

Vergaderjaar 2013–2014

**29 893**

## **Veiligheid van het railvervoer**

**Nr. 163**

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

Aan de Voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal

Den Haag, 4 maart 2014

Zoals door mij toegezegd aan uw Kamer in het Algemeen Overleg van 12 september 2013 (Kamerstuk 29 984, nr. 436) ontvangt u hier bijgevoegd het onderzoeksrapport van de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) «Bijna-botsing tussen twee reizigerstreinen bij Hattemberbroek Aansluiting» naar aanleiding van de stoptonend sein (STS) passage nabij Zwolle op 2 september 2013. Tevens voeg ik toe het rapport «Onderzoek Passage rood sein Hattemberbroek 2 september 2013» van 16 januari 2014, dat door NS en ProRail gezamenlijk is opgesteld.

Hieronder ga ik achtereenvolgens in op de volgende punten met betrekking tot dit incident:

- De feitelijke gebeurtenissen en bevindingen van ILT
- De reactie hierop van ProRail en NS
- Mijn beleidsreactie

#### **De feitelijke gebeurtenissen en bevindingen van ILT**

Op 2 september 2013 passeert een Intercity-trein komend vanaf de Hanzelijn richting Zwolle ter hoogte van Hattemberbroek Aansluiting een rood sein. Even daarvoor is de machinist met ca. 120 km/uur een geel sein gepasseerd, waarna hij een lichte remming heeft ingezet om vervolgens met een snelheid van 94 km/uur het daaropvolgende rood sein te passeren. Daardoor komt hij terecht op een spoor dat bestemd was voor een trein vanuit Amersfoort. Doordat de betreffende aansluiting van deze twee samenkomende sporen is voorzien van zogenaamde «flankzonebewaking» is het sein voor de trein vanuit Amersfoort meteen na de rood sein passage van de trein op de Hanzelijn van groen op rood gesprongen. Flankzonebewaking is een maatregel bedoeld om een zijdelingse flankaanrijding van een trein te voorkomen. Dit licht ik hierna nader toe. De machinist van de trein uit Amersfoort heeft daarop direct een snelremming ingezet, waardoor hij ca. 30 meter na het op rood

gesprongen sein en ruim 200 meter vóór het gevaarpunt<sup>1</sup> tot stilstand is gekomen. De treindienstleider heeft inmiddels de machinist van de andere trein gemeld dat deze door rood is gereden en laat de trein stoppen.

De ILT beschouwt hetgeen op 2 september 2013 bij Hattermerbroek gebeurde als een ernstig incident. De ILT concludeert, dat de directe oorzaak van de bijna-botsing ligt in het feit dat de machinist van de Intercity-trein op de Hanzelijn niet adequaat heeft gereageerd op de «geel» en «rood» tonende seinen. De ILT vindt het niet gepast dat een machinist bij een geel sein een dusdanige remming inzet dat de trein nauwelijks vertraagt en waardoor deze niet tijdig voor het volgende sein tot stilstand wordt gebracht. De ILT heeft, gebruik makend van de bevoegdheid die zij daartoe sinds 1 januari 2013 heeft<sup>2</sup>, vanwege deze overtreding de machinist een bestuurlijke boete van € 3.800 opgelegd.

De ILT oordeelt in haar rapport dat de besluitvorming van NS Reizigers over het treffen van maatregelen om beter te borgen dat een machinist voldoende remt bij een door de seinen opgedragen remopdracht te traag verloopt. Zij wijst daarbij op vergelijkbare incidenten uit het verleden<sup>3</sup>. Volgens de Regeling spoorverkeer dient een trein bij een geel sein de snelheid te verlagen tot maximaal 40 km/uur om tijdig voor een eventueel rood sein tot stilstand te kunnen komen. Dit kan op verschillende manieren bevorderd worden, bijvoorbeeld door aanpassing van het zogenaamde «remcriterium». Bij het remcriterium gaat het om de mate waarmee een remming door de machinist wordt ingezet. De ILT constateert dat NS (voorlopig) heeft besloten het remcriterium niet te verwaren en meer effect verwacht van andere maatregelen, zoals ORBIT, een systeem dat de machinist met een akoestisch signaal waarschuwt als hij met een te hoge snelheid naar een rood sein toe rijdt.

Uw Kamer is eerder over het remcriterium geïnformeerd op 28 juni 2010 (Kamerstuk 29 893, nr. 103) en op 14 januari 2011 (Kamerstuk 29 893, nr. 118). Bij die gelegenheden is aan uw Kamer toegelicht dat het reeds decennia geleden landelijk uitgerolde ATB-EG<sup>4</sup> treinbeïnvloedingssysteem is ontworpen op een wijze waardoor het in een tweetal situaties niet ingrijpt. In de eerste plaats grijpt ATB-EG niet in bij snelheden lager dan 40 km/uur. Om dit tekort af te dichten is ATB-Vv ontworpen, hetgeen thans op een groot aantal seinen in Nederland is ingebouwd en de komende jaren verder zal worden uitgerold. De tweede situatie betreft het geval wanneer de machinist al uit eigen beweging een remming heeft ingezet. ATB-EG grijpt in wanneer een trein harder rijdt dan toegestaan en wanneer een trein door rood rijdt. ATB-EG grijpt echter niet in wanneer de machinist al een remming in gang heeft gezet. Omdat ATB-EG controleert of de machinist remt, maar niet of deze ook voldoende remt om tijdig tot stilstand te komen, was het mogelijk dat de betreffende trein licht remmend maar nog altijd met hoge snelheid een rood sein passeerde.

Bij haar onderzoek naar de toedracht van de STS passage Hattermerbroek constateerde de ILT tevens dat de ATB-Vv installatie op het betreffende sein op de Hanzelijn in een verkeerde modus stond en daardoor niet functioneerde. ATB-Vv is ontworpen om in te grijpen bij snelheden lager

<sup>1</sup> Het gevaarpunt is het punt in de railinfrastructuur waar een botsing of ontsporing kan optreden, zoals bijvoorbeeld een overweg, een kruising in het spoor, een wissel waar sporen samenkomen of een beweegbare brug. Zolang een trein het gevaarpunt (nog) niet heeft bereikt kan er geen botsing plaatsvinden, ook al is de trein reeds een voorafgaand rood sein gepasseerd.

<sup>2</sup> Wet van 19 april 2012; Staatsblad 2012, nr. 213.

<sup>3</sup> Zoals STS passage bij Harmelen (2007), wisselpassage bij Nieuwerkerk a/d IJssel (2009), STS passage bij Hoofddorp (2009) en STS passage bij Bilthoven (2011).

<sup>4</sup> Automatische TreinBeïnvloeding Eerste Generatie

dan 40 km/uur, terwijl de maximale snelheid waarbij een remingreep door ATB-Vv is gegarandeerd 70 km/uur is. Doordat de Intercity-trein op de Hanzelijn het betreffende (rode) sein met 94 km/uur passeerde zou ATB-Vv, ook wanneer de installatie wel deugdelijk had gefunctioneerd, naar alle waarschijnlijkheid niet hebben ingegrepen. Op het verdere verloop van het incident heeft het niet goed functioneren van de betreffende ATB-Vv installatie dan ook geen invloed gehad. Desalniettemin was het niet functioneren van de ATB-Vv installatie voor zowel de ILT als ProRail aanleiding om door middel van een grootschalige inspectie van ca. 950 ATB-Vv-installaties, de correcte werking hiervan te controleren. In 2,5 tot 3,4%<sup>5</sup> van de gevallen leidde dit tot het oordeel «niet ok». Inmiddels is ProRail begonnen met de uitrol van een landelijk monitoring-systeem voor ATB-Vv installaties, waardoor de betrouwbaarheid van ATB-Vv geoptimaliseerd wordt.

Tot slot constateert de ILT dat de flankzonebewaking, waarmee de aansluiting bij Hattermerbroek is voorzien, goed heeft gefunctioneerd. Doordat na de rood sein passage op de Hanzelijn het sein voor de trein vanuit Amersfoort direct op rood is gesprongen, is laatstgenoemde trein ruim vóór het gevaarpunt tot stilstand gekomen.

### Rapport ProRail en NS

Het incident bij Hattermerbroek gaf ProRail en NS aanleiding om een gezamenlijk rapport van bevindingen op te stellen. Zij komen in hun rapport tot een viertal conclusies, en vertalen die in concrete aanbevelingen.

1. De aanpak en werkwijze bij spoorlopers is niet eenduidig vastgelegd  
Bij een normale, «conflictvrije» uitvoering van de treindienst waren de beide betrokken treinen niet tegelijkertijd bij Hattermerbroek aansluiting aangekomen. Dit gebeurde nu wel, omdat de trein uit Amersfoort 4 minuten vertraging had opgelopen. De oorzaak daarvan was een stop onderweg om een persoon die langs het spoor liep, een zogenaamde «spoorloper», te vragen om het spoorwegterrein te verlaten. Naast de bestaande acties om «spoorlopen» tegen te gaan, gaat ProRail naar aanleiding van dit incident samen met de vervoerders een protocol opstellen om te komen tot een eenduidige werkwijze bij een gesignaleerde spoorloper.
2. De uitvoering van de treindienst wordt niet conflictvrij gehouden  
In de praktijk zal een oorspronkelijk «conflictvrij» geplande dienstregeling door verstoringen toch regelmatig tot conflicterende treinbewegingen leiden. Binnen ProRail en NS wordt gewerkt aan verschillende hulpmiddelen voor een adequate technische ondersteuning van treindienstleiders om in de bijsturing van treindiensten de dienstregeling voldoende conflictvrij te houden.
3. Bestaand remcriterium leidt tot beperkte remvertraging voor bepaalde typen materieel  
Het rapport beveelt aan dat geborgd moet worden dat een trein die af moet remmen van geel naar rood gegarandeerd minder dan 40 km/uur rijdt bij het eerste ATB-Vv bakken. Dit bakken ligt normaliter ca. 200 meter vóór het sein. Hiermee achten NS en ProRail het technisch geborgd dat bij seinen waar ATB-Vv is geplaatst het systeem ATB-Vv ingrijpt en de trein met een snelremming tot stilstand brengt voor het rode sein en/of het gevaarpunt. NS heeft hoge verwachtingen van het effect dat het waarschuwingssysteem ORBIT zou hebben op beperking van het aantal STS passages. Een proef hiermee is inmiddels afgerond. Eind 1<sup>e</sup> kwartaal 2014 wordt binnen NS besloten of ORBIT

<sup>5</sup> ProRail heeft bij 950 gecontroleerde installaties 24 maal «niet ok» (2,5%) vastgesteld, ILT bij 117 installaties 4 maal «niet ok» (3,4%).

breed wordt uitgerold. Daarnaast wordt door NS, in samenspraak met ProRail, aanvullend onderzoek gedaan naar de verwachte effecten van het eventueel verzwaren van het remcriterium. Daarbij worden ook de mogelijke consequenties hiervan op operationeel gebied (punctualiteit, reistijd, reizigerscomfort en energieverbruik) en de daaraan verbonden kosten meegenomen. NS verwacht de uitkomsten van dit onderzoek in het 2<sup>e</sup> kwartaal van 2014.

4. Het niet functioneren van de betreffende ATB-Vv installatie op de Hanzelijn in relatie tot het feit dat ATB-Vv ontworpen is voor treinsnelheden beneden 40 km/uur

Zoals op 19 november 2013 (Kamerstuk 29 893, nr. 159), 19 december 2013 (Kamerstuk 29 893, nr. 161) en 13 januari 2014 (Kamerstuk 29 893, nr. 162) aan uw Kamer meegedeeld is ProRail bezig het ATB-Vv-systeem, dat bedoeld is om in te grijpen bij treinsnelheden beneden 40 km/uur, te voorzien van een landelijk monitoringsysteem, om op afstand automatisch de werking ervan te kunnen controleren. ProRail verwacht dat het monitoringsysteem medio 2014 gereed zal zijn.

### **Beleidsreactie**

Met de ILT beschouw ik de STS passage bij Hattermerbroek van 2 september jl. als een ernstig incident. Het passeren van een rood sein met een snelheid van meer dan 90 km/uur kan tot een zeer gevaarlijke situatie leiden. Dankzij de ter plaatse aanwezige flankzonebewaking en het adequaat ingrijpen van de machinist op de trein uit Amersfoort en van de treindienstleider is het incident op een beheerste manier beëindigd. De wijze waarop dit incident is beëindigd illustreert dat de beheersing van veiligheidsrisicos op het spoor geborgd wordt door een samenspel van een groot aantal, zo veel mogelijk onafhankelijk van elkaar opererende factoren. Zoals ik reeds in mijn brief van 13 januari jl. (Kamerstuk 29 893, nr. 162) aangaf, zet ik ten aanzien van STS passages in op drie elkaar versterkende categorieën van maatregelen:

- Verminderen van de kans op een rood sein, bijvoorbeeld door zo veel mogelijk vast te houden aan een conflictvrije dienstregeling;
- Verminderen van de kans om door een rood sein te rijden, bijvoorbeeld door het verder verhogen van de alertheid van machinisten;
- Verminderen van de kans op een ongeluk in geval er toch door rood gereden wordt, bijvoorbeeld door een verdere uitrol van ATB-Vv.

Het gaat hierbij om het samenspel van menselijk handelen, organisatorische voorzieningen en technische vangnetten. Ik constateer dat bij het incident bij Hattermerbroek deze combinatie van voorzieningen uiteindelijk heeft kunnen voorkomen dat er een ongeval is gebeurd.

Dat neemt niet weg dat het incident bij Hattermerbroek reden tot zorg is. Ik deel de kritische bevindingen van de ILT. Ik vind het zorgelijk dat het mogelijk is dat de trein komend vanaf de Hanzelijn met hoge snelheid door rood is gereden. Ik deel de zorg van de ILT dat van een adequate beheersing van het risico dat machinisten te weinig vertragen bij een geel sein nog onvoldoende sprake is. Dat ATB-EG niet ingrijpt wanneer door de machinist zelf geremd wordt, ook al is die remming onvoldoende, is bekend. Uw Kamer is daarover eerder geïnformeerd. Dit systeemkenmerk van ATB-EG versterkt het belang van andere maatregelen, die tezamen moeten borgen dat de snelheid na een geel sein teruggebracht wordt naar het in de Regeling spoorverkeer voorgeschreven maximum van 40 km/uur. Ik deel ook de kritiek van de ILT dat de besluitvorming binnen NS over te treffen maatregelen om te voorkomen dat een trein met te hoge snelheid een stoptonend sein nadert, te traag verloopt; te meer daar al vanaf 2007 naar aanleiding van eerdere incidenten door ILT signalen en aanbevelingen hierover aan NS zijn afgegeven.

De bevindingen van de ILT over het niet adequaat functioneren van de betreffende ATB-Vv installatie waren op hoofdlijnen al eerder bekend geworden. Over de besluitvorming met betrekking tot ATB-Vv heb ik uw Kamer op 19 november 2013, 19 december 2013 en 13 januari 2014 in het kader van een schriftelijk overleg al uitgebreid geïnformeerd. Ik vind dat ProRail adequaat heeft gereageerd op de constatering dat de betreffende ATB-Vv installatie niet deugdelijk functioneerde, door direct een groot-schalige inspectie op overige ATB-Vv installaties uit te voeren. Ook ben ik positief over het reeds vóór het incident bij Hattemberbroek genomen besluit van ProRail om alle ATB-Vv installaties aan te sluiten op een landelijk monitoringsysteem. Ik deel overigens de conclusies van ILT en ProRail dat, gezien de hoge snelheid waarmee de Intercity-trein op de Hanzelijn het rode sein is gepasseerd, ook een deugdelijk functionerende (en gemonitorde) ATB-Vv installatie hoogstwaarschijnlijk niet zou hebben ingegrepen.

Ik heb met instemming kennisgenomen van het feit dat ProRail en NS in dit incident aanleiding hebben gezien om gezamenlijk een gedetailleerde analyse te maken van de toedracht en aanbevelingen te doen om de geconstateerde risico's en tekortkomingen aan te pakken. De aanbevelingen bevestigen het belang om in te blijven zetten op een combinatie van organisatorische, mensgerichte en technische maatregelen. Ik deel in algemene zin de gedane aanbevelingen, waarvan sommige al in uitvoering zijn.

De belangrijkste aanbeveling uit het rapport van NS en ProRail is de borging dat een trein die moet afremmen van geel naar rood gegarandeerd minder dan 40 km/uur moet rijden bij het eerste ATB-Vv baken. Dit veronderstelt overigens wel dat ATB-Vv landelijk is uitgerold, hetgeen nu nog niet het geval is. Ik vind dat NS en de andere spoorvervoerders met voldoende zekerheid moeten kunnen borgen dat de snelheid na een geel sein wordt teruggebracht naar het maximum van 40 km/uur, zoals voorgeschreven in de Regeling spoorverkeer. Naast permanente aandacht voor eenduidige informatie aan machinisten hoe te handelen bij nadering van een geel sein, zal hiervoor ook technische systeemondersteuning nodig zijn. NS heeft grote verwachtingen van het waarschuwingssysteem ORBIT. Ik sta positief tegenover een verdere ontwikkeling hiervan als extra toevoeging aan het totaal aan veiligheidsvoorzieningen. Desalniettemin ben ik van mening dat ook de optie van een verzwaaring van het remcriterium een meer gedegen afweging verdient dan tot op heden is gemaakt.

Ik heb NS daarom verzocht om mij uiterlijk 1 juni 2014 een degelijk onderbouwd en in samenspraak met ProRail opgesteld plan aan te bieden hoe NS denkt te borgen dat de snelheid na een geel sein teruggebracht wordt naar het in de Regeling spoorverkeer vastgelegde maximum, zodat het risico op rood sein passages (met name die met hoge snelheid) wordt verkleind. Ik wil daarbij benadrukken dat het mij, vanuit mijn systeemverantwoordelijkheid voor de veiligheid op het spoor, gaat om doelbereiking en niet om voorkeuren voor specifieke instrumenten.

#### Flankbeveiliging

In het Algemeen Overleg van 12 september 2013 heb ik toegezegd om bij de aanbieding van het ILT-rapport over de STS passage bij Hattemberbroek u nader te informeren over flankbeveiliging en flankzonebewaking. Flankbeveiliging is het totaal van maatregelen bedoeld om een zijdelingse flankaanrijding van een trein te voorkomen. Dat kan op verschillende manieren worden gedaan. Eén mogelijkheid is om na een STS passage meteen de seinen van toeleidende rijwegen automatisch op rood te laten

vallen<sup>6</sup>. Dit wordt flankzonebewaking genoemd. Bij de seinen bij Hattemberbroek was dit toegepast. Meteen nadat de trein vanaf de Hanzelijn voorbij het rode sein was gereden is het sein voor de trein uit de richting Amersfoort automatisch op rood gezet. Hierdoor is deze trein ruim vóór het wissel tot stilstand gekomen. De ILT concludeert dat ProRail met de toepassing van flankzonebewaking invulling heeft gegeven aan eerdere signalen van de ILT en van de Onderzoeksraad voor Veiligheid<sup>7</sup>.

Naast deze flankzonebewaking, waarbij de seinen van toeleidende rijwegen automatisch op rood worden gezet, bestaan er ook andere flankbeveiligingsmaatregelen. Zo kunnen bijvoorbeeld wissels standaard in de meest veilige, «afleidende» stand worden gezet of kan achter een sein extra veilige ruimte (de zogenaamde «doorschietlengte») worden gereserveerd zodat een trein die een rood sein passeert niet meteen het gevaarpunt bereikt.

Flankzonebewaking is een recent ontwikkeld systeem dat momenteel nog alleen bij Hattemberbroek aansluiting is aangelegd. ProRail heeft toepassing ervan inmiddels in haar ontwerpvoorschriften voor de aanleg van nieuwe infrastructuur opgenomen. Daarnaast onderzoekt ProRail op welke bestaande locaties aanleg van flankzonebewaking zinvol is en of dat tegen proportionele kosten kan worden uitgevoerd.

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

---

<sup>6</sup> Dit is conform de aanbeveling van IVW in haar onderzoeksrapport naar aanleiding van de stoptonend sein passage bij Harmelen op 29 maart 2007 (onderzoek RV-07U0238).

<sup>7</sup> Het betreft hier afgegeven signalen naar aanleiding van incidenten bij Harmelen aansluiting (29 maart 2007) en Amsterdam Westerpark (21 april 2012).