

Vergaderjaar 2013–2014

33 652

Spoorbeveiligingssysteem European Rail Traffic Management System (ERTMS)

Nr. 14

BRIEF VAN DE STAATSSECRETARIS VAN INFRASTRUCTUUR EN MILIEU

Aan de Voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal

Den Haag, 11 april 2014

Samenvatting

In de afgelopen periode heb ik met uw Kamer de tussentijdse inzichten besproken van de onderzoeken uit de Verkenningfase naar de invoering van het treinbeveiligingssysteem ERTMS (European Rail Traffic Management System)¹. Uit die onderzoeken zijn nut en noodzaak van de overgang op dit systeem bevestigd. In de Lange Termijn Spooragenda deel 2 heb ik dan ook aangegeven dat dankzij de invoering van ERTMS het veiligheidssysteem moderniseert en dat ERTMS naast veiligheid en interoperabiliteit (i.c. vereenvoudiging van grensoverschrijdend spoorvervoer) ook potentiële voordelen biedt op het gebied van capaciteit, snelheid en betrouwbaarheid. Ter afronding van de Verkenningfase zijn de eerder aan uw Kamer gepresenteerde kansrijke scenario's voor de invoering van ERTMS nader onderzocht. Ook zijn diverse gesprekken gevoerd met stakeholders (personen- en goederenvervoerders, consumentenorganisaties, decentrale overheden en vakbonden) en marktpartijen (leveranciers, ingenieursbureau en aannemers). Daarnaast is er veel contact met andere landen om van hun ervaringen met ERTMS te leren.

De resultaten van de uitgevoerde onderzoeken naar de kansrijke scenario's geven mij, gesteund door reviews van deskundigen, voldoende basis om tot de Voorkeursbeslissing met één voorkeursscenario te komen.

Het voorkeursscenario houdt in dat ERTMS met beproefde technologie van Level 2 in de periode tot en met 2028 wordt ingevoerd op het spoor in grote delen van de brede Randstad. In 2022 is ERTMS bovendien ingebouwd in al het bestaande materieel dat rijdt op het Nederlandse spoor. Bij de uitrol van ERTMS staat de klant voorop. Reizigers en

¹ Algemeen Overleg ERTMS/Spoorveiligheid d.d. 22-01-2014 (Kamerstuk 33 652, nr. 13).

verladers moeten vooral profiteren van de voordelen en idealiter niets van de overgang merken. ERTMS valt onder de Groot-Projectprocedure. Dit borgt de door mij gewenste transparantie richting uw Kamer en stakeholders.

Deze Voorkeursbeslissing vormt de start voor de vervolgfase. In deze Planuitwerkingsfase zal de komende 3 jaar stap-voor-stap met go/no-go-momenten toegewerkt worden naar de definitieve investeringsbeslissingen en de daarop volgende aanbesteding. Hiermee geef ik invulling aan het in het Regeerakkoord vastgelegde voornemen tot een gefaseerde implementatie van ERTMS vanaf 2016. Ik maak daarbij gebruik van het daarvoor in de periode tot en met 2028 beschikbare budget.

Als bijlagen bij deze Voorkeursbeslissing stuur ik u Railmap ERTMS versie 3.0 met de resultaten van de onderzoeken, de Basisrapportage ERTMS, de Maatschappelijke Kosten Baten Analyse (MKBA) en het Kennisboek 2.0.² De Basisrapportage ERTMS doe ik u toekomen in het kader van het Grote Project ERTMS.

1. Gevolgde stappen

Deze Voorkeursbeslissing betreft het beleidsmatige antwoord op de resultaten van de onderzoeken uit de Verkenningfase naar nut en noodzaak van de invoering van ERTMS op het Nederlandse spoor. Het geeft daarmee het kader waarbinnen in de komende Planuitwerkingsfase gekomen moet worden tot concrete projectbesluiten en aanbesteding voor de implementatie van ERTMS.

De Voorkeursbeslissing is een volgende belangrijke stap in een zorgvuldig proces conform het MIRT-spelregelkader en de daarbij behorende «van grof naar fijn methode» voor scenario's naar definitieve besluiten over de invoering van ERTMS. Dit is gestart met de in de Railmap ERTMS versie 1.0³ opgenomen en aan uw Kamer toegezonden Startbeslissing. De tussenresultaten en de daarbij gemaakte keuzes tot inperking van het aantal kansrijke scenario's zijn opgenomen in de Railmap ERTMS versie 2.0⁴. Ook is rekening gehouden met de constatering van de Tijdelijke Commissie Spoor van uw Kamer⁵ dat de introductie van ERTMS een belangrijke voorwaarde is voor het toekomstig functioneren van het spoorstelsel.

Deze Voorkeursbeslissing en de bijbehorende Railmap ERTMS versie 3.0 bouwt voort op Railmap ERTMS versie 2.0. Daarin werd onder andere feitenonderzoek naar de effecten van ERTMS op de doelen veiligheid, capaciteit, interoperabiliteit, snelheid en betrouwbaarheid gepresenteerd. De toen geïdentificeerde relevante scenario's zijn vervolgens via kwantitatieve analyses (Nota Kansrijke Scenario's en quickscan MKBA) getrechterd tot nader te onderzoeken kansrijke scenario's/eindbeelden. Die kansrijke scenario's met twee aanvullende analyses heb ik met uw Kamer gedeeld.

Die kansrijke scenario's zijn de afgelopen maanden nader onderzocht. De onderzochte scenario's betreffen⁶:

² Ter inzage gelegd bij het Centraal Informatiepunt Tweede Kamer.

³ Kamerstuk 29 984, nr. 385.

⁴ Kamerstuk 33 652, nr. 4.

⁵ Kamerstuk 32 707, nr. 9.

⁶ In alle scenario's is rekening gehouden met ombouw van het volledige in Nederland toegelaten materieelpark naar ERTMS. In het PHS-scenario wordt hiervan beperkt afgeweken en wordt 50% van het regionale materieel omgebouwd.

- a. Het PHS-scenario: Een scenario waar Level 2 op de Trans Europese Netwerk-corridors en PHS-corridors wordt uitgerold. In dit scenario wordt uitgegaan van invoering van ERTMS Level 2 op de EU-verplichte corridors (2020 en 2030) en de PHS-corridors inclusief een aantal verbindingen tussen die corridors. Op de overige trajecten (rest hoofdrailnet en regionale lijnen) wordt ATB⁷ gehandhaafd. Op de PHS-lijnen bestaat de grootste capaciteitsbehoefte en zijn tevens de grootste reizigersstromen. Op veel plaatsen op deze lijnen wordt blokverdichting toegepast. Door de zogenaamde detectieblokken te verdichten, worden baanvakken eerder vrijgegeven en wordt de capaciteit op het spoor vergroot.
- b. Het hoofdrailnet-scenario (HRN-scenario): Een scenario waar Level 2 op het hoofdrailnet wordt uitgerold. In dit scenario wordt op het hele hoofdrailnet ERTMS Level 2 ingevoerd. Op de regionale baanvakken wordt ATB gehandhaafd. Alleen op de plaatsen waar een substantieel effect wordt verwacht zal blokverdichting worden toegepast, dit zal met name op PHS-baanvakken en rondom grotere stations zijn.
- c. Het Landelijk-scenario: Een scenario waar Level 2 landelijk wordt uitgerold. In dit scenario wordt ERTMS Level 2 op de volledige hoofdspoorweginfrastructuur ingevoerd met uniformiteit en homogeniteit van het netwerk tot gevolg. Alleen op de plaatsen waar een substantieel effect wordt verwacht zal blokverdichting worden toegepast. Dit zal met name op de PHS-baanvakken en rondom grotere stations zijn.

Daarnaast is met aanvullende analyses een doorkijk gegeven naar mogelijk alternatieve varianten/scenario's met doorontwikkeling van Level 2 (Level 2plus) en een mengvorm van Level 1 en Level 2.

De kansrijke scenario's zijn de afgelopen maanden conform het MIRT meer in detail onderzocht met een kostenraming, baten/effectanalyse, risicoanalyse en maatschappelijke kosten-batenanalyse.

Bovendien zijn ze afgezet tegen het nulscenario. Dit nulscenario betreft uitrusting met ERTMS Level 1 bovenop het huidige beveiligingssysteem ATB voor de verplicht per 2020 en 2030 van ERTMS te voorziene Trans Europese Netwerk corridors, alsmede ERTMS Level 2 op een aantal reeds van ERTMS voorziene lijnen (i.c. de Hanzelijn en Amsterdam-Utrecht) en de OV-SAAL-corridor.

In de onderzoeken is gebruik gemaakt van de meest recent beschikbare vervoersprognoses die zijn opgesteld in het kader van de Lange Termijn Spooragenda 2. Die groeicijfers liggen lager dan in bijvoorbeeld de PHS-prognose uit 2010.

2. De Voorkeursbeslissing

Op basis van de uitgevoerde onderzoeken kies ik ervoor om het volgende voorkeursscenario uit te werken in de Planuitwerkingsfase. Het voorkeurs-scenario houdt in dat ERTMS met beproefde technologie van Level 2 in de periode tot en met 2028 wordt ingevoerd op het spoor in grote delen van de brede Randstad. In 2022 is ERTMS bovendien ingebouwd in al het bestaande materieel dat rijdt op het Nederlandse spoor. De inhoud en achtergrond van mijn Voorkeursbeslissing licht ik hieronder toe. Daarbij ga ik achtereenvolgens in op de kaders voor de beslissing, het gekozen level van ERTMS, de scope voor ombouw van infrastructuur, de materieelombouw en ten slotte op pilots en vervolgonderzoek.

⁷ Automatische Trein Beïnvloeding, ofwel het huidige treinbeveiligingssysteem.

2.1. Inkadering, MKBA en budget

De resultaten van de uitgevoerde onderzoeken waaronder de Maatschappelijke Kosten Baten Analyse tonen dat in elk van de drie scenario's sprake is van het vergroten van de veiligheid. Naarmate de uitrol van ERTMS over grotere delen van het spoor plaatsvindt, is het effect op de totale veiligheid op het spoor groter. De hoogste bijdrage ligt gezien het grote gebruik daarvan op het drukbereden PHS-netwerk. Een vergelijkbaar beeld leveren de bijdragen aan de overige doelen op.

De doorgerekende scenario's laten alle een vergelijkbare baten/kosten-ratio zien van 0,7 (bij het lage economische groeiscenario) tot 1,0 (bij het hoge economische groeiscenario). Dit betreft MKBA-scores waarin de volledige kosten voor materieelombouw zijn meegenomen en met de kanttekening dat op basis van de kostentoets kan worden geconcludeerd dat de raming conservatief mag worden genoemd. Voorts zijn aanzienlijke baten van ERTMS in andere projecten (met name OV-SAAL) hier niet opnieuw meegenomen. Wanneer de kosten en baten van OV-SAAL worden meegenomen stijgen deze baten/kosten-ratio's naar respectievelijk 1,0 tot 1,4.

De hoogste toegevoegde waarde van ERTMS ligt op de drukste corridors (i.c. het PHS-scenario). Het feit dat de score van de MKBA daar vergelijkbaar is met de andere scenario's, komt door de grotere complexiteit van het spoor aldaar en door de hoge initiële kosten die gemaakt worden wanneer al het materieel wordt omgebouwd. Aangezien bijna al het materieel kriskras door Nederland rijdt, bijvoorbeeld om werkplaatsen te bereiken, is hiervoor gekozen.

Bij het formuleren van de Voorkeursbeslissing wordt gefocust op de periode tot en met 2028. Dit is de tijdshorizon voor het Infrastructuurfonds en vormt daarmee het budgettaire kader. De doorgerekende scenario's (inclusief materieelombouw) variëren in kosten van € 3,6 miljard voor scenario a («PHS») tot € 5,2 miljard (voor scenario c («landelijk»)). Op basis van mijn afweging tussen kaders en criteria, zoals de uitrol op EU-TEN-corridors, de toegevoegde waarde voor reizigers en verladers, het budget (zie paragraaf 3.2 en 3.3), de effectenstudie en de kosten-batenverhouding, wordt de Voorkeursbeslissing zoveel mogelijk op het hier bovengenoemde scenario/eindbeeld PHS, ofwel scenario a gebaseerd, voorzover passend binnen de afgesproken budgettaire kaders van € 2,5 miljard. De komende jaren zal op beheerste wijze stap-voor-stap worden toegewerkt naar de investeringsbeslissingen en aanbesteding. Zo wordt gekomen tot invoering van ERTMS in al het materieel en op het spoor in grote delen van de brede Randstad. Hiermee wordt invulling gegeven aan de afspraak in het Regeerakkoord over invoering van ERTMS.

2.2. ERTMS Level 2 is uitgangspunt

Er bestaan meerdere levels van ERTMS. Deze worden aangeduid met de term Level 1 en Level 2. Nieuwere varianten zijn in ontwikkeling: Level 2plus en Level 3. Deze nieuwe varianten zijn nog geen beproefde technologie en zullen dat voor 2025 waarschijnlijk niet zijn.

De invoering van ERTMS heeft als doel de vervanging en verbetering van de treinbeveiliging. Op basis van het uitgevoerde onderzoek naar de mogelijkheden van ERTMS werd in de Railmap ERTMS versie 2.0 geconcludeerd dat ERTMS vanwege de eigenschappen van het systeem bij een zorgvuldige invoering ook kan bijdragen aan interoperabiliteit, snelheid, capaciteit en betrouwbaarheid van het spoorstelsel. Om een

systeemsprong te bereiken zou ten minste moeten worden ingezet op ERTMS Level 2. Level 2 is het meest realistisch. Hogere levels betreffen nog niet beproefde technologie. Wel kent ook Level 2, zoals ook eerder aan uw Kamer gemeld, een aantal aandachtspunten zoals de toepassing op emplacementen waarop nog nader onderzoek nodig is.

De keuze voor Level 2 is gebaseerd op de uitkomsten van de onderzoeken uit de Verkenningsfase. Uit deze onderzoeken blijkt dat ERTMS bijdraagt aan de gewenste verbetering van de veiligheid. Introductie van ERTMS in de vorm van Level 1 naast het huidige beveiligingssysteem ATB kent de laagste investeringskosten. Deze aanpak levert in vergelijking met de huidige situatie echter minder baten op dan Level 2.

ERTMS Level 2 is daarmee een maatschappelijk verantwoorde en toekomstvaste investering op de druk bereden lijnen. Level 2plus en Level 3 zijn nog onvoldoende ontwikkeld om nu al tot introductie daarvan op het spoor te besluiten. Level 2 is via software-upgrades aan te passen naar Level 2plus danwel Level 3. Dit zal pas aan de orde zijn nadat voldoende bewezen is dat sprake is van beproefde technologie.

2.3. Invoering van ERTMS in infrastructuur tot en met 2028

Zoals eerder met uw Kamer besproken wordt gestart met materieel-ombouw. In de Verkenning zijn de bovengenoemde scenario's naar de optimale uitrol van ERTMS op de spoorinfrastructuur onderzocht. Op basis daarvan heb ik zoals hierboven toegelicht besloten tot en met 2028 op basis van beproefde technologie ERTMS Level 2 aan te leggen zodat de voor 2020 en 2030 verplichte EU-TEN corridors en grote delen van de PHS-corridors in de Randstad van ERTMS zijn voorzien. Dit vormt de zogenaamde scope van de Voorkeursbeslissing.

Meer in detail betekent dit dat bij de nadere uitwerking in de komende Planuitwerkingsfase de volgende punten leidend zijn:

- a. Ten minste voldoen aan de EU-verplichting om ERTMS in 2020 te hebben ingevoerd op de aangewezen lijnen (Amsterdam–Betuweroute en Kijfhoek–België).
- b. Ten minste voldoen aan de EU-verplichtingen om ERTMS in 2030 te hebben ingevoerd op de aangewezen lijnen.
- c. Voldoen aan de reeds genomen Voorkeursbeslissing over aanleg van ERTMS op de SAAL-corridor (Schiphol/Amsterdam/Almere/Lelystad; 2023).
- d. Voorzien van ERTMS op zoveel mogelijk lijnen uit het Programma Hoogfrequent Spoor (PHS).
- e. Verbinden met de nu reeds met ERTMS uitgeruste lijnen.
- f. De vervangingsopgave van de huidige treinbeveiliging, de met het oog op een aansluitend netwerk zoveel mogelijk corridorsgewijze uitrol en het tegengaan van transitie tussen het huidige ATB en ERTMS om zodoende een tijdelijke lappendeken van beveiligingssystemen te voorkomen.

Hiertoe dient het in Nederland toegelaten materieel in 2022 van ERTMS te zijn voorzien. Dit wordt in de volgende alinea nader toegelicht.

Onder grote delen van de brede Randstad versta ik de EU-verplichtingen voor 2020 en 2030, de reeds genomen beslissing voor OV-SAAL en vervolgens zoveel mogelijk PHS-corridors. Ik spreek nadrukkelijk van zoveel mogelijk PHS-corridors omdat het budget, het aanbestedingsresultaat, nadere optimalisaties, het aansluiten bij de vervangingsvraag alsmede de intentie tot het verbinden van ERTMS-lijnen en het beperken van het aantal transitie tussen systemen hierin een belangrijke rol spelen.

Figuur 1 In deze figuur zijn zowel de EU-verplichte corridors voor 2020 en 2030 als het PHS-netwerk opgenomen.



In bovenstaande figuur zijn de lijnen opgenomen die onderdeel uitmaken van het scenario PHS tot en met 2028. De exacte omvang van de uitrol op de PHS-corridors bovenop de EU-TEN-corridors is afhankelijk van de uitkomsten van de Planuitwerkingsfase en de resultaten van de marktstrategie. Streven is om via een goede aanbestedingsstrategie zoveel mogelijk kilometers spoor van ERTMS te voorzien tegen het beschikbare budget. Hierbij wordt ingezet op een optimale uitrolplanning waarbij via een optimale aanbestedingsstrategie nadrukkelijk op de naadloze aansluiting tussen materieel en de baan wordt gestuurd. Door bovendien te streven naar een zoveel mogelijk aansluitend netwerk wordt het aantal interfaces tussen verschillende beveiligingsystemen beperkt.

De motivering voor de scope van de Voorkeursbeslissing is gebaseerd op het nakomen van gemaakte afspraken voor de EU-TEN-corridors en OV-SAAL. De overweging om te kiezen voor het PHS-netwerk volgt uit de onderzoeken die uitgebreid zijn toegelicht in de bijgevoegde Railmap ERTMS versie 3.0. Daaruit blijkt dat invoering van ERTMS Level 2 de hoogste baten kent op de druk bereden lijnen, ofwel de PHS-corridors. Dit geldt in mindere mate voor de regionale lijnen. Dit komt enerzijds omdat de regionale lijnen minder reizigers hebben en anderzijds omdat veel regionale lijnen zijn voorzien van ATB-Nieuwe Generatie, dat ongeveer dezelfde functionaliteiten kent als ERTMS Level 1⁸.

2.4. Materieelombouw

Eerder heb ik aan uw Kamer gemeld dat de invoering van ERTMS (deels) dual zal moeten geschieden, omdat het vervoer per spoor zoveel mogelijk ongestoord moet kunnen doorgaan tijdens de invoering van ERTMS. Mede hierom en uit kostenoverwegingen is er in Railmap ERTMS versie 1.0 voor gekozen om te starten met de ombouw van materieel naar ERTMS. Het materieel zal tevens geschikt blijven om te blijven rijden met het huidige systeem (duale uitrusting van materieel).

Om ERTMS te kunnen implementeren wordt gestart met het inbouwen van ERTMS-apparatuur in al het bestaande materieel rijdend op het Nederlandse spoor. Het ligt voor de hand om al het materieel om te

⁸ Voor de gegevens zie Railmap ERTMS versie 3.0 en de MKBA.

bouwen, omdat nagenoeg al het materieel in praktijk rijdt op grote delen van het spoor, bijvoorbeeld om werkplaatsen te bereiken. Om die reden moeten ook bijvoorbeeld treinen van decentrale vervoerders, onderhoudstreinen en goederenlocomotieven worden voorzien van de benodigde apparatuur⁹. De inbouw zal deels parallel lopen met de ombouw van de eerste baanvakken naar ERTMS. Die inbouw kan volgens de huidige inzichten van NS in 2022 zijn afgerond. In 2014 wordt in overleg met alle vervoerders de planning verder ingevuld. In de voortgangsrapportages houd ik uw Kamer op de hoogte van de resultaten. Hierbij zal nogmaals goed gekeken worden of in praktijk al het materieel op grote delen van het spoor rijdt en moet worden omgebouwd.

Ik hanteer als uitgangspunt dat de vervoerders gegeven de maatschappelijke opgave die zij vervullen de kosten voor ombouw naar vermogen voor hun rekening nemen. Voor de duale periode van het (bestaande) materieel wordt bepaald in welke mate een bijdrage in de kosten door lenM in de rede ligt, ook al omdat de baten veelal pas na concessieperiodes worden gerealiseerd.

Dit past in de benadering uit de Lange Termijn Spooragenda 2 waarin de betrokken organisaties in de spoorsector een maatschappelijke opdracht vervullen. De komende maanden wordt, als onderdeel van een overeen te komen convenant, vastgesteld welke bijdrage het Rijk maximaal levert aan de investeringen die vervoerders doen voor de inbouw van ERTMS in het materieel. Ik ga daarover het gesprek aan met NS, FMN, de goederenvervoerders en decentrale overheden. De afspraken leg ik formeel vast in een regeling of in samenwerkingsovereenkomsten. De bekostiging door het lenM moet vallen binnen de kaders van de Europese regels voor staatssteun.

Ik houd in deze gesprekken rekening met de kosten, baten en het netto financieel effect op het rendement van de vervoerders. Daarbij worden gezamenlijke afspraken gemaakt over maatregelen om tijdigheid en kosteneffectiviteit te bewerkstelligen. Voorts zal ik in regelgeving vastleggen wanneer alle in Nederland (bestaand en nieuw) toegelaten materieel van ERTMS moet zijn voorzien. Dat geldt dan ook voor het materieel dat alleen gebruik maakt van lijnen met ATB. Voor reeds toegelaten treinen die kort voor 2030 worden vervangen kan wellicht een uitzondering worden opgenomen, mits deze treinen alleen op lijnen met ATB worden ingezet.

Met NS heb ik afgesproken dat de deelseries van voor ERTMS geschikt gemaakt materieel zo snel mogelijk worden ingezet op met ERTMS Level 2 uitgeruste baanvakken, zoals de Hanzelijn en Amsterdam-Utrecht. Dat betekent bijvoorbeeld dat zo snel mogelijk met bijvoorbeeld 160 km/u tussen de Randstad en Noord-Nederland (en vice versa) kan worden gereden. Dit zal opgenomen worden in de nieuwe vervoerconcessie voor het hoofdrailnet en is mede ter uitvoering van de motie De Boer en Hoogland.¹⁰

2.5. Pilots op emplacementen.

In de Railmap ERTMS versie 2.0 is gewezen op de beperkte ervaring met Level 2 en met GSM-Rail op grote emplacementen. Om praktijkervaring op te doen zullen waar nodig en nuttig pilots worden uitgevoerd. Ik denk daarbij vooral aan het aandachtspunt van de werking van ERTMS Level 2 op grote emplacementen. Dit betekent bijvoorbeeld een pilot op het emplacement Zevenaar voor Level 2 en een pilot op het emplacement

⁹ Hierbij wordt ook gedacht aan historisch erfgoed zoals museumtreinen die nog regelmatig ritten verzorgen op het spoor.

¹⁰ Kamerstuk 33 652, nr. 7.

Utrecht voor GSM-Rail. Voor de beheersbaarheid op grote emplacementen wordt bovendien een analyse opgesteld om de maakbaarheid en het kunnen aanpassen ervan op Level 2 aan te tonen.

2.6. Verder onderzoek

Deze Voorkeursbeslissing richt zich op de periode tot en met 2028. In lijn met de Lange Termijn Spooragenda 2 wordt in overleg met de stakeholders onderzoek gedaan naar ERTMS op de overige delen van het netwerk. In het programma wordt tevens kennis opgebouwd om tijdig te anticiperen op verbeteringen in ERTMS.

3. Kosten en bekostiging

3.1. Het beschikbare budget tot en met 2028

Conform het regeerakkoord gebeurt de gefaseerde invoering van ERTMS binnen de bestaande budgetten. Voor de periode tot en met 2028 is in de huidige programmering een bedrag gereserveerd van circa € 2,5 miljard. Dit bedrag is opgebouwd vanuit de eerder met u besproken reservering voor ERTMS (€ 2 miljard), de reservering voor ERTMS op de corridors tussen Schiphol, Amsterdam en Almere/Lelystad (€ 225 miljoen) en een deel van het Mistral-budget voor vervanging van de bestaande beveiliging (€ 280 miljoen, excl. BTW). De benodigde middelen zullen worden overgeboekt naar artikel 17 van het Infrastructuurfonds. Dit bedrag is taakstellend en toereikend om deze Voorkeursbeslissing te bekostigen met daarin de Rijksbijdrage in de ombouw van het materieel en de ombouw en de meerkosten voor beheer en onderhoud van de infrastructuur als gevolg van ERTMS. Zoals aangekondigd in de Lange Termijn Spooragenda 2 zal ik middels een herijking bekijken of integratie van ERTMS en het Programma Hoogfrequent Spoor tot kostenbesparingen en meer efficiency leidt.

3.2. Kostenraming

Met de Voorkeursbeslissing van het kabinet is circa € 2,5 miljard (inclusief BTW, prijspeil 2013) gemoeid. De onderhoudskosten in de periode tot en met 2028 zullen naar de huidige conservatieve verwachting hoger uitvallen dan die van de huidige beveiliging. In de Planuitwerkingsfase wordt deze kostenraming van circa € 2,5 miljard gehanteerd als een bovengrens. Uit onafhankelijke internationale reviews blijkt dat op onderdelen conservatief is geraamd. Daar is alle reden toe want het gaat hier om grote investeringen in ICT. Behoedzaamheid acht ik hier op zijn plaats.

Met deze Voorkeursbeslissing wordt een groot deel van het onderzochte kansrijke scenario PHS (ook wel scenario a) uitgevoerd. Met een volledige landelijke invoering (het scenario c ofwel Landelijk) van ERTMS is volgens de ramingen een bedrag van € 5,2 miljard gemoeid. De kostenraming voor het scenario b ofwel HRN bedraagt € 4,7 miljard. Het scenario PHS waarin de EU-verplichtingen voor 2020 en 2030, de reeds genomen beslissing voor OV SAAL en alle PHS-corridors inclusief tussenliggende corridors van ERTMS worden voorzien, is geraamd op € 3,6 miljard. Al deze ramingen zijn inclusief kosten voor materieelombouw en passen niet binnen het beschikbare budget voor ERTMS t/m 2028.

3.3. Optimalisering van het budget

De raming is langjarig. In die periode zijn er kansen voor additionele kostenbesparingen. Dit in het bijzonder met betrekking tot die van de vervanging van bestaande beveiligingssystemen. Er zal veel aandacht worden besteed aan het realiseren van de kostenbesparingen en aan het terugbrengen van risico's, die op dit moment een groot deel van de raming beslaan. Op de risico's en risicobeheersing wordt verderop in deze Voorkeursbeslissing alsmede in de Railmap ERTMS versie 3.0 en de Basisrapportage nader ingegaan.

Om de invoering op een zo'n groot mogelijk deel van de PHS-corridors mogelijk te maken zullen de beschikbare middelen voor de vervanging van het bestaande veiligheidssysteem zo doelmatig mogelijk worden benut. Reeds in kaart gebrachte opties voor kostenbesparingen worden uitgewerkt. De praktijk in Denemarken leert dat het uitdagen van de marktpartijen te komen met innovatieve en kostenbesparende voorstellen tot gunstige aanbestedingen leidt. Ik wil dat op een dergelijke manier ook zien te bereiken. Zodoende kan dan uiteindelijk extra ruimte worden geboden voor een zo groot mogelijke invulling van de invoering van ERTMS in de periode tot en met 2028 binnen de financiële kaders.

4. Aanpak

Om de Voorkeursbeslissing verder uit te werken is het van belang dat er ook in de vervolgfase op een transparante en goede wijze wordt samengewerkt met stakeholders. Langzamerhand verschuift de nadruk van een beleidsprogramma richting uitvoering. Goede afspraken over governance zijn essentieel. Ik licht hieronder toe hoe ik in het vervolg van dit programma zal samenwerken met uw Kamer, hoe de programmaopzet wordt vormgegeven en hoe met risicobeheersing en stakeholders zal worden omgegaan.

4.1. Groot Project status en betrokkenheid Kamer

Het programma ERTMS heeft de status van Groot Project. Dat waarborgt een gestructureerde, open en transparante wijze van overleg met de rapporteur van uw Kamer, alsmede met de leden van de Kamercommissie voor Infrastructuur en Milieu. De invoering van ERTMS duurt lange tijd en zal meerdere kabinetsperiodes aangaan. Het resultaat van mijn gedachteswisseling met uw Kamer, mijn reactie op de uitgangspuntennotitie van uw Kamer en een beschrijving van de specifieke kenmerken van het programma vindt u in de bij deze brief gevoegde Basisrapportage ERTMS. Deze Basisrapportage vormt de basis voor de komende halfjaarlijkse voortgangsrapportages. De voortgang van de introductie van ATB-Verbeterde versie (ATB-Vv) wordt daarin opgenomen, maar ook bijvoorbeeld de wijze waarop is omgegaan met de aanbevelingen van de commissie Kuiken. Het kan voorkomen dat ik u op vertrouwelijke wijze op de hoogte houd. Dit is het geval wanneer sprake is van informatie die de positie van het Rijk in het aanbestedingsproces schaadt.

Naast de formele rapportagemomenten zie ik een belangrijke rol voor technische briefings en werkbezoeken. Een open communicatie staat voor mij centraal.

4.2. Kwartiermakersfase

Na de Voorkeursbeslissing volgt de Planuitwerkingsfase. Deze fase start met een kwartiermakerfase. Daarin wordt de programmaorganisatie en -structuur nader uitgewerkt. In deze periode van 3 tot 6 maanden worden

één of meer formele overeenkomsten met de vervoerders en ProRail afgesloten, zodat het commitment is geborgd. In deze periode wordt ook de invulling van de samenwerking met de andere stakeholders geformaliseerd. De kwartiermakersfase wordt door mij afgesloten met een nieuw go/no-go moment, dat ik aan uw Kamer voorleg. Het op dat moment vastleggen van het commitment van NS, ProRail en andere in de uitvoering betrokken partijen in de vorm van één of meer samenwerkingsovereenkomsten acht ik voorwaardelijk voor het voortzetten van de Planuitwerkingsfase.

Gedurende deze fase wordt ook de taak van de benodigde systeemintegrator specifiek belegd en ingevuld. Op basis van eerdere ervaringen met ERTMS en ICT-projecten is een dergelijke functie cruciaal. ERTMS is als het ware één systeem, maar heeft componenten in trein en baan. Tot dusverre heeft mijn ministerie de rol van systeemintegrator vervuld, maar naarmate het project vordert wordt het meer technisch van aard en is een systeemintegrator nodig die ervoor zorgt dat niet alleen de systemen maar ook de vervoerders en infrastructuurbeheerder met elkaar blijven communiceren. Zodoende moet tot voor het vervoerssysteem als geheel optimale oplossingen worden gekomen. De systeemintegrator wordt door mijn ministerie aangesteld en zal mijn ministerie onafhankelijk adviseren over de systeemintegratie voor het systeem van materieel en infrastructuur. Bij de uitwerking van de rol van de systeemintegrator verwacht ik ook de bevindingen van de onderzoekscommissie van uw Kamer naar ICT-projecten bij de overheid te kunnen betrekken.

4.3. Programmatische aanpak

In de Planuitwerkingsfase worden go/no-go momenten opgenomen, onder meer over de verdere invulling van de programmaorganisatie, de marktstrategie en de programmering. Dit is verder toegelicht in de Railmap ERTMS versie 3.0 en de Basisrapportage. De Planuitwerkingsfase resulteert uiteindelijk rond 2016 in concrete projectbesluiten en de uiteindelijke aanbesteding. Hieraan zijn go/no-go momenten verbonden. Om tot de uiteindelijke aanbestedingsstrategie te komen worden geleerde lessen uit binnen- en buitenland betrokken.

Om in te spelen op toekomstige inzichten en ontwikkelingen en om de invoering en de bijbehorende risico's beheersbaar te houden zal de uitrol van ERTMS gefaseerd plaatsvinden via een daartoe geijkte «programmatische aanpak». Dat past in de ontwikkelingen die er nu nog zijn rond het ICT-project. Bij de keuze over de wijze en de vorm van aanbesteding spelen de capaciteit van marktpartijen en de omvang en de termijn waarop realisatie plaatsvindt een belangrijke rol. Bovendien is het essentieel dat materieel en infrastructuur goed op elkaar aansluiten. Daarvoor is de rol van de systeemintegrator essentieel. IenM houdt de regie op dit programma en trekt met het oog op de benodigde expertise voor dit grote project, externe ondersteuning aan voor de Planuitwerkingsfase.

In de Planuitwerkingsfase wordt een adaptief programma ontwikkeld. Daarbij staat de scope van de Voorkeursbeslissing steeds centraal. Hooguit de weg ernaartoe kan wijzigen. Per onderdeel kan worden besloten of er aanleiding is om het bij te sturen of aan te passen. Dit bijvoorbeeld op basis van nieuwe maatschappelijke en technische ontwikkelingen. Ook inzichten over de markt- en kostenontwikkeling van ERTMS en inzichten in het realiseren van de berekende baten worden meegenomen.

Uiteraard wordt binnen het programma de optimale volgorde uitgewerkt waarin trajecten worden omgebouwd. De vervangingsopgave van spoor en beveiliging van ProRail en de revisieplanning van vervoerders zullen daarin zo goed mogelijk worden ingepast. De kosten en de consequenties voor het gebruik van het spoorwagennet, zoals het aantal overgangen tussen veiligheidssystemen, gelden daarbij als criteria, ook in de periode van ombouw. Zo wordt de overlast voor reizigers en verladers beperkt.

4.4. Betrokkenheid stakeholders

In de Verkenningsfase zijn NS en ProRail betrokken geweest bij de onderzoeken vanwege hun verantwoordelijkheden bij de uitvoering. In deze fase is ook met andere stakeholders uitvoerig gesproken over de opzet van de Verkenning en over de resultaten ervan. Een meer uitgebreide terugkoppeling van de resultaten van deze gesprekken en de partijen waarmee gesproken is, vindt u in de Railmap ERTMS versie 3.0. Ik hecht sterk aan hun inbreng vanuit het publieke belang dat met het spoorvervoer is gemoeid. De stakeholders (personen- en goederenvervoerders, consumentenorganisaties, decentrale overheden en vakbonden) en marktpartijen (leveranciers, ingenieursbureau en aannemers) en NS en ProRail ondersteunen dat ERTMS belangrijk is voor de veiligheid. In aanvulling daarop geven zij aan dat ERTMS een belangrijke bijdrage levert aan de lange termijn ambities en het operationeel spoorconcept. Meer informatie over de input van de stakeholders en marktpartijen vindt u in de Railmap ERTMS versie 3.0.

Bij de implementatie van ERTMS zal ik de andere stakeholders wederom nadrukkelijk betrekken. Tot op heden zijn zij vooral in informerende en consulterende zin geraadpleegd bij het tot stand komen van de opeenvolgende versies van de Railmap ERTMS. De inbreng van de stakeholders is van belang voor de kwaliteit van de onderzoeken en de uitwerking van onderdelen van het programma. Het draagt bij aan het tijdig signaleren en beheersen van risico's en aan de integrale afweging ten aanzien van te maken keuzes. In de Railmap ERTMS versie 3.0 vindt u net als in de Railmap ERTMS versie 2.0 een overzicht van aandachtspunten die in de afgelopen periode door de stakeholders zijn ingebracht. Per stakeholder worden in de komende periode concrete afspraken gemaakt over de wijze waarop deze betrokkenheid wordt georganiseerd en de bijdrage en verantwoordelijkheden in de Planuitwerkingsfase. Uiteraard zullen ook de marktpartijen zoals leveranciers, ingenieursbureaus en aannemers middels marktconsultaties nauw bij het proces worden betrokken.

4.5. Risico- en projectbeheersing

De risico- en projectbeheersing conform de eisen van de Groot Projectstatus is een hard kader voor de Planuitwerkingsfase.

Als onderdeel van de Verkenning naar de invoering van ERTMS in Nederland heeft een uitgebreide analyse plaatsgevonden naar mogelijke risico's en onzekerheden gekoppeld aan de onderzochte scenario's. Voor factoren die van invloed kunnen zijn op de implementatie en de werking van ERTMS is gekeken naar de beheersmaatregelen. Ook is op kwantitatieve wijze een schatting gemaakt van de mogelijke consequenties van het optreden van de risico's voor de berekeningen in de MKBA. Op basis van de analyse heb ik op de geïdentificeerde onzekerheden en risico's de volgende aanpak in gang gezet, welke meer uitgebreid wordt toegelicht in de Basisrapportage en Railmap ERTMS versie 3.0. Ik onderscheid vier risicocategorieën:

- De eerste categorie betreft de programmaopzet voor de Planuitwerkingsfase en daarna de Realisatiefase. Belangrijke risicobeheersmaatregel op basis van eerdere grote infrastructurele en technologische

projecten is het inbouwen van een kwartiermakerfase. Ook zal blijvend gebruik gemaakt worden van het kritisch meekijken door ervaren deskundigen op het gebied van programmamanagement en worden formele afspraken gemaakt met ProRail, vervoerders en eventueel decentrale overheden over de wederzijdse verantwoordelijkheden en te leveren bijdragen.

- De tweede categorie betreft het vermijden van desinvesteringen. Materieel en infrastructuur gaan zeer lang mee. Het is een gegeven dat ERTMS zich blijft ontwikkelen. Door te kiezen voor een programmatische aanpak wordt ruimte ingebouwd om wanneer opportuun over te kunnen stappen op verbeterde technologie die op een later moment aanwezig zou kunnen zijn. Als extra beheersmaatregel geef ik als randvoorwaarde mee dat in alle gevallen gebruik gemaakt wordt van beproefde technologie.
- De derde categorie betreft de risico's en onzekerheden in het ERTMS-systeem zelf. De onzekerheden zitten met name in de ICT-technologie en in de koppeling tussen de rijdende trein en de externe besturing. De ERTMS-software op zich is in verregaande mate reeds ontwikkeld en beproefd. In de komende Planuitwerkingsfase zal op basis van pilots en testen de betrouwbaarheid van het functioneren van de GSM-communicatie worden vergroot. Met name daar waar veel bewegingen dicht op elkaar plaatsvinden, zoals bij emplacementen, zal de werking van het systeem nog nauwkeuriger moeten worden.
- De vierde categorie betreft de ramingonzekerheden. De Verkenning is uitgevoerd met standaardregels voor het ramen van de kosten voor projecten. Uit reviews blijkt dat in het algemeen sprake lijkt van een conservatieve raming. Daarmee wordt de kans op tegenvallers beperkt. De uiteindelijke kosten worden ook bepaald door het succes van de aanbesteding. In de Planuitwerkingsfase wordt een marktstrategie opgezet om te komen tot een succesvolle aanbesteding en een goed opdrachtgeverschap.

Gedurende het project zal er voortdurend aandacht zijn voor risicobeheersing. Risicomanagement wordt onder andere toegepast op de beheersing, de kostenraming, de planning en de aanbestedingsstrategie. Uw Kamer zal via de periodieke voortgangsrapportages updates ontvangen over de risico's en de beheersmaatregelen.

4.6. Benutten buitenlandse ervaring

In het buitenland (met name Denemarken, België en Zwitserland) is reeds ervaring met de uitwerking en aanbesteding opgedaan en worden de komende jaren ook voor Nederland relevante leer- en praktijkervaringen opgedaan. Binnen het programma wordt actief aangehaakt op deze buitenlandse ervaring, zoals dat eerder gedaan is met de Maturity Study die met de Railmap ERTMS versie 2.0 aan uw Kamer is gestuurd. Nadere informatie met betrekking tot de stand van zaken over aanbestedingen in het buitenland vindt u in Railmap ERTMS versie 3.0. Daarmee wordt invulling gegeven aan mijn toezegging uit het Algemeen Overleg van begin januari.

5. Additionele voordelen van ERTMS

Onlangs heb ik u de Lange Termijn Spooragenda deel 2¹¹ (LTSA deel 2) gezonden. Dit beschrijft mijn aanpak om de kwaliteit van het spoor als vervoerproduct te verbeteren. Daarbij staan de wensen van de reizigers en verladers centraal. Naast het verder verbeteren van het veiligheidsniveau, waar ERTMS in de eerste plaats voor bedoeld is, gaat het bij de LTSA ook

¹¹ Lange Termijn Spooragenda deel 2 «Netwerk Nederland – OV op het goede spoor», d.d. 28 maart 2014 (Kamerstuk 29 984, nr. 474).

om het verder verhogen van de internationaal gezien reeds hoge prestaties van de Nederlandse spoorsector door middel van een systeem-sprong. De LTSA streeft daarom naar het vergroten van de beschikbare capaciteit, de betrouwbaarheid en het gemak, het verkorten van de reistijd, het verbeteren van de informatievoorziening en het verder verduurzamen van het vervoer per trein. Mogelijk kan ERTMS ook hieraan een bijdrage leveren. Dit blijkt uit de nadere onderzoeken en de maatschappelijke kostenbaten analyse die in de Railmap ERTMS versie 3.0 zijn samengevat. ERTMS ondersteunt essentiële elementen in het operationeel spoorconcept «Beter en Meer»¹², dat NS en Prorail hanteren om de doelstellingen van de LTSA te kunnen effectueren. De komende tijd zal worden bekeken of door het combineren van de (werkzaamheden ten behoeve van) PHS en ERTMS efficiencywinst is te behalen.

6. Ten slotte

Bij de uitvoering zal rekening worden gehouden met de wensen van de gebruikers (reizigers en personeel) en de vervoerders om de transitie voor hen zo optimaal mogelijk te doen plaatsvinden. Met de invoering van een nieuwe besturing in het kader van de Redesign be- en bijsturing en ERTMS zullen bedrijfsprocessen gaan veranderen. Dat vereist een grondige aanpak waarbij opleiding voor personeel een belangrijke plaats verdient.

Zorgvuldigheid gaat voor snelheid; tempo is nodig om de kansen die ERTMS biedt tijdig te kunnen benutten. Met de door mij gekozen aanpak kom ik tegemoet aan de aanbevelingen uit de motie van de leden Hoogland en De Boer¹³.

Ik ben graag bereid een technische briefing te laten verzorgen over de vele onderzoeken die naast de maatschappelijke kosten baten analyse de basis vormen van deze Voorkeursbeslissing en de Railmap ERTMS versie 3.0.

De Staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu,
W.J. Mansveld

¹² Bijlage bij Kamerstuk 29 984 nr. 464.

¹³ Kamerstuk 33 652, nr. 6.