

Werkzaamheden aan het spoor in breder perspectief

Onderzoek n.a.v. botsing en ontsporing Voorschoten 4 april 2023

Samenvatting gezamenlijk onderzoek BAM, DB Cargo, NS en ProRail



ProRail

Vooraf: aanleiding van dit onderzoek

In de nacht van 3 op 4 april 2023 botst bij Voorschoten een goederentrein van DB Cargo met een 'kraan op lorries' (krol) - een mobiele bouwkraan voor het spoor - van onderhoudsaannemer BAM. Bij deze botsing komt de kraanmachinist om het leven en raakt de machinist van de goederentrein gewond. Door de botsing met de goederentrein komt de bouwkraan op een naastliggend spoor terecht. Een paar minuten later botst een reizigerstrein van NS op dezelfde bouwkraan. De reizigerstrein ontspoord en komt verderop in het weiland terecht. De treinmachinist, een Hoofdconductor van NS en 28 reizigers raken gewond.

Naar dit ongeval zijn drie onderzoeken uitgevoerd.

1. De politie en de Nederlandse Arbeidsinspectie (NLA) hebben onderzocht of er strafbare feiten zijn gepleegd die leidden tot het ongeval. Het onderzoek door de NLA en de Politie wijst niet uit dat er strafbare feiten zijn gepleegd die leidden tot het ongeval. Het OM gaat daarom niet over tot strafrechtelijke vervolging.
2. De Onderzoeksraad voor Veiligheid (OVV) deed onderzoek naar de toedracht van het ongeval en naar het samenspel van regels rond arbeids- en spoorwegveiligheid bij spoorwerkzaamheden.
3. ProRail, DB Cargo, BAM en NS (OTVst) maakten een reconstructie van het ongeval, deden onderzoek naar het systeem van spoorwerkzaamheden en onderzochten de alarmering kort na het ongeval. Het doel hiervan is om te leren zodat we soortgelijke incidenten in de toekomst kunnen voorkomen.

Alle onderzoeken zijn afgerond.

Dit is het eindrapport van het OTVst. Het onderzoek bestaat uit drie delen. Het eerste deel is een reconstructie van het ongeval op basis van de beschikbare feiten (tijdlijn). Het tweede deel gaat over het systeem waarbinnen werkzaamheden aan het spoor plaatsvinden. Aanvullend is onderzoek gedaan naar de alarmering richting Meldkamer Spoor en Treindienstleiding kort na de botsing tussen de krol en de treinen.

Op de volgende pagina's worden de belangrijkste conclusies en aanbevelingen van het onderzoek weergegeven. Op pagina 6 zijn de maatregelen te vinden die ProRail, DB Cargo, BAM en NS nemen op basis van de aanbevelingen. Wat volgt zijn de resultaten van het gezamenlijk onderzoek

Conclusies (1/2) – Reconstructie

De onderzoekers (OTVst) hebben in het eerste deel, de reconstructie, in kaart gebracht hoe het ongeval bij Voorschoten heeft kunnen gebeuren.

Op het baanvak Leiden-Voorschoten werd in de nacht van 3 op 4 april 2023 op verschillende plekken aan het spoor gewerkt. Er zijn op de plek van het ongeval vier sporen; twee sporen waren buiten dienst genomen door werkzaamheden, op de andere twee vond treinverkeer plaats. Voor de werkzaamheden – het vervangen van een spoorstaaf – werd die nacht gebruik gemaakt van een krol. De machinist van de krol wilde na afloop van het werk het spoor verlaten met de oude spoorstaaf en moest daarvoor de actieve sporen oversteken. Dat gebeurt bij een zogenaamde railinzetplaats.

Hiervoor werd zoals gebruikelijk een korte buitendienststelling aangevraagd bij de Verkeersleiding van ProRail. Dit betekent dat gevraagd wordt om het treinverkeer op de twee sporen die nog in gebruik zijn (actieve sporen), tijdelijk ook stil te leggen. De verkeersleider liet weten dat de buitendienststelling over ongeveer 10 minuten mogelijk was. Om onduidelijke redenen kwam de krol, voordat de buitendienststelling was gerealiseerd, op het actieve spoor terecht, en kwam kort daarna in botsing met een goederentrein. De krol belandde na de botsing op het buitenste actieve spoor. Een paar minuten later kwam een reizigerstrein van NS ook in botsing met de geraakte krol en ontspoorde.

In het onderzoek is helaas niet duidelijk geworden waarom de krol op het actieve spoor terecht is gekomen. Ook de Onderzoeksraad voor Veiligheid (OVV) geeft in haar onderzoek aan dat ‘Een volledige reconstructie van de laatste minuten voor de aanrijding niet mogelijk is.’

Het is belangrijk om de veiligheid op het spoor te blijven ontwikkelen. Daarom is door de onderzoekers in het tweede deel van het onderzoek gekeken naar het systeem waarbinnen werkzaamheden aan het spoor plaatsvinden.

Conclusies (2/2) – Systeemonderzoek

Terwijl er de afgelopen jaren meer treinen zijn gaan rijden, verbeterde tegelijkertijd de veiligheid op het spoor. Het Nederlandse spoor behoort tot één van de veiligste spoorssystemen ter wereld.

De onderzoekers (OTVst) hebben in kaart gebracht hoe het spoorstelsel de afgelopen decennia is veranderd. Ze komen tot een aantal conclusies.

De afgelopen decennia is het aantal vervoerders en spoorondernemers dat gebruikmaakt van of werkt aan het spoor flink toegenomen. Al deze partijen moeten het spoor, in tijd en ruimte, met elkaar delen. Die partijen hebben niet altijd dezelfde taken en belangen. Er zijn de afgelopen decennia ook meer treinen gaan rijden, daardoor is meer onderhoud aan het spoor nodig. Het is voor ProRail steeds uitdagender geworden om het spoor te verdelen voor reizen, vervoeren en onderhoud & vernieuwing.

Bij werken aan het spoor zijn twee veiligheidsgebieden van belang: arbeidsveiligheid en spoorwegveiligheid. Arbeidsveiligheid gaat over de veiligheid van (baan)personeel, spoorwegveiligheid gaat over het veilig rijden van treinen.

De afgelopen decennia zijn de regels rondom arbeidsveiligheid strikter geworden, mede na een ernstig ongeval bij Mook in 1995. Zo is bijvoorbeeld stichting RailAlert ontstaan, dat bijdraagt aan een veilige en gezonde werkomgeving voor baanwerkers. En treinen en baanwerkers worden sindsdien gescheiden door buitendienststellingen, wat betekent dat er geen treinen rijden op spoor waaraan gewerkt wordt. Dit heeft effect: het aantal dodelijke ongevallen van baanwerkers is sterk gedaald.

Tegelijkertijd kosten die striktere veiligheidsregels meer tijd en mensen. In die tijd kan niet aan het spoor worden gewerkt; er kunnen dus minder werkzaamheden in dezelfde tijd worden gedaan. Een ander gevolg van het succes van de striktere regels op het gebied van arbeidsveiligheid, is dat de spoorwegveiligheid bij werkzaamheden meer uit zicht is geraakt. Het is van belang dat dit weer beter verankerd wordt.

Sinds 2008 zijn meer werkzaamheden naar de nacht verplaatst en worden buitendienststellingen georganiseerd in 'nachtgaten' van zo'n 5 uur. Zo kunnen treinen overdag zoveel mogelijk blijven rijden en is hinder voor reizigers en verladere beperkt. Door schaarste van personeel, waaronder technische vakmensen, is het steeds moeilijker om mensen te vinden om 's nachts te werken en wordt veel gebruik gemaakt van ZZP'ers.

Kortom: Er is de afgelopen decennia meer druk op het spoorstelsel komen te staan door:

- Meer spoorpartijen met verschillende taken en belangen
- Meer vraag naar onderhoud door een toename van treinkilometers
- Striktere arbeidsveiligheidsregels waardoor de effectieve werktijd minder wordt
- Werk in relatief korte buitendienststellingen in de nacht
- Schaarste van personeel en moeite met het vinden van mensen die 's nachts willen werken

Aanbevelingen

Deze ontwikkelingen zorgen ervoor dat de druk op het spoorstelsel is toegenomen. De toenemende druk op het stelsel verlegt het probleem naar de praktijk. Mensen moeten in de operatie dit 'stelselprobleem' oplossen. Het doorbreken van deze uitdaging is niet gemakkelijk. De onderzoekers geven aan dat sprake is van een 'wicked problem' – een uitdaging waar niet één antwoord op is - die vraagt om systeemadaptaties. Zeker omdat de komende jaren een toename van treinkilometers wordt verwacht en er veel onderhoudswerkzaamheden plaatsvinden.

De onderzoekers doen een aantal aanbevelingen op basis van beide delen van het onderzoek:

- Breng alle railinzetplaatsen in kaart en bekijk of deze voldoen aan de eisen uit het Ontwerpvoorschrift Railinzetplaatsen. Pak de railinzetplaatsen met verhoogde risicofactoren aan. Overweeg om tijdelijk extra maatregelen te nemen bij railinzetplaatsen waarbij met zwaar werkverkeer actieve sporen moet worden overgestoken.
- Betrek spoorvervoerders beter bij het onderzoeken- en leren van incidenten bij werkzaamheden. Doe dit ook bij het plannen en uitvoeren van werken aan het spoor en de daaraan gekoppelde veiligheidsregels. Net als bij het opstellen van het Voorschrift Veilig Werken aanrijdgevaar trein (VVW-at). Pas het nieuwe concept VVW-at zo aan dat die betrokkenheid gegarandeerd is.
- Onderzoek de mogelijkheid om nieuwe technologie te gebruiken bij het uitvoeren van werkzaamheden aan het spoor. Zoals bijvoorbeeld visualisatie in realtime-omgevingen (kunstmatige intelligentie, GPS-tracking, Virtual Reality).
- Breng sectorbreed de risico's op het gebied van spoorwegveiligheid in relatie tot werkzaamheden langs het spoor in kaart. Tref op basis van de uitkomsten passende aanvullende maatregelen.
- Breng spoorwegveiligheid als onderwerp terug in de functie van Leider Werkplek Beveiliging en overweeg deze (en andere veiligheidsfuncties) onder te brengen bij ProRail.
- Ga in gesprek met het ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid (SZW) en het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) over het evenwicht tussen het rijden van treinen en het uitvoeren van werkzaamheden

Maatregelen zijn niet eenvoudig te realiseren vanwege de grote samenhang en verwevenheid van partijen, taken en belangen. De druk op het spoorstelsel maakt dat het aanscherpen of toevoegen van regels er toe kan leiden dat de veiligheid kleiner wordt in plaats van groter. Het is daarom nadrukkelijk niet de bedoeling van de gezamenlijke partijen om de regeldruk verder te vergroten.

Maatregelen

1. **Railinzetplaatsen.** ProRail heeft een inventarisatie van de railinzetplaatsen uitgevoerd. Railinzetplaatsen zijn nodig om materieel in en uit het spoor te krijgen. Uit deze eerste inventarisatie blijkt dat van de ongeveer 300 locaties die als railinzetplaats gebruikt kunnen worden, er zeven railinzetplaatsen op korte termijn meer aandacht verdienen. Op deze zeven locaties zijn afspraken gemaakt over de maatregelen die nodig zijn bij gebruik. Daarnaast worden structurele verbeteringen aangebracht zoals het plaatsen van (extra) verlichting, (extra) belijning of afscherming. Eén railinzetplaats is definitief gesloten omdat deze niet veilig bereikbaar bleek te zijn, een tweede is tijdelijk buiten gebruik totdat de toegangsweg is hersteld. Dit jaar worden de overige locaties risicogestuurd beoordeeld en zullen waar nodig verbeteringen worden gerealiseerd.
2. **Nieuwe technologie.** OTVst vraagt Railalert om te onderzoeken of het mogelijk is om spoorcollega's die werkzaamheden verrichten te faciliteren met moderne technologie. Denk aan kunstmatige intelligentie, GPS-tracking, Virtual Reality en/of de herintroductie van de mobiele werkplaats. Naar verwachting komt dit jaar meer duidelijkheid over het eventueel toepassen van nieuwe technologie.
3. **Samen leren.** Partijen trekken samen op om er voor te zorgen dat vervoerders beter worden betrokken bij het onderzoeken en leren van incidenten tijdens werkzaamheden. Partijen brengen eerst in kaart hoe de samenwerking er nu uit ziet om te kijken wat goed werkt en wat aanvullend nodig is. Op basis daarvan wordt dit jaar een verbeterplan opgesteld. Partijen bekijken samen of het mogelijk is om communicatie tussen veiligheidsfunctionarissen bij werkzaamheden langs het spoor beter vast te leggen en onderling te delen, om daar van te leren.
4. **Spoorwegveiligheid bij werkzaamheden.** Partijen brengen dit jaar gezamenlijk risico's op het gebied van spoorwegveiligheid in relatie tot werkzaamheden langs het spoor in kaart. Op die manier kunnen mogelijk gerichter aanvullende maatregelen worden genomen. Partijen houden het overzicht van risico's actueel.
5. **Voorschrift Veilig werken.** Vervoerders worden beter betrokken bij het maken van een nieuwe versie van het Voorschrift Veilig Werken aanrijdgevaar trein.
6. **Samen afwegen.** Partijen uit de spoorsector gaan in gesprek met het ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid (SZW) en het ministerie van Infrastructuur & Waterstaat (IenW) over herijking van de afweging tussen het rijden van treinen (beschikbaarheid) en het onderhoud van het spoor.

Naast deze maatregelen blijven partijen kijken of het OVV-onderzoek en het gezamenlijk onderzoek aanleiding geven tot andere verbeteringen.

Ten aanzien van de alarmering na het incident is de conclusie dat deze naar behoren is verlopen. Ondanks deze conclusie wordt gekeken naar het aanvullen van de werkwijze voor de machinist indien de GSM-R, een communicatiesysteem voor het spoor, niet meer werkt. Daarnaast wordt bij de opvolger van GSM-R gekeken of incidenten met een hoge impact meegenomen moeten worden in de specificaties van het nieuwe systeem. Beide maatregelen zijn voor 1 juli a.s. afgerond.