

Samenvatting Veiligheidsonderzoeksverslag

Ontsporing van een reizigerstrein Mouterij (Elsene) - 4 maart 2021

TABEL VAN DE VERSIES VAN HET VERSLAG

<u>Nummer van de versie</u>	<u>Voorwerp van de herziening</u>	<u>Datum</u>
1.0	Eerste versie	31/03/2022

Elk gebruik van dit rapport voor een ander doel dan ongevallenpreventie – bijvoorbeeld voor het bepalen van verantwoordelijkheden en a fortiori van individuele of collectieve schuld – zou volledig in strijd zijn met de doelstellingen van dit rapport en de methodes die gebruikt werden voor het opstellen ervan, de selectie van de verzamelde feiten, de aard van de gestelde vragen en de concepten waarvan het gebruik maakt en waaraan het begrip verantwoordelijkheid vreemd is. De conclusies die dan getrokken zouden kunnen worden, zouden bijgevolg een misbruik vormen in de letterlijke betekenis van het woord.

In geval van tegenstrijdigheid tussen bepaalde woorden en termen, is het noodzakelijk te verwijzen naar de Franstalige versie.

SAMENVATTING

Op 4 maart 2021, om 17:37 uur, vertrekt reizigerstrein E2189 (Aalst - Mechelen) vanuit het station van Aalst.

Kort na 18.00 uur rijdt deze trein het grondgebied van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest binnen en maakt hij commerciële stops in verschillende stations.

Om 18.29 uur verliest trein E2189 bij het passeren van de onbewaakte stopplaats Mouterij (in de gemeente Elsene) de hulpkoppeling-koffer die zich onder het staartrijtuig van de trein bevond. Zowel de koffer zelf als de inhoud ervan liggen op het spoor te hoogte van de perrons van de onbewaakte stopplaats Mouterij.

Om 17:52 uur, vertrekt reizigerstrein E3289 (Leuven – Braine-L’Alleud) vanuit het station van Leuven. Kort na 18.00 uur rijdt deze trein het grondgebied van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest binnen en maakt hij commerciële stops in verschillende stations.

Wanneer de machinist van trein E3289 om 18.35 uur in het station Mouterij aankomt om zijn commerciële stop te maken, ziet hij een metalen voorwerp in het spoor liggen en voert een maximale dienstremming uit. Trein E3289 kan de botsing met het object niet vermijden en één as ontspoord. Door de lage snelheid van de trein op het moment van het ongeval blijft de schade beperkt.

De machinist stuurt onmiddellijk een noodoproep uit via GSM-R.

Aangezien trein E3289 het perron van station Mouterij al had bereikt alvorens te ontsporen, kunnen de passagiers de trein veilig verlaten. Trein E3289 wordt geschrapt en zet zijn reis niet voort.

Om 18.54 uur, na de CCTV-beelden te hebben bekeken, deelt het SOC (Security Operations Center) aan TC mee dat trein E2189, die enkele minuten voor trein E3289 in het station Mouterij stond, waarschijnlijk een stuk metaal in het spoor was verloren.

De verdeler van de tractiestroom vraagt de machinist van trein E2189 om de staat van zijn trein te controleren bij zijn aankomst in het station van Vilvoorde. Om 19.12 uur, na inspectie van het rollend materieel in het station van Vilvoorde, meldt de machinist dat het treinstel MR 8175, dat het staartrijtuig van zijn trein vormt, zijn hulpkoppeling-koffer en de inhoud daarvan had verloren.



Zicht op de schade aan de onderkant van het MR 8175 (foto's genomen in de werkplaats te Schaarbeek): koffer ontbreekt, schuifrails verbogen, beschadigde elementen.

Naar aanleiding van dit ongeval heeft het Onderzoeksorgaan een onderzoek ingesteld.

Het onderzoek van het OO laat toe vast te stellen dat de rechtstreekse oorzaak voor de ontsporing van passagierstrein E3289 de botsing van deze trein met een hulpkoppeling op het spoor was. De aanwezigheid op de sporen van de hulpkoppeling van een motorrijtuig van het type MR08 Desiro is volgens het onderzoek de bijdragende factor. Deze aanwezigheid was te wijten aan het ontijdig openschieten van de hulpkoppeling-koffer achteraan (in de rijrichting) het tweede motorrijtuig MR08 Desiro dat trein E2189 vormt, en de botsing van deze koffer met de rand van het perron van de onbewaakte stopplaats Mouterij.

Voor de identificatie van de systeemfactoren was het onderzoek van het OO gericht op:

- de technische aspecten: analyse van het sluit- en vergrendelingssysteem van de hulpkoppeling-koffer;
- de menselijke aspecten van de werkplek: de controlefiches voor de motorrijtuigen bestemd voor het NMBS-personeel;
- de organisatorische aspecten: de maatregelen die de NMBS heeft genomen naar aanleiding van de verschillende incidenten met hulpkoppeling-koffers van MR08 Desiro motorrijtuigen.

Bij hun inspectie van het rollend materieel in de werkplaats hebben de onderzoekers van het OO kunnen vaststellen dat voor een doeltreffende sluiting en vergrendeling van de koffer de volgende handelingen nauwgezet moeten worden uitgevoerd:

- Duw de koffer zo ver mogelijk naar achteren,
- Zorg ervoor dat de centrale vergrendelingspal zich op de juiste plaats voor de sluitbeugel bevindt,
- Draai de twee zijsloten met een sleutel zo dat
 - de sluitlip van elk slot zich achter de overeenkomstige sluitplaat bevindt;
 - de markeringen op de sloten exact tegenover elkaar zijn uitgelijnd.



Gesloten en vergrendelde hulpkoppeling-koffer.



Zicht op een van de twee sloten (open) van de hulpkoppeling-koffer van een MR08 Desiro:
- markering op het slot
- vaste markering op de koffer

Het onderhoud van elk motorstel in de werkplaats eindigt met een eindcontrole volgens een specifieke checklist die door de onderhoudsbediende moet worden gevolgd. De controle van de vergrendeling van de hulpkoppeling-koffer is opgenomen in de eindcontrolelijst van het onderhoud van de Desiro-motorrijtuigen MR08.

Wanneer een machinist zijn trein ophaalt, moet hij volgens de procedures een algemene uitwendige inspectie van zijn trein uitvoeren. Deze procedures schrijven specifiek voor dat de machinist de juiste vergrendeling van de koffers van zijn trein moet controleren, met name de hulpkoppeling-koffer, maar er is niet nader toegelicht hoe de machinist deze controle moet uitvoeren.

De markering op elk van de sloten en de vaste markering zijn klein en laten in sommige omstandigheden niet toe om bij een visuele inspectie van de trein gemakkelijk te zien of de koffer correct is gesloten en vergrendeld.

Het ongeval van 4 maart 2021 is niet het eerste bekende voorval met de hulpkoppeling-koffer van een motorrijtuig MR08 Desiro op het Belgische spoorweginet.

De verschillende veiligheidsincidenten met hulpkoppeling-koffers werden direct gevolgd door reactieve maatregelen van de NMBS.

Bij het eerste incident op 28 november 2014 heeft de NMBS een herinneringsnota verspreid onder het personeel waarin werd benadrukt hoe belangrijk het is om het slot goed te sluiten en te controleren of de koffers wel correct zijn vergrendeld.

Tijdens uitwisselingsvergaderingen met de NMBS met het oog op de follow-up van de garantie, werd de fabrikant Siemens S.A. informeel op het probleem gewezen. Na dit eerste incident zijn er onvoldoende bewijskrachtige elementen: de oorzaak wordt toegeschreven aan een menselijke fout.

Op 19 januari 2015 heeft de directie B-TC.42 een Bijzonder Werk gepubliceerd voor de werkplaatsen die betrokken zijn bij het onderhoud van de MR08 Desiro-treinstellen: het doel was om het slot van de hulpkoppeling-koffer van alle MR08 Desiro-treinstellen die toen in omloop waren, te laten nakijken.

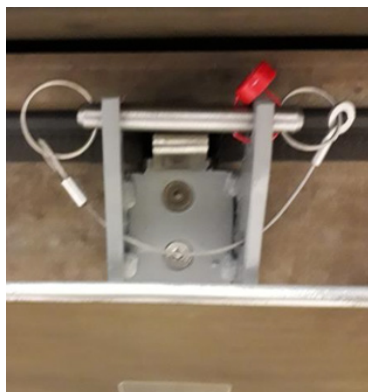
Na het tweede en derde incident, respectievelijk in maart 2017 en mei 2018, werden alle MR08 Desiro's teruggedroepen om de hulpkoppeling-koffers te controleren: de koffers werden op mogelijke defecten gecontroleerd.

Tegelijkertijd start het studiebureau B-TC.4 een onderzoek op en begint het met de ontwikkeling van een bijkomend veiligheidssysteem voor de centrale vergrendeling van de koffer. Op 2 september 2018 werd een prototype van deze nieuwe centrale vergrendeling geïnstalleerd op de MR 8094, gevolgd door een operationele validatieperiode van de technische oplossing.

De bijkomende veiligheid op het slot van de koffer dient om een onvolledige vergrendeling te voorkomen.



Centrale vergrendeling zonder de bijkomende veiligheid.



Centrale vergrendeling met de bijkomende veiligheid.

De bijkomende veiligheid op de centrale vergrendeling zorgt ervoor dat:

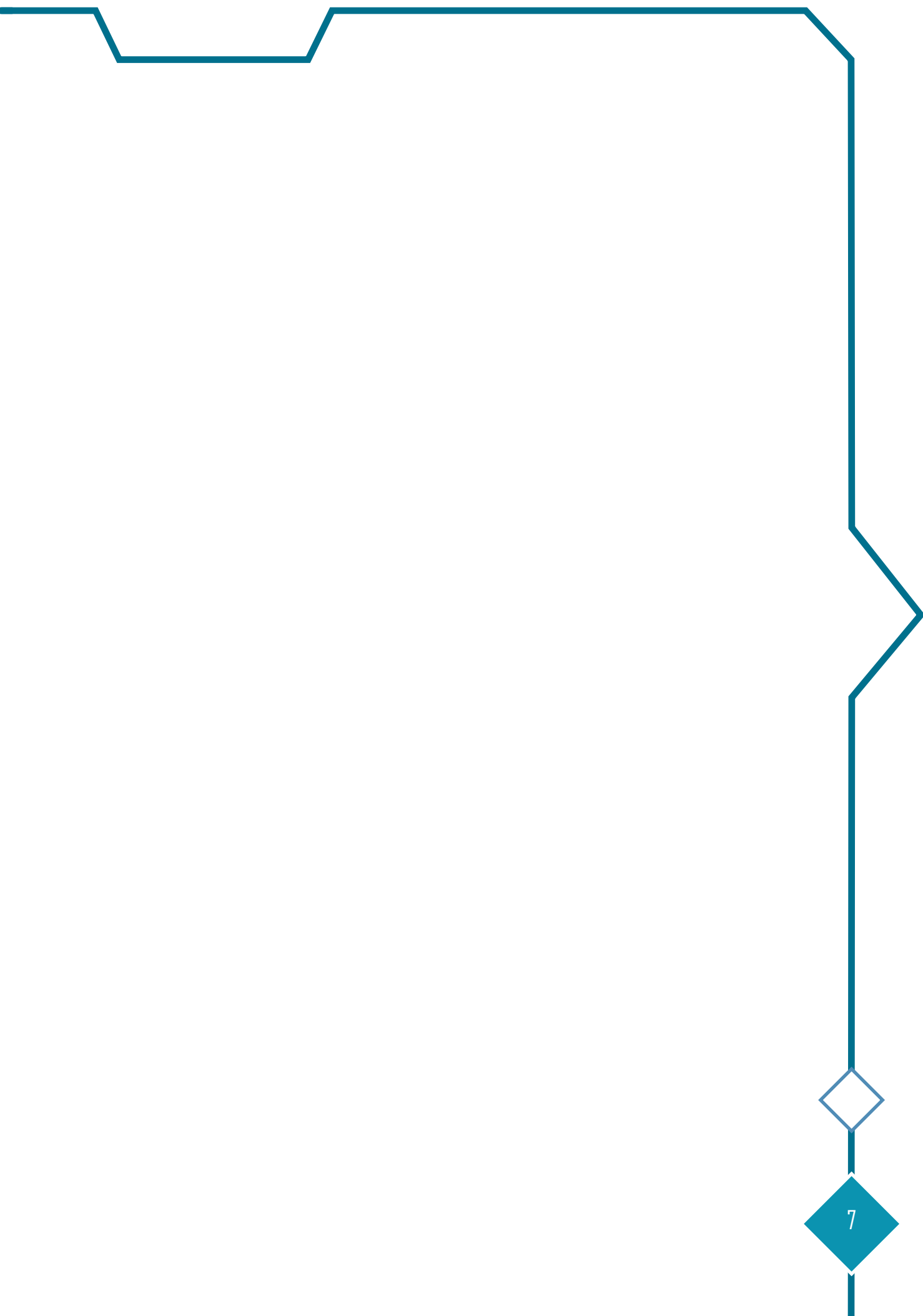
- het opwippen van de vergrendelingsklink door trillingen verhinderd wordt, en dit door de bijkomende vergrendelingsas die het opengaan van de koffer belet,
- er een zichtbare verloding wordt aangebracht die bevestigt dat de koffer op de juiste wijze is gesloten en waarvan de afwezigheid erop zou wijzen dat de koffer werd geopend,
- het aantal keren dat de koffer wordt geopend en gesloten tijdens het onderhoud wordt verminderd, net als de risico's die daaraan verbonden zijn: verloding is aanwezig en verzegeld = koffer werd niet geopend en de hulpkoppeling werd niet gebruikt.

Na de ontwikkeling van dit bijkomende veiligheidssysteem heeft de NMBS een risico-evaluatie uitgevoerd, waaruit bleek dat het algemene risico op opening van de koffer als verwaarloosbaar en dus aanvaardbaar kan worden beschouwd met deze bijkomende veiligheid.

Na een vierde incident op 9 januari 2021 vaardigt B-TC.4 op 29 januari 2021 een Bijzonder Werk uit om de wijziging aan de vloot van de MR08 Desiro-motorrijtuigen te veralgemenen. Er werd benadrukt dat deze werken zo spoedig mogelijk moeten worden uitgevoerd.

Sinds 28 augustus 2021 zijn alle 305 MR08 Desiro-stellen (d.w.z. 100%) uitgerust met de veiligheid op het kofferslot.

Het OO is van oordeel dat de NMBS wel degelijk een procedure heeft ingesteld voor de uitwerking en implementatie van maatregelen om het risico van het per ongeluk openschieten van de hulpkoppeling-koffer te beheersen, waarbij met name wordt vermeld welke partijen ervoor moeten zorgen dat deze maatregelen worden uitgevoerd. Daarom brengt het OO geen aanbeveling uit.



Onderzoeksorgaan voor Ongevallen en Incidenten op het Spoor
<http://www.oois.be>

