

Vergaderjaar 2023–2024

**33 652**

## **Spoorbeveiligingssysteem European Rail Traffic Management System (ERTMS)**

**Nr. 90**

### **BRIEF VAN DE STAATSSECRETARIS VAN INFRASTRUCTUUR EN WATERSTAAT**

Aan de Voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal

Den Haag, 9 november 2023

Bijgaand ontvangt u de negentiende voortgangsrapportage van het Programma ERTMS (European Rail Traffic Management System) over de eerste helft van 2023. Ook zijn, zoals toegezegd, de uitkomsten van de second opinion op de kostenraming en de aanpak bijgevoegd, voorzien van de managementreactie van de programmadirecteur aan de stuurgroep ERTMS.

De voortgang van het programma ERTMS laat een gemengd beeld zien. Hoewel het programma voortgang boekt, gaat het over de gehele linie niet goed genoeg. De druk op de mijlpalen, de aanzienlijke budgetspanning tot 2031 en het stijgende risicoprofiel geven aan dat bijstelling van de aanpak nodig is. Om deze bijstelling onderbouwd te kunnen doen, gaf ik bij de vorige voortgangsrapportage<sup>1</sup> aan samen met de sector de tegenvallers verder te willen doorgronden en een second opinion te laten uitvoeren door een commissie van internationale ervaringsdeskundigen. In deze brief ga ik hierop in. Ook belicht ik enkele ontwikkelingen nader beschreven in de voortgangsrapportage. Beide bieden mij bouwstenen voor bijstelling van de aanpak, waarmee ik deze brief afsluit.

In mei 2019 besloot het kabinet Rutte-III het analoge treinbeveiligingssysteem te vervangen door ERTMS (Kamerstukken II 2018/19, nr. 33 652, nr. 65). Nederland werkt net als andere Lidstaten toe naar een Europese spoorwegruimte. De invoering van ERTMS is één van de sleutels om barrières voor grensoverschrijdend treinverkeer weg te nemen. Bovendien is de huidige treinbeveiliging (ATB) verouderd en toe aan vervanging. Digitalisering is nodig om de toekomstige capaciteit van het spoorwegan op een slimme en duurzame manier te vergroten. Ik concludeer dat nut en noodzaak van ERTMS daarmee nog steeds buiten

<sup>1</sup> Kamerstukken II 2022/23, 33 652, nr. 88

kijf staan, maar een bijgestelde aanpak nodig is om ERTMS verantwoord uit te blijven rollen. De voorbereidingen hiervoor zet ik in gang, zodat een bijgestelde aanpak in 2024 met uw Kamer kan worden gedeeld.

### *Second opinion is kritisch*

Dit voorjaar toonde een herijking van de programmaplanning en kostenraming aan dat een hoger bedrag en langere tijd nodig zijn om de treinbeveiliging en gerelateerde systemen klaar te maken voor de toekomst. Ik gaf aan dat de indienststelling van het proefbedrijf op de Hanzelijn op zijn vroegst start in de eerste helft van 2027. En dat bij ongewijzigde mijlpalen de kosten van afgerond € 1,5 miljard (prijspeil 2022) tot 2031 hoger kunnen liggen dan het in deze periode beschikbare budget (€ 3,5 miljard). De bedragen bevatten ook de gerelateerde systemen, zoals treindetectie, waarvan de vervanging wordt betaald uit de reeksen voor Exploitatie, Onderhoud en Vernieuwing (EOV). De prognoses ten aanzien van de planning en kostenraming laten zien dat bijstelling nodig is. Ik bekijk daarom hoe we de invoering van ERTMS op een goede en beheerste manier kunnen blijven doen.

Een commissie van experts op het gebied van de implementatie van ERTMS of vergelijkbare systemen in andere landen heeft een second opinion uitgevoerd. Zij hebben de afgelopen maanden de Nederlandse aanpak, organisatie en geraamde kosten vergeleken met de uitrol in andere landen om te beoordelen of onze programmadoelen binnen de huidige planning en kostenraming kunnen worden gerealiseerd. Ik dank de experts voor hun grondige oordeel en waardevolle adviezen, die de programmadirectie ERTMS en mijn ministerie kunnen helpen om de geleerde lessen van andere ERTMS-implementaties in het buitenland toe te kunnen passen.

De commissie is kritisch op de Nederlandse aanpak. Ervaringen in andere landen tonen aan dat de invoering van ERTMS niet zonder slag of stoot verloopt. Alles overziende oordeelt de commissie dat Nederland de implementatie van ERTMS te optimistisch inziet. Dit blijkt bijvoorbeeld uit de geplande uitrolsnelheid, die hoger ligt dan Denemarken en België tot nu toe wisten te realiseren. Het laat zien dat de uitrol op de eerste baanvakken in Nederland waarschijnlijk langzamer zal verlopen dan nu gepland, mede omdat er nog ervaring moet worden opgedaan en hiervoor behoorlijke inspanningen nodig zijn. Ook waarschuwt de commissie voor de kans op langdurige hinder. Om het risico hierop te verkleinen, adviseert de commissie om op het eerste baanvak of de eerste baanvakken het schakelen tussen de oude beveiliging en ERTMS mogelijk te maken.

Om de programmadoelen te bereiken, adviseert de commissie dat meer mandaat en hands-on sturing nodig is op alle niveaus. Dit vraagt bijvoorbeeld om een strak gedefinieerde opgave, frequentere en meer kwantitatieve rapportage en doorlopende monitoring. Maar ook kennis en kunde om meer uitvoeringsgericht te werken. Door tempo met de uitrol te maken en zo snel mogelijk de nodige ervaring op te doen, kunnen uitloop en kostenstijgingen het meest worden beperkt.

Wat betreft de kosten blijkt de Nederlandse uitrol duurder dan andere landen, ook als rekening wordt gehouden met de complexiteit van het Nederlandse spoorwegnet. Eenduidige conclusies zijn hierover nog niet te trekken. Het kan onder meer worden toegeschreven aan algemene prijsstijgingen en typisch Nederlandse factoren, zoals beperkte schaal-grootte, de wijze waarop de sector is ingericht en waarop sectorpartijen aanbesteden en inkopen. Ten aanzien van de kosten adviseert de

commissie te bekijken of het mogelijk is inkoopvoordelen of schaalgroottes te creëren.

*Stappen worden gezet, maar tijdige ingebruikname onder druk*

De voortgang van het programma ERTMS wordt gemeten aan de hand van migratiestappen: het ontwerpen en introduceren van nieuwe of aangepaste werkprocessen, het aanpassen van logistieke systemen, het ombouwen van de treinen en de infrastructuur, het opleiden van het personeel, testen en beproeven en vervolgens de ingebruikname.

Ten aanzien van het operationeel krijgen van logistieke IT-systemen signaleert ProRail dat het zonder maatregelen mogelijk aanzienlijk langer duurt om de IT-systemen tijdig operationeel te krijgen. Het gaat hierbij om aanpassingen aan omvangrijke en complexe systemen, deels uit de jaren «90. Gebleken is dat aanpassing meer tijd kost dan eerder gedacht, hoewel het nog ver weg lijkt en ProRail mogelijkheden tot bijsturing ziet. Dit is een belangrijk signaal en wordt nauwlettend in de gaten gehouden. Het aanpassen van bestaande IT-systemen is risicovol op zichzelf en de voorwaardelijkheid hiervan voor de ingebruikname van ERTMS is voor mij een voorbeeld van de uitdagingen in de sturing van het programma. Dit heeft – samen met de gemelde vertraging van de ombouw van materieel bij verschillende vervoerders en de schaarste in personeel – mogelijk impact op de indienststeldatum van de eerste baanvakken (Harlingen Haven-Leeuwarden, proefbaanvak Hanzelijn en Kijfhoek-Belgische grens).

In de voortgangsrapportage valt te lezen dat de ombouw van de treinen en infrastructuur wordt beïnvloed door schaarste in personeel en materieel dat voorkomt uit de nasleep van de COVID-19-pandemie en de oorlog in Oekraïne. Deze schaarste speelt bij zowel uitvoerende partijen als ERTMS-leveranciers en is niet beperkt tot Nederland. Alle EU-lidstaten werken aan de uitrol van ERTMS. Dat vergroot de vraag en de druk op het beperkte aantal leveranciers. Bovendien leiden fusies en overnames in de industrie tot veranderingen in het aanbod. Problemen zoals het tekort aan technisch personeel speelt breed in de maatschappij. Het is weerbarstig om het programma tegen deze ontwikkelingen te wapenen. Toch zal deze situatie onderdeel moeten worden van de bijgestelde aanpak. Het Programma ERTMS probeert dan ook invloed uit te oefenen waar dat kan. Een voorbeeld hiervan is de start van een ERTMS-traineeprogramma. In september zijn zestien trainees gestart in verschillende organisaties in de sector. Zij werken nu al aan ERTMS. Door elkaar regelmatig te ontmoeten dragen zij bij aan de samenwerking tussen partijen. Ook is samen met het Duitse ERTMS-programma een International Summer School gestart waaraan deze trainees samen met andere collega's uit het buitenland deelnemen. Hiermee krijgen zij de kans een internationaal netwerk op te bouwen en daarmee bij te dragen aan de internationale samenwerking. Ik waardeer deze initiatieven enorm.

Om machinisten op te leiden en opgeleid te houden (ervaringsrijden), worden de bestaande ERTMS-versies (baseline 2) op Amsterdam-Utrecht en de Hanzelijn zo aangepast dat zij in het gebruik lijken op de meest actuele versie (baseline 3). Deze baanvakken zijn geschikt voor de combinatie van ervaringsrijden en doorgaande exploitatie vanwege de aanwezigheid van de conventionele treinbeveiliging (ATB). Ik ben blij te melden dat het baanvak Amsterdam-Utrecht onlangs succesvol in gebruik is genomen hiervoor. Naar verwachting kan dit voor de Hanzelijn eind dit jaar. NS valideert nu het opleidingsprogramma en zal vanaf 2024 tientallen machinisten per maand opleiden met oog op de ingebruikname van de eerste baanvakken vanaf 2027. Daarbij werken sinds 1 september 2023 treindienstleiders en machinisten in heel Nederland met de recentste

Europese instructies. Dit betekent dat ProRail en vervoerders bijzondere situaties volgens de Europese standaarden afhandelen, zoals dit uiterlijk vanaf juli 2024 in alle Lidstaten zal gebeuren. Deze uniformiteit vergemakkelijkt uiteindelijk grensoverschrijdend vervoer. Deze twee mijlpalen zijn goed nieuws en de eerder voorziene uitloop is dankzij veel inspanningen tot op heden beperkt tot twee maanden. Echter, door het hoge aantal afhankelijkheden in de planning is hierdoor de ruimte in de planning voor toekomstige mijlpalen zo goed als verdwenen. Ook dit toont voor mij de kwetsbaarheden in de planning.

#### *Aansluiten bij Europese ontwikkelingen vraagt om integrale aanpak*

De ERTMS-specificaties zullen zich de komende decennia blijven ontwikkelen. Dit is positief voor het corrigeren van fouten en het stimuleren van technologische ontwikkeling, maar brengt ook uitdagingen met zich mee. Eind september 2023 zijn de 10 herziene Europese verordeningen<sup>2</sup>, die het Europese vervoerssysteem uniformeren, in werking getreden zodat grenzeloos vervoer beter gaat. In de verordening voor «Besturing en Seingeving» is een aantal fouten opgelost voor de ERTMS-versie die Nederland nu uitrolt (baseline 3) en is een opvolgende versie (baseline 4) opgenomen. Dit is belangrijk, omdat de comptabiliteit tussen baselines niet vanzelfsprekend is. Ook is de voorbereiding opgenomen voor vervanging van de huidige 2G-radioverbinding, die ERTMS benut, naar een toekomstvast communicatieverbinding (FRMCS), gebaseerd op huidige 5G technologie. Het duurt nog enkele jaren voordat leveranciers deze herijkte specificaties hebben omgezet in bewezen technologie, maar het vooruitzicht hierop beïnvloedt nu al de lopende werkzaamheden. Om gedane investeringen maximaal te laten renderen en te voorkomen dat de doorontwikkeling van systemen niet goed op elkaar aansluit of treinen vaker dan nodig moeten worden aangepast, is een bredere blik en ruimte in het budget nodig om hierop voldoende te kunnen inspelen. Ook dit wil ik meenemen in de bijgestelde aanpak.

#### *Naar een robuuste en efficiëntere aanpak voor de digitalisering van het spoor*

Dit voorjaar kondigde ik een robuustere en efficiëntere aanpak aan. Ik vind het cruciaal dat het programma ERTMS beheerst wordt uitgevoerd. Dit houdt voor mij in dat het programma zich voortdurend bewust is van waar het staat en naartoe gaat, rekening houdend met de ontwikkelingen in en rond het programma, en hiermee proactief handelt. Ik steun de voorgestelde lijn van de programmadirecteur ERTMS in zijn managementreactie op de bevindingen van de second opinion en zet daarom een aantal zaken in gang.

Ten eerste wil ik toe naar een meer ontwikkelgerichte, lerende aanpak. Dat betekent voor mij: eerst klein beginnen met de ERTMS-uitrol om ervaring op te doen en vervolgens te bezien hoe opschaling mogelijk is. Dit kan door het opdelen van het programma in tranches en per tranche te bepalen welke projecten worden voorbereid of uitgevoerd. Eenmaal besloten staat de scope, planning en kostenraming van een tranche in uitvoering vast, zoals geadviseerd door de commissie van de second opinion. Dit geeft stabiliteit, maakt het mogelijk te leren uit eerdere tranches en zo de aanpak doorlopend te verbeteren. Dit vanuit het idee dat met verloop van tijd de uitrol sneller en goedkoper zou moeten kunnen.

---

<sup>2</sup> Deze verordeningen heten de Technische Specificaties voor Interoperabiliteit (TSI). Voor ERTMS zijn de TSI voor besturing en seingeving (TSI CCS) en de TSI voor Exploitatie en Verkeerbeleiding (TSI OPE) het meest relevant.

Ten tweede wil ik in de bijgestelde aanpak erkennen dat ERTMS niet op zichzelf staat. Er moeten slimme keuzes worden gemaakt tussen het minimaal renoveren van de bestaande systemen en het maximaal investeren in nieuwe technologie, aansluitend bij de Europese specificaties. Dit niet alleen om kostenefficiëntie te realiseren, maar ook om het programma te stroomlijnen en beter voorbereid te zijn op de toekomst. Elke tranche wil ik daarom in lijn met de Europese verordeningen kunnen benaderen. De programmadirectie ERTMS dient bij (aankomende) nieuwe Europese specificaties een analyse uit te voeren om de impact op de uitrol van ERTMS – en dus de komende tranche(s) – te bepalen. Op dit moment zijn het aanpassen van de treindetectie, de voorbereiding op de volgende ERTMS-versie en de vervanging van 2G al concrete vraagstukken. De komende periode zal de herijkte aanpak nader uitgewerkt worden. Het is mijn streven om alle voorbereidingen voor de herijkte aanpak in 2024 af te ronden zodat een volgend kabinet hierover kan besluiten.

Met deze herijkte aanpak kan naar verwachting bij elke toekomstige tranche worden ingezet op een snellere uitrol, mede op basis van nuttige innovaties, waarbij tempo en budget op elkaar worden afgestemd. Dit draagt bij aan de implementatie én beheersing van ERTMS. De herijking die nu plaatsvindt is daarbij een belangrijke stap. Ik verwacht op korte termijn geen aanzienlijke besparingen te kunnen realiseren en wil het belang benadrukken van tempo behouden om grote kostenstijgingen als gevolg van vertragingen te beperken. Ik wil daarom ook voor de uitrol van ERTMS tot 2031 laten onderzoeken wat het opbrengt als de sector zich concentreert op de ingebruikname van de eerste paar baanvakken en de voorbereidingen van de laatste baanvakken van het programma later oppakt. Hierdoor kan niet alleen budget, maar vooral ook tijd, capaciteit en aandacht worden vrijgespeeld voor het hier en nu. In opvolging van de aanbevelingen van de second opinion om hinder te beperken, zal ik daarbij ook de sector vragen nogmaals goed de ingebruikname van ERTMS op de eerste baanvakken tegen het licht te houden.

Tot slot wil ik gehoor geven aan het voorstel van de programmadirecteur ERTMS om een Adviesraad Digitalisering Spoor in te stellen. Deze Adviesraad met internationale experts kan toezien op de doorvoering van de aanbevelingen van de second opinion voor ERTMS, maar ook bij toekomstige uitdagingen gevraagd en ongevraagd advies geven. Hiermee wil ik ook borgen dat we zoveel mogelijk de kennis van binnen en buiten de Nederlandse spoorsector benutten om van de digitalisering van het spoor een succes te maken.

#### *Concluderend*

Samen met de sector blijf ik werken aan een succesvolle implementatie van ERTMS. Met deze voorstellen wil ik de implementatie én beheersing van ERTMS verder verbeteren door te komen tot een aanpak die het meest kostenefficiënt en doelmatig is voor Nederland. In 2024 zullen voorstellen hiertoe met uw Kamer worden gedeeld. Het is van belang dat we nu door de zure appel heen bijten om digitalisering van het spoor vorm te geven, ook financieel. Ik houd uw Kamer via de rapporteurs en de halfjaarlijkse voortgangsrapportages nauw betrokken.

De Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat,  
V.L.W.A. Heijnen