 van het verslag van de heer Steeghs kunt u de toelichting nalezen.»<sup>417</sup>

De leverancier had uit eigen beweging naast het gevraagde Level 2 ook Level 1 als terugvaloptie aangelegd. Hierdoor kon in 2009 al het eerste deel van de HSL beperkt in gebruik genomen, waardoor de Thalys-treinen met 160 km/u over de HSL konden gaan rijden. Sinds september 2011 is ook op de HSL integraal ERTMS Level 2 in gebruik, waardoor hier vrijwel overal met snelheden tot 300 km/u kan worden gereden.

Ook buiten Europa wordt ERTMS inmiddels op grote schaal toegepast. Uit gegevens van brancheorganisatie Unife blijkt dat investeringen buiten Europa inmiddels meer dan 50 procent van de wereldwijde investeringen in ERTMS uitmaken, en dit aandeel neemt jaarlijks toe. In het bijzonder wordt ERTMS toegepast op grote delen van het Taiwanese (1200 km spoor uitgerust met ERTMS) en Zuid Koreaanse (1500 km) netwerk. China heeft ERTMS geïmplementeerd op meerdere hogesnelheidslijnen, zoals de 1 000 km «dedicated passenger line» (DPL) tussen de steden Wuhan and Guangzhou die in december 2009 in gebruik werd genomen.<sup>418</sup>

**Figuur 18: Investeringen in ERTMS infrastructuur buiten Europa, juli 2010 (in km)**



UNIFE (2010).

### 8.3.2 Amsterdam–Utrecht en Hanzelijn

Naast de HSL-Zuid en de Betuweroute, wordt tijdens de spoorverdubbeling ook de verbinding Amsterdam–Utrecht uitgerust met ERTMS. Ook op de nieuw te bouwen Hanzelijn wordt ERTMS aangelegd. In beide gevallen gaat het om dual signalling, dat wil zeggen dat naast ERTMS ook het Nederlandse ATB wordt aangelegd, zodat bestaande binnenlandse treinen zonder technische aanpassing van deze routes gebruik kunnen (blijven) maken.

<sup>416</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag openbaar gesprek met de heer Steeghs, financieel directeur ProRail, 2 november 2011.

<sup>417</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 13. Document 12.

<sup>418</sup> Unife (2010).



De keuze om op deze twee routes ook ERTMS te installeren is te begrijpen vanuit de gedachte die destijds leefde dat er nog twee internationale corridors zouden worden gebouwd: de HSL-Oost richting Keulen/Frankfurt en een hoge snelheidsverbinding richting Duitsland, de Zuiderzeelijn. Om goed voorbereid te zijn op de toekomst, werden Amsterdam–Utrecht en de Hanzelijn, als eerste fase van toekomstige hogesnelheidslijnen naar Duitsland, aangelegd voor hoge snelheid. Hiermee ontstond de verplichting vanuit Europese regelgeving om deze ook te voorzien van ERTMS. Inmiddels is echter besloten beide HSL's niet (verder) aan te leggen, waardoor twee «ERTMS-eilanden» zijn ontstaan, waarop bovendien niet harder wordt gereden dan op regulier spoor.

Tijdens de hoorzittingen wees de heer Vinck, ERTMS coördinator van de EC, erop dat het creëren van ERTMS-eilanden niet de meest efficiënte aanpak is. Dat is ook de reden dat de EC aanstuurt op «fully compatible corridors». Pas wanneer een volledige corridor met hetzelfde systeem is uitgerust en aan een eenduidige set regels is onderworpen, begint de Europese aanpak zijn vruchten af te werpen.<sup>419</sup>

Dit blijkt ook in Nederland het geval te zijn. Daar waar ERTMS op de corridors HSL-Zuid en de Betuweroute snel verkeer richting de buurlanden mogelijk maakt, zijn de vervoerders bereid mee te werken aan ombouw naar ERTMS. Op de eilanden Amsterdam–Utrecht en de Hanzelijn voegt ERTMS geen extra capaciteit of bijsturingmogelijkheden toe. De enige toegevoegde waarde is dat onder ERTMS een hogere snelheid gereden mag worden, namelijk 160 km/u of zelfs 200 km/u in plaats van 140 km/u onder ATB.<sup>420</sup> Het blijkt dat de verkorting van de reistijd die hiermee gerealiseerd kan worden (en de Tweede Kamer in het vooruitzicht gesteld was) voor NS niet voldoende waarde heeft om een investering in ERTMS apparatuur in de treinen te rechtvaardigen. Hier draagt ongetwijfeld aan bij, dat er nog geen zicht is op een toekomststrategie rond ERTMS, waardoor het voor NS volstrekt onduidelijk blijft of en wanneer de investeringen in ERTMS ook op andere plaatsen tot meer, snellere en veiligere treinen kunnen leiden.

Een ander nadeel van de gekozen aanpak met «dual signalling» is dat alle beperkende voorwaarden van het bestaande ATB systeem in stand blijven, zo concludeert TU Delft:

*«In feite is er een nieuw beveiligingssysteem (...) ontworpen waarbij ETCS L2 in dienst staat van ATB. Dit is gepaard gegaan met hoge ontwikkelingskosten en vergaande restricties van de ETCS L2 functionaliteiten. De ETCS L2 overlay erft hier alle beperkende voorwaarden van het ATB systeem. Op de Hanzelijn wordt door een andere leverancier ook zowel ATB als ETCS Level 2 geïnstalleerd. Hiervoor is hetzelfde beveiligingsprincipe gehanteerd als op Amsterdam–Utrecht. (...) In het bijzonder moeten ETCS L2 treinen rode lichtseinen van het NS'54 seinstelsel respecteren: elk einde van een ETCS L2 rijtoestemming correspondeert met een baansein.»<sup>421</sup>*

Het ligt volgens TU Delft meer voor de hand om, als de keuze gemaakt is om zowel ATB als ERTMS te willen toepassen, dit te realiseren door te kiezen voor ERTMS Level 1. Dit kan eenvoudig en tegen veel lagere kosten gerealiseerd worden door enkel een aantal Eurobalises aan de seinen van ATB te koppelen, die het seinbeeld naar ERTMS vertalen.

<sup>419</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag besloten gesprek met de heer Vinck, ERTMS coördinator Europese Commissie, 8 november 2011. Van het betreffende deel van dit gesprek is vanwege technische problemen helaas geen verslag beschikbaar.

<sup>420</sup> Daar waar ERTMS in het algemeen een hoger veiligheidsniveau mogelijk maakt, concludeert TU Delft in paragraaf 2.3.6 dat de gekozen dubbele uitvoering met ATB op Amsterdam–Utrecht en de Hanzelijn juist extra risico's introduceert.

<sup>421</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 11, § 2.3.6.

De meerwaarde van de gekozen aanpak schuilt er wellicht in, dat op deze wijze een praktijkproef met ERTMS Level 2 kan worden uitgevoerd, terwijl er constant een terugvaloptie aanwezig is. Zo'n praktijkproef kan alleen technische informatie opleveren over de werking van het systeem, terwijl voor operationele ervaringen over treinverkeer op een ERTMS systeem HSL-Zuid en Betuweroute meer overeenkomst lijken te vertonen met toekomstige baanvakken dan Amsterdam–Utrecht. Zowel de kosten, als de baten van de gekozen aanpak op Amsterdam–Utrecht zijn niet vergelijkbaar met enig voorkeursscenario uit de implementatiestrategie. Toch worden de hoge kosten en de geringe baten van ERTMS op Amsterdam–Utrecht wel degelijk aangehaald in de discussie rond toekomstige investeringen in ERTMS.

### 8.3.3 Het implementatieplan uit 2006

In augustus 2006 stelden ProRail, NS en de goederenvervoerders een implementatiestrategie op voor invoering van ERTMS op het hoofd-railnet.<sup>422</sup> In dit implementatieplan wordt een aantal mogelijke scenario's van implementatie van ERTMS uitgewerkt. De aanbeveling van deze gemeenschappelijke visie is, om op korte termijn te beginnen met het implementeren van ERTMS in de treinen, en daarna de beveiligingssyste- men in de infrastructuur geleidelijk te vervangen door een ERTMS-only beveiligingssysteem. Door dit te combineren met de noodzakelijke vervanging van interlockings zou de businesscase van ERTMS verder kunnen worden verbeterd.

De minister stuurde dit plan op 21 september 2007 aan de Tweede Kamer. Het plan wordt omschreven als een omvangrijke en complexe systeemwij- ziging met forse technologische en financiële afbreukrisico's<sup>423</sup>. De minister constateerde dat er nog belangrijke vraagstukken onbeantwoord blijven, waaronder de financiële bijdrage van de vervoerders en wat de meest doelmatige aanpak is. Om die reden bestempelde de minister het implementatieplan als een «concept». Op de urgentie die in het stuk wordt uitgesproken, dat per direct met implementatie begonnen moet worden, gaat de minister niet in.

#### **2007: Due diligence toets door Booz Allen Hamilton**

Op verzoek van ProRail heeft Booz Allen Hamilton (BAH) een audit (kwaliteitstoets) uitgevoerd als onafhankelijke borging.<sup>424</sup> In deze audit heeft BAH per aanbeveling uit het implementatieplan inzichtelijk gemaakt op welke aannames deze gebaseerd was. Vervolgens heeft BAH deze aannames stuk voor stuk geverifieerd. BAH onderschrijft de uitkomsten van de implementatiestrategie op hoofdlijnen:

*«De conclusie van de auditor is dat men de implementatiestrategie ERTMS van de spoorsector onderschrijft inclusief alle onderliggende hoofdconclusies. Aanvullend hierop is de auditor van mening dat niet alle kosten en baten zijn meegenomen in de uitwerking van de businesscases. (...) De deelconclusies van Booz Allen hebben elk een andere impact op de businesscase, maar dit verandert de hoofdconclusie zoals ProRail die trok, niet.»<sup>425</sup>*

#### **2007: second opinion door Arcadis**

De minister vraagt vervolgens in 2007 aan Arcadis om een second opinion uit te voeren op de implementatiestrategie, los van de review van BAH.<sup>426</sup> Daar waar BAH een duidelijke poging doet om de plannen van de

<sup>422</sup> Kamerstuk 29 893, nr. 54, bijlage 2.

<sup>423</sup> Kamerstuk 29 893, nr. 54.

<sup>424</sup> Kamerstuk 29 893, nr. 54, bijlage 3.

<sup>425</sup> ProRail. Kraaijeveld, P. Aanbiedingsbrief aan de heer Jacobs/ministerie V&W/Directie Spoor bij Audit-rapportage Booz Allen Hamilton m.b.t. de implementatiestrategie ERTMS, 23 augustus 2007.

<sup>426</sup> Kamerstuk 29 893, nr. 54, bijlage 4.

spoorsector een stap concreter te maken, roept de studie die Arcadis in opdracht van de minister uitvoert, vooral vragen op. Daar waar BAH een verificatie uitvoert op de aannames en daaruit volgende conclusies van de spoorsector, doet Arcadis de hele studie dunnetjes over. Omdat Arcadis hierbij echter forse onzekerheidsmarges hanteert, komt besluitvorming over al dan niet invoeren van ERTMS na de second opinion van Arcadis niet dichterbij.

In een toelichting op de onderstaande tabel meldt Arcadis bovendien: «Naast bovengenoemde kosten, spelen ook baten een belangrijke rol in de afweging van de mogelijke ERTMS implementatiescenario's. Echter, in deze studie zijn baten niet gekwantificeerd.»

**Tabel 7 Overzicht baten (ERTMS Level 2) conform ERTMS implementatieplan ProRail/Spoorsector**

criterium	Baten	Inschatting ProRail	Opmerkingen ARCADIS
Interoperabiliteit	Verlaging kosten en vergroting concurrentiekracht internationaal spoorvervoer	PM	–
Capaciteit en betrouwbaarheid	Verkorting opvolgtijden Versnelling rijtijd reizigers Toekomstige vermindering van infra-investeringen	€ 10 mln per jaar PM € 5 mln per jaar	< € 10 mln per jaar – < € 5 mln per jaar
Veiligheid	Aantal STS'n Fatale ongevallen baanwerkers	€ 0,17 mln per jaar € 0,68 mln per jaar	– –
Exploitatie	Opleiding personeel t.b.v. materieel Toekomstwaarde materieel en infrastructuur wordt vergroot	€ 2 mln per jaar PM	– –

Kamerstuk 29 893, nr. 54, bijlage 4, p. 47.

Uit de hoorzittingen blijkt dat Arcadis in dezen ook een eigen belang heeft. Arcadis is als ingenieursbureau opdrachtnemer van ProRail voor wijzigingsopdrachten aan de bestaande treinbeveiliging. De ervaring in eerdere aanbestedingen leert dat bij ERTMS vaak het onderhoud wordt meegecontracteerd aan de leverancier, waardoor Arcadis een deel van haar markt zou kunnen verliezen. De leveranciers hebben hierin een tegenovergesteld belang: naast de technische systemen kunnen zij bij ERTMS ook (beter) het beheer en onderhoud uitvoeren dan bij klassieke systemen.

Daarnaast heeft Arcadis in 2010 een «unsolicited proposal» aan ProRail gestuurd, waarin zij een alternatief presenteert voor elektronische interlocking als basis voor ERTMS level 2 (met beperkte functionaliteit).<sup>427</sup> Hiermee kan worden voortgegaan met de bestaande techniek van relaisinterlockings, omdat deze later via de Arcadis add-on alsnog geschikt zou zijn voor ERTMS. Tot op dat moment is de algemene opvatting, onder andere verwoord door ProRail, dat elektronische interlockings noodzakelijk zijn om de functionaliteiten van ERTMS (Level 2) te kunnen benutten. Dit is aanleiding voor de heer Hall om de onafhankelijkheid van Arcadis in twijfel te trekken.

De heer **Hall** (Bombardier): «The fact is that no other country in the world is deploying technology from 50, 60 years ago. Why is that? One of the reasons I believe that is, is that from a business point of view we have a situation in this country where there is a huge invested interest in the

<sup>427</sup> Kamerstuk 32 707 nr. 13, document 4, bijlage 1.

*status quo. We have engineering bureaus that do our signalling project. They have hundreds of engineers who are used to deploying the old technology. ProRail's organisation is full of consultants of those companies. They do the concept design, they do the high level design and they do the detail design. They apply the technology where they have a lock-in. I believe that is a major factor in why we have not moved forward on modern technology.»*<sup>428</sup>

In Tabel 8 maakt Arcadis een analyse van de vervangingsvraag. Hierin beargumenteert Arcadis dat kiezen voor bestaande techniek (relais) minder risico's kent dan nu toekomstvast investeren (in elektronische interlocking). Het eigen zakelijk belang van Arcadis maakt de keuze van lenM voor Arcadis als opsteller van de second opinion op de implementatiestrategie opmerkelijk.

**Tabel 8: Risico's ont koppeling ERTMS aan vervanging beveiligingsinstallaties volgens Arcadis**

Ontkoppeling ERTMS aan vervanging beveiligingsinstallaties	Koppeling ERTMS aan vervanging beveiligingsinstallaties
Extra vervangingsinvesteringen die bij ERTMS Level 1 of 2 niet bruikbaar zijn (o.a. ATB en seinen)	Projecteringsregels ERTMS zijn op dit moment niet stabiel. Dit betekent dat er onzekerheden bestaan gedurende vervanging beveiligingsinstallaties. Dit brengt extra aanpassingen in reeds aangepaste beveiligingsinstallaties met zich mee.
Extra benodigde buitendienstelingen voor uitvoeringswerkzaamheden (hinder voor treinverkeer)	Extra (project)coördinatie en afstemming tussen vervanging beveiligingsinstallaties en implementatie ERTMS  De leerervaringen, waar ProRail naar verwijst, zullen naar verwachting slechts in beperkte mate tot kosten- en risicoreductie leiden. Dit vanwege het specifieke karakter van de door ProRail genoemde projecten: – HSL-Zuid: nieuwbouw met specifiek materieel is niet hetzelfde als ombouw bestaande infrastructuur met grote diversiteit aan materieel. – Betuweroute: nieuwbouw met beperkte specifieke functionaliteit en specifiek materieel is niet hetzelfde als ombouw bestaande infrastructuur met grote diversiteit aan materieel. – Amsterdam-Utrecht: de mater waarin leerervaringen uit dit project wordt opgedaan, moeten vanaf 2009 blijken.

Bron: Kamerstuk 29 893, nr. 54, bijlage 4, p. 42.

### **2008: gevoeligheidsanalyse door Lloyds Register**

In 2008 voert Lloyds Register in opdracht van ProRail een gevoeligheidsanalyse uit op de cijfers en de onzekerheidsmarges die uit de eerdere studies zijn gekomen. Hiermee lijkt ProRail weer iets meer helderheid te willen scheppen waarmee de minister een besluit zou kunnen formuleren. Het doel van deze studie is om aan de hand van de grootste onzekerheden inzicht te geven in de robuustheid van de Nederlandse ERTMS implementatiestrategie en de bijbehorende businesscase.<sup>429</sup>

<sup>428</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag besloten gesprek met de heer Hall, directeur Bombardier, 28 oktober 2011.

<sup>429</sup> Kamerstuk 29 893, nr. 73, bijlage 3, p. 3.

Lloyds interpreteert de term «robustheid» als de kans dat, achteraf, het voorkeursscenario toch niet het beste scenario blijkt te zijn geweest. Hiertoe berekent zij voor de belangrijkste onzekere variabelen het effect op de businesscase, voor de twee meest waarschijnlijke scenario's. Zo wordt per onzekerheid duidelijk of deze ook tot een andere voorkeurskeuze zouden moeten/kunnen leiden. Lloyds doet geen uitspraken over de waarschijnlijke hoogte van de onzekerheidsmarges maar maakt gebruik van de waarden zoals die door ProRail, BAH en Arcadis zijn aangeleverd. De conclusie van Lloyds luidt:

*«Uit de vergelijking van de netto contante waarde berekeningen voor de twee scenario's is te zien dat de strategie robuust is voor het merendeel van de risico's; de netto contante waarden voor «migratie via dubbele systemen in het materieel» is voor het merendeel van de risico's hoger dan de netto contante waarden voor «migratie via dubbele systemen in de infrastructuur».»<sup>430</sup>*

Oftewel: ondanks de grote onzekerheidsmarges, blijft in vrijwel alle scenario's het voorkeursscenario van de spoorsector een betere businesscase houden dan het alternatieve scenario. De enige uitzonderingen zijn de situaties waarin de kosten voor ombouw van het materieel fors hoger en de kosten van ombouw van de infra fors lager zouden blijken te zijn. BAH beargumenteert in haar review juist dat de omgekeerde effecten waarschijnlijker zijn: volgens haar zijn de infrakosten te laag, en de materieelkosten te hoog ingeschat.

Over de vraag hoe hoog de kosten en de baten dan zullen zijn, spreekt Lloyds zich niet uit. Ook weegt Lloyds twee verschillende scenario's voor implementatie, maar betreft zij hier de 0-variant (geen ERTMS) uit eerdere studies niet bij.

### **Conclusies in 2008: steun voor het voorkeursscenario, vragen over kosten en baten**

Zowel de spoorsector, als Booz Allen Hamilton, als Lloyds stellen dat het voorkeursscenario uit 2006, het meest gunstige scenario voor implementatie van ERTMS is waarbij het saldo van baten en lasten maximaal is. Uit de rapporten blijkt geen eenduidig beeld over de vraag of dit saldo positief zal zijn of negatief. Deze verschillen worden mede veroorzaakt, doordat in de studies verschillende factoren zijn meegenomen, zoals invoering op 75 procent dan wel 100 procent van het spoor en het al dan niet parallel aan ERTMS integraal vervangen van de interlockings.

Als gevolg van deze uiteenlopende grondslagen is uit het pakket van studies geen eenduidig beeld af te leiden van wat nu daadwerkelijk verwacht mag worden als kosten en baten. Een voorbeeld hiervan is de vraag welke besparing optreedt wanneer met ERTMS Level 2 geen seinen langs de baan meer nodig zijn. Booz Allen Hamilton schat die baten zeven keer zo hoog in als ProRail:

*«De besparingen in de beveiligingskosten bij implementatie van ERTMS Level 2 zijn onderschat. Booz Allen schat dat de besparing bij het verwijderen van 50 procent van de seinen op ongeveer 20 procent van de totale kosten, in plaats van op 3 procent. De infrastructuurkosten van ERTMS Level 2 (met minder seinen langs de baan) zullen daarom op lange termijn lager liggen dan die van conventionele beveiliging. Dit zal een groot positief effect op de businesscase hebben.»<sup>431</sup>*

<sup>430</sup> Kamerstuk 29 893, nr. 73, bijlage 3, p. 19.

<sup>431</sup> Kamerstuk 29 893, nr. 54, bijlage, blad 2.

Van den Top en Sierts beschrijven in een artikel in het blad *Op de Rails* daarover:

*«Dat de business case niet winstgevend is, mag niet verbazen. Spoorwegen verdienen immers geen geld met «veilig zijn» maar met «vervoeren». [ERTMS] moet dat ondersteunen; het waarborgen van de veiligheid van dat vervoer is een harde voorwaarde, maar geen doel op zich. Door de nadruk vrijwel uitsluitend te leggen op het vervangen van de techniek (in plaats van wat de nieuwe techniek mogelijk moet maken) worden nauwelijks aanvullende baten geïdentificeerd, terwijl er wel grote kosten moeten worden gemaakt. (...) Een dergelijk ruimer begrip van het seinstelsel [het mogelijk maken van vervoer] werd in 1920 al bepleit door ir. Van Dijk, destijds directeur van de zojuist gefuseerde HSM<sup>432</sup> en SS<sup>433</sup> en voorzitter van de Studiecommissie «Eenvormig Seinstelsel». (...) Van Dijk stelde toen: «Wanneer het seinwezen alleen oog zou hebben voor de veiligheid van het verkeer, dan zou het zijn taak al heel onvoldoende opvatten, want waar het om te doen is, is juist om met een open oog voor de verkeerseisen de beveiliging zodanig in te richten, dat een nauwkeurige en snelle afwikkeling van het verkeer niet alleen mogelijk, maar ook bevorderd wordt, zodat van de spoorweg en zijn kostbare inrichtingen een zo hoog mogelijk nuttig effect wordt verkregen.»<sup>434</sup>*

Van NS worden in het voorkeursscenario de eerste investeringen verwacht. Tegelijkertijd wordt sinds de verzelfstandiging van NS geëist dat zij zich opstelt als een economisch winstgedreven bedrijf. Het mag dus niet investeren in een techniek die haar niet met enige zekerheid op afzienbare termijn iets oplevert.

De Hanzelijn wordt in die periode aangelegd en met ERTMS geschikt gemaakt voor snelheden tot 200 km/u. Daarbij wordt de suggestie gewekt dat hiermee een reistijdverbetering van vijftien minuten gerealiseerd kan worden tussen Amsterdam en de noordelijke provincies. Daartoe is het wel nodig dat er met ERTMS over de Hanzelijn wordt gereden: het bestaande ATB dat ook op de Hanzelijn is geïnstalleerd staat slechts snelheden tot 140 km/u toe. De toenmalig minister ging er vanuit dat NS haar verantwoordelijkheid zou nemen en ervoor zou zorgen dat zij ook op tijd haar materieel van ERTMS heeft voorzien, zodat de kortere reistijd ook in de praktijk gerealiseerd kan worden.

Mevrouw **Peijs**: *«Wij zijn er altijd van uitgegaan dat NS voor het eigen materieel zou zorgen. (...) Ik denk dat het initiatief van NS had moeten komen toen wij besloten om ERTMS over drie trajecten in te voeren. NS had tegen mij kunnen zeggen: minister, wij moeten straks op drie trajecten met ERTMS rijden, hoe gaan wij dit regelen? Aangezien NS niet met die vraag kwam, gingen wij ervan uit dat NS op die trajecten gewoon op snelheid zou gaan rijden. Daar is ook expliciet over gesproken.»<sup>435</sup>*

In de praktijk blijkt dit lastiger te liggen, zo blijkt uit de reconstructie die oud-minister Eurlings geeft:

De heer **Eurlings**: *«Bij de Hanzelijn was duidelijk dat het materieel ERTMS moest bevatten. Ik heb samen met de Kamer altijd gehoopt dat NS net als de goederenvervoerders gewoon zou overgaan tot het inbouwen daarvan, al was het op fifty-fiftybasis. Ik vind het teleurstellend dat wij niet eens kunnen beginnen met de proef Utrecht–Amsterdam, omdat NS nog steeds wil dat het Rijk 100 procent betaalt! (...) Dat mag helemaal niet van Europa. (...) Als ik een ambtenaar ter onderhandeling stuurde, kwam hij daar met lege handen en moest daar zeggen dat wij wilden dat men mee*

---

<sup>432</sup> Hollandsche IJzeren

Spoorwegmaatschappij.

<sup>433</sup> Maatschappij ter exploitatie van de Staatsspoorwegen.

<sup>434</sup> Top, van den en Sierts (2009), p. 133–140.

<sup>435</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag openbaar gesprek met mevrouw Peijs, oud-minister van Verkeer en Waterstaat, 17 november 2011.



*zou investeren. Het antwoord was: wij willen niks, u betaalt het zelf maar. Je zit in een proces waarin je niets kunt afdwingen en waarin je maar moet hopen dat het toch lukt.»*<sup>436</sup>

Het is deels te begrijpen dat NS er bedrijfseconomisch niet voor voelt om forse investeringen te doen in ERTMS als zij daar slechts heel beperkt rendement van verwacht. Het gegeven, dat in 2012 nog geen duidelijk toekomstvast besluit is genomen over de invoering van ERTMS waartoe onder andere NS in 2006 een voorstel deed, zal daaraan hebben bijgedragen.

Tegelijkertijd vindt de commissie het zeer merkwaardig dat bij de aanleg van de Hanzelijn verwachtingen over reistijden worden gewekt, waarvan kort voor oplevering blijkt dat deze niet worden waargemaakt. NS stelde hierover in de hoorzittingen dat zij tijdig aan het ministerie heeft laten weten dat zij niet met ERTMS (160 km/u) zou gaan rijden.<sup>437</sup> NS kon dit echter niet onderbouwen.<sup>438</sup>

### **Tussenfase: eerst een proefbedrijf Amsterdam-Utrecht, dan een nieuw plan**

In 2009 stelt Decisio een MKBA op, in opdracht van de minister.<sup>439</sup> De MKBA is op 8 januari 2010 gereed en aan het ministerie gepresenteerd, maar de minister stuurt deze pas in het zomerreces op 12 juli 2010 aan de Tweede Kamer.

Een van de doelen van deze studie is, de discussie over de overheidsbijdrage voor de investering in de ombouw van treinmaterieel te faciliteren. De minister van VenW is bereid om een overheidsbijdrage van maximaal 50 procent te leveren, maar NS eist een subsidie van 100 procent. De MKBA moet duidelijk maken wat de invloed is van het subsidieniveau op de maatschappelijke kosten en baten en aangeven welk subsidieniveau kan worden gezien als eerlijk en efficiënt.

In het rapport van Decisio worden uiteindelijk vijf nieuwe scenario's uitgewerkt:

1. het nulalternatief: nu doorgaan met ATB en relaisinterlockings
2. het nul-plusalternatief: nu doorgaan met ATB maar relaisinterlockings vervangen door elektronische varianten
3. het implementatieplan uit 2006, met eerste inbouw treinen na 2015, infrastructuur na 2020
4. het scenario «natuurlijke vervanging», waarbij trein en baan geleidelijk overgaan
5. het scenario waarbij de baten zo snel mogelijk worden geïncasseerd. Hierbij wordt al vanaf 2012 ERTMS in de treinen ingebouwd, vanaf 2017 ook de infra.

<sup>436</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag openbaar gesprek met de heer Eurlings, oud-minister van Verkeer en Waterstaat, 17 november 2011.

<sup>437</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag openbaar gesprek met de heer Holtzer, Hoofd sector Projecten en Projectondersteuning materieel en energie NS Reizigers, 28 oktober 2011.

<sup>438</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 13. Document 3.

<sup>439</sup> Aanhangsel van de Handelingen II 2009/10, nr. 2851. Bijlage 2.

<sup>440</sup> Op dit onderdeel wordt nader ingegaan in hoofdstuk 7.

De studie is gebaseerd op dezelfde scenario's als in de implementatiestrategie uit 2006. De enige significante wijziging is dat, op verzoek de minister, in scenario 3 en 4 uitgegaan wordt van implementatie met de nog in ontwikkeling zijnde ERTMS baseline 3 waardoor implementatie pas kan starten in 2015. Voor de kosten van de beveiligingssystemen wordt gebruik gemaakt van een businesscase die ProRail in het kader van het programma Mistral in 2009 opstelde.<sup>440</sup>

In de studie van Decisio worden zeer grote bandbreedtes aangehouden voor de kosten, waar bovenop nog een uitgebreide en niet bijzonder inzichtelijke gevoeligheidsanalyse wordt toegevoegd. De kosten voor invoering van ERTMS worden door Decisio bijvoorbeeld ingeschat tussen € 130 en € 1 983 miljoen. Dit geeft een factor 15 verschil tussen de hoogste en de laagste inschatting, zonder dat wordt toegelicht welk deel van de bandbreedte waarschijnlijk of beïnvloedbaar is.

De grote bandbreedtes, de onduidelijke gevoeligheidsanalyse en de grote voorbehouden die Decisio zelf in haar conclusies maakt, maken (ook) dat dit rapport besluitvorming niet dichterbij brengt. Dit beeld bevestigen NS, ProRail en KNV op 9 april 2010 in hun reactie op het rapport van Decisio: «De verwachting dat de studie een duidelijk antwoord zou kunnen geven op de vraag welke strategie de beste kosten-baten verhouding zou opleveren is niet uitgekomen. (...)

*Tijdens de afstemming die wij met u over de resultaten van de studie hebben gehad, is echter wel een stappenplan tot ontwikkeling gebracht die de weg baant voor een geleidelijke invoering van ERTMS. Als spoorbranche zijn wij het daar over eens. In deze brief geven wij aan hoe wij denken het uitrolplan concreet vorm te geven en hoe de besluitvorming stapsgewijs kan worden ingericht. (...) Ons voorstel is ingegeven door drie beweegredenen:*

1. *ProRail dient in de loop van 2010 een strategische keuze te maken met betrekking tot het al dan niet toepassen van elektronische interlocking (besturing van de beveiliging) voor bepaalde corridors uit het Mistral programma.*
2. *NS kiest bij aanschaf van nieuw materieel na 2015 bij voorkeur voor duaal ETCS materieel omdat dat bij de uiteindelijke invoering van ERTMS op het rompnnet, latere ombouw van dat materieel naar ERTMS overbodig zou maken. NS heeft daarom behoefte aan een duidelijk implementatiescenario.»<sup>441</sup>*

Van belang is dat in alle onderzoeken wordt uitgegaan van cijfers die ProRail aanlevert over op dat moment reeds gerealiseerde projecten, zoals in het hoofdstuk over het programma Mistral nader is toegelicht. Doordat deze aanbesteding als basis is gebruikt voor de MKBA van Decisio, geldt dat de verhouding kosten-baten fors beter uitvalt wanneer gerekend zou zijn met realistisch te verwachten kosten bij grootschalige(r) implementatie.

De leveranciers gaven tijdens de gesprekken met de commissie aan dat zij op alle niveaus bezwaar hebben gemaakt tegen het één op één overnemen van deze cijfers in de kosten-batenanalyse. Dit heeft echter volgens hen niet geleid tot aanpassing van de gebruikte bedragen.

#### **Hoe zit het nu precies met relais- versus elektronische interlocking?**

In een opstelling waarbij de interlocking is uitgevoerd op basis van relais-techniek, is de opbouw van de interlocking een weerspiegeling van de sporenlay-out en het seinensysteem buiten. Ieder sein, ieder detectiepunt of ieder wissel langs de baan heeft een (of meer) corresponderend relais, dat in samenhang met de omliggende systemen zorgt dat altijd het juiste sein wordt weergegeven: als het Sein A rood is, dan moet sein B daaraan voorafgaand geel zijn. Als Sein C groen is en er is geen trein in de baan, dan is sein D daaraan voorafgaand ook groen.

<sup>441</sup> Aangangsel van de Handelingen II 2009/10, nr. 2851. Bijlage 4.

Een kenmerkend verschil tussen relais- en elektronische interlocking is, dat bij elke fysieke wijziging aan de baan, er ook een fysieke wijziging aan de relaisinterlocking moet worden uitgevoerd. Voor elk sein dat wordt bijgeplaatst (bijvoorbeeld bij kort volgen) moet ook een corresponderend relais worden bijgeplaatst, dat zijn plaats moet krijgen in de hiërarchie tussen de bestaande seinen. Bij een elektronische interlocking hoeft alleen het nieuwe sein verbonden te worden met de interlocking als extra output en kan deze in een configuratiebestand worden opgenomen, zodat de rekenkern deze meeneemt. Dit is een relatief veel eenvoudigere handeling.

De belangrijkste capaciteitswinst van ETCS Level 2 zit hem in het feit dat de blokken kunnen worden gedefinieerd, zonder de fysieke beperking dat seinen goed zichtbaar moeten zijn en op een vaste maximale remwegafstand van elkaar moeten staan. Hierdoor kunnen de grenzen van de blokken bijvoorbeeld dichter bij een wissel of achter een viaduct worden gelegd. Wanneer nu in het programma Mistral een relaisinstallatie een-op-een wordt vervangen, dan wordt deze wederom ingericht als een fysieke weerspiegeling van de beveiliging buiten. Wanneer enkele jaren later deze baan zou worden omgebouwd naar ERTMS, dan moet ofwel de bestaande layout worden gehandhaafd (waardoor een belangrijk deel van de capaciteitswinst van ERTMS verdampt) ofwel de hele relaiskast moet opnieuw worden ontworpen om de hogere capaciteit van ETCS te kunnen benutten. De koppeling van een relaisinstallatie aan ERTMS is een omvangrijke ontwikkeling, waarvan de kosten op dit moment niet inzichtelijk zijn.

Concluderend kan gesteld worden dat ERTMS Level 2 invoeren op een relaisinterlocking technisch waarschijnlijk mogelijk is, maar alleen met ofwel grote beperking van de (essentiële) functionaliteit, ofwel met grootschalig herontwerp van de (onlangs nieuw geïnstalleerde) interlocking tegen onbekende kosten.

### **2010 strategisch besluit: doorgaan met wat we hebben**

In april 2010 presenteert de ambtelijke werkgroep «mobiliteit en water» zijn rapport in het kader van de brede heroverwegingen.<sup>442</sup> Één van de aanbevelingen luidt:

*«Uitstel (en eventueel deels afzien) van ERTMS betekent dat voor de middellange termijn kan worden ingezet op conserverend onderhoud en vervangen van onderdelen. (...) Er is onvoldoende bekend van de welvaartseffecten van ERTMS om er een uitspraak over te doen. Gezien de investeringsbedragen wordt geadviseerd op zo kort mogelijke termijn een MKBA op te stellen van het ERTMS systeem.»*

Juist in januari 2010 had de minister echter de MKBA van Decisio ontvangen, maar deze werd pas in juli van dat jaar met de Tweede Kamer gedeeld. Uit deze MKBA bleek dat het voorstel van de ambtelijke werkgroep op termijn juist zou leiden tot de hoogste kosten van alle mogelijke scenario's.

De aanbevelingen van de ambtelijke werkgroepen bereikten de Tweede Kamer op 1 april 2010, toen het kabinet Balkenende IV al demissionair was. De stukken zijn nooit formeel behandeld in de Tweede Kamer. Ook de minister heeft nadien nooit meer naar deze voorstellen verwezen. Uit de beleidswijzigingen waartoe de minister sinds april 2010 heeft besloten,

<sup>442</sup> Kamerstuk 32 359, nr. 1, bijlage 3, p. 108.

danwel die door ProRail sindsdien zijn ingezet, kan echter worden geconcludeerd dat de minister deze aanbeveling van de werkgroep heeft overgenomen. Immers: zeer kort na het verschijnen van de adviezen van de ambtelijke werkgroepen werd de aanbesteding van het programma Mistral gestaakt, en werden maatregelen op de bestaande treinbeveiliging met kortetermijneffect zoals seinverdichting, Kort Volgen en Robuust Spoor gestart.

In november 2010 informeert de minister de Tweede Kamer in een technische briefing over de aanpak van OV-SAAL.<sup>443</sup> In maart 2008 was het voornemen om middels partiële viersporigheid tussen Amsterdam en Almere capaciteitsuitbreiding op korte termijn te realiseren. Tijdens de technische briefing werd uitgelegd dat middels seinverdichting kon worden afgezien van de spoorverdubbeling en dat de gewenste capaciteit hierdoor voor minder kosten gerealiseerd kon worden. Hierbij werd stellig ontkend dat Kort Volgen ontwikkeld was als oplossing voor tegenvallers binnen OV-SAAL, er werd slechts aangehaakt bij een ontwikkeling die binnen ProRail breder werd uitgevoerd. Dit werd bevestigd door NS: *«In project OV SAAL Korte Termijn (2016) cluster A (Almere) bleek bij uitwerking van de planstudie het geraamde budget van € 240 miljoen met ruim 100 procent te worden overschreden. Als oplossing is medio 2010 de aanleg van gedeeltelijke 4-sporigheid in Almere geschrapt en vervangen door het concept Kort Volgen op de corridor Hoofddorp–Zwolle.»*<sup>444</sup>

### **Wachten tot ...?**

Zowel ProRail als het ministerie van IenM is van mening dat, na het implementatieplan uit 2006, de tijd momenteel nog (steeds) niet rijp is om een definitief besluit te nemen over ERTMS. De techniek is nog niet stabiel, de belangen van de continuïteit op ons drukke spoor zijn te groot en de maatschappelijke baten zijn nog niet helder. NS ziet vooral geen financiële prikkel om als eerste over te gaan tot invoering van ERTMS zolang nog geen zicht is op verdere toepassing op het spoor. Ook de minister is zich bewust van de impasse die dreigt te ontstaan rond ERTMS. Zo schrijft de minister in de Zelfevaluatie 2005–2007, VenW (onderdeel van de evaluatie van de spoorwegwetgeving):

*«Volgens VenW is, (mede) doordat de verantwoordelijkheid voor de dagelijkse uitvoering van de spoorwegveiligheid bij meer spoorpartijen ligt, niet altijd voldoende duidelijk wie de regierol heeft. Dit speelt bijvoorbeeld een rol bij de implementatie van veiligheidssystemen zoals ERTMS, die zowel in de infrastructuur (onder verantwoordelijkheid van het infrastructuurbeheer) als in het materieel (onder verantwoordelijkheid van de vervoerder) ingebouwd moeten worden. Volgens VenW ontbreekt een procesintegrator die de regiefunctie tussen de verschillende partners op het spoor vervult als het gaat om veiligheidssystemen, en daarmee eindverantwoordelijk is voor de uiteindelijke vrijgave van systemen. Momenteel neemt VenW zelf de rol van integrator op zich, maar dat vindt het ministerie geen wenselijke situatie. Het past namelijk niet binnen het streven van VenW om afstand te houden tot de sector.»*<sup>445</sup>

<sup>443</sup> Het programma Openbaar Vervoer Schiphol–Amsterdam–Almere–Lelystad, waar voor de komende jaren een zeer sterke groei van het treinverkeer wordt voorzien.

<sup>444</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 13. Document 3, Factsheet Kort Volgen.

<sup>445</sup> Kamerstuk 31 987, nr. 1, bijlage 1. Deel C, p. 297.

Over de onzekerheden met betrekking tot de stand van de techniek en de te volgen strategie lopen de meningen uiteen. TU Delft stelt: *«De strategie van de Nederlandse infrastructuurmanager ProRail en de hoofdreizigerstreinvervoerder NS ten aanzien van de vernieuwing van het bestaande beveiligings- en beheersingssysteem via de implementatie van het Europese standaardbeveiligings- en beheersingssysteem ETCS/ERTMS is defensief. De beslissingen van de huidige directies van*

*beide ondernemingen zijn vooral gericht op «quick wins» en het voorkomen van risico's tot kosten- en budgetoverschrijdingen tijdens hun eigen managementperiode in plaats van op innovatie en systeemoptimalisering.»<sup>446</sup>*

Mevrouw **Thijssen** (NS): *«Het is overigens geen sinecure, want het is nog nergens vertoond dat ERTMS wordt gebruikt op bestaande infrastructuur, waarop zo intensief treinen rijden als in Nederland en waar een tijd samen met de oude beveiliging zal moeten worden gewerkt. Dat is nog nergens in Europa gebeurd.»<sup>447</sup>*

De heer **Pruntel** (ProRail): *«Er staan geen nieuwe locaties op de rol voor ERTMS. (...) Ons huidige veiligheidssysteem vertegenwoordigt een waarde van € 3–4 miljard. Het functioneert goed. Dat moet je niet zomaar weggooien. Bedenk ook dat een overschakeling op een ander systeem veel ongemak voor reizigers met zich meebrengt. Nog nooit is zo'n systeem geïmplementeerd in zo'n druk bereden land. Daarom moet je het kantelpunt heel precies kiezen.»<sup>448</sup>*

De heer **Fukken** (IenM): *«Er zijn te veel onzekerheden en risico's en heel veel uitlopende inschattingen over de prijs. Dit alles doet ons een pas op de plaats maken. Nederland heeft het drukstbereden spoornet van Europa. Is het dan wel slim om voorop te gaan lopen?»<sup>449</sup>*

Zowel NS als ProRail en het ministerie gebruiken het argument «invoering van ERTMS is nog nergens in Europa vertoond op zulk druk bereden spoor als in Nederland» met grote regelmaat als verklaring voor de trage besluitvorming. Daarbij dient wel bedacht te worden dat Nederland het drukst bereden spoor van Europa heeft. Juist op dit drukke spoor zijn ook de grootste capaciteitsbaten te realiseren, en daarmee de grootste financiële meerwaarde van ERTMS ten opzichte van de bestaande systemen.

De commissie is van mening dat sommige argumenten te makkelijk worden aangehaald om besluitvorming uit te stellen. Daarnaast blijven alle betrokken partijen naar elkaar wijzen als het gaat om de vraag wie de leiding moet nemen (zie § 4.6).

De redenen waarom keuzes en investeringen uitblijven zijn in de hoorzittingen als volgt verwoord:

Mevrouw **Thijssen** (NS): *«Wij weten volstrekt onvoldoende hoe ERTMS gaat werken, zeker in combinatie met de oude ATB op een zo veelbereden spoor als in Nederland, zowel in financiële als in operationele zin. (...) Het punt is dat ook de maatschappelijke baten van ERTMS nog niet helder zijn. Daarom moet je die proef doen. Dat blijkt ook uit het Decisio-rapport. Je moet kijken of die maatschappelijke baten in financiële zin er zijn, je moet zien of er voordelen voor reizigers zijn en je moet nagaan wat de operationele risico's zijn. Dan kun je een implementatiestrategie maken. U zegt ervan overtuigd te zijn dat er maatschappelijke baten zijn, maar die zijn nog helemaal niet aangetoond.»<sup>450</sup>*

De heer **Fukken** (IenM): *«Er is een besluit genomen om op een andere manier met het ERTMS-dossier om te gaan. Wij houden veel meer rekening met de kosten. Het moge duidelijk zijn dat aan het begin van een nieuw dossier de kosten hoger zijn dan wanneer het systeem grootschalig*

<sup>446</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 12, § 7.4.

<sup>447</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag openbaar gesprek met mevrouw Thijssen, directeur reizigers van de Nederlandse Spoorwegen, 7 november 2011.

<sup>448</sup> Volkskrant. 5 januari 2012.

<sup>449</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag openbaar gesprek met de heer Fukken, directeur spoorvervoer ministerie van IenM, 7 november 2011.

<sup>450</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag openbaar gesprek met mevrouw Thijssen, directeur reizigers van de Nederlandsche Spoorwegen, 7 november 2011.

*in Europa wordt toegepast. Er is belangrijke praktijkervaring opgedaan en het systeem zal geen kinderziektes meer vertonen. Ik vind het belangrijk om dat te benadrukken.»*<sup>451</sup>

Later in hetzelfde gesprek beweert de heer Fukken echter:

De heer **Fukken** (IenM): *«Bij de HSL en de Betuweroute, met hun kinderziektes, is gebleken dat aan het zomaar groots uitrollen van dit systeem heel veel risico's kleven. Bij een HSL die er nog niet is, kunnen wij ons dat niet veroorloven, laat staan op het gehele spoornetwerk, waarvan iedereen elke dag afhankelijk is. (...) Er zijn te veel kinderziektes en om die reden willen wij dat het systeem eerst wordt uitontwikkeld. Wij willen eerst praktijkervaring opdoen op het gemengde net, zoals de lijn Amsterdam–Utrecht. Pas daarna besluiten wij wanneer en op welke wijze ERTMS wordt ingevoerd.»*

De praktijkproef Amsterdam–Utrecht is het volgende ijkmoment om in 2013 te komen tot een implementatiestrategie voor ERTMS. De verwachtingen van deze proef zijn hooggespannen, al lijken niet alle verwachtingen even reëel. Zo is de beveiliging op Amsterdam–Utrecht dubbel uitgevoerd met ERTMS en ATB, waardoor de aanleg- en onderhoudskosten veel hoger uitvallen dan het geval zal zijn bij toekomstige transitie van een spoorlijn naar enkel ERTMS.

**Vraag:** *«Wat is de rol van het ministerie in de pilot Amsterdam–Utrecht?»*

De heer **Fukken** (IenM): *«Toen de heroriëntatie op ERTMS kwam, hebben wij vastgesteld dat het een goede zaak is om zelf praktijkervaring op te doen op het gemengde net Amsterdam–Utrecht. Vervolgens hebben wij de spoorsector gevraagd om een plan van aanpak te maken. Wij hebben het plan van aanpak geaccordeerd. De spoorsector heeft toen een subsidieaanvraag ingediend om het financieel te kunnen bolwerken. Wij moeten erover besluiten. Er is nog een aantal vragen dat over en weer moet worden uitgesproken.»*

**Vraag:** *«Wanneer is de einddatum van de pilot?»*

De heer **Fukken** (IenM): *«De pilot moet eerst starten en dat is de grootste zorg. De aanvraag van de spoorsector ligt er al een tijdje. Wij moeten nu snel doorpakken om de issues feitelijk te tackelen, zodat de pilot binnenkort van start kan gaan. De pilot zal een of twee jaar draaien. Tussendoor evalueren wij de ervaringen. Vervolgens neemt de spoorsector de ervaringen mee bij het maken van het implementatieplan, dat bij ons wordt ingediend. Wij hebben gevraagd met een implementatieplan te komen dat is gebaseerd op de praktijkervaringen van Amsterdam–Utrecht.»*

**Vraag:** *«Dat is extra zorgelijk. Ik hoor steeds 2013 noemen als de datum voor de uitrolstrategie. Het is nu bijna 2012. U zegt dat de pilot een of twee jaar moet draaien. Het is dan 2014. De implementatiestrategie 2013 gaan wij dus niet halen. Klopt dat?»*

De heer **Fukken** (IenM): *«Ik weet niet of dat klopt. Ik denk dat het inderdaad heel lastig gaat worden om een en ander in 2013 te leveren. De pilot heeft behoorlijk op zich laten wachten.»*<sup>451</sup>

<sup>451</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag openbaar gesprek met de heer Fukken, directeur spoorvervoer ministerie van IenM, 7 november 2011.



lenM, ProRail en NS schetsen dus eenzelfde beeld: ERTMS is nog niet stabiel genoeg om nu al een plan voor implementatie te maken. Een complicerende factor is dat er een nieuwe versie van ERTMS op komst is, algemeen aangeduid als versie 3.0.0 of baseline 3. Deze versie zal meer functionaliteiten bieden dan de huidige versie 2.3.0d (baseline 2), maar zal alle functies behouden die de huidige versie ook heeft. Aan de ene kant is er de wens om toekomstvast in de meest recente techniek te investeren, aan de andere kant zijn er bij HSL en Betuweroute slechte ervaringen opgedaan met het kiezen voor een techniek die nog niet bestaat.

Daar tegenover staan de leveranciers, die vanuit hun positie stellen dat ERTMS in zijn huidige vorm volledig stabiel en uitontwikkeld is. Vanuit hun belang is het voorstelbaar dat zij al snel geneigd zijn zo'n stelling te deponeren, maar zij staan daarin niet alleen. Dit blijkt onder andere uit het feit dat Denemarken op 16 december 2011 de ombouw van zijn landelijke net naar ERTMS Level 2 heeft aanbesteed, maar ook uit de gesprekken met vervoerders, leasemaatschappij, de EC en Infrabel alsmede uit de bevindingen van TU Delft.<sup>452</sup>

De heer **Vroon** (DB Schenker): *«Als de Nederlandse spoorsector heel erg zou geloven in ERTMS en alle mogelijke baten die dat systeem heeft – die allemaal nog bewezen moeten worden – zou men waarschijnlijk allang zijn overgegaan om het traject Amsterdam–Utrecht in een heel effectief proefbedrijf te zetten gedurende een onderhoudsperiode. Wij discussiëren echter al sinds 2007 met elkaar over hoe wij daar verder in willen. Voor mij als goederenvervoerder is het heel simpel: wij hebben locomotieven op de Betuweroute rijden. Die zijn inmiddels voldoende getest op die route. Het systeem is bedrijfszeker. Op dit moment zouden wij voor de route Amsterdam–Utrecht hetzelfde moeten doen. DB Schenker rijdt daar graag met een proefbedrijf vol met mooie treintjes, om allerlei ziektes uit het systeem te halen.»*<sup>453</sup>

Schriftelijk meldt de Deense vervoersmaatschappij BaneDanmark desgevraagd:

*«Yes it is correct that we have chosen baseline 3. There are a certain amount of functions in Baseline 3 that are necessary for our national railway. The alternative would be to use new untested solutions. Most of the required functions have been tested in 2.3. Our time plan is an accord with the development of baseline 3. All together it forms acceptable risks.»*<sup>454</sup>

De heer **Faure** (EC): *«It is clear that 2.3.0d is fully stabilized and works perfectly. Also clear is that the specifications of baseline 3 are very well known today and not considered risky by the supplier. But we understand that clients may be a bit reluctant to go for baseline 3 directly, because of the difficulties that have been experienced in the past with baseline 2. So what they consider important, is that the contract also includes software maintenance, so that the supplier not only delivers the product, but also is in charge of ensuring maintenance when an upgrade is necessary. The general feeling in the sector is that there will be no trackside upgrade [naar baseline 3] necessary, because when you install a given line, you do not use all different functions, so it is not risky. Onboard it is more likely that evolution may have some impact, so it is very important to ensure that the contract is not only about getting a product that you put in the locomotive and that's it, but that you ensure the maintenance, like it is done today with the national systems.»*<sup>455</sup>

<sup>452</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 11, § 3.3.

<sup>453</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag openbaar gesprek met de heer Vroon, Manager Quality Safety Health & Environment DB Schenker, 10 oktober 2011.

<sup>454</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 13, Document 21

<sup>455</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag openbaar gesprek met de heer Faure, beleidsmedewerker ERTMS-coördinatie Europese Commissie, 7 november 2011.

Onze zuiderburen kijken ook met meer vertrouwen naar de toekomst dan de spoorpartijen in Nederland. Het Belgische voornemen was om eind 2011 over te gaan tot aanbesteding van het landelijke net, waar een pilottraject onderdeel van uitmaakt.

**Vraag:** *«Wij begrijpen dat u voor de mix die u hebt bedacht voor de hoofdlijnen en de nevenlijnen baseline 3.0.0 nodig hebt, met name vanwege de eigenschappen die u op de nevenlijnen wilt gebruiken. Is dat geen risico, te vergelijken met de risico's die wij hebben gelopen bij de invoering van ERTMS op de HSL, waarbij wij tijdens de rit nog de specificatie veranderden? Hoe hebt u voor uw land voorkomen dat dit risico straks leidt tot enorme meerwerkrekeningen? (...)*

De heer **Vansteenkiste** (Infrabel): *«Het gaat om een aantal elementen. Ten eerste starten wij onze uitrol op basis van de bestaande versie 2.3.0.d. Alle lijnen, zowel in niveau 1 als in niveau 2, worden tot nader order uitgerust met 2.3.0.d. Een locomotief die is uitgerust met 3.x.y – laten wij het zo noemen, want het is bij lange niet zeker of het 3.0.0 zal worden – kan rijden op lijnen die zijn uitgerust met 2.3.0.d en lijnen die zijn uitgerust met 3.x.y. Dat is een eerste compatibiliteit die in het systeem is ingebouwd.*

*Ten tweede houdt de keuze voor baseline 3 voor België uiteraard een aantal risico's in, maar die zijn wel degelijk goed overwogen en berekend. Ik geef u een aantal elementen van de overwegingen en berekeningen. Ten eerste staan wij helemaal niet alleen. Ik neem aan dat u het plan van Denemarken kent. Denemarken baseert zijn volledige uitrol op 3.x.y. Zwitserland heeft 3.x.y nodig om zijn limited supervision in te voeren. Wij hebben verder een brief geschreven naar de Europese Commissie en hebben een antwoord gekregen van Siim Kallas, waarin hij ons ten stelligste bevestigt en belooft dat 3.x.y er in 2012 zal zijn. En last but not least: 3.x.y bestaat vandaag in een bètatestversie, want wij hebben met minstens twee constructeurs al met treinen onder 3.x.y gereden op lijnen, uitgerust onder 3.x.y. Dus u hebt gelijk, een aantal elementen moet in de nabije toekomst heel nauwlettend in het oog worden gehouden. Het lijkt ons dat het risico wel degelijk goed beheersbaar is en tot op vandaag vrij goed beheerst is.*

*(...)*

*Wij gaan uiteraard niet aan de zijlijn zitten wachten tot constructeurs ons die belofte al dan niet doen. Wij zijn vandaag gestart met de design van een testlijn waarop ETCS limited supervision, dus baseline 3, in zijn bètaversie, zijn testversie, zal worden geïnstalleerd. Wij hebben alle spooroperatoren in België opgeroepen om bij ons testen te komen doen zodra zij zelf bètaversies van 3.0 aan boord van locomotieven hebben. Wij hebben straks twee ETCS-testtreinen. Die zullen op gezette tijden ook worden uitgerust met een bètatestversie van baseline 3. Wij zullen die testen uitvoeren op de infrastructuur om op die manier het risico niet alleen aan de constructeur over te laten, maar ook zelf te proberen om door «trial and error» en praktijkervaring na te gaan in welke mate baseline 3 een impact heeft die wij verwachten – dat is met name een software change – of een grotere impact kan hebben.*

Ook gedurende de hoorzittingen blijkt dat er nog onduidelijkheid bestaat over welke zaken nog nadere besluitvorming vragen:

**Vraag:** «Er moeten keuzes worden gemaakt. U zegt zelf dat dat belangrijk is voor de toekomst. Het gaat om uitstel van de implementatie en de investeringen. (...) Wie heeft de regie en de doorzettingsmacht om toe te zeggen dat de uitrolstrategie 2013 toch voor elkaar komt?»

De heer **Fukken** (IenM): «De regie ligt bij ons en de operationele regie ligt bij ProRail. Bij de doorzettingsmacht ligt dat wat lastiger. Als de NS bepaalde voorwaarden stelt aan de financiering van de pilot, krijgen wij te maken met Europese regelgeving op het gebied van staatssteun. Wij dienen dan een traject in te gaan met Brussel om te kijken of de staatssteun voldoet aan de Europese regels. Het is een pilot in een pilot en wij moeten goed kijken hoe we dit gaan uitvoeren. Wij hebben er geen trek in om straks voor het Brusselse bankje te staan. Wij moeten dit van tevoren goed met elkaar bespreken en dat doen we nu. Ik ben het van harte met u eens dat het wel heel lang duurt en dat wij nu snel tot een besluit moeten komen. (...)»

**Vraag:** «U zei zojuist dat al is besloten dat het wordt uitgerold.»

De heer **Fukken** (IenM): «Maar nog niet tot in detail. Gaan wij het op alle regionale lijnen doen? Welke volgorde houden wij aan? Eerst de treinstellen en dan de banen? Er moeten nog allerlei keuzes worden gemaakt.»

Uit alle studies die het ministerie eerder aan de Tweede Kamer stuurde, evenals uit ervaringen in het buitenland, blijkt dat een scenario «eerst trein, dan baan» het verstandige scenario is. Het is opmerkelijk dat het ministerie dit nu ook benoemt als een factor waarover nog keuzes gemaakt moeten worden.

## 8.4 Voortbouwen op bestaande systemen

### 8.4.1 Inleiding

Mevrouw **Peijs:** «Het enige waar ik als minister echt van wakker heb gelegen, is de veiligheid op het spoor. Wij hadden duizend STS-passages<sup>456</sup> en die zagen wij toenemen. Iedere STS-passage is een mogelijke botsing. (...) Ik zei altijd: bij Verkeer en Waterstaat gebeurt iedere dag wel een rampje en iedere week een ramp. Dat is vaste prik. Daar lig je op een gegeven moment niet meer wakker van. Je ligt echter wel wakker van de veiligheidssituatie in de drie sectoren. Dat is het allerbelangrijkste.»<sup>457</sup>

Begin jaren 2000 wordt duidelijk dat de prestaties van het bestaande treinsysteem niet langer voldoen. De eisen aan de veiligheid zijn in de loop der jaren hoger gelegd dan waar ATB in voorziet, het spoor blijkt kwetsbaarder voor kleine verstoringen dan wenselijk en door de groei van het aantal reizigers dreigt grootschalige en dure spooruitbreiding noodzakelijk te worden. Deels parallel, deels volgtijdelijk wordt een aantal initiatieven ontplooid om de gewenste verbetering van de verschillende prestaties van het spoor te verbeteren.

### 8.4.2 Aanleiding 1: veel (bijna-)ongelukken → ATB Vv

Na een treinbotsing bij Eindhoven in 1992, dertig jaar na het ongeval in Harmelen, schreef de Spoorwegongevallenraad in zijn rapport dat het ATB-systeem onvoldoende beveiligingsmogelijkheden bood om ongevallen zoals in Eindhoven te voorkomen. Gezien de functionele

<sup>456</sup> Passages StopTonend Sein: een trein die door een rood sein rijdt.

<sup>457</sup> Kamerstuk 32 707 nr. 10. Verslag openbaar gesprek met mevrouw Peijs, oud-minister van Verkeer en Waterstaat, 17 november 2011.

beperkingen van het systeem was een nieuw ATB-systeem naar de mening van de raad noodzakelijk.

In 1999 deed zich opnieuw een ernstig ongeval voor naar aanleiding van een roodseinpassage, dit keer bij Dordrecht. In 2001 bracht de Raad voor de Transportveiligheid (de opvolger van de Spoorwegongevallenraad) hierover een rapport uit waarin wederom stond dat het ATB-systeem verouderd was.

In de beginjaren van de 21e eeuw vond een aantal grote treinbotsingen en ontsparingen met grote fysieke schade plaats. Niet al deze ongelukken vonden hun oorsprong in één algemene oorzaak, maar bij een aantal gevallen speelde een rol dat het treinbeveiligingssysteem ATB niet ingreep bij snelheden onder de 40 km/u. De impact van deze ongevallen was fors, en de roep om hogere veiligheid navenant.

De Onderzoeksraad voor de Veiligheid stelde het volgende:  
*«Bij een botsing tussen twee passagierstreinen, waarvan er één leeg was, bij het stations Amsterdam Centraal op 21 mei 2004 raakten 19 reizigers gewond. Het bleek dat de machinist van de lege trein een rood sein had gepasseerd. De Onderzoeksraad voor Veiligheid constateerde dat overheid en NS de plannen voor een optimale benutting van het spoor heeft uitgevoerd zonder de invoering van het daarvoor benodigde en toegezegde veiligheidssysteem.»*<sup>458</sup>

Voor toenmalig minister Peijs was dit ongeval aanleiding om in te grijpen en op korte termijn een verbetering te verlangen van het treinbeveiligingssysteem: ATB Verbeterde Versie (Vv). Dat kan niet voorkomen dat kort daarna in 2005 en 2006 nogmaals een aantal grote treinbotsingen<sup>459</sup> plaatsvindt, met grote materiële schade en enkele zwaargewonden. Oud-minister Peijs stelt tijdens de hoorzitting:  
*«Op een dergelijk moment zie je hoe moeilijk en ingewikkeld het spoor is. Het uitrollen van ATB-Vv heeft best lang geduurd, is mij naderhand gebleken, maar veel en veel korter dan het uitrollen van ERTMS geduurd zou hebben.»*<sup>460</sup>

Destijds schreef de minister aan de Tweede Kamer:  
*«Ik heb de spoorbranche als één van de voorwaarden gesteld dat, gezien de aard en de ernst van de problematiek, het tempo en het ambitieniveau omhoog moeten. Dit resulteert nu in het voorliggende concrete actieplan met per maatregel de prijs/prestatie-verhouding voor wat betreft risicoreductie, de uitvoerings- en de financiële planning.»*<sup>461</sup>

ATB-Vv is specifiek ontwikkeld als aanvulling op ATB, om de kans dat een trein door rood rijdt, snel en op de meest cruciale plaatsen, te verkleinen. De keuze voor dit systeem werd genomen, op een moment dat juist op de ontwikkeling van ERTMS een herbezinning had plaatsgevonden. Invoering van ERTMS bleek op de HSL ingewikkelder te zijn dan gedacht, waardoor het niet mogelijk was om met het toekomstige ERTMS de doelen uit de Tweede Kadernota Railveiligheid tijdig te bereiken. Daarom wordt tijdelijk volstaan met een systeem dat slechts een deel van de tekortkomingen van ATB compenseert. Voor de lange termijn zou ERTMS de gewenste verbetering moeten brengen.

Hoewel ATB-Vv de functionele beperkingen van ATB compenseert, is ook bij de seinen met dat systeem geen sprake van volledige bescherming tegen STS-passages. ATB-Vv kan een passage van een stoptonend sein

<sup>458</sup> Onderzoeksraad voor Veiligheid (2005).

<sup>459</sup> Amsterdam: 15 augustus 2005; Amersfoort: 5 september 2006; Rotterdam: 20 november 2006; Arnhem: 21 november 2006.

<sup>460</sup> Kamerstuk 32 707 nr. 10. Verslag openbaar gesprek met mevrouw Peijs, oud-minister van Verkeer en Waterstaat, 17 november 2011.

<sup>461</sup> Kamerstuk 29 893, nr. 9.

namelijk alleen voorkomen als de trein het rode sein nadert met een snelheid die niet veel hoger ligt dan 40 km/u; bij hogere snelheden is de remweg dermate groot dat de trein niet binnen de beschikbare afstand (120 meter) tot stilstand komt. Bij lange goederentreinen kan het, vanwege het geringe(re) remvermogen, ook bij een snelheid van ongeveer 40 km/u of minder voorkomen dat een trein niet tijdig tot stilstand komt.<sup>462</sup>

In november 2004 formuleert de minister in de Tweede Kadernota Railveiligheid de ambities voor veiligheid op en rond het spoor, waaronder het STS probleem.

- Reductie van het totale risico als gevolg van de STS-en met 75% in 2009 ten opzichte van 2003 (oftewel maximaal 132 STS-passages);
- Reductie van het jaarlijks aantal STS-en met 50% in 2009 ten opzichte van 2003;

Om deze doelstellingen te bereiken, wordt een aantal maatregelen genomen op risicopunten (ATB Vv), en wordt verdere ontwikkeling van ATB gestaakt ten gunste van invoering van ERTMS «op de langere termijn».<sup>463</sup>

De doelstelling uit de Tweede Kadernota Railveiligheid van 50% reductie van het aantal STS-passages is tot op heden niet gerealiseerd, hoewel dankzij de invoering van ATB Vv wel een forse stap in de goede richting is gezet, zo constateert de Inspectie Verkeer en Waterstaat (IVW) in haar veiligheidsbalans 2010.

*«Op het spoor waren in 2010 tien doden te betreuren. Nederland behoort daarmee ook op het spoor tot een van de veiligste Europese landen (...) Het aantal rood-seinpassages (die aanleiding kunnen zijn voor een botsing) is voor het derde achtereenvolgende jaar gedaald van 214 in 2009 naar 169 in 2010. De doelstelling voor 2010 (halvering ten opzichte van 2003) is niet gehaald.»<sup>464</sup>*

Omdat de doelstelling niet wordt gehaald maar inmiddels wel wordt benaderd, en omdat ATB Vv nu op de meest effectieve plaatsen is geïnstalleerd, besluit minister Schultz in november 2011 dat zij voorlopig niet nog meer seinen van ATB Vv zal voorzien. Eerst wil zij het implementatieplan voor ERTMS afwachten, omdat dit ook een belangrijke bijdrage aan de veiligheid, in het bijzonder voorkoming van STS-passages, levert.<sup>465</sup>

De heer **Vroon** (DB Schenker): *«Het is onomstotelijk vastgesteld dat ERTMS Level 2 en vooral Level 3 veiliger zijn dan ATB. (...) Op de Betuweroute hebben wij één keer een incident gehad waarbij ongeveer alle regels overtreden zijn door de mens. Af en toe gebeurt dat; daardoor ontstaan ook ernstige ongelukken. Toen stonden de twee treinen van ons op tijd stil. Dat is alweer een tijd geleden, maar het systeem greep in. Wij hebben op de Betuweroute wel vaker treinen tegenover elkaar gehad, waarbij het systeem ingreep, maar die treinen stonden tien kilometer van elkaar af.»<sup>466</sup>*

<sup>462</sup> Onderzoeksraad voor Veiligheid (2011b), p. 53–54.

<sup>463</sup> Kamerstuk 29 893, nr. 2.

<sup>464</sup> Inspectie Verkeer en Waterstaat (2011b)

<sup>465</sup> Kamerstuk 29 893, nr. 126.

<sup>466</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag openbaar gesprek met de heer Vroon, Manager Quality Safety Health & Environment DB Schenker, 10 oktober 2011.

Op 24 september 2009 vond een botsing plaats tussen twee goederentreinen en een passagierstrein bij Barendrecht. De Onderzoeksraad voor Veiligheid deed naar aanleiding van het ongeval onderzoek en bracht op 18 januari 2011 zijn onderzoeksrapport uit. De Onderzoeksraad signaleert daarin dat de verbetering van het treinbeveiligingssysteem, waar de raad al in 1992 op wees, bijna twintig jaar later nog niet voldoende vorm had



gekregen. De conclusies en aanbevelingen uit het rapport van de Onderzoeksraad hierover luiden:

*«De minister vult de verantwoordelijkheden ten aanzien van het beheersen van de STS-problematiek niet adequaat in. De minister dient erop toe te zien dat de spoorbedrijven hun ALARP-verplichting<sup>467</sup> nakomen. (...) De minister (en de inspectie) dwingen echter onvoldoende af dat de bedrijven deze verplichting nakomen. (...) De Raad constateert derhalve dat de wet- en regelgeving voldoet maar dat de minister niet adequaat invulling geeft aan zijn (wettelijke) verantwoordelijkheden»*

De aanbeveling van de Raad was: *«Stel binnen twaalf maanden vast welke baanvakken en emplacementen en welk materieel op welke termijn van ERTMS worden voorzien, en geef aan welke maatregelen worden genomen op de baanvakken en emplacementen die niet van ERTMS worden voorzien, bewerkstellig dat tot aan de daadwerkelijke invoering van ERTMS door alle betrokken partijen wordt geïnvesteerd in noodzakelijke tussentijdse maatregelen.»*

Hoewel de Onderzoeksraad sterk aandringt op een betere beveiliging tegen het risico van door rood rijden, schrijft hij daarin geen technische keuze voor. Wel verlangt de Onderzoeksraad dat op korte termijn een keuze wordt gemaakt op welke wijze de veiligheid zal worden verbeterd. Een jaar nadat de Raad bovenstaande aanbeveling doet, volgt begin 2012 een terugblik:

*«De Onderzoeksraad beseft dat bij het verbeteren van de veiligheid ook een kostenafweging gemaakt moet worden, maar constateert dat door het uitblijven van de aanbevolen inventarisatie nog steeds niet duidelijk is waar er aanvullende of tussentijdse maatregelen moeten worden genomen. Voorzitter Joustra van de Onderzoeksraad betreurt deze gang van zaken en gaat ervan uit dat deze aanbeveling alsnog op korte termijn wordt opgevolgd.»<sup>468</sup>*

ProRail stuurt op 17 januari 2012 een brief, waarin zij (ook volgens de Onderzoeksraad) uitgebreid ingaat op de conclusies en aanbevelingen uit het rapport van de Onderzoeksraad, en de opvolging die ProRail daar inmiddels aan heeft gegeven.<sup>469</sup> In deze brief gaat ProRail echter niet in op de hierboven geciteerde aanbeveling.

#### **8.4.3 Aanleiding 2: verstoringen en winterweer → Robuust Spoor**

Doordat steeds meer reizigers voor de trein kiezen, neemt de drukte op het spoor toe. Als gevolg daarvan lijken relatief kleine verstoringen steeds grotere gevolgen te krijgen: de treindienst in een groter gebied raakt verstoord en het duurt langer (soms tot het einde van de dagdienstregeling) voor de treindienst weer genormaliseerd is. Bovendien is de informatievoorziening aan de reiziger juist op deze momenten een kwetsbaar punt gebleken.

ProRail schreef hierover in 2008: *«Het aantal storingen is in 2007 verder afgenomen en deze trend zet zich ook in 2008 voort. Bert Klerk [voorzitter van de Raad van Bestuur van ProRail] signaleert een afnemende maatschappelijke acceptatie hiervan: «Ook al gaat het ieder jaar beter op het spoor, dit wordt door de buitenwereld niet altijd als zodanig ervaren. De trein wordt steeds belangrijker en reizigers eisen een hoge kwaliteit. ProRail werkt continu aan maatregelen om het spoor robuust en minder storingsgevoelig te maken.»<sup>470</sup>*

<sup>467</sup> ALARP: As Low As Reasonably Practicable.

<sup>468</sup> Onderzoeksraad voor Veiligheid (2012)

<sup>469</sup> Aangangsel van de Handelingen II 2011/12, nr. 1340.

<sup>470</sup> KiM (2010). Citaat uit ProRail, persbericht augustus 2008.



Omdat de regering de ambitie had om het aantal reizigers op het spoor nog verder te laten groeien met 5 procent per jaar<sup>471</sup> moesten er maatregelen genomen worden om die groei ook betrouwbaar te kunnen realiseren. In dit kader ontwikkelde ProRail in overleg met de vervoerders de aanpak «Robuust Spoor». Hieronder wordt onder andere verstaan het reduceren van het aantal wissels (minder wissels = minder onderhoud, minder kans op storing en minder snelheidsbeperkingen) en het stroomlijnen van het treinverkeer. ProRail kijkt hierbij ter inspiratie naar de situatie in Japan, waar veel meer treinen rijden dan in Nederland, over veel minder gecompliceerd spoor.

Zowel ProRail als NS wijzen erop dat de investeringen die gedaan worden in het kader van Robuust Spoor «no regret» zijn. Zo schrijft ProRail: *«Zonder een geoptimaliseerde infrastructuur zal ERTMS niet tot nauwelijks capaciteitsbaten opleveren. Om daadwerkelijk met hogere snelheden en frequent te kunnen rijden is het noodzakelijk om de sporen lay-out te verbeteren. Is het nodig om niet gebruikte zijsporen en niet gebruikte wissels te saneren, of juist wissels te vervangen door wissels waar met hogere snelheid doorheen gereden kan worden.»*<sup>472</sup>

ProRail en de vervoerders lijken erin te slagen om in goed overleg tot de gewenste aanpassingen te komen.

#### **8.4.4 Aanleiding 3: Programma Hoogfrequent Spoor → Kort Volgen**

In juni 2010 neemt de minister een voorkeursbeslissing over de toekomst van het Nederlandse spoor: het Programma Hoogfrequent Spoor. Hierin wordt voor een groot aantal spoorlijnen een verhoging voorzien van het aantal treinen naar zes intercity's en vier tot zes stoptreinen per uur, met als richtjaar 2020. Dit is een forse verhoging ten opzichte van de huidige dienstregeling, wat betekent dat op een groot aantal plaatsen extra ruimte op het spoor moet worden gerealiseerd. De meest eenvoudige oplossing, het uitbreiden van het aantal sporen, is ook de meest kostbare. Een andere aanpak is, om met benuttingsmaatregelen de capaciteit van het bestaande spoor te vergroten. In 1998 was in het kader van het project BB21 al eens becijferd dat met deze aanpak zo'n € 4 miljard aan spooruitbreidingen kon worden gerealiseerd.

Invoering van ERTMS levert de mogelijkheid om extra capaciteit te creëren, maar ProRail onderzoekt of dit ook mogelijk is binnen het bestaande ATB onder de naam Kort Volgen. Hiervoor is naast aanpassing van de techniek, ook aanpassing van de wet- en regelgeving nodig. Nadat ProRail al eerder een studie deed naar de effecten van ERTMS op het baanvak Utrecht–'s-Hertogenbosch, heeft TU Delft in opdracht van de commissie deze simulatie onafhankelijk uitgevoerd voor ERTMS en Kort Volgen.

Uit de analyse van TU Delft blijkt dat de baten van Kort Volgen onvoldoende zijn om de noodzakelijke capaciteitsvergroting te bereiken. TU Delft stelt vast dat op het traject Utrecht–Den Bosch de huidige dienstregeling niet waargemaakt kan worden, als er daadwerkelijk zoals gepland twee goederentreinen per uur per richting zouden rijden. De enige reden dat er op deze corridor momenteel geen sprake is van structurele vertragingen en uitval van treinen, is dat er slechts een goederentrein per twee uur in elke richting rijdt in plaats van de geplande twee per uur:

<sup>471</sup> Kamerstuk 30 891, nr. 4.

<sup>472</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 13. Document 5.

*«De verwachtingen van ProRail met betrekking tot in het kader van PHS haalbare capaciteits-verhoging van de infrastructuur in de dubbelsporige corridors van het hoofdrailnet met kleine ingrepen zoals optimalisering van het bestaande blokseinstelsel NS'54 door verkorting van sommige seinafstanden en verwijderen van wissels zijn te hooggespannen.*

*De baanvakbelasting [op het onderzochte baanvak Utrecht–Den Bosch] van de huidige dienstregeling (vier IC- en vier stoptreinen per uur en richting) met inachtneming van twee goederentreinpaden per uur en richting ligt met 88,3 procent ver boven de door de UIC aanbevolen waarde van maximaal 75 procent voor gemengd gebruikte sporen. In werkelijkheid rijden er tegenwoordig overdag slechts acht à negen treinen per uur en richting, omdat er gemiddeld maar één goederentrein elke twee uur en richting rijdt van maandag t/m vrijdag. Daardoor vermindert de daadwerkelijke baanvakbelasting tot een aanvaardbaar niveau en kunnen incidentele treinvertragingen binnen de perken worden gehouden. (...)*

*De capaciteitsanalyse van het baanvak Utrecht–'s-Hertogenbosch laat zien dat op deze dubbelsporige lijn de frequentieverhoging naar zes IC- en zes stoptreinen per uur en richting zonder reistijdverlenging in combinatie met één goederentrein per uur slechts haalbaar is door de invoering van ERTMS. Maatregelen zoals «Kort volgen» bieden onvoldoende capaciteit om PHS zonder grootschalige additionele infrastructurele investeringen en negatieve effecten op de punctualiteit te implementeren. Een soortgelijke capaciteitsstijging mag in eerste instantie door ERTMS op termijn ook worden verwacht voor de corridors Den Haag–Utrecht–Arnhem en Schiphol–Amsterdam–Almere.»*

#### **8.4.5 2020: Ofwel spooruitbreiding ofwel ERTMS blijft nodig, de rest zijn lapmiddelen.**

Hoewel elk van de sinds 2000 ontwikkelde maatwerkoplossingen in zekere mate effectief zijn of zouden kunnen zijn (van Kort Volgen is de effectiviteit en de haalbaarheid nog niet aangetoond), lijkt een overkoepelende strategie buiten beeld te raken. Zo worden voor veiligheid, capaciteit en snelheid ieder deeloplossingen ontwikkeld zonder dat een integrale analyse wordt gemaakt van de kosten van al deze deelprojecten ten opzichte van ERTMS, dat verbetering op alle voorgenoemde facetten biedt. De commissie heeft ProRail hier expliciet naar gevraagd. ProRail kan voor deze deeloplossingen echter geen overzicht geven van de kosten. Zo zijn de kosten van Kort Volgen<sup>473</sup> en Robuust Spoor niet bekend. Deze kosten worden namelijk niet apart geraamd, maar maken onderdeel uit van de totale kosten van nog uit te voeren projecten. Zo blijven deze buiten het zicht van de Tweede Kamer en kostenvergelijkingen tussen ATB en ERTMS.

Al in 2003 bestempelde oud-president-directeur Klerk van ProRail deze ontwikkeling als een risico, zo blijkt uit zijn brief aan het ministerie: *«Samenvattend betekent dit, dat het op lange termijn onvermijdelijk is om over te gaan naar nieuwe systemen waaronder ERTMS. (...) Het opwaarderen van het huidige seinstelsel «NS54» zou weliswaar technisch denkbaar zijn (vergelijk ook het seinstelsel in bijvoorbeeld Japan), maar zou op lange termijn bij landelijke toepassing in Nederland niet goedkoper zijn en bovendien tot minder en op onderdelen onvoldoende prestatie leiden.»<sup>474</sup>*

<sup>473</sup> Kort Volgen is momenteel in ontwikkeling en omvat onder andere seinverdichting, aanpassing wet- en regelgeving en kleine infra-aanpassingen.

<sup>474</sup> ProRail (2003a).

## 8.5 Wat zijn nu realistische kosten van ERTMS?

Naar de kosten en baten van ERTMS is sinds 2005 veelvuldig onderzoek gedaan, hetgeen steeds tot andere getallen leidde. Volstreekte helderheid is er echter nog steeds niet, noch over de kosten, noch over de baten. Tijdens haar onderzoek is de commissie er door verschillende partijen op gewezen dat ook in de meest recente analyses, hogere kosten worden meegerekend dan nodig zou zijn. Zo stellen de leveranciers onder andere dat de kosten van kleinschalige ontwikkelprojecten zijn geëxtrapoleerd naar landelijke omvang, zonder rekening te houden met het feit dat een groot deel van de eenmalige ontwikkelkosten reeds in de prijs van de ontwikkelprojecten is verrekend. Ook de wijze van aanbesteding leidt in hun ogen tot hogere offertes dan nodig zou zijn.

De heer **Linders** (Alstom): *«Wij hebben heel duidelijk aangegeven: dit is de aanbieding van 16 miljoen, waarvan 8 miljoen eenmalige ontwikkelkosten en 8 miljoen daadwerkelijke projectkosten (...) Die tweede 8 miljoen, de projectkosten, zijn al 8 miljoen voor dat traject. Als je dat tien keer zou uitrollen, zou dat geen 80 miljoen kosten, maar ongeveer 25 procent minder. (...) We hebben van tevoren op elk niveau binnen ProRail hiertegen gewaarschuwd en gezegd: dit gaat niet goed, gezien de kostenontwikkelingen.» (...)*

**Vraag:** *«Hebt u actief protest aangetekend tegen deze platte manier van doorrekenen?»*

De heer **Linders** (Alstom): *«Ja, op elk niveau.»*<sup>475</sup>

Ook de heer Hall van Bombardier nam hierin een standpunt in:

**Vraag:** *«Can you guess the total cost of implementing ERTMS on the Dutch railway system?»*

De heer **Hall** (Bombardier): *«No, is the honest answer. (...) There have been varied studies done tackling that question. We have participated in those studies. I would say a common thread in all of those studies is that the cost side of that equation has not been optimised. I would say that all the studies I have participated in did not really focus on what the costs could be if the procurement and the specification had been done in the right way, let us say the optimum way.»*

**Vraag:** *«Does this mean that the cost-benefit analysis that we have is not accurate enough to base our decisions upon?»*

De heer **Hall** (Bombardier): *«Yes.»*<sup>476</sup>

### 8.5.1 Kostenschattingen zijn defensief

De kosten voor ERTMS zijn onder te verdelen in drie categorieën:

- kosten voor vervanging die sowieso gemaakt moeten worden
- meerkosten voor vervanging met functie-uitbreiding
- ontwikkelkosten voor nieuwe ERTMS-componenten

De belangrijkste kostendrager van de invoering van ERTMS is de vervanging van de interlockings, waarvan een deel gepland is binnen het eerder besproken programma Mistral. Deze interlockings moeten worden vervangen, ongeacht de keuze voor het beveiligingssysteem. ProRail

<sup>475</sup> Kamerstuk 32 707 nr. 10. Verslag besloten gesprek met de heer Linders, directeur Alstom Nederland, 28 oktober 2011.

<sup>476</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag besloten gesprek met de heer Hall, directeur Bombardier, 28 oktober 2011.

raamde de kosten van elektronische interlockings in 2009 fors hoger dan die van relaisinterlockings. Zoals al in hoofdstuk 7 is aangegeven, is bij deze raming een aantal kanttekeningen te maken. In de MKBA die op basis van deze cijfers is opgesteld, leidde de onzekerheid hierover tot een bandbreedte voor het saldo van kosten en baten die uiteenloopt van zeer negatief tot licht positief.

TU Delft concludeert dat gebruikte cijfers niet voor dit doel geschikt zijn. Het kostenverschil tussen het huidige beveiligingssysteem ATB en ERTMS werd door ProRail en Decisio geraamd op € 2,5 miljard. Volgens TU Delft kunnen de life cycle cost voor elektronische interlockings echter met € 1,6 miljard dalen tot het niveau van relaisinterlockings, mits een goede migratie- en aanbestedingsstrategie wordt gehanteerd. Kern van een dergelijke strategie is het grootschalig aanbesteden met één vaste set specificaties.<sup>477</sup> Hiermee wordt het grootste deel (circa twee derde) van het kostenverschil tussen ATB en ERTMS geëlimineerd. De leveranciers bevestigden in de hoorzittingen dat hier forse besparingen mogelijk zijn ten opzichte van de raming, zonder aan functionaliteit of flexibiliteit in te leveren.

De kostenbesparing door optimaal aanbesteden heeft deels betrekking op nieuwe functionaliteiten die met oudere techniek niet beschikbaar zijn. Met elektronische interlockings kunnen veel meer variabelen worden gespecificeerd dan met klassieke relaisinterlockings. Dit kan leiden tot steeds voortschrijdend inzicht in de beste keuze, waardoor specificaties blijven wijzigen (scope creep). De leveranciers signaleren dat dit ook gebeurt. De kosten van deze incrementele verbeteringen staan echter niet in verhouding tot de extra (ontwikkel)kosten die deze met zich meebrengen. Door het bevriezen van de specificaties dalen de kosten omdat ontwikkelwerk achterwege blijft.

Op basis van haar actuele en andere inzichten in onder meer de kosten van interlockings heeft TU Delft de cijfers uit eerdere studies herzien. De meerkosten van ERTMS ten opzichte van doorgaan met ATB komen op basis van de ramingen en grondslagen van ProRail en Decisio volgens TU Delft uit op € 900 miljoen. Dit is inclusief € 200 tot € 300 miljoen voor de ombouw van de treinen. De kosten-batenverhouding van ERTMS wordt hiermee positief.

De meerkosten van ERTMS kunnen bovendien nog aanzienlijk lager uitvallen. Dit leidt de commissie af uit kostenramingen die de leveranciers op basis van de recente aanbesteding in Denemarken vertrouwelijk aan de commissie ter beschikking hebben gesteld. De leveranciers gaan daarbij uit van grootschalige aanbesteding van ERTMS aan één of twee leveranciers en installatie van ERTMS gelijktijdig met geplande vervanging van de interlockings. Ook binnen een grootschalige aanbesteding kan de migratie naar ERTMS gefaseerd worden uitgevoerd, mits langjarige zekerheid wordt gecreëerd, bijvoorbeeld binnen een raamcontract.

In Denemarken is voor deze vorm gekozen. Hier heeft in december 2011 de aanbesteding heeft plaatsgevonden voor installatie van ERTMS in een periode tot 2021. Hierdoor kunnen ook de leveranciers optimaal gebruik maken van de eigenschap van elektronische interlockings, dat deze een veel groter gebied kunnen besturen dan de bestaande interlockings. Doordat tot op heden slechts in kleine percelen de vervanging van enkele losse interlockings is aanbesteed, wordt deze kostenverlagende factor niet benut.

<sup>477</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 11. Rapport TU Delft, § 3.4.

In de MKBA wordt invoering van ERTMS afgezet tegen een nulscenario, ofwel «niets doen». In deze aanpak is niet verdisconteerd dat met ERTMS de noodzaak vervalt om uitgaven te doen voor functieverbetering van ATB. Daarentegen kan met ERTMS worden bespaard op duurdere oplossingen zoals spoorverdubbeling, die bij doorgaan met ATB wel nodig zijn om het binnen PHS gedefinieerde ambitieniveau te bereiken.

De MKBA toonde aan dat afzonderlijke invoering (naderhand) van ERTMS op bestaande interlockings veel duurder is dan bij gelijktijdige vervanging van de interlockings. Het achteraf installeren van ERTMS op (vernieuwde) relaisinterlockings is het duurste scenario. In de MKBA wordt berekend dat dit scenario, waarin eerst de interlocking wordt vervangen door nieuwe relaisinterlocking met ATB en vervolgens alsnog wordt besloten tot ERTMS € 1,4 miljard extra zou kosten.<sup>478</sup> Volgens ProRail zou het zelfs goedkoper zijn om eerst een nieuwe relaisinterlocking te plaatsen, die op het moment van migratie naar ERTMS weer te verwijderen en alsnog te vervangen door een nieuwe elektronische interlocking inclusief ERTMS.<sup>479</sup>

Tenslotte wordt de inschatting van de MKBA dat de onderhoudskosten van ERTMS hoger zullen zijn, onder meer weersproken door onder andere de aannemer die het onderhoud aan de HSL doet. Deze stelde dat het onderhoud aan de ERTMS-installaties juist voordeliger uitvalt, omdat bij deze moderne installatie zelden nog de noodzaak ontstaat om storingen of defecten op locatie te herstellen. Enerzijds omdat componenten kunnen worden gebruikt die minder onderhoud vergen, anderzijds omdat moderne techniek het mogelijk maakt om dit soort onderhoud op afstand uit te voeren.

De heer **Van Royen** (BAM Rail): *«Uit ons werk als procescontractaannemers voor de HSL blijkt dat ERTMS vele malen simpeler te onderhouden is. Wij hoeven daarvoor bijna niet naar buiten. Er zijn daardoor weinig buitendienststellingen nodig. Het is verder vele malen simpeler dan het onderhoud aan de ATB-veiligheidssystemen en aan alle varianten daarop in het basisspoor. De invoering van het ERTMS betekent minder werk voor BAM op het reguliere spoor, maar is tegelijkertijd een enorme vooruitgang voor de veiligheid op het spoor.»*<sup>480</sup>

ProRail voert daarentegen aan, dat de kosten van onderhoud aan de beveiligingsinstallatie op de spoorlijn Amsterdam–Utrecht excessief zijn gestegen, van een orde van grootte van € 70 000 per jaar bij ATB naar meer dan € 1 miljoen per jaar voor de ERTMS installatie.<sup>481</sup> De leveranciers wijzen erop dat hier een eenvoudige tweesporige lijn wordt vergeleken met een volledig bedienbare, viersporige baan met dubbele beveiligingssystemen in een unieke configuratie. Zij stellen dat deze kosten een gevolg zijn van de gemaakte ontwerpkeuzes en niet representatief zijn.<sup>482</sup>

<sup>478</sup> Aanhangsel van de Handelingen II 2009/10, nr. 2851. Bijlage 2.

<sup>479</sup> Schriftelijk commentaar hoor-wederhoor.

<sup>480</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag besloten gesprek met de heer van Royen, directeur BAM, 28 oktober 2011.

<sup>481</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag openbaar gesprek met de heer Smolders, directeur Assetmanagement ProRail, 24 oktober 2011.

<sup>482</sup> Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslag openbaar gesprek met de heer Linders, directeur Alstom Nederland, 10 oktober 2011.

## 8.6 Wat zijn nu de baten?

### 8.6.1 Baten wegens extra inkomsten

Met ERTMS wordt het mogelijk om meer treinen over dezelfde spoorbaan te laten rijden. Hierdoor kan ERTMS, daar waar een baanvak op dit moment al maximaal benut wordt, ruimte maken voor extra treinen waarmee extra reizigers of goederen worden vervoerd. Dit levert extra inkomsten op voor de vervoerder, alsmede hogere inkomsten uit de gebruiksvergoeding die de ProRail ontvangt.

De gebruiksvergoeding is echter niet kostendekkend. De kosten voor spooronderhoud stijgen per extra trein dus harder dan de ontvangen gebruiksvergoeding. Per saldo levert capaciteitsverhoging van het spoor dus hogere kosten op voor ProRail. Er is dus sprake van een verschuiving.

### **8.6.2 Baten wegens lagere kosten**

Met ERTMS wordt een aantal zaken mogelijk gemaakt die daarvoor binnen het bestaande systeem niet mogelijk waren of alleen tegen hoge kosten. Dit betreft:

1. verhoging van de veiligheid
2. verhoging van de capaciteit
3. verhoging van de interoperabiliteit
4. verhoging van de snelheid
5. eenvoudiger wijziging van de treinbeveiliging
6. lagere onderhoudskosten

#### *Ad 1. Veiligheid*

Met het bestaande ATB wordt, in combinatie met ATB Vv waar aanwezig, een relatief hoog niveau van veiligheid bereikt. Er blijft echter een aantal scenario's over waarin het mogelijk is dat een trein door rood rijdt. ERTMS bewaakt op elk moment de actuele snelheid en vergelijkt deze met de maximale snelheid die de trein op dat moment mag hebben om nog precies voor het volgende rode sein tot stilstand te komen. Daarmee wordt het, bij goed functionerende systemen, vrijwel onmogelijk om door rood te rijden. De baten van deze hogere veiligheid zijn niet eenvoudig in een MKBA te kwantificeren.

#### *Ad 2. Capaciteit*

ERTMS levert een verhoging van de capaciteit van de spoorlijn, zoals onder andere TU Delft laat zien. De mate waarop hiermee spooruitbreiding (spoorverdubbeling) wordt voorkomen hangt af van de voorziene groei van het treinverkeer. In de beginfase van het project BB21 werd beredeneerd dat met ERTMS zo'n fl. 10 miljard (€ 4,5 miljard) aan spooruitbreidingen kon worden bespaard, uitgaande van 50% groei van het aantal treinen. Nadere berekeningen zijn sindsdien niet meer gepubliceerd, maar op basis van de gerealiseerde kosten van recente infrastructurele projecten lijken deze aannames nog onverminderd te gelden.

#### *Ad 3. Interoperabiliteit*

Met ERTMS moet het mogelijk worden om met één treinbeveiligingssysteem in verschillende landen te rijden met dezelfde trein. Hierdoor wordt de exploitatie van grensoverschrijdend treinverkeer eenvoudiger en minder kostbaar. Dit leidt mogelijk tot meer internationaal treinverkeer, wat bijdraagt aan de economische en maatschappelijke ontwikkeling van landen en grensregio's. Deze baten zijn echter pas te incasseren indien ERTMS aan beide zijden van de grens ook daadwerkelijk als standaard operationeel is.

Daar waar België een principebesluit heeft genomen om overal over te gaan op ERTMS, neemt Duitsland tot op heden een meer afwachtende houding aan. De baten zijn daarmee niet eenvoudig te kwantificeren, maar zullen vooral in de verbindingen met België sneller tot uiting komen. Tenslotte kunnen de Europese goederencorridors naar verwachting een belangrijke bijdrage leveren aan de «modal shift» van goederenvervoer van de weg naar het spoor wanneer zij volledig van ERTMS zijn voorzien.



Hiermee zullen dan ook de maatschappelijke kosten van dit goederenvervoer dalen.

#### *Ad 4. Snelheid*

ERTMS maakt het mogelijk om snelheden boven de 140 km/u te bewaken. Op enkele baanvakken in Nederland waar de spoorbaan geschikt is voor hogere snelheden, is ATB momenteel de beperkende factor. ATB kent immers slechts snelheden tot 140 km/u. Door een snelheidsverhoging naar 160 km/u en hoger kunnen reistijden met tientallen seconden tot enkele minuten worden verbeterd. De mogelijkheden om deze reistijdwinst daadwerkelijk te incasseren is echter wel sterk afhankelijk van andere factoren, zoals de spoorbaan zelf en de dienstregeling. Daarom zijn de maatschappelijke baten van een kleine reistijdverbetering niet eenvoudig te ramen.

#### *Ad 5. Wijziging*

Doordat met ERTMS de lay-out van de sporen niet meer vast ligt in de fysieke systemen maar wordt vastgelegd in een configuratiebestand, is het relatief eenvoudig om bij latere aanpassing van het spoor het beveiligingssysteem te wijzigen. TU Delft neemt de baten hiervan mee in de LCC, die mede hierdoor positief uitvallen ten opzichte van ATB. Door bij aanbesteding van de aanleg van ERTMS toekomstige wijzigingen al mee te contracteren, kan ProRail nadelige gevolgen van een vendor lock-in voorkomen. Ook de open source-variant OpenETCS (die nog niet bestaat) biedt hiertoe mogelijkheden.<sup>483</sup> In dit kader zijn ook de resultaten van de Belgische aanbesteding van ERTMS relevant. De Belgische spoorbeheerder Infrabel eist in haar aanbesteding van ERTMS dat zij door de leveranciers in staat wordt gesteld om na oplevering zelfstandig wijzigingen in de beveiligingssystemen door te voeren. Mocht Infrabel hierin slagen dan is daarmee ook de onwenselijke vendor lock-in voorkomen.

#### *Ad 6. Onderhoud*

Met ATB worden de seinbeelden met een sein langs de baan en via een stroomloop in het spoor aan de treinen doorgegeven. Deze stroomloop wordt daarmee tevens gebruikt om te bepalen waar de treinen zich bevinden, maar is onderhoudsintensief. Goedkopere systemen als assentellers zijn wel in gebruik, maar zolang de stroomloop nog nodig is voor ATB levert dit geen besparing in wijziging en onderhoud op. Met ERTMS worden de seinbeelden niet meer fysiek langs en in het spoor doorgegeven, maar via een GSM-R-verbinding. Daardoor kan een groot aantal elementen langs het spoor worden verwijderd, wat een forse besparing op het onderhoud mogelijk maakt. Ook de onderhoudsintensieve spoorstroomlopen kunnen worden vervangen door assentellers met lagere LCC, waardoor op termijn besparingen gerealiseerd worden. Vergeleken met andere baten zouden deze baten relatief eenvoudig te reconstrueren en te kwantificeren moeten zijn. In de MKBA van Decisio is hier alleen in algemene zin naar verwezen, zonder kwantificering.

Hoewel de baten van ERTMS voor capaciteit en snelheid niet goed in geld zijn uit te drukken, zijn deze wel te kwantificeren. Op basis van haar simulatie van de corridor Utrecht – 's-Hertogenbosch komt TU Delft tot de volgende samenvattende verhouding van de baten van ERTMS die zonder grote aanpassingen van de dienstregeling te incasseren zijn.

<sup>483</sup> Kamerstuk 32 707 nr. 11, rapport TU Delft, § 3.2.3.

**Tabel 1 Inschatting baten treinbeveiligingssystemen op basis van simulatie TU Delft Utrecht – 's-Hertogenbosch**

Baanvakbelasting (capaciteit)							
ATB	3% →	ATB KB	9% →	ERTMS L1	2,4% →	ERTMS L2	
Minimum opvolgtijden (capaciteit)							
ATB	18% →	ATB KB	36% →	ERTMS			
Rijtijd Sprinters (snelheid)							
ATB	1% →	ATB KB	2% →	ERTMS L1	1% →	ERTMS L2	5% → ERTMS + 160 km/u
Rijtijd Intercity's (snelheid)							
ATB	0% →	ATB KB	0,5% →	ERTMS L1	1,5% →	ERTMS L2	13% → ERTMS + 160 km/u

*Legenda: ATB = ATB EG; ATB KB = ATB met korte blokken. ERTMS + 160 km/u: deze resultaten verschillen niet significant tussen Level 1 en Level 2. (Bron: Kamerstuk 32 707, nr. 13. Rapport TU Delft, § 4.5.)*

Afrondend kan gesteld worden, dat op veel terreinen baten van ERTMS liggen. Deze zijn echter vaak lastig te kwantificeren. De keuze die in eerdere studies is gemaakt, om deze baten dan maar buiten beschouwing te laten of als «pm» op te nemen, doet de vergelijking tussen kosten en baten echter geen recht. Zoals al eerder is beschreven is de balans tussen kosten en baten op basis van het huidige inzicht positief.

## LITERATUURLIJST

Beheerconcessie hoofdspoorweginfrastructuur (2005).

Centraal Planbureau (2011), CPB Blog, *De onderhandse gunning van de vervoerconcessie op HSL Zuid en het Hoofdrailnet aan NS. Een goede oplossing of een gemiste kans?* ([www.cpb.nl](http://www.cpb.nl)).

European Commission Trans-European Transport Network Executive Agency (2009), *Upgrade of ETCS system to 2.3.0d in the Betuwe Route*. ([http://tentea.ec.europa.eu/en/ten-t\\_projects/ten-t\\_projects\\_by\\_country/the\\_netherlands/2009-nl-60123-p.htm](http://tentea.ec.europa.eu/en/ten-t_projects/ten-t_projects_by_country/the_netherlands/2009-nl-60123-p.htm)).

Hannink, J.P.J. (2009), *Dilemma op het spoor. Een onderzoek naar de aanwezigheid van tegenstrijdige waarden in de klein-onderhoudssector van de Nederlandse railinfrastructuur*. Masterscriptie, Universiteit van Amsterdam.

Inspectie Verkeer en Waterstaat (2006). *Onderzoeksrapport RV-06U0427: Op zaterdag 1 juli 2006 ontspoord om 16:35 uur een reizigerstrein op het traject Heerlen–Landgraaf*. Den Haag: IVW.

Inspectie Verkeer en Waterstaat (2007). *Onderzoeksrapport RV-06U0761: Op donderdag 14 september 2006 ontspoord om 12:05 een goederentrein op het emplacement Dordrecht*. Den Haag: IVW.

Inspectie Verkeer en Waterstaat (2010). *Onderhoud en beheer railinfrastructuur: evaluatierapport 2009*. Den Haag: IVW.

Inspectie Verkeer en Waterstaat (2011a). *Jaarverslag 2010*. Den Haag: IVW.

Inspectie Verkeer en Waterstaat (2011b). *Veiligheidsbalans 2010*. Den Haag: IVW.

Janssen, M. et al. (2010). *Uit het Zicht: Beleidsmaatregelen voor het versnellen van het gebruik van ICT-toepassingen voor administratieve lastenverlichting*. Den Haag: Actal.

KiM (2010). *Betrouwbaarheid en robuustheid op het spoor*. Den Haag: Kennisinstituut voor Mobiliteit.

Meeus, J. en H. Staal (17 november 2007). *Ontspoord (deel 1)*. NRC-Handelsblad, p. 6.

Minister van Verkeer en Waterstaat (1991a). *Structuurschema Verkeer en Vervoer 2*. (<http://www.rijksoverheid.nl/bestanden/documenten-en-publicaties/kamerstukken/2009/11/14/tweede-structuurschema-verkeer-en-vervoer-1991/910000-svv2-deel-e-1991.pdf>).

Minister van Verkeer en Waterstaat (2002). *Brief aan ProRail over BB21*, kenmerk DGP/SPO/U02 01866. ([www.ertms.nl/BB21/scopewijziging\\_bb21+\\_antwoord\\_1e\\_termijn.pdf](http://www.ertms.nl/BB21/scopewijziging_bb21+_antwoord_1e_termijn.pdf)).

Minister van Infrastructuur en Milieu (2011), *Bestuurlijke reactie op het concept-rapport «Besteding spoorbudgetten door ProRail, 22 september 2011*. ([www.rekenkamer.nl](http://www.rekenkamer.nl)).

Nederlandse Mededingingsautoriteit (2010). *Vijfde spoormonitor NMa*. Den Haag: NMa.

Nederlandse Mededingingsautoriteit (2011a). *Marktscan Personenvervoer per spoor*. Den Haag: NMa.

Nederlandse Mededingingsautoriteit (2011b). *Stel specifieke eisen aan concessieverlening hoofdrailnet*. Persbericht. Den Haag: NMa.

NS Railinfrabeheer (1998). *Achtergrondnota invoeringsstrategie BB21*. ([www.ertms.nl/BB21/achtergrond\\_nota\\_invoeringsstrategie\\_bb21.pdf](http://www.ertms.nl/BB21/achtergrond_nota_invoeringsstrategie_bb21.pdf)).

Nederlandse Spoorwegen (2011). *Gesprek van de dag. Jaarverslag 2010*. Utrecht: NS.

Onderzoeksraad voor Veiligheid (2005). *Door rood op Amsterdam CS*. Den Haag: OVV.

Onderzoeksraad voor de Veiligheid (2011a). *Ongeval met een slijptrein in Stavoren, 25 juli 2010*. Den Haag: OVV.

Onderzoeksraad voor Veiligheid (2011b). *Treinbotsing nabij Barendrecht, 24 september 2009*. Den Haag: OVV.

Onderzoeksraad voor Veiligheid (2012). *Onderzoeksraad: Aanbeveling spoorveiligheid niet opgevolgd*. Persbericht 19 januari 2012. Den Haag: OVV.

ProRail (2002). *Brief aan ministerie van VenW over BB21*, kenmerk BB21/RtP/LM/02105663, 12 juli 2002. ([http://www.ertms.nl/BB21/scopewijziging\\_bb21+\\_antwoord\\_1e\\_termijn.pdf](http://www.ertms.nl/BB21/scopewijziging_bb21+_antwoord_1e_termijn.pdf))

ProRail (2003a), *Brief aan de minister van Verkeer en Waterstaat. Strategie Treinbeveiliging en -beheersing*, 31 maart 2003. ([www.ertms.nl/BB21/antwoorden\\_2e\\_termijn.pdf](http://www.ertms.nl/BB21/antwoorden_2e_termijn.pdf)).

ProRail (2003b), *Beleids transitie treinbeveiliging en -beheersing*, 31 maart 2003. (<http://www.ertms.nl/BB21/beleids transitie/>)

ProRail (2005). *Mistral, vervanging en modernisering. Werkhypothesen*. Utrecht: Afdeling Treinbeveiliging ProRail. (<http://www.ertms.nl/Mistral/>)

ProRail (2009a), *Business Case vervanging en ERTMS (Infrastructuur)*, 10 juni 2009, nr. 807335. Utrecht: ProRail. (vertrouwelijk).

ProRail (2009b), Bijlage. *Business Case vervanging en ERTMS (Infrastructuur)*, 10 juni 2009, Financiële Analyse. Utrecht: ProRail. (vertrouwelijk)

ProRail (2010). *Landelijk overzicht treindetectie, EMC en kortsluitgedrag, september 2010*. Utrecht: ProRail.

ProRail (2011a). *Jaarverslag 2010*. Utrecht: ProRail.

ProRail (2011b), *Bestuurlijke reactie op conceptrapport «Besteding van spoorbudgetten door ProRail»*, 26 september 2011. ([www.rekenkamer.nl](http://www.rekenkamer.nl)).

Protocol van afspraken over onderzoeken Tweede Kamer (Stcrt. 21 februari 2002, nr. 37, p. 10).

Railned (1994). *Functioneel Concept BB21*, 24 juni 1994. ([www.ertms.nl/BB21/functioneel\\_concept\\_bb21.pdf](http://www.ertms.nl/BB21/functioneel_concept_bb21.pdf)).

Ramaekers, P., T. de Wit, M. Pauwels (2009). *Hoe druk is het nu werkelijk op het Nederlandse spoor? Het Nederlandse spoorgebruik in vergelijking met de rest van de EU-27*. Den Haag: CBS.

Richtlijn 91/440/EEG van de Raad van 29 juli 1991 betreffende de ontwikkeling van de spoorwegen in de Gemeenschap.

Richtlijn 2004/50/EG van het Europees Parlement en de van 29 april 2004 houdende wijziging van Richtlijn 96/48/EG van de Raad betreffende de interoperabiliteit van het trans-Europese hogesnelheidsspoorwegsysteem en van Richtlijn 2001/16/EG betreffende de interoperabiliteit van het conventionele trans-Europese spoorwegsysteem.

Speekenbrink, J. (2011). *Life Cycle Costing in de praktijk; controller neemt voortouw bij Life Cycle Costing*. *Controllers Magazine*, juli 2011. p. 24–26.

Top, J. van den en A. Sierts (2009). *ERTMS in Nederland*. *Op de Rails* nr. 3–2009, p. 133–140.

Trans-European Transport Network Executive Agency (2009). *Upgrade of ETCS system to 2.3.0d in the Betuwe, 2009-NL-60123-P*. Brussel: Trans-European Transport Network Executive Agency.

Unife (2010). *ERTMS deployment outside Europe, ERTMS as a global standard*. ([www.ertms-online.com/media/2440/fact-7.pdf](http://www.ertms-online.com/media/2440/fact-7.pdf)).

Veraart, M. (2007). *Sturing van publieke dienstverlening. Privatiseringsprocessen doorgelicht*, Assen: Van Gorcum.

Veraart, M. (2008). *Hervormingen in het spoor: mislukking of succes?* *Tijdschrift voor Openbare Financiën*, jaargang 40, nummer 2, p. 48–57.

Verebus Engineering (2009). *Terugblik op het project IPS Deventer*. ([www.infrasite.nl/articles/articles.php?ID\\_articles=218](http://www.infrasite.nl/articles/articles.php?ID_articles=218)).

Vervoerconcessie voor het hoofdrailnet (2005).

Volkskrant (2012). *Ander systeem invoeren geeft ook ongemak*, de Volkskrant 5 januari 2012, p. 11.

Zandstra, A.W. (2011). *Interpreting the influencing factors within the decision making process between two train safety systems at ProRail* Delft: TU Delft.

## KAMERSTUKKEN

Aanhangsel van de Handelingen II 2009/10, nr. 2851 (7 juli 2010). Bijlage 2. *Antwoorden op vragen Cramer over de stand van zaken MKBA ERTMS in relatie tot het programma hoogfrequent spoorvervoer.* Social Cost Benefit Analysis of implementation strategies for ERTMS in the Netherlands.

Aanhangsel van de Handelingen II 2009/10, nr. 2851 (7 juli 2010). Bijlage 4. *Antwoorden op vragen Cramer over de stand van zaken MKBA ERTMS in relatie tot het programma hoogfrequent spoorvervoer.* Sectorvoorstel voor de voorbereiding van landelijke invoering van ERTMS.

Aanhangsel Handelingen II 2011/12, nr. 1340. (2 februari 2012). Bijlage 1, *Antwoorden op vragen Bashir en Monasch over de opvolging van adviezen van de Onderzoeksraad voor Veiligheid op het spoor*, Brief van 16 januari 2012 van ProRail inzake opvolging aanbevelingen onderzoek treinbotsing te Barendrecht 24 september 2009.

Handelingen I 1996–1997, 1375. *Beleidsdebat van de Eerste Kamer inzake Verkeer en Waterstaat d.d. 13 mei 1997.*

Kamerstuk 18 986, nr. 3. Brief van de minister van Verkeer en Waterstaat, *Verhouding Rijksoverheid–NS*. Advies over de toekomstige relatie tussen overheid en Nederlandse Spoorwegen. Sporen voor straks (Commissie Wijffels).

Kamerstuk 18 986, nr. 4. Brief van de minister van Verkeer en Waterstaat, *Verhouding Rijksoverheid–NS*.

Kamerstuk 18 986, nr. 22. Motie van het lid Remkes c.s., *Verhouding Rijksoverheid–NS*.

Kamerstuk 22 026, nr. 298. Lijst van vragen en antwoorden, *Nederlands deel van een hogesnelheidsspoorverbinding Amsterdam–Brussel–Parijs en Utrecht–Arnhem–Duitse grens*.

Kamerstuk 22 026, nr. 343. Brief van de minister van Infrastructuur en Milieu, *Nederlands deel van een hogesnelheidsspoorverbinding Amsterdam–Brussel–Parijs en Utrecht–Arnhem–Duitse grens*.

Kamerstuk 22 026, nr. 345. Lijst van vragen en antwoorden, *Nederlands deel van een hogesnelheidsspoorverbinding Amsterdam–Brussel–Parijs en Utrecht–Arnhem–Duitse grens*.

Kamerstuk 24 407, nr 2. Nota. *Tweede tactisch pakket Investeringsprogramma spoorweginfrastructuur*.

Kamerstuk 26 359, nr 1. Brief van de minister van Verkeer en Waterstaat, *Benutting Spoorwegnet*.

Kamerstuk 26 359, nr 1, bijlage. Bijlage. Brief van de minister van Verkeer en Waterstaat. *Benutting Spoorwegnet*. Achtergrondnota invoeringsstrategie BB21.

Kamerstuk 26 359, nr 2. Verslag van een schriftelijk overleg, *Benutting Spoorwegnet*.



Kamerstuk 26 464, nr. 2. Brief van de minister van Verkeer en Waterstaat, *Beleidsnota De derde eeuw spoor*. Kabinetsvisie.

Kamerstuk 26 464, nr. 15. Brief van de minister van Verkeer en Waterstaat, *Beleidsnota De derde eeuw spoor*.

Kamerstuk 26 573, nr. 55. Motie van het lid Van Walsem c.s., *Van beleidsbegroting tot beleidsverantwoording*.

Kamerstuk 26 800 A, nr. 2. Voorstel van Wet, *Begroting Infrastructuurfonds 2000*. Bijlage D.

Kamerstuk 27 482, nr. 145f. Motie van het lid Wolfson c.s., *Nieuwe algemene regels over de aanleg, het beheer, de toegankelijkheid en het gebruik van spoorwegen alsmede over het verkeer over spoorwegen (Spoorwegwet)*.

Kamerstuk 28 165, nr. 18. Brief van de minister van Financiën. *Deelnemingenbeleid Rijksoverheid*.

Kamerstuk 28 165, nr. 69. Brief van de minister van Financiën. *Deelnemingenbeleid Rijksoverheid*. Nota Staatsdeelnemingenbeleid.

Kamerstuk 28 165, nr. 105. Brief van de ministers van Verkeer en Waterstaat en van Financiën, *Deelnemingenbeleid Rijksoverheid*.

Kamerstuk 29 893, nr. 2. Nota, *Veiligheid van het railvervoer*. Tweede Kadernota Railveiligheid.

Kamerstuk 29 893, nr. 9. Brief van de minister van Verkeer en Waterstaat, *Veiligheid van het railvervoer*.

Kamerstuk 29 893, nr. 54, bijlage 1. Brief van de minister van Verkeer en Waterstaat, *Veiligheid van het railvervoer*. Implementatiestrategie ERTMS, 16 juli 2007.

Kamerstuk 29 893, nr. 54, bijlage 2. Brief van de minister van Verkeer en Waterstaat, *Veiligheid van het railvervoer*. Implementatiestrategie ERTMS, 24 augustus 2006.

Kamerstuk 29 893, nr. 54, bijlage 3. Brief van de minister van Verkeer en Waterstaat, *Veiligheid van het railvervoer*. Aanbiedingsbrief Audit-rapportage Booz Allen Hamilton m.b.t. de implementatiestrategie ERTMS, 23 augustus 2007.

Kamerstuk 29 893, nr. 54, bijlage 3a. Brief van de minister van Verkeer en Waterstaat, *Veiligheid van het railvervoer*. Managementsamenvatting Audit-rapportage Booz Allen Hamilton m.b.t. de implementatiestrategie ERTMS.

Kamerstuk 29 893, nr. 54, bijlage 3b. Brief van de minister van Verkeer en Waterstaat, *Veiligheid van het railvervoer*. Audit-rapportage Booz Allen Hamilton, ProRail ERTMS Implementation Strategy Due Diligence.

Kamerstuk 29 893, nr. 54, bijlage 4. Brief van de minister van Verkeer en Waterstaat, *Veiligheid van het railvervoer*. Second opinion ERTMS implementatieplan en 160 km/u.

Kamerstuk 29 893, nr. 73, bijlage 3. Brief van de minister van Verkeer en Waterstaat, *Veiligheid van het railvervoer*. Gevoeligheidsanalyse Nederlandse ERTMS implementatiestrategie, Lloyds Register.

Kamerstuk 29 893, nr. 106, bijlage 4. Brief van de minister van Verkeer en Waterstaat, *Veilig vervoeren, veilig werken en veilig leven met het spoor*, Derde Kadernota Railveiligheid.

Kamerstuk 29 893, nr. 113. Brief van de minister van Infrastructuur en Milieu, *Veiligheid van het railvervoer*.

Kamerstuk 29 893, nr. 126. Brief van de minister van Infrastructuur en Milieu, *Veiligheid van het railvervoer*.

Kamerstuk 29 984, nr. 249. Verslag van een algemeen overleg, *Spoor: vervoer en beheerplan*.

Kamerstuk 29 984, nr. 1, bijlage 3. Brief van de minister van Verkeer en Waterstaat, *Spoor: vervoer- en beheerplan*. Beheerplan ProRail 2005.

Kamerstuk 29 984, nr. 22, bijlage. Brief van de vaste commissie voor Verkeer en Waterstaat, *Spoor: vervoer- en beheerplan*. Rapportage van de werkgroep ProRail: «Op de Rails».

Kamerstuk 29 984, nr. 26, bijlage 1. Brief van de minister en staatssecretaris voor Verkeer en Waterstaat, *Spoor: vervoer- en beheerplan*. Beheerplan ProRail 2006.

Kamerstuk 29 984, nr. 85, bijlage. Brief van de minister van Verkeer en Waterstaat, *Spoor: vervoer- en beheerplan*. Beheerplan ProRail 2007.

Kamerstuk 29 984, nr. 120, bijlage 4. Brief van de minister van Verkeer en Waterstaat, *Spoor: vervoer- en beheerplan*. Beheerplan ProRail 2008.

Kamerstuk 29 984, nr. 139, bijlage 1. Brief van de minister van Economische Zaken, *Spoor: vervoer- en beheerplan*. Evaluatie voortgang «Op de rails», McKinsey & Company, 6 mei 2008.

Kamerstuk 29 984, nr. 150. Brief van de minister van Economische Zaken, *Spoor: vervoer- en beheerplan*.

Kamerstuk 29 984, nr. 150, bijlage 1. Brief van de minister van Economische Zaken, *Spoor: vervoer- en beheerplan*. Marktonderzoek ICT-systemen ProRail B.V. – resultaten onderzoek.

Kamerstuk 29 984, nr. 150, bijlage 3. Brief van de minister van Economische Zaken, *Spoor: vervoer- en beheerplan*. Market Assessment for ProRail ICT-Systems in Traffic Control, Nederlandse Mededingingsautoriteit.

Kamerstuk 29 984, nr. 154. Brief van de minister van Verkeer en Waterstaat, *Spoor: vervoer- en beheerplan*.

Kamerstuk 29 984, nr. 164. Brief van de minister van Verkeer en Waterstaat, *Spoor: vervoer- en beheerplan*.

Kamerstuk 29 984, nr. 164, bijlage. Brief van de minister van Verkeer en Waterstaat, *Spoor: vervoer- en beheerplan*. BB21 Status Ontwikkeling.

Kamerstuk 29 984, nr. 167, bijlage 2. Brief van de minister van Verkeer en Waterstaat, *Spoor: vervoer- en beheerplan*. Beheerplan ProRail 2009.

Kamerstuk 29 984, nr. 218, bijlage. Brief van de minister van Verkeer en Waterstaat, *Spoor: vervoer- en beheerplan*. Beheerplan ProRail 2010.

Kamerstuk 29 984 nr. 259, bijlage 1. Brief van de minister van Infrastructuur en Milieu, *Spoor: vervoer- en beheerplan*. Beheerplan ProRail 2011.

Kamerstuk 29 984 nr. 259, bijlage 2. Brief van de minister van Infrastructuur en Milieu, *Spoor: vervoer- en beheerplan*. Vervoerplan NS 2011.

Kamerstuk 29 984, nr. 273, bijlage. Brief van de minister van Infrastructuur en Milieu, *Spoor: vervoer- en beheerplan*. Internationale benchmark 2011 van ProRail.

Kamerstuk 30 891, nr. 4. Brief van de informateur, *Kabinetsformatie*. Coalitieakkoord tussen de Tweede Kamerfracties van CDA, PvdA en ChristenUnie.

Kamerstuk 31 792-A, nr. 2. Memorie van toelichting, *Wijziging van de begrotingsstaat van het Infrastructuurfonds voor het jaar 2008*.

Kamerstuk 31 845, nr. 3. Rapport Vertrouwen en zelfvertrouwen, *Parlementaire zelfreflectie*.

Kamerstuk 31 919, nr. 1, Brief van de Algemene Rekenkamer, *Aansturing van ProRail door het Ministerie van Verkeer en Waterstaat*.

Kamerstuk 31 924-A, nr. 5. Lijst van vragen en antwoorden, *Jaarverslag en slotwet Infrastructuurfonds 2008*.

Kamerstuk 31 924-XII en 31924-A, nr. 11. Brief van de vaste commissie voor Verkeer en Waterstaat, *Jaarverslag en slotwet ministerie van Verkeer en Waterstaat 2008*.

Kamerstuk 31 924-XII, nr. 13. Verslag van een wetgevingsoverleg, *Jaarverslag en slotwet ministerie van Verkeer en Waterstaat 2008*.

Kamerstuk 31 965-A, nr. 2. Memorie van toelichting, *Wijziging van de begrotingsstaat van het Infrastructuurfonds voor het jaar 2009 (wijziging samenhangend met de voorjaarsnota)*.

Kamerstuk 31 987, nr. 1. Brief van de minister van Verkeer en Waterstaat, *Evaluatie spoorwetgeving*. Kabinetsstandpunt over «Spoor in beweging».

Kamerstuk 31 987, nr. 1, bijlage 1. Brief van de minister van Verkeer en Waterstaat, *Evaluatie spoorwetgeving*. Eindrapport evaluatie spoorwetgeving.

Kamerstuk 31 987, nr. 1, bijlage 2. Brief van de minister van Verkeer en Waterstaat, *Evaluatie spoorwetgeving*. Onderzoek ter uitvoering van de motie Wolfson.

Kamerstuk 31 987, nr. 2. Lijst van vragen en antwoorden, *Evaluatie spoorwetgeving*.

Kamerstuk 31 987, nr. 3. Verslag van een notaoverleg, *Evaluatie spoorwetgeving*.

Kamerstuk 31 987, nr. 9. Brief van de minister van Infrastructuur en Milieu, *Evaluatie spoorwetgeving*.

Kamerstuk 32 222-A, nr. 2, Memorie van toelichting, *Wijziging van de begrotingsstaat van het Infrastructuurfonds voor het jaar 2009 (wijziging samenhangend met de najaarsnota)*.

Kamerstuk 32 359 nr. 1, bijlage 3. Brief van de minister-president, minister van Algemene Zaken, *Brede heroverwegingen*. Deelrapport werkgroep mobiliteit en water.

Kamerstuk 32 404, nr. 7. Motie van het lid Slob c.s., *Programma hoogfrequent spoorvervoer*.

Kamerstuk 32 404, nr. 16. Motie van de leden Aptroot en Koolmees, *Programma hoogfrequent spoorvervoer*.

Kamerstuk 32 417, nr. 15. Brief van de informateur, *Kabinetsformatie 2010*. Regeerakkoord.

Kamerstuk 32 500 XII, nr. 57. gewijzigde motie van het lid De Rouwe c.s., *Vaststelling van de begrotingsstaten van het ministerie van Infrastructuur en Milieu (XII) voor het jaar 2011*.

Kamerstuk 32 500 XII, nr. 58. Verslag van een wetgevingsoverleg, *Vaststelling van de begrotingsstaten van het ministerie van Infrastructuur en Milieu (XII) voor het jaar 2011*.

Kamerstuk 32 707, nr. 1, bijlage. Brief van het Presidium, *Parlementair onderzoek Onderhoud en innovatie spoor*.

Kamerstuk 32 707, nr. 2. Brief van de vaste commissie voor Infrastructuur en Milieu, *Parlementair onderzoek Onderhoud en innovatie spoor*.

Kamerstuk 32 707, nr. 4. Brief van de Algemene Rekenkamer, *Parlementair onderzoek Onderhoud en innovatie spoor*. Rapport Besteding spoorbudgetten door ProRail.

Kamerstuk 32 707, nr. 6. Brief van de minister van Infrastructuur en Milieu, *Parlementair onderzoek Onderhoud en innovatie spoor*.

Kamerstuk 32 707, nr. 7. Brief van de Algemene Rekenkamer, *Parlementair onderzoek Onderhoud en innovatie spoor*.

Kamerstuk 32 707, nr. 10. Verslagen van gesprekken van de commissie parlementair onderzoek Spoor, *Parlementair onderzoek Onderhoud en innovatie spoor*.

Kamerstuk 32 707, nr. 11. Deelonderzoek I. Innovatie op het spoor en mogelijkheden van ERTMS in Nederland. TU Delft, *Parlementair onderzoek Onderhoud en innovatie spoor*.

Kamerstuk 32 707, nr. 12. Deelonderzoek II. Inrichting, gebruik en onderhoud Nederlands spoorstelsel. Internationale vergelijking, TU Delft, *Parlementair onderzoek Onderhoud en innovatie spoor*.

Kamerstuk 32 707, nr. 13. Selectie correspondentie, *Parlementair onderzoek Onderhoud en innovatie spoor*.

Kamerstuk 32 710-A, nr. 1. Jaarverslag en slotwet, *Infrastructuurfonds 2010*.

Kamerstuk 32 710 XII, nr. 10. Verslag van een wetgevingsoverleg, *Jaarverslag en slotwet van het ministerie van infrastructuur en Milieu 2010*.

Kamerstuk 33 000-A, nr. 7, bijlage. Verslag houdende een lijst van vragen en antwoorden, *Begrotingsstaat bij het infrastructuurfonds voor het jaar 2012*.

Kamerstuk 33 000 XII, nr. 57. Brief van de minister van Infrastructuur en Milieu, *Vaststelling van de begrotingsstaten van het ministerie van Infrastructuur en Milieu voor het jaar 2012*.

Kamerstuk 33 000 XII, nr. 92. Verslag van een wetgevingsoverleg, *Vaststelling van de begrotingsstaten van het ministerie van Infrastructuur en Milieu voor het jaar 2012*.

## BIJLAGE 1: BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN

### I Reconstructie proces voortgang innovatie: Hoe zijn de spoorbeveiligingssysteem-gerelateerde projecten (BB21 en Mistral) verlopen en waardoor werden vertragingen veroorzaakt?

Bij BB21 en Mistral is sprake geweest van «scope-creep», waarbij de focus is verschoven van integrale systeemaanpak naar technische deeloptimalisatie en/of budgetoptimalisatie. Beide projecten werden gekenmerkt door scope- en budgetwijzigingen, waarover de Tweede Kamer niet adequaat is geïnformeerd.

#### 1. Hoe is het project Beter Benutten 21 (BB21) verlopen? Wat zijn de redenen voor eventuele scopewijzigingen?

Het project BB21 is eind jaren negentig gestart om de voorziene groei van het aantal treinreizigers te kunnen accommoderen. Om deze groei te realiseren zou een aantal technische innovaties worden ontwikkeld en beproefd. Bij de start van het project was het de bedoeling dat het project de basis zou leggen een nieuwe generatie beveiligingssystemen, eerst op de vier «megaprojecten» Betuweroute, Amsterdam-Utrecht, HSL-Zuid en HSL-Oost; en later op het hoofdrailnet. Hiervan kan achteraf worden geconstateerd dat, naast de ontwikkeling voor de megatrajecten, op het hoofdrailnet:

- een nieuw systeem voor communicatie tussen machinist en verkeersleider *is gerealiseerd*
- een nieuw (Europees) treinbeïnvloedingssysteem: (ERTMS) *niet is uitontwikkeld*
- een nieuwe bovenleidingsspanning: 25 000 Volt (25kV) *niet is uitontwikkeld*
- doorontwikkeling van het treinbeheersingssysteem VPT+ met beperkte functionaliteit is *ontwikkeld en gerealiseerd*.

Toen in 2002 duidelijk werd dat sommige van de bovenstaande innovaties niet haalbaar waren, werd de scope van het project beperkt. De ambities voor onder andere lightrail en capaciteitsverbetering kwamen lager te liggen. Niet langer werd nagestreefd ERTMS-systemen te ontwikkelen voor toepassing op het landelijke spoornet, maar het doel werd om op twee trajecten (in plaats van vier) ERTMS te realiseren. Het budget van het project BB21 is echter niet neerwaarts bijgesteld. Oorspronkelijk was € 200 miljoen begroot, de gedeeltelijke realisatie heeft uiteindelijk € 270,9 miljoen gekost. Doordat het project grotendeels (tot 90 procent) is uitgevoerd met externe medewerkers, is weinig kennis van de ontwikkeling binnen ProRail behouden gebleven.

De minister heeft als redenen voor de scopewijzigingen uit 2002 opgegeven dat uit de resultaten van een externe audit bleek dat het beter was de nadruk te leggen op de megaprojecten Amsterdam-Utrecht en de Betuweroute, vanwege de naderende indienststelling daarvan. De minister verwees hierbij ook naar de dynamiek in de industrie, die in die periode afstand nam van de ontwikkeling van het optimale niveau van ERTMS (Level 3). De Tweede Kamer werd overigens pas in 2008 inhoudelijk over deze heroriëntatie in 2002 geïnformeerd. Dit gebeurde bovendien in twee evaluaties die zeer technisch van aard en daarmee niet erg toegankelijk waren.

Nadere beantwoording: hoofdstuk 7.



*2. Wat is het gevolg van het steeds weer uitstellen van het project Mistral? In hoeverre wordt er momenteel nog actief gewerkt aan Mistral?*

*Gevolgen uitstel*

Direct gevolg van het steeds weer uitstellen van het programma Mistral voor de verouderde beveiligingsinstallaties is dat de ouderdom van deze interlockings steeds kritieker wordt en dat uitval dreigt. Een ander gevolg is «scope-creep», waarbij de focus is verschoven van integrale systeemaanpak naar technische deeloptimalisatie naar budgetoptimalisatie.

Voor 2018 moet volgens ProRail 17 procent van de interlockings zijn vervangen, omdat deze in de jaren vijftig en zestig zijn aangelegd en het einde van hun levensduur naderen. Deze vervanging was terecht – gekoppeld aan de keuze voor het beveiligingssysteem (ATB of ERTMS). In 2003, 2006 en 2010 gaf de spoorsector gezamenlijk een aantal urgente redenen waarom een snel principebesluit noodzakelijk was, maar de minister stelde dit telkens uit, momenteel tot na 2013. De ouderdom van de interlockings is echter inmiddels kritiek geworden en onvoorspelbare uitval van spoorlijnen dreigt. ProRail zoekt daarom naar tussenoplossingen voor de korte termijn. Met het besluit om het vervangen van de verouderde interlockings los te koppelen van ERTMS worden synergievoordelen niet behaald en kunnen de kosten van invoering van ERTMS aanzienlijk hoger uitvallen. Dit terwijl alle partijen bevestigden dat ERTMS wel het systeem van de toekomst is.

Door het uitstellen van Mistral en ERTMS ontstond budgettaire ruimte in de afgelopen en komende jaren. De brede heroverwegingen van begin 2010 hebben een aanzet gegeven voor verder uitstel. Het oorspronkelijk beschikbare budget voor Mistral (€ 1,3 miljard) werd in twee stappen teruggebracht tot € 600 miljoen. Dit is in de budgettaire stukken van het ministerie en ProRail tot nu toe niet zichtbaar gemaakt. De ontstane budgettaire ruimte is en kan worden benut voor andere doelen, zoals de bezuinigingstaakstelling voor de komende jaren.

Het is vooralsnog onduidelijk of de vervanging van de oudste beveiligingsystemen binnen de huidige budgetten daadwerkelijk, volgens planning en toekomstvast zal kunnen plaatsvinden. Bovendien is onduidelijk wat de gevolgen van het uitstel van de vervanging zijn voor de onderhoudskosten, de verwachte stijging hiervan was, in relatie tot de vervangingskosten, een van de aanleidingen om te gaan vervangen.

*Uitvoering*

Tot op heden is er pas één beveiligingsinstallatie in het kader van Mistral vervangen, in een pilotproject in 2008. ProRail heeft de aanbesteding van drie andere pilotprojecten in mei 2010 afgebroken. Momenteel gaat ProRail bij het grootste deel van de interlockings uit van op een-op-een vervanging, zonder daarbij B-relais (conventionele techniek) uit te sluiten. Een derde deel van de interlockings uit Mistral wordt op dit moment helemaal niet vervangen, hiermee wordt gewacht totdat het (volgende) ERTMS implementatieplan is vastgesteld. Na 2018 bereikt een volgend aantal interlockings het einde van haar levensduur. Over de wijze waarop deze vervangen zullen worden en welk budget hiervoor benodigd zal zijn, is bij de Tweede Kamer nog niets bekend.

Nadere beantwoording: hoofdstuk 1 (A) en hoofdstuk 7.

*3. Waarom zijn de potentiële baten van het European Rail Traffic Management System (ERTMS) nog steeds niet inzichtelijk? Wat is de stand van zaken betreffende de ontwikkeling van de Beter Benutten-functies voor het bestaande spoorwagennet en in hoeverre is inzichtelijk welke bijdrage dit kan leveren aan het verhogen van de prestaties en het beperken van kosten (motie Cramer/Roemer)?*

Deze vraag is betrokken bij onderzoeksvragen 1 en III. Uit het onderzoek van TU Delft is beter inzichtelijk geworden welke bijdrage de Beter Benutten-functies (i.c. ERTMS) kunnen leveren aan het verhogen van de prestaties en het beperken van kosten. Ook is uit dit onderzoek duidelijk geworden dat Kort Volgen (o.a. seinverdichting) onvoldoende (kosten-) effectief is.

Nadere beantwoording: vragen 1, III, 11 en hoofdstuk 1 (C).

*4. Is en wordt er door de minister voldoende actief gestuurd op de ontwikkeling en realisatie van de eerder «bevroren delen» van BB21, Mistral en de landelijke implementatie van ERTMS?*

Er is een gebrek aan regie op het Nederlandse spoor. De minister stuurt primair op kortetermijnkosten op het spoor en meer in het bijzonder: op kortetermijnkostenbesparingen. Een lange termijnvisie en -strategie voor de inrichting en het gebruik van het spoor ontbreken. Mede als gevolg hiervan maken de minister en ProRail beleidskeuzes zonder deugdelijke informatie over de kosten en opbrengsten van deze keuzes op de lange termijn.

Dit wordt onder meer geïllustreerd door de grote vertragingen en scopewijzigingen bij BB21 en Mistral en de weinig voortvarende aanpak van de invoering van ERTMS. De besluitvorming rondom ERTMS en Mistral is in een impasse beland.

Nadere beantwoording: vragen 2 en III, hoofdstuk 1 (A en C) en hoofdstuk 7.

*5. In hoeverre zijn de ERTMS hardware en software specificaties inmiddels vastgesteld? In hoeverre zijn de hardware specificaties voor de standaard die gaat gelden vanaf 2015 inmiddels bekend?*

De huidige versie van ERTMS is Level 2 baseline 2, ook wel aangeduid als versie 2.3.0d. Deze versie is in gebruik op vrijwel alle ERTMS sporen in Nederland, alleen de Betuweroute krijgt nog een update naar deze versie. De specificaties voor hardware en software van baseline 2 zijn uitontwikkeld en vastgesteld.

In 2012 wordt door de Europese Commissie (EC) de volgende versie van de ERTMS specificaties vastgesteld, baseline 3. In deze versie worden alle functies en specificaties uit baseline 2 overgenomen en aangevuld met een aantal nieuwe functionaliteiten. De verwachting van de EC en de leveranciers is dat de apparatuur voor trein en baan vanaf 2015 kan worden geleverd op basis van baseline 3. Verdere nieuwe versies of functies zijn momenteel niet in ontwikkeling.

Denemarken heeft eind 2011 aanbesteding gedaan op basis van de toekomstige baseline 3. In België is in 2011 besloten om alvast te starten met de invoering van apparatuur op basis van baseline 2 en vanaf 2015 verder te gaan met baseline 3. «Oude» treinapparatuur wordt vanaf dat moment voorzien van een update naar baseline 3.

In de implementatieplannen van België en Denemarken wordt op de rustige regionale lijnen gebruik gemaakt van een nieuwe, eenvoudige, toepassing van ERTMS die pas binnen baseline 3 mogelijk wordt. Voor Nederland is het niet nodig om te wachten op deze versie, omdat de regionale lijnen vrij recent van nieuwe treinbeveiliging ATB NG zijn voorzien, die beter presteert dan de beveiliging op de regionale lijnen in België en Denemarken. Wel lijkt het verstandig om, net als in België, bij aanbesteding van de treinapparatuur alvast afspraken te maken over een mogelijke toekomstige upgrade.

Nadere beantwoording: hoofdstuk 1 (C) en hoofdstuk 8.

*6. Welke oplossingen zijn er voor eventueel geconstateerde voortgangsproblemen rond innovatieprojecten op het spoor?*

Naast de algemene conclusies en aanbevelingen met betrekking tot sturing in de spoorsector (onderdeel A), is het in het bijzonder van belang om de patstelling rondom ERTMS nu te doorbreken door een besluit te nemen over spoedige invoering van ERTMS op het hoofdrailnet.

Nadere beantwoording: hoofdstuk 1 (C).

## **II Feitelijke inzicht in besteding budgetten:**

### **In hoeverre zijn de budgetten voor onderhoud, vervanging en uitbreiding van het spoor volgens planning en aan de afgesproken doelen besteed en wat zijn de redenen van eventuele afwijkingen hiervan?**

De budgetten voor onderhoud, vervanging en uitbreiding van het spoor zijn niet altijd volgens planning en aan de afgesproken doelen besteed. De commissie heeft geen duidelijk en volledig inzicht gekregen in de financiële stromen in de spoorsector die vanuit het ministerie van IenM naar ProRail gaan.

*7. Is het geld dat is gereserveerd voor BB21 volgens planning en aan de oorspronkelijke doelen besteed?*

Deze vraag is betrokken bij onderzoeksvraag 1.

*8. Is er voldoende informatie voor de Kamer om de juiste besteding van de budgetten voor het spoor te controleren?*

De Tweede Kamer ontvangt onvoldoende informatie om de (juiste) besteding van de spoorbudgetten te kunnen controleren; de informatie is onduidelijk en onvolledig. De discussie over de hoogte aan onderbesteding van de spoorbudgetten naar aanleiding van het rapport van de Algemene Rekenkamer illustreert goed dat de informatie over de spoorbudgetten onduidelijk is.

Bij de commissie is het beeld ontstaan dat het spooronderhoudsbudget als begrotingsreserve wordt gebruikt voor tegenvallers en extra uitgaven. De minister heeft de afgelopen jaren op onnavolgbare wijze met honderden miljoenen geschoven. Dit beperkt het budgetrecht van de Tweede Kamer, omdat niet duidelijk is wat de Kamer nu feitelijk autoriseert. Sinds 2009 zijn de mutaties voor aanlegprojecten op begroting wel beter toegelicht. Vanuit spooronderhoud zijn grote bedragen «geleend» voor tegenvallers en extra uitgaven, onder meer voor wegen en de exploitatie van de HSL, waarbij de minister te weinig garanties geeft dat het geld de komende jaren weer terugkeert voor spooronderhoud.

Mutaties in het Infrastructuurfonds zijn doorgeschoven naar of worden gedekt uit jaren «later dan 2013». Omdat de minister in de begroting en in de tijdens dit onderzoek verstrekte informatie slechts concreet inzicht geeft tot 2013, bevinden deze zich daarmee buiten het zicht van de Tweede Kamer. De mutaties in de spooronderhoudsbudgetten worden bovendien niet inhoudelijk toegelicht, waardoor niet duidelijk is op welke concrete projecten of maatregelen de mutaties betrekking hebben en wat de gevolgen hiervan zullen zijn, bijvoorbeeld voor de doelstellingen.

Nadere beantwoording: hoofdstuk 1 (B) en hoofdstuk 5.

*9. Wat is de reden van de structurele onderbesteding op de spoorbudgetten?*

De reden voor de grootste verschillen tussen de begroting en de fors lagere realisatie hiervan ligt bij de minister zelf. In de jaren 2008, 2009 en 2010 wordt een groot deel van de beschikbare middelen voor spooronderhoud doorgesluisd binnen de begroting en in de praktijk gebruikt om tegenvallers op te vangen en extra uitgaven mogelijk te maken, onder meer voor wegen en de exploitatie van de HSL. Daarbij stuurt de minister op kostenbesparingen op de korte termijn. De gang van zaken rond Mistral en ERTMS illustreert dit.

Onderbestedingen bij ProRail zelf zijn deels toe te schrijven aan vertragen van projecten en efficiëncymeevallers (met name aanbestedingsmeevallers, onder meer voor onderhoud). De vertragen van projecten worden volgens ProRail onder meer veroorzaakt door scopebeperkingen bij projecten, problemen met ICT-projecten, strategiewijzigingen, samenloop met andere projecten, herprioritering en capaciteitsgebrek bij aannemers. De aannemers herkennen zich overigens niet in dit laatste argument. Efficiëncymeevallers kunnen overigens ook taakstellingen betreffen: efficiëncykortingen die vooraf door het ministerie worden opgelegd zonder dat duidelijk is wat daarvan de precieze effecten op de spoorwerkzaamheden zijn.

Daarnaast autoriseert de Tweede Kamer mogelijk middelen waarbij voor de minister en ProRail van tevoren al duidelijk is dat die niet zullen worden besteed.

De vertragen in de besluitvorming en de vele verschuivingen in budget, scope en planning van spoorprojecten worden mede veroorzaakt door de diffuse sturingswijze van de minister, beperkte capaciteit voor beleid en toezicht bij lenM en problemen met de informatiehuishouding, bedrijfsvoering, kennismanagement en «eigenaarschap» binnen ProRail.

Nadere beantwoording: hoofdstuk 1 (A en B).

*10. In hoeverre kunnen de budgetten voor onderhoud, vervanging en uitbreiding van het spoor efficiënter worden besteed*

De commissie concludeert dat de onderhoudsuitgaven per spoorkilometer in internationaal opzicht laag zijn. Té lage uitgaven brengen het risico met zich mee dat over de langere termijn gezien in totaal meer moet worden uitgeven dan nodig is. De commissie heeft sterke aanwijzingen dat er op alle onderdelen -onderhoud, vervanging én uitbreiding- doelmatigheidsverbeteringen mogelijk zijn.

De commissie maakt zich ernstig zorgen over het risico dat de kwaliteit van het spoor op de langere termijn zal verslechteren door ingezet beleid, zoals de focus op de laagste prijs en kostenbesparing op de korte termijn. Een lange termijnvisie- en strategie voor de inrichting en het gebruik van het spoor ontbreekt. Vanuit een langetermijngedachte kan het geld echter efficiënter besteed worden en meer «value for money» worden gegenereerd.

Voor het klein onderhoud heeft ProRail in 2011 een besparing van 20 procent behaald die naar verwachting zal verdubbelen als alle onderhoudsregio's in de vorm van een PGO-contract eind 2013 zijn aanbesteed. De prijsdaling geldt overigens niet voor gelijkblijvende werkzaamheden; er wordt ook minder werk verricht. Voor de projectentak (groot onderhoud/vervanging) heeft ProRail in 2011 ongeveer 20 procent minder uitgegeven dan in 2010. De commissie kan niet beoordelen voor welk deel hierbij sprake is van een wenselijke doelmatigheidsslag, waarbij onnodige kosten worden vermeden, en welk deel een kortetermijnbesparing betreft die echter op de lange termijn tot extra kosten zal leiden.

Tenslotte heeft de Algemene Rekenkamer in haar rapport «Besteding van spoorbudgetten door ProRail» een aantal observaties gedaan, die wijzen op inefficiënties in de ProRail-organisatie.

Nadere beantwoording: hoofdstuk 1 ( A, C en D).

### **III Verkenning mogelijkheden alternatieve beveiligingssysteem ERTMS:**

#### **Wat zijn de potentiële kosten en baten van het alternatieve beveiligingssysteem ERTMS?**

De kosten-batenverhouding van ERTMS is op basis van de meest recente inzichten positief. Het kostenverschil tussen het huidige beveiligingssysteem ATB en ERTMS werd door ProRail en Decisio geraamd op € 2,5 miljard, maar dit kan met € 1,6 miljard dalen. Hiermee komen de meerkosten van ERTMS uit op € 900 miljoen (inclusief kosten voor de treinen) en wordt de kosten-batenverhouding van ERTMS positief. Deze kosten kunnen bovendien nog aanzienlijk lager uitvallen. Dit leidt de commissie af uit kostenramingen die de leveranciers op basis van de recente aanbesteding in Denemarken betrouwbaar aan de commissie ter beschikking hebben gesteld. Daarnaast zijn in de kostenramingen tot nu toe de vermeden kosten voor functieverbetering van ATB nog niet verdisconteerd, evenmin als mogelijke besparingen doordat met ERTMS kan worden afgezien van enkele (dure) spoorverdubbelingen.

Cruciaal voor het realiseren van deze mogelijke kostenbesparingen is dat ProRail een radicaal andere implementatie- en aanbestedingsstrategie gaat hanteren dan zij tot nu toe heeft gedaan. Hiervoor dient de minister in ieder geval meerjarige zekerheid te geven over de budgetten.

Als de kosten van ERTMS worden afgezet tegen de kosten van spoorverbreding, die op een enkel traject al snel honderden miljoenen euro bedragen, leidt invoering van ERTMS al snel tot grote maatschappelijke baten.

Nadere beantwoording: vraag 11 en hoofdstuk 1 (C).

*11. Wat kan ERTMS naast verhoging van de veiligheid bijdragen aan capaciteitsverhoging van het spoor? Hoe is de verhouding tussen kosten en (vervoers)opbrengsten?*

Treinbeveiligingssystemen zijn niet uit zichzelf rendabel, maar vormen een randvoorwaarde om rendabele activiteit (het veilig vervoeren van personen en goederen) mogelijk te maken.

Een belangrijke vraag bij de in 2010 uitgevoerde MKBA is welke baten moeten worden meegerekend en hoe hoog deze zijn. De belangrijkste baten van ERTMS zijn verhoging van veiligheid en capaciteit en verlaging van reistijden. Deze baten zijn echter moeilijk in concrete cijfers of bedragen uit te drukken, mede omdat deze zeer afhankelijk zijn van de uiteindelijke keuzes die gemaakt worden bij andere elementen van de inrichting van het spoor en de dienstregeling.

De commissie verwacht dat met ERTMS onder meer de doelstellingen van PHS kosteneffectief kunnen worden gerealiseerd en dat hierdoor landelijke uitrol van ERTMS grotendeels kan worden bekostigd uit de hiervoor reeds beschikbare budgetten. Met ERTMS kan worden bespaard op duurere oplossingen zoals spoorverdubbeling. Uit de capaciteitsstudie van TU Delft voor het traject Utrecht-Den Bosch blijkt bovendien dat de gewenste capaciteitsvergroting in het Programma Hoogfrequent Spoor met ATB niet zonder aanvullende spooruitbreiding kan worden gerealiseerd.

De kosten-batenverhouding van ERTMS is op basis van de meest recente inzichten positief.

Nadere beantwoording : vraag III en hoofdstuk 1 (C)

*12. In hoeverre zijn de ERTMS hardware en software specificaties inmiddels vastgesteld? Klopt het dat inbouw van de hardware in het materieel veilig kan starten aangezien er tot 2015 alleen nog kleine wijzigingen in voornamelijk software te verwachten zijn die geen noemenswaardige invloed hebben op de hardware? In hoeverre zijn de hardware specificaties voor de standaard die gaat gelden vanaf 2015 inmiddels bekend?*

Deze vraag is betrokken bij onderzoeksvraag 5.

#### **IV Internationale vergelijking: Hoe presteert het Nederlandse spoor qua inrichting, gebruik en onderhoud in vergelijking met andere landen en hoe verhouden de budgetten voor spooronderhoud en spoorinnovatie zich tot die van andere landen?**

Het Nederlandse spoor levert in internationaal opzicht hoge verkeersprestaties. De relatief lage onderhoudsbudgetten en de lage vervangingsgraad vormen echter een risico voor het behoud van dit niveau.

Nadere beantwoording van deze en volgende vragen: hoofdstuk 3.

*13. Hoe presteert het Nederlandse spoor qua inrichting, gebruik en onderhoud, in vergelijking met een aantal andere landen?*

Nederland heeft met Zwitserland het meest intensief bereden spoor van Europa. Het veiligheidsniveau op het spoor in Nederland is hoog, maar er rijden momenteel nog steeds veel treinen door rode seinen. Dat leidt tot gevaarlijke situaties en soms ongevallen. De doelstelling om dit in 2010 met 50 procent te verminderen ten opzichte van 2003 is niet gehaald.



De punctualiteit in Nederland is lager dan in Zwitserland en Japan, maar hoger dan in de meeste andere Europese landen.

Internationale vergelijkingen over storingen en beschikbaarheid van de spoorinfrastructuur ontbreken. Wel kan worden geconstateerd dat zich in Nederland in de afgelopen jaren een tamelijk groot aantal technische storingen heeft voorgedaan met grote gevolgen voor de reizigers, treinvervoerders en de beschikbaarheid van de infrastructuur. Dit wijst op onvoldoende robuustheid van de infrastructuur.

De vergelijking op gebied van onderhoud en vervanging is betrokken bij onderzoeksvraag 15.

*14. Wat zijn de internationale verschillen in fysieke infrastructuur en beleid en welk effect heeft dit op het treinaanbod?*

De lengte van het Nederlandse spoornetwerk komt overeen met die van België, Zwitserland en Denemarken. Zweden en Japan hebben veel grotere netwerken. De commissie, TU Delft en ProRail zelf zien Zwitserland als de meest toepasselijke «spiegel» voor de Nederlandse situatie, vanwege hoge prestaties en grote overeenkomsten in netwerk-omvang en benutting.

De zes spoornetten en ondernemingen die in dit onderzoek zijn vergeleken vertonen historisch gezien een grote variatie in de splitsing tussen of integratie van infrastructuur en treinvervoer.

In het Programma Hoogfrequent Spoor (PHS) is de ambitie uitgesproken om in 2020 op de drie hoofdcorridors in de brede Randstad zes Intercity's en vier tot zes sprinters per richting per uur te laten rijden. Deze beleid-sambitie is internationaal gezien fors. De strategie van ProRail en NS waarmee dit bereikt zou moeten worden, is echter in internationaal opzicht defensief en teveel gericht op kleine maatregelen en de korte termijn.

*15. Hoe verhouden de budgetten voor spooronderhoud en bovenbouwvernieuwing zich tot andere landen in termen van efficiëntie en doelmatigheid?*

Nederland geeft in vergelijking met de meeste andere spoornetten weinig uit aan beheer en onderhoud per netwerkkilometer, per spoorkilometer en per treinkilometer. In Zwitserland wordt per spoorkilometer circa 70 procent meer besteed aan beheer- en onderhoud. Daar komt bij dat ProRail gemiddeld duidelijk minder middelen besteedt aan vernieuwing van de bovenbouw en veel minder kilometers spoor en veel minder wissels per jaar vervangt dan bijvoorbeeld de SBB. De bestedingen aan bovenbouwvernieuwing zijn in Nederland teruggelopen van ruim € 200 miljoen per jaar in de periode 2005–2008 naar € 170 miljoen per jaar in 2009 en 2010.

De relatief lage onderhoudsbudgetten en de lage vervangingsgraad zijn een indicatie dat er te weinig wordt uitgegeven aan onderhoud en vernieuwing van het Nederlandse spoornet. Dit kan leiden tot meer technische storingen van de spoorinfrastructuur en vertragingen dan wenselijk is.

*16. In hoeverre zijn eventuele verschillen tussen deze budgetten te verklaren door het intensiever gebruiken van het spoor, andere normering, het uitvoeren van werkzaamheden overdag in plaats van de nacht? Welke andere verklarende factoren zijn er?*

Een belangrijke drijver van kosten voor regulier onderhoud en vernieuwing is het gebruik dat ervan wordt gemaakt. Nederland heeft in vergelijking met de andere vijf landen uit de vergelijking de laagste exploitatiekosten voor spoorinfrastructuur, gemeten per treinkilometer. De relatief lage budgetten, bij intensief gebruik van het spoor, in Nederland worden verklaard doordat de minister primair stuurt op de kortetermijnkosten van het spoor en meer in het bijzonder: op kortetermijnkostenbesparingen.

## BIJLAGE 2: BEGRIPPEN EN AFKORTINGEN

### *Aanleg*

Uitbreiding van bestaand spoor, zoals spoorverdubbeling en realisatie van nieuw spoor, zoals de Hanzelijn. De uitgaven hiervoor worden op projectbasis gefinancierd uit het Infrastructuurfonds.

### *Activaregister*

Een register waarin alle activa (bezittingen) staan geregistreerd en een financiële waarde hebben. Deze waarde kan gebaseerd zijn op de historische kostprijs of op de vervangingswaarde. Voor ProRail zijn dit alle beheerde objecten van de spoorinfrastructuur waarvoor de belangrijkste eigenschappen dienen te worden vermeld, zoals de technische en economische levensduur.

### *ALARP: As Low As Reasonably Practicable*

### *ATB: Automatische Trein Beïnvloeding*

Nederlands treinbeveiligingssysteem.

### *ATB-EG: Eerste Generatie*

In gebruik sinds de jaren zestig.

### *ATB-NG: Nieuwe Generatie*

In gebruik sinds de jaren negentig op regionale spoorlijnen en qua functionaliteit grotendeels vergelijkbaar met ERTMS level 1, behalve dan dat het niet interoperabel is.

### *ATB-Vv: Verbeterde Versie*

Een aanvulling op ATB-EG waarmee lokaal het risico op door rood rijden wordt verminderd.

### *BAH: BoozAllenHamilton*

### *BaneDanmark*

Deense beheerder van spoorweginfrastructuur.

### *Baseline*

Versie van een technische standaard bij ERTMS of bij Mistral.

### *Baseline 2*

ERTMS specificaties versie 2.3.0d (d staat voor debugged). De meest actuele versie van ERTMS.

### *Baseline 3*

De volgende versie ERTMS die naar verwachting vanaf 2015 kan worden geleverd. Deze baseline behoudt alle specificaties van baseline 2, en voegt een aantal nieuwe functies toe.

### *BB21: Beter benutten programma voor de 21e eeuw, later Beheersen en Benutten/Beveiligen en Besturen*

BB21 is een strategisch ontwikkelproject dat eind jaren negentig door NS Railinfrabeheer werd gestart om het bestaande spoor beter te benutten door de capaciteit te vergroten, door toepassing van nieuwe technieken: ERTMS, GSM-R, 25kV en VPT+ . De activiteiten van BB21 zijn 2007 (nagenoeg) beëindigd.

*BDU: Brede Doel Uitkering*

*Bodemwaarde*

Een bodemwaarde is de waarde die gehandhaafd moet worden om de beschikbaarheid van de infrastructuur niet aan te tasten.

*BRG: Belangenvereniging Rail Goederenvervoerders, de voorloper van de Koninklijk Nederlands Vervoer afdeling Spoorgoederenvervoer*

*Btw: Belasting Toegevoegde Waarde*

*CBS: Centraal Bureau voor de Statistiek*

*Concessieprijs Hoofdrailnet*

De vergoeding die NS aan het ministerie van IenM moet betalen voor het gebruik van het Hoofdrailnet.

*DAD: Departementale Accountantsdienst*

*EC: Europese Commissie*

*Effectiviteit/doeltreffendheid*

De mate waarin het doel bereikt wordt.

*Efficiency/doelmatigheid*

De mate waarin financiële, personele en materiële middelen zodanig worden aangewend dat een maximale output wordt verkregen (outputoriëntatie) of de mate waarin voor een hoeveelheid output van een gegeven kwaliteit een zo gering mogelijke input benodigd is (inputoriëntatie).

*ERA: European Rail Agency*

Het uitvoerend agentschap dat namens de Europese Commissie toeziet op correcte uitvoering van de verplichtingen die voortvloeien uit Europese richtlijnen en verordeningen op spoorgebied. Daartoe draagt de ERA onder andere de systeemverantwoordelijkheid voor de standaarden van ERTMS.

*ERTMS (Level 1, 2 en 3): European Railway Traffic Management System*

ERTMS is een Europese standaard voor elektronische treinbeveiliging. Zie ook bijlage 3 («Wat is ERTMS») voor een nadere toelichting. Waar in dit rapport wordt gesproken over ERTMS, wordt gesproken over ERTMS Level 2.

*ETCS: European Train Control System*

Het cabinesignalerings- en treinbeïnvloedingsstelsel voor in de trein, onderdeel van ERTMS.

*EU/EG: Europese Unie (voorheen Europese Gemeenschap)*

*FES: Fonds Economische Structuurversterking*

*Gebruikersvergoeding*

De vergoeding die de vervoerders aan ProRail moeten betalen voor het gebruik van de railinfrastructuur.

#### *Groot onderhoud*

Grootschalige vervangingen die doorgaans in projectvorm worden uitbesteed. Tezamen met de vernieuwingen behoort dit werk tot de projectentak van ProRail.

#### *GSM-R/GSM -Rail*

Systeem voor communicatie tussen machinist, trein en verkeersleiding.

#### *HSA: High Speed Alliance*

De exploitant van de treinen over de HSL-Zuid sinds de opening in 2009. HSA heeft voor deze lijn een concessie met een looptijd van 15 jaar. HSA is een samenwerkingsverband van NS (95 procent) en KLM (5 procent). De treinen van de HSA rijden in samenwerking met de NMBS en SNCF onder de merknamen Fyra en Thalys.

#### *HSL: Hogesnelheidslijn*

#### *HP2F: Herstelplan Spoor Tweede Fase*

HP2F vindt zijn oorsprong in 2003. In de eerste fase richtte ProRail zich op de kwaliteit van het spoor en in de tweede fase op de betrouwbaarheid van het spoor. Een deel van het budget is bedoeld voor het oplossen van concrete knelpunten binnen de bestaand railinfrastructuur (programma capaciteitsknelpunten).

#### *ICE: InterCityExpress (hogesnelheidstreinen in Europa)*

#### *Instandhouding*

Het geheel van beslissingen en onderhoudstaken die uitgevoerd moeten worden om de bestaande infrastructuur geschikt te houden voor gebruik; hieronder valt het uitvoeren van klein onderhoud, het vervangen (groot onderhoud) en vernieuwen van infrastruktuurelementen.

#### *IenM: (ministerie van) Infrastructuur en Milieu (voorheen Verkeer en Waterstaat)*

#### *Infrabel*

Belgische infrabeheerder.

#### *Interoperabiliteit*

De mogelijkheid om treinen over de spoornetten van meerdere landen te kunnen laten rijden. Dat stelt zowel uniformiteitseisen aan het materieel, maar ook aan de infrastructuur en de regelgeving.

#### *Interlocking*

Een cruciaal onderdeel van het treinbeveiligingssysteem. Sinds de jaren vijftig wordt hiervoor gebruik gemaakt van B-relais techniek, sinds de jaren negentig is ProRail overgestapt op elektronische techniek.

#### *IVW/ILT/Inspectie*

De Inspectie voor Verkeer en Waterstaat (IVW) is begin januari 2012 (samen met de VROM-inspectie) opgegaan in de Inspectie voor de Leefomgeving en Transport (ILT).

#### *JR East: Japan Railways East*

Beheerder en vervoerder van een spoornetwerk in Japan.

*KiM: Kennisinstituut voor Mobiliteit*

*Klein onderhoud*

Klein onderhoud bestaat uit dagelijks onderhoud en storingsherstel en is gericht op de kleine onderhoudswerkzaamheden en reparaties waarmee de railinfrastructuur beschikbaar blijft.

ProRail besteedt het klein onderhoud nu door middel van PGO-contracten uit aan onderhoudsaannemers.

*Kort Volgen*

Een technisch project waarmee het verbeteren van de doorstroming van treinen wordt beoogd met het bestaande ATB systeem, door extra seinen te plaatsen en gebruik te maken van de kortere remweg van moderne treinen. Dit moet het mogelijk maken om meer treinen per uur te laten rijden op een baanvak.

*KPI: Kernprestatie-indicatoren*

*LCC: Life cycle cost, ook wel levensduurkosten*

Life cycle cost zijn de totale verwachte kosten voor een specifiek systeem over de gehele levensduur ervan: kosten in ontwerpfase, realisatiefase, operationele fase en ontmantelingsfase. Life cycle cost kunnen helpen de minimale kosten voor aanschaf en instandhouding over de gehele levensduur van activa vast te stellen.

*MIRT: Meerjarenprogramma Infrastructuur Ruimte en Transport*

*Mistral: Migratie Strategie Treinbeveiliging integraal*

Mistral is een vervangingsprogramma voor technisch verouderde spoorbeveiligingssystemen, waarvan de oudste dateren van rond 1950. Het programma werd gestart in 2003. Door de koppeling aan ERTMS ligt Mistral in het verlengde van het afgesloten project BB21.

*MKBA: Maatschappelijk Kosten-Baten Analyse*

*NMa: Nederlandse Mededingingsautoriteit*

*NMBS: Nationale Maatschappij der Belgische Spoorwegen*

*NS: Nederlandse Spoorwegen*

*NS54*

Andere benaming voor het Nederlandse treinbeveiligingssysteem ATB.

*Netwerkkilometer*

Vergelijkingsmaat van netwerklengte van het spoor, waarbij dubbel- en meersporige trajecten slechts éénmaal worden meegerekend.

*OPC's: Outputprocescontracten.*

Contractvorm waarbij op basis van een tevoren afgesproken onderhoudsplan het onderhoud aan de spoorinfra wordt uitgevoerd. In dit type contract worden onderdelen (preventief) op vaste intervallen vervangen, ook wel periodiek onderhoud genoemd. Later heeft de branche (Strukton, BAM en Volker) samen met de infrabeheerder een nieuw model OPC+ ontwikkeld, waarbij in de contracten ook doelstellingen werden geformuleerd over bijvoorbeeld vermindering van storingsen.



*OV SAAL: Openbaar Vervoer Schiphol–Amsterdam–Almere–Lelystad*  
OV SAAL is de naam van het project dat ProRail uitvoert om de capaciteit op de Amsterdamse Zuidtak en de Flevolijn uit te breiden. Dat is nodig omdat er steeds meer vraag is naar vervoer tussen Almere en Amsterdam, waarvoor het treinaanbod uitgebreid moet worden.

*OVV: Onderzoeksraad voor Veiligheid*

Opvolger van Raad voor de Transportveiligheid en de Spoorwegongeval-  
lenraad.

*OpenETCS*

Een doorontwikkeling van de specificaties van ERTMS, waarmee het door toepassing van open standaarden mogelijk moet worden dat het onderhoud of wijzigingen aan de ERTMS installatie door een ander wordt uitgevoerd dan de oorspronkelijke leverancier.

*PGO's: Prestatiegerichte onderhoudscontracten*

Contractvorm waarbij de uitkomst (het gewenste niveau) van het te contracteren onderhoud centraal staat en waarbij de wijze van realisatie primair de verantwoordelijkheid van de contractant is.

*PHS: Programma Hoogfrequent Spoor*

In het Programma Hoogfrequent Spoor (PHS) is de ambitie uitgesproken om in 2020 in alle hoofdcorridors in de brede Randstad zes Intercity's en vier tot zes sprinters per richting per uur gelijkmatig verdeeld over het uur te laten rijden.

*Reizigerskilometer*

Vergelijkingsmaat voor het vervoeren van één reiziger per spoor over één kilometer.

*Robuust spoor*

Een principe dat gericht is op het vereenvoudigen van het spoor, waardoor deze minder vatbaar wordt voor verstoringen en het vervoer na verstoring sneller kan worden hervat. Hieronder wordt onder andere verstaan het reduceren van het aantal weinig gebruikte wissels (minder wissels = minder onderhoud, minder kans op storing en minder snelheidsbeperkingen) en het stroomlijnen van het treinverkeer. ProRail kijkt hierbij ter inspiratie naar de situatie in Japan, waar veel meer treinen rijden dan in Nederland, over veel minder gecompliceerd spoor.

*RWS: Rijkswaterstaat*

*SBB: Schweizerische Bundesbahnen*

Zwitserse nationale vervoerder en beheerder.

*SNCF*

Société Nationale des Chemins de Fer (Franse nationale vervoerder).

*Spoorkilometer*

Vergelijkingsmaat aantal treinen per spoor, waarbij op dubbel- en meersporige trajecten elk spoor apart wordt meegerekend.

*STM: Specific Transition Module*

Dit is een vertaaleenheid voor in de trein, waarmee ATB vertaald wordt naar ERTMS.

*STS: Stoptonend Sein (passage STS)*

Een trein die zonder toestemming een rood sein passeert.

*TAO: Treindienst Aantastende Onregelmatigheden*

Vergelijkingsmaat voor storingen.

*TEN-T: Trans European transport Network*

*Trafikverket*

Zweede spoorbeheerder

*Treinkilometer*

Vergelijkingsmaat voor het aantal kilometer dat door alle treinen samen binnen een vastgestelde periode wordt afgelegd.

*Triple A*

Anders plannen, Anders verdelen van capaciteit en Anders vergroten van capaciteit.

*TU Delft: Technische Universiteit Delft*

*UIC: Union Internationale des Chemins de fer/International Union of Railways*

*VenW: (ministerie van) Verkeer en Waterstaat (thans IenM)*

*VPT, VPT 2 en VPT+: Vervoer Per Trein*

Verschillende versies van het treinbeheersingssysteem dat gebruikt wordt door de treindienstleiding.

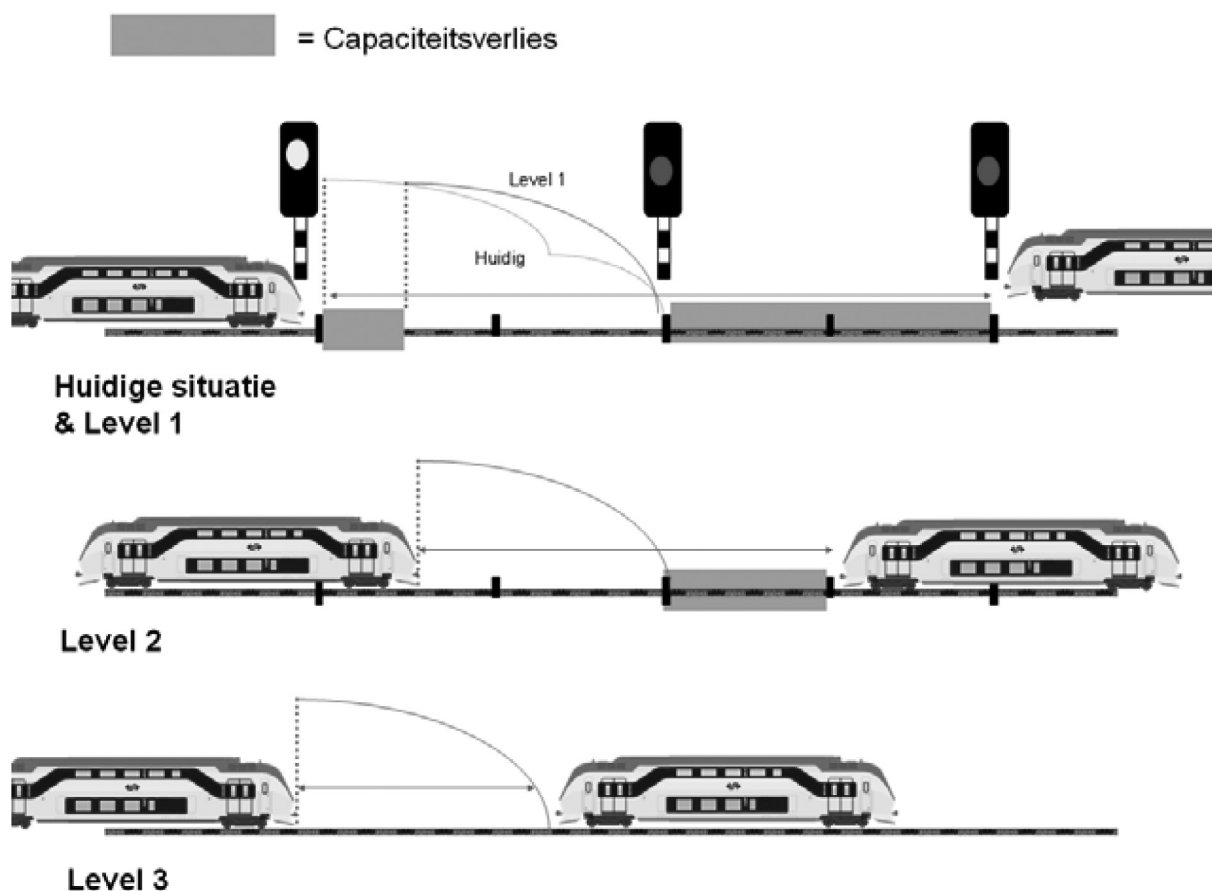
*ZBO: Zelfstandig bestuursorgaan*

### BIJLAGE 3: WAT IS ERTMS?<sup>484</sup>

Het moet de niet-ingewijde bij de berichten rond ERTMS af en toe duizelen; levels, versies en allerlei afkortingen. En dus is een korte uitleg op zijn plaats: Het European Rail Traffic Management System (ERTMS) staat voor de Europese standaard voor de nieuwe beveiliging van de treinenloop. Het primaire doel van ERTMS is om het Europese treinverkeer dat over de landsgrenzen gaat te vereenvoudigen om zo interoperabiliteit te garanderen. Hiermee wordt de kwaliteit van spoorverkeer in Europa verbeterd. Een secundaire doel is het creëren van een Europese markt voor deze industrie voor zowel materieel als infrastructuur. Was het oorspronkelijk zo dat ieder land haar eigen leverancier had voor treinbeïnvloedingssystemen, met ERTMS ontstaat een (concurrerende) markt van zes leveranciers, die zowel voor de trein als baan onderling uitwisselbare systemen leveren.

#### *Level 1, 2 of 3?*

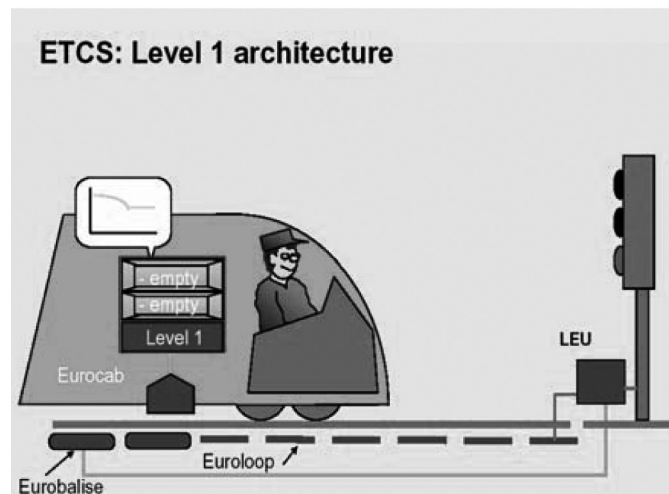
Voor ERTMS zijn er 3 levels of zoals ze in ERTMS-taal officieel heten, de «levels of application». Uit deze levels kan iedere spoorwegmaatschappij de variant kan kiezen die het beste past bij de landspecifieke omstandigheden en ambities.



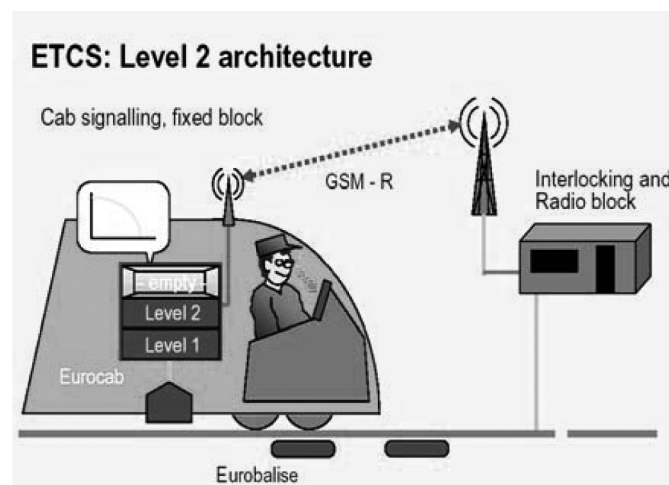
Bij ERTMS L1 blijft de bestaande beveiliging, met seinen en treindetectie, gehandhaafd. In plaats van het nationale ATB-systeem worden (radio-)bakens in het spoor gebruikt, die de informatie aan de trein doorgeven.

<sup>484</sup> Integraal overgenomen uit: ProRail, Implementatieplan ERTMS, 24 augustus 2006

Dit systeem lijkt sterk op ATB-NG, alleen is ATB-NG een Nederlands en ERTMS L1 een Europees interoperabel systeem.



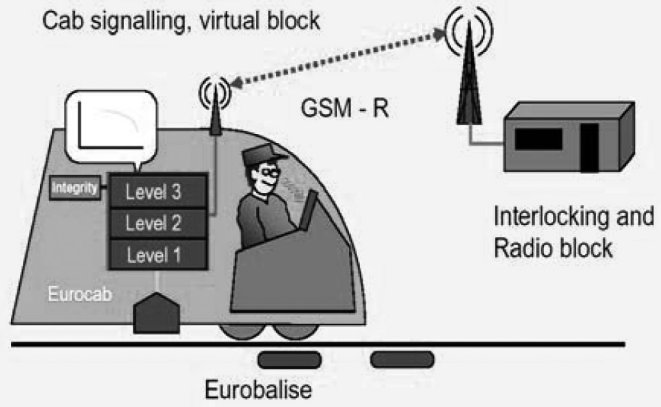
Bij ERTMS L2 worden treinen op de traditionele manier gedetecteerd (bijv. met spoorstroom-lopen of assentellers), maar informatie over snelheid en afstand wordt per GSM-R aan de trein overgedragen. De baanseinenvallen en de machinist wordt via zijn cabinedisplay geïnformeerd over de veilige snelheid voor zijn trein.



ERTMS L3 gaat nog een stap verder en schrapt ook de treindetectie in de baan. Elke trein geeft via GSM-R zijn positie aan de wal door (autolokalisatie). Volgens de definities van ERTMS wordt L3 gekarakteriseerd door het gebruik van autolokalisatie, en dat kan zowel met vast als met glijdend blok gebeuren. Voorwaarde is wel dat de compleetheit van de trein gegarandeerd of bewaakt wordt.

### Optimal use of ETCS: Level 3 architecture

Cab signalling, virtual block



## BIJLAGE 4: LIJST VAN GESPREKKEN

### Maandag 10 oktober 2011

L.E. Linders	Algemeen directeur, <i>Alstom Transport Nederland</i>
R. Hall en E.P. Verbeke	Director, Managing Director Sales Passenger Vehicles, <i>Bombardier Transportation Netherlands BV</i>
F. Dissel en H. Koemeester	Business Unit Manager Rail and Infra Logistics, Directeur Mobility, <i>Siemens Nederland N.V.</i>
H.W. Vroon	Manager Quality Safety Health & Environment, Accountmanager Infrabeheerders, Overheid en KNV, <i>DB Schenker Rail Nederland</i>

### Vrijdag 14 oktober 2011

A. Le Roy en E. Bruyninx	Senior fleet engineer, Company lawyer, <i>Alpha Trains</i>
M. Kerkhoff en P. Wilms	Director of Leasing & Origination, <i>Beacon Rail Leasing Limited</i> Projectleider/adviseur ERTMS/ETCS, <i>Mitsui Rail Capital Europe (MRCE)</i>

### Maandag 24 oktober 2011

L. Vansteenkiste	Directeur-generaal Infrastructuur, <i>Infrabel</i>
T. Boric	Beleidsmedewerker belangenvereniging voor reizigers in het openbaar vervoer ( <i>ROVER</i> ) en deelnemer Landelijk Overleg Consumentenbelangen Openbaar Vervoer ( <i>Locov</i> )
E. Groen en J. Lohle	Vakbondsbestuurders, <i>FNV Spoor</i>
R.F. Demoet	Vm. lid managementteam Directie Spoorvervoer, <i>Ministerie van Infrastructuur en Milieu</i>
B.P. Smolders en A.R. van Altena	Directeur Assetmanagement, Directeur Strategie, <i>ProRail</i>

### Vrijdag 28 oktober 2011

J. Holtzer	Hoofd sector Projecten en Projectondersteuning materieel en energie, <i>NS Reizigers</i>
L.E. Linders	Algemeen directeur, <i>Alstom Transport Nederland</i>
R. Hall	Director, <i>Bombardier Transportation Netherlands BV</i>
F. Dissel en B. Janssen	Business Unit Manager Rail and Infra Logistics, Systeem specialist ETCS, <i>Siemens Nederland N.V.</i>
S.H. van Royen en B. van Schijndel	Directeur, Manager Business Development, <i>BAM Rail bv</i>
J.J. Vos en R. Rijper	Algemeen directeur, Vm. algemeen directeur, <i>VolkerRail Nederland bv</i>
D.K. Schonebaum en K. Haaksman	Directeur, Hoofd Externe Betrekkingen, <i>Strukton Rail BV</i>



**Maandag 31 oktober 2011**

F.M. van Setten Directeur Rail, *Veolia Transport*

W. Bleeker Productie directeur, *Syntus B.V.*

J. Pruntel Manager treinbeveiligingssystemen, *ProRail*

**Vrijdag 4 november 2011**

M.A. te Velthuis en J. Meulman Clustermanager,  
Senior medewerker, Vervoerkamer, *Nederlandse Mededingingsautoriteit (NMa)*

W. Raab Directeur Financieringen, *ministerie van Financiën*

G.A. Jurgens en A.J. Belonje Projectmanager directie Spoorvervoer,  
Directeur Begroting en beleidscontrol, *Ministerie van Infrastructuur en Milieu*

E. Steeghs Financieel directeur, *ProRail*

**Maandag 7 november 2011**

J.M. Fukken Wnd. directeur spoorvervoer en directeur regionale bereikbaarheid,  
*Ministerie van Infrastructuur en Milieu*

J. Thunnissen en P.T. Gelton Inspecteur-Generaal Verkeer en Waterstaat,  
Directeur Rail- en wegvervoer, *Inspectie Verkeer en Waterstaat*

I.D. Thijssen Directievoorzitter, *NS Reizigers*

M. Gout-van Sinderen President-directeur, *ProRail*

**Vrijdag 11 november 2011**

K. Vinck en C. Faure ERTMS-coördinator,  
Beleidsmedewerker ERTMS-coördinatie, *Europese Commissie*

P. Guido Head of Unit ERTMS, *European Railway Agency*

**Donderdag 17 november 2011**

K.M.H. Peijs Oud-minister van Verkeer en Waterstaat

C.M.P.S. Eurlings Oud-minister van Verkeer en Waterstaat

M.H. Schultz van Haegen-Maas Geesteranus Minister van Infrastructuur en Milieu