

Eindrapport

Aanrijding medewerker te Meteren

13 oktober 2016

ProRail

Colofon

Opdrachtgever	ProRail B.V.
Adres	Postbus 2038 3500 GA Utrecht
Promise	500348
Document	T20150157-792113182-2028

Inhoud

1	Samenvatting	4
2	Organisatie	6
2.1	Aanleiding voor het onderzoek	6
2.2	Scope van het onderzoek	6
2.3	Het onderzoeksrapport.....	6
3	Beschrijving van het incident	7
4	Bevindingen	9
5	Maatregelen	10

1 Samenvatting

In de nacht van woensdag 12 op donderdag 13 oktober 2016 zijn werkzaamheden gepland op de Betuweroute (A15 tracé) en de buiten exploitatie zijnde verbindingbogen EE en FF naar het baanvakgedeelte Geldermalsen – Zaltbommel v.v.. Voor deze werkzaamheden is een Werkplek beveiligingsinstructie (WBI) van kracht.

De WBI beslaat twee werkplekken: werkplek A en werkplek B. Werkplek A betreft de werkplek voor het omrijden van een zogenaamde ballast afwerkmachine van spoor FF naar spoor EE en voor wisselonderhoud op het A15 tracé. Werkplek B betreft een gedeelte van de lijn Utrecht – Den Bosch nabij Meteren aansluiting en is aangevraagd voor het in- en uitzetten van bijzondere voertuigen, safety fences etc.. Op de sporen EE en FF wordt met behulp van een ballast afwerkmachine de ballast geprofileerd.

Voorafgaand aan de werkzaamheden wordt de ballast afwerkmachine naar spoor 703A te Oud Zaltbommel gereden. Vervolgens wordt om 22.10 uur werkplek A van de WBI buiten dienst genomen. De ballast afwerkmachine krijgt als trein 56027 om 22.13 uur een rijweg aangeboden vanaf sein 210 te Oud Zaltbommel tot sein 444 te Meteren aansluiting.

Dan wordt werkplek B van de WBI om 22.16 uur buiten dienst genomen. Wissel 443 wordt door de Begeleider buiten dienst gesteld spoor (BBD) in de rechts leidende stand gekrukt. Aansluitend wordt de ballast afwerkmachine via werkplek B naar spoor FF overgebracht. Vervolgens krukt de BBD wissel 443 weer in de links leidende stand. Om 22.28 uur wordt werkplek B door de LWB weer in dienst gegeven aan de treindienstleider.

Als de ballast afwerkmachine gereed is met het profileren op de FF boog staat deze als gevolg van de werkrichting vóór sein 430. De BBD meldt zich bij de LWB met het verzoek om de werkplek B buiten dienst te nemen, zodat de ballast afwerkmachine kan omrijden van de FF boog naar de EE boog. De LWB en de BBD spreken af dat, zodra werkplek B buiten dienst is, de BBD wissel 443 zal krukken en de LWB het plaatsen van de Zelfsignalerende kortsluitlans in de sectie van wissel 441 en het krukken van wissel 439 voor zijn rekening neemt. De LWB zegt tegen de BBD; “als jij vast die kant op loopt dan bel ik jou als ik werkplek B buiten dienst heb”¹.

Om 23.57 uur neemt de LWB contact op met de treindienstleider A15 tracé met het verzoek tot het (wederom) buiten dienst nemen van werkplek B ten behoeve van het overbrengen van de ballast afwerkmachine van de FF boog naar de EE boog. Het blijkt vanwege de afhandeling van de treindienst nog niet mogelijk om werkplek B op dat moment buiten dienst te geven. Rond 0.20 uur is een mogelijkheid. Dat betekent ongeveer 20 minuten wachten.

De treindienstleider A15 tracé deelt de uitkomst van het overleg met de treindienstleider Geldermalsen tussen 00.00 en 00.02 uur (donderdag 13 oktober 2016) mee aan de LWB. De BBD bevindt zich op dat moment ter hoogte van wissel 443, omdat hij volgens afspraak de taak heeft om wissel 443 te krukken zodra werkplek B buiten dienst is. Na het gesprek met de treindienstleider A15 tracé belt de LWB met de BBD om hem mede te delen dat het nog 20 minuten duurt voordat werkplek B buiten dienst kan. Als de BBD de telefoon opneemt, staat hij naast het spoor, binnen zone A. De BBD staat met zijn rug in de richting Oud Zaltbommel. Uit die richting nadert trein 886.

De machinist van trein 886 rijdt met zijn trein richting Geldermalsen. Onverwacht ziet de machinist van trein 886, in het schijnsel van de frontseinen van zijn trein, een persoon met een gele jas staan. De persoon staat naast het spoor met zijn voet tegen de rechterspoorstaaf en met zijn rug naar trein 886. De machinist schrikt en ondanks de

¹ Woorden van gelijke strekking.

inzet van een snelremming vindt de aanrijding met de BBD om 00.02.55 uur met een snelheid van 122 km/u plaats.

2 Organisatie

2.1 Aanleiding voor het onderzoek

Op donderdag 13 oktober 2016 om 0.02 uur, is ter hoogte van wissel 443 op het traject Den Bosch – Utrecht, nabij Meteren aansluiting, de BBD aangereden door trein 886. In de nacht van woensdag 12 op donderdag 13 oktober 2016 voerde een aannemer werkzaamheden uit op de FF- en EE-bogen tussen het A15 tracé en de lijn Utrecht – Den Bosch.

2.2 Scope van het onderzoek

Tot de scope van het onderzoek behoort de toedracht van het incident tot en met de eerste alarmering.

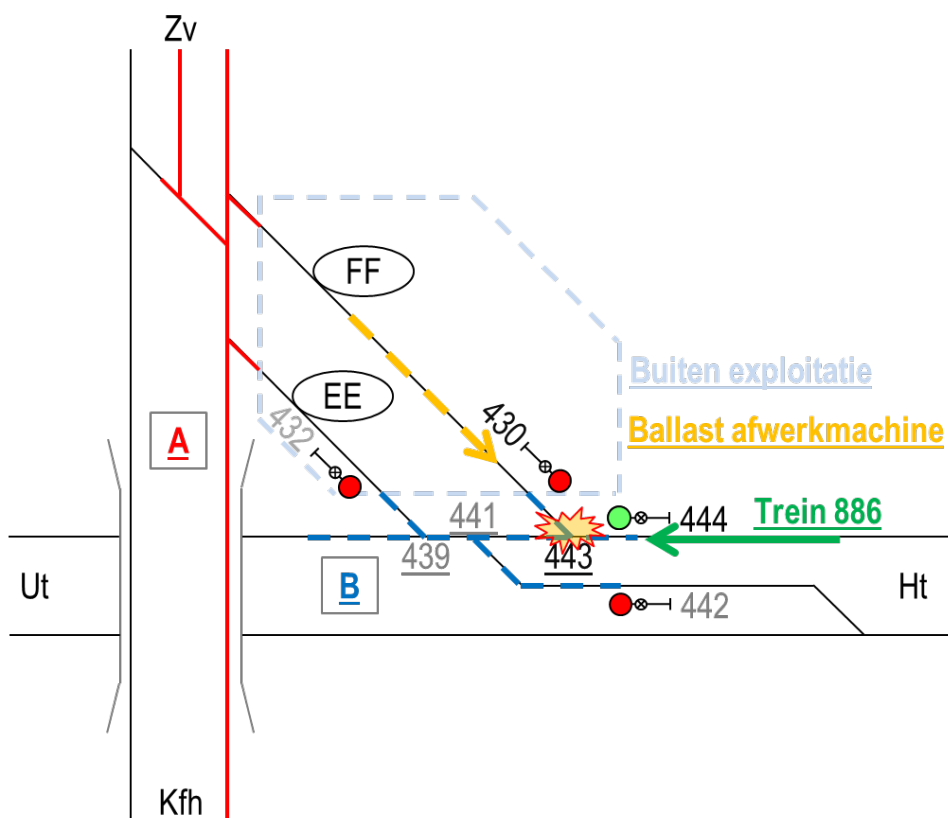
2.3 Het onderzoeksrapport

De toedracht van dit incident wordt beschreven in hoofdstuk 3. Hoofdstuk 3 geeft de bevindingen weer. In hoofdstuk 4 tenslotte staan de maatregelen die ProRail naar aanleiding van dit incident neemt.

3 Beschrijving van het incident

In de nacht van woensdag 12 op donderdag 13 oktober 2016 zijn werkzaamheden gepland op de Betuweroute (A15 tracé) en de buiten exploitatie zijnde verbindingssbogen EE en FF naar het baanvakgedeelte Geldermalsen – Zaltbommel v.v.. Deze werkzaamheden houden verband met een capaciteitsuitbreiding, waarbij de verbindingssbogen EE en FF in dienst gesteld zullen worden. Voor deze werkzaamheden is een Werkplek beveiligingsinstructie (WBI) van kracht. De WBI is tot stand gekomen door middel van een zogenaamde Buiten Termijn Aanvraag (BUTA). De WBI beslaat twee werkplekken: werkplek A en werkplek B.

De werkplek A (buiten dienst van 22.10 – 01.55 uur) betreft de werkplek voor het omrijden van de ballast afwerkmachine van spoor FF naar spoor EE en voor wisselonderhoud op het A15 tracé. De werkplek B (buiten dienst tussen 22.11 – 01.49 uur in overleg met treindienstleider in meerdere perioden van 15 minuten) betreft een gedeelte van de lijn Utrecht – Den Bosch nabij Meteren aansluiting en is aangevraagd voor het in- en uitzetten bijzondere voertuigen, safety fences etc. De sporen EE en FF worden niet benoemd in de WBI, omdat deze buiten exploitatie zijn. Op de sporen EE en FF wordt met behulp van een zogenaamde ballast afwerkmachine de ballast geprofileerd.



Figuur 1: schematische weergave locatie incident

De communicatie over de werkplek periodes A en B van de WBI vindt plaats tussen treindienstleider A15 tracé en de Leider werkplekbeveiliging (LWB). Voor de werkplek B moet de treindienstleider A15 tracé als communicerend treindienstleider overleg plegen met de treindienstleider Geldermalsen.

Voorafgaand aan de werkzaamheden (tussen 20.59 uur – 21.36 uur) wordt de ballast afwerkmachine als trein 56026 vanuit Utrecht naar spoor 703A te Oud Zaltbommel gereden.

Om 22.10 uur wordt de werkplek A van de WBI buiten dienst genomen.

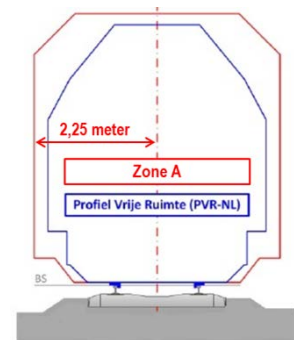
Om 22.13 uur krijgt de ballast afwerkmachine als trein 56027 een rijweg aangeboden vanaf sein 210 te Oud Zaltbommel tot sein 444 te Meteren aansluiting.

Om 22.16 uur wordt de werkplek B van de WBI buiten dienst genomen. Om 22.23 uur wordt wissel 443 door de BBD in de rechts leidende stand gekrukt. Aansluitend wordt de ballast afwerkmachine met behulp van een aanwijzing stop tonend sein (sein 444) via de werkplek B naar spoor FF overgebracht. Wissel 443 wordt om 22.25 uur weer in de links leidende stand gekrukt. Om 22.28 uur wordt de werkplek B weer in dienst gegeven aan de treindienstleider door de LWB. De ballast afwerkmachine gaat aan het werk in de FF boog.

Als de ballast afwerkmachine gereed is met het profileren op de FF boog staat deze als gevolg van de werkrichting vóór sein 430. De BBD meldt zich bij de LWB met het verzoek om de werkplek B wederom buiten dienst te nemen, zodat de ballast afwerkmachine kan omrijden van de FF boog naar de EE boog. De LWB en BBD spreken af dat, zodra werkplek B buiten dienst is, de BBD wissel 443 zal krukken en de LWB het plaatsen van de ZKL in de sectie van wissel 441 (MTNA\$439T) en het krukken van wissel 439 voor zijn rekening neemt.

Om 23.57 uur neemt de LWB contact op met de treindienstleider A15 tracé voor het wederom buiten dienst nemen van de werkplek B ten behoeve van het overbrengen van de ballast afwerkmachine van de FF boog naar de EE boog. De treindienstleider A15 tracé overlegt met de treindienstleider Geldermalsen. Het blijkt vanwege de afhandeling van de treindienst nog niet mogelijk om werkplek B op dat moment buiten dienst te geven. Rond 0.20 uur is de eerste mogelijkheid. Dat is nog ongeveer 20 minuten wachten.

De treindienstleider A15 tracé deelt de uitkomst van het overleg met de treindienstleider Geldermalsen tussen 00.00 en 00.02 uur (donderdag 13 oktober 2016) mee aan de LWB. Het is voor beide partijen (LWB en treindienstleider A15 tracé) duidelijk dat werkplek B nog niet buiten dienst kan en het nog ongeveer 20 minuten duurt voor een tijdslot van ongeveer 15 minuten in de treindienst beschikbaar komt. De BBD bevindt zich op dat moment ter hoogte van wissel 443, omdat hij volgens afspraak de taak heeft om wissel 443 te krukken wanneer werkplek B buiten dienst is. Na het gesprek met de treindienstleider A15 tracé belt de LWB met de BBD om hem mede te delen dat het nog 20 minuten duurt voordat werkplek B buiten dienst kan. Als de BBD de telefoon opneemt, staat hij naast het spoor, binnen zone A (zie afbeelding rechts). De BBD staat met zijn rug in de richting Oud Zaltbommel. Uit die richting nadert trein 886.



De machinist van trein 886 rijdt met zijn trein met een snelheid van 130 km/u richting Geldermalsen. Ter hoogte van Meteren ziet de machinist de ballast afwerkmachine staan op de FF boog (aftakking naar Betuweroute). Om 0:02.50 uur (2 minuten over 12 en 50 seconden) passeert trein 886 sein 444 te Meteren aansluiting. Trein 886 heeft een geautoriseerde rijweg (sein 444 staat veilig). Onverwacht ziet de machinist van trein 886, in het schijnsel van de frontseinen van zijn trein, een persoon met een gele jas staan. De persoon staat naast het spoor met zijn voet tegen de rechterspoorstaaf en met zijn rug naar trein 886. De machinist schrikt en ondanks de inzet van een snelremming vindt de aanrijding met de BBD om 00.02.55 uur met een snelheid van 122 km/u plaats.

De machinist van trein 886 wil een alarmoproep plaatsen via GSM-R, maar ziet, kort voor hij de alarmknop wil bedienen, dat al een alarmoproep geplaatst is. Deze alarmoproep – geplaatst door de machinist van de ballast afwerkmachine – komt zowel bij de treindienstleider A15 tracé als treindienstleider Geldermalsen binnen. Om 00.04 uur meldt de machinist van de ballast afwerkmachine met zijn mobiel de aanrijding bij de treindienstleider Geldermalsen en verzoekt om een ambulance. De treindienstleider alarmeert het incident via de Meldkamer Spoor.

4 Bevindingen

1. Waarom de Begeleider buiten dienst gesteld spoor (BBD) zich in zone A bevond toen hij werd aangerezen kan niet worden vastgesteld. Het meest waarschijnlijke scenario op basis van het onderzoek, is dat de BBD het overgaan van de telefoon interpreteert als een mogelijke bevestiging voor het buitendienst zijn van periode B.
2. Het krukken van wissels is binnen een buitendienststelling toegestaan en wordt in de praktijk toegepast. Het krukken van wissels kent risico's voor zowel het treinverkeer als baanwerkers. Minder risicovolle alternatieven zijn beschikbaar voor wisselbediening.
3. Bij onderhoudswerkzaamheden wordt bij voorkeur binnen een buitendienststelling gereden omdat daarvoor de medewerking van een treindienstleider niet nodig is. Voor het omrijden van de ballast afwerkmaschine van het FF spoor naar het EE spoor was op zich geen buitendienststelling nodig geweest.

De ballast afwerkmaschine reed als trein vanaf Utrecht via Oud Zaltbommel naar sein 444 te Meteren en had vervolgens (ook) als trein het werkgebied via spoor FF (buiten exploitatie) binnen kunnen rijden. Het omrijden van het FF naar het EE spoor had vervolgens ook door middel van een trein- of rangeerbeweging kunnen worden uitgevoerd. Een buitendienststelling was dan niet noodzakelijk geweest en daarmee het inrichten van een veiligheidsorganisatie (LWB en BBD) conform Normenkader Veilig Werken / Voorschrift Veilig Werken overbodig.

5 Maatregelen

1. ProRail verkent de toegevoegde waarde en mogelijkheden van GSM-R portofonie voor werkplekbeveiliging. Indien toegevoegde waarde is vastgesteld, werkt ProRail de business case verder uit ten behoeve van besluitvorming en implementatie.
2. ProRail formuleert en implementeert beleid voor alternatieven van het bedienen van wissels conform de arbeidshygiënische strategie, te weten:
 1. rijweginstelling in haar procesleidingsysteem;
 2. afstandsturing met behulp van wisselsleutels in haar procesleidingsysteem;
 3. lokale bediening van wissels op afstand (met hand held terminal of anderzins);
 4. handbediening van wissel naast het spoor;
 5. krukken van wissels.
3. ProRail formuleert en implementeert beleid opdat logistieke bewegingen van werktreinen voortaan altijd als maatregel worden ingezet bij werktreinen. Logistieke bewegingen van werktreinen worden altijd ingezet zoals in het reguliere treinproces, tenzij...

Lijst van gebruikte afkortingen

Afkorting	Voluit
BBD	Begeleider Buiten Dienst gesteld spoor (begeleider spoorvoertuigen)
BUTA	Buiten Termijn Aanvraag
BVS	Bedienvoorschrift
LWB	Leider Werkplekbeveiliging
TRDL	Treindienstleider
WBI	Werkplek beveiligingsinstructie
ZKL	Zelfsignalerende Kortsluitlans