

Samenvatting

Verslag van het Veiligheidsonderzoek

Ontsnapping van 2 lege motorstellen gevolgd  
door een zijdelingse aanrijding van een technische trein  
tussen de stations van Brussel-Noord en Schaarbeek

24 april 2018



## TABEL VAN DE VERSIES VAN HET VERSLAG

Nummer van de versie	Voorwerp van de herziening	Datum
1.0	Eerste versie	10/05/2019

*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.*



**Aard van het voorval:**

Ontsnapping en op hol slaan van twee motorstellen MS08 "Desiro" zonder reizigers aan boord, gevolgd door een zijdelingse aanrijding van een lege trein.

**Type veiligheidsonderzoek:**

Ongeval met beperkt onderzoek.

**Datum en uur van het voorval:**

Dinsdag 24 april 2018 omstreeks 11.00 uur.

**Plaats van het voorval:**

Station Brussel-Noord, in de bundel kant Schaarbeek.

**Treinen:**

Trein E2178, samengesteld uit twee motorstellen MS08 "Desiro" (08564 + 08118).

Trein E2057, samengesteld uit drie motorstellen MS08 "Desiro" (08210 + 08051 + 08083)

Trein E17907, lege trein

**Feiten:**

Op dinsdag 24 april 2018 rond 11.00 uur, zijn 2 stellen MS08, zonder reizigers aan boord, losgekomen van een trein die enkele minuten eerder in Brussel-Noord was aangekomen. Aangezien de parkeerrem op deze twee stellen niet was ge-activeerd, slaan ze op hol in de bundel in de richting van Schaarbeek. Ze veroorzaken een lichte zijdelingse aanrijding met trein E17907 van de NMBS die geen reizigers aan boord heeft, en komen op ongeveer 800 meter van de perrons van Brussel-Noord tot stilstand.

**Slachtoffers:**

Er valt geen enkel slachtoffer te betreuren.

**Materiële schade:**

Tijdens het op hol slaan, hebben de stellen een wissel opengereden. De trein die zijdelings werd aangereiden werd licht beschadigd.

Er worden treinvertragingen en -afschaffingen genoteerd.

**Beslissing om een onderzoek te openen:**

Het gaat om een ongeval dat zich voordeed op het hoofdspoor in een belangrijke bundel en dat in licht gewijzigde om-standigheden ernstigere gevolgen kon hebben gehad.

## DEFINITIEVE SAMENVATTING VAN DE OPEENVOLGING VAN DE GEBEURTENISSEN

Op dinsdag 24 april 2018, zijn de twee motorstellen (08564 en 08118) van trein E2178 sedert ongeveer 5 uur 's ochtends in dienst.

Rond 8:01 uur, terwijl trein E2178, na de bediening van een reizigershalte op lijn 50, opnieuw van de onbewaakte stopplaats (PANG) van Essene-Lombeek moet vertrekken, doet er zich een technisch probleem voor op het niveau van het beheersysteem van de stroomafnemers van het MS08564. Hierdoor gaan de stroomafnemers van de 2 motorstellen van de trein naar beneden (veiligheid van het systeem).

De bestuurder probeert het probleem op te lossen door het MS08564 volledig uit te schakelen en vervolgens weer in bedrijf te stellen en door meermaals te proberen om de stroomafnemer op het MS08564 weer naar omhoog te doen gaan.

Het probleem houdt aan en de bestuurder van trein E2178 verklaart zijn trein in nood: bij gebrek aan stroomvoorziening staat de trein stil.

Achter trein E2178, op dezelfde lijn 50, bevinden zich nog twee treinen die geblokkeerd zijn tussen Denderleeuw en Essene-Lombeek:

- trein E7954 (Kortrijk – Brussel-Zuid) die zich kort nadien in nood verklaart;
- trein E7016 (Aalst – Brussel-Zuid).

Traffic Control (Infrabel) en de TCT (NMBS) raken het eens over de middelen die moeten worden ingezet om het door een trein in nood versperde spoor zo snel mogelijk vrij te maken: trein E2057 bevindt zich te Ternat (niet ver van Essene-Lombeek) en bestaat ook uit MS08-motorstellen.

De compatibiliteit is dus gegarandeerd en de aankoppeling kan gebeuren aan de hand van de automatische GF-koppelinrichtingen waarmee de MS08-motorstellen zijn uitgerust.


Trein E2057 wordt afgeschaft, de passagiers van trein 2057 worden afgezet in Ternat en trein E2057 wordt naar de onbewaakte stopplaats (PANG) van Essene-Lombeek gestuurd.

De stellen van trein E2178 moeten (in "voertuigmodus") tot aan Brussel-Noord worden gesleept waar ze van de sleeptrein zullen worden losgekoppeld en vanwaar ze vervolgens met eigen middelen naar de bundel van Schaarbeek zullen worden gebracht.

Het boordpersoneel van trein E2178 doet de passagiers uitstappen op het perron: zodra de koppeling tussen de twee treinen is uitgevoerd stappen de passagiers in de 3 motorstellen van de trein die zal instaan voor het slepen.

De 2 beschadigde motorstellen worden door 3 andere motorstellen tot in het station van Brussel-Noord gesleept.

Een treinbestuurder wordt snel ter plaatse gestuurd om de twee beschadigde motorstellen los te koppelen. Deze zullen vervolgens naar de werkplaatsen van Schaarbeek worden gebracht. Volgens de door het OO ingewonnen informatie werd hij niet op de hoogte gebracht van de omstandigheden van de bijstand verleend door trein E2057.



Deze bestuurder drukt op de deurknop van de eerste van de twee stellen (dat wil zeggen de stellen die naar Schaarbeek moeten worden teruggebracht). Bij gebrek aan stroombevoorrading op deze stellen kunnen de deuren niet worden geopend.

De treinbestuurder begeeft zich vervolgens naar de laatste deur van het laatste motorstel van de trein die instond voor het slepen, hij gaat het motorstel en de bestuurderscabine binnen en start de ontkoppeling op.

Eenmaal losgekoppeld slaan de twee motorstellen op hol zonder dat de treinbestuurder of het personeel ter plaatse ze nog kan stoppen.

De bediende van de IB die op het perron aanwezig is, meldt het incident onmiddellijk aan het seinhuis van Brussel-Noord (blok 8).

Het seinhuis van Brussel-Noord stuurt via GSM-R een alarm uit met een gesproken boodschap in beide landstalen: "*Alarm alarm, stop alle verkeer Brussel-Noord; alarme alarme, stoppez toutes les circulations à Bruxelles-Nord*".

Alle treinen die zich in deze zones bevinden, ontvangen het alarm.

Trein E17907, een lege NMBS-trein, stond stil in het station van Brussel-Noord aan de voet van een gesloten sein wanneer hij het GSM-R-alarm ontvangt. Net na ontvangst van het alarm gaat het sein voor trein E17907 open. De bestuurder merkt geen enkel obstakel voor zijn trein noch op de naastgelegen sporen op: hij start zijn trein en rijdt op zicht.

Andere treinbestuurders in de zone volgen de dezelfde aanpak.

De twee ontsnapte stellen rijden verder en rijden een wissel open. Ze veroorzaken een lichte zijdelingse aanrijding met trein 17907, maar dit veroorzaakt maar weinig schade.

De ontsnapte motorstellen komen op ongeveer 800 meter van de perrons van Brussel-Noord tot stilstand. De bestuurder van trein E2232 had zijn trein tot stilstand gebracht toen hij het GSM-R-alarm ontving: terwijl hij stil stond bij de inrit van het station van Brussel-Noord, kon hij de ontsnapping van de twee stellen en de zijdelingse aanrijding volgen.

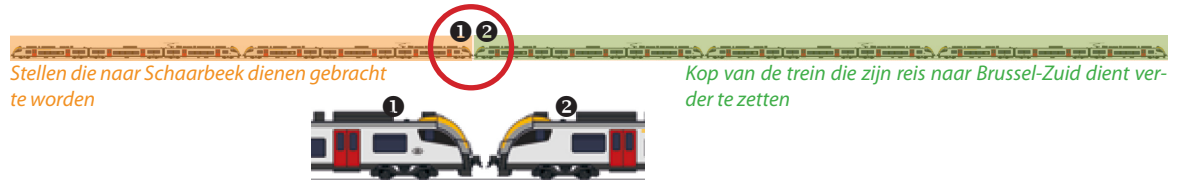
Terwijl hij ziet hoe de ontsnapte stellen tot stilstand komen, beveiligd hij zijn trein, stapt uit en begeeft zich naar de eerste van de 2 ontsnapte stellen.

Met zijn dienstsleutel bedient hij de schakelaar om de batterij en de informaticasystemen herop te starten. De inschakeling van de computers veroorzaakt het aanspannen van de rechtstreekse rem met elektrische bediening door de voeding van de elektrokleppen die de remcilinders voeden.

De bestuurder die de ontkoppeling had uitgevoerd, voegt zich bij de bestuurder van trein E2232 en voert samen met hem de manoeuvres verder uit die nodig zijn voor de immobilisatie van de ontsnapte stellen.

## BESLUITEN

### RECHTSTREEKSE OORZAAK



Terwijl de treinbestuurder de ontkoppeling vanuit de bestuurderscabine ② opstart, ontsnappen de stellingen die naar Schaarbeek moeten worden gebracht en deze slaan op hol in de bundel van Brussel-Noord in de richting van Schaarbeek.

**Het feit dat er op deze motorstellen geen parkeerrem is ingeschakeld, is dit de rechtstreekse oorzaak voor de ontsnapping van de twee motorstellen.**

### ONRECHTSTREEKSE FACTOREN

#### TREIN IN NOOD

Na verschillende pogingen om de pech te verhelpen, verklaart de bestuurder van trein E2178 in samenspraak met Traffic Control, zijn trein in nood. De trein staat stil ter hoogte van de onbewaakte stopplaats (PANG) van Essene-Lombeek.



Bijgevolg komen twee andere treinen die op lijn 50 tussen Denderleeuw en Essene-Lombeek rijden - trein E7954 (Kortrijk - Brussel-Zuid) en trein E7016 (Aalst - Brussel-Zuid) vast te zitten.

Enkel stel 08564 (aan de kop van de trein) is defect, maar het is niet mogelijk om van kop te wisselen (stel 08118 vooraan zetten) of om terug te keren naar Denderleeuw (met stel 08118 op kop) gelet op de 2 treinen E7954 en E7016 die vastzitten op lijn 50.

Traffic Control, beslist vervolgens in samenspraak met de TCT om een andere trein ter plaatse te sturen om de twee stellingen naar het station Brussel-Noord te evacueren, vanwaar ze met hun eigen middelen (motorstel 08118 dat motorstel 08564 in "voertuigmodus" sleept) naar Schaarbeek kunnen worden gebracht.

Het is trein E2057 die wordt gestuurd voor de evacuatie: deze trein bestaat uit drie motorstellen van hetzelfde type MS08 wat een gemakkelijke koppeling mogelijk maakt via de automatische GF-koppelingen waarmee de MS08 zijn uitgerust.

De trein is echter in dienst: er wordt beslist de trein af te schaffen en de passagiers af te zetten in het station van Ternat. De trein wordt naar de onbewaakte stopplaats (PANG) van Essene-Lombeek gestuurd.

Te Essene-Lombeek vraagt het boordpersoneel de reizigers om uit te stappen op het perron om de koppeling uit te voeren.

## KOPPELING VAN DE TREINEN

Bij aankomst van trein E2057, wordt de koppeling met trein E2178 uitgevoerd.

De twee motorstellen zijn in "voertuigmodus" wat betekent dat:

- de mechanische en pneumatische koppelingen (leiding automatische rem (LAR)) worden uitgevoerd;
- maar de elektrische koppelingen tussen de 2 treinen niet zijn verbonden.

De gevolgen zijn onder meer de volgende:

- doordat er geen elektrische verbindingen zijn tussen de 2 treinen, werkt de dienstrem op de 2 motorstellen 08564 en 08118 niet;
- de continuïteit van de leiding automatische rem (LAR) zorgt voor de goede werking van de automatische rem: deze treedt in werking bij een noodremming of bij een onbedoelde ont koppeling (koppelingsbreuk);
- de remprestaties van het gehele stel worden verminderd en conform de in de Reglementaire voorschriften voor treinbestuurders (HLT) bepaalde regels wordt de snelheid van het konvooi beperkt tot 80 km/uur.

De 2 defecte motorstellen worden door 3 andere motorstellen tot in het station van Brussel-Noord gesleept.

## PERSONEEL VOOR ONTKOPPELING

De TCT stuurt een bestuurder naar de perrons van Brussel-Noord om de ont koppeling van de twee treinen uit te voeren.

Het gaat dus om een andere treinbestuurder dan:

- diegene die trein E2178 bestuurde toen deze trein te Essene-Lombeek in nood werd verklaard, en
- diegene die het konvooi van 5 stellen tot in het station van Brussel-Noord bracht.

**Volgens de door het OO ingewonnen informatie werd deze bestuurder die naar Brussel-Noord werd gestuurd niet op de hoogte gebracht van de situatie, namelijk dat 2 van de 5 stellen in "voertuigmodus" waren.**

Ten opzichte van HLT-reglementering:

- Twee treinbestuurders waren aanwezig op de perrons van Brussel-Noord om de ont koppeling uit te voeren: de bestuurder die door de TCT werd gestuurd en de bestuurder die de 5 stellen naar Brussel-Noord reed;
- De twee bestuurders plegen geen overleg zoals in HTL V 08-2 (Bijlage II) nochtans voorzien is;
- Tijdens een ont koppelingsprocedure moesten de parkeerremmen worden geactiveerd op het volledige stel bij de aankomst van de trein bestaande uit 5 stellen aan het perron van Brussel-Noord. De activering van de parkeerremmen werd voor de uitvoering van de ont koppeling niet gecontroleerd.

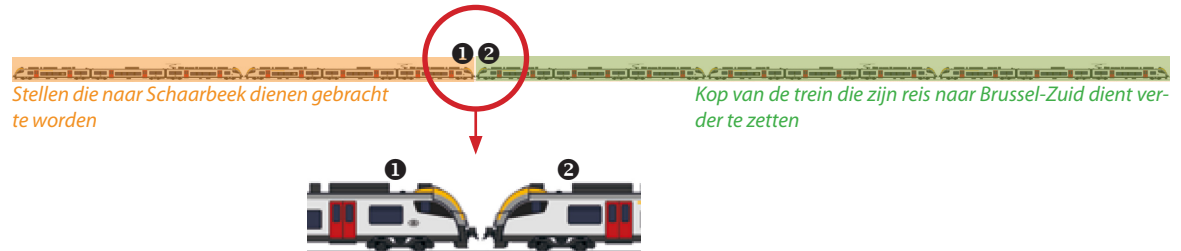
**De in de reglementering (HLT) van de spoorwegonderneming NMBS voorgeschreven ont koppelingsprocedure werd niet correct toegepast.**

## ERGONOMIE VOOR DE ONTKOPPELING

Om de ontkoppeling uit te voeren, probeert de bestuurder die naar Brussel-Noord werd gestuurd om het eerste van de gesleepte stellen te betreden (❶): hij drukt op de deurknop, maar doordat deze stellen geen elektrische voeding krijgen, gaan de deuren niet open.

Dit trekt zijn aandacht niet.

Hij merkt evenmin op dat de indicatoren voor de parkeerrem op de zijkant van het motorstel op groen staan: de parkeerremmen zijn niet geactiveerd.



De bestuurder begeeft zich vervolgens naar de laatste deur van het laatste motorstel (❷) van de trein die de sleping deed en hij stapt de bestuurderspost binnen.

Op het TDD-scherm in de bestuurderspost is een afbeelding zoals de onderstaande te zien:



Afbeelding uit een reconstructie.

Op deze weergave:

- staat het wit voor het motorstel waarin de bestuurder zich bevindt (❷ op het voorgaande schema);
- de stippellijnen geven aan dat een of meer motorstellen in "voertuigmodus" zijn gekoppeld.

Dit karakteristieke beeld trekt onvoldoende de aandacht van de bestuurder op de "voertuigmodus" van de twee gesleepte stellen.

Op het bedieningspaneel brandt het verknikkerlicht van de parkeerremmen, maar doordat er geen elektrische verbindingen zijn tussen de slepende stellen en de gesleepte stellen, geeft dit verknikkerlampje enkel informatie over de stand van de parkeerremmen van deze 3 slepende stellen (❷ op het schema en in het wit weergegeven op het TDD-scherm).

Dit laatste element heeft de bestuurder niet geholpen om te beseffen dat de stellen die terug naar Schaarbeek moesten worden gebracht, niet geredemd waren.

De bestuurder start vervolgens de ontkoppeling op.



## ONTSNAPPING

Zodra de ontkoppeling is opgestart, ontsnappen de 2 motorstellen in de richting van Schaarbeek.

Het gebrek aan elektrische voeding op de twee stellen 08118 en 08564 leidde tot de uitschakeling van het ETCS-systeem waar het antiwegrolssysteem van afhangt.

**Geen enkele van de twee beveiligingstypes, bijgebracht zowel door de parkeerrem als de door het antiwegrol-systeem gegenereerde automatische remming, was operationeel op het ogenblik van de ontkoppeling en kon het op hol slaan verhinderen.**

## VERZACHTING - OPVOLGING VAN HET GSM-R-ALARM

De bediende van de IB die op het perron aanwezig is, meldt het incident onmiddellijk aan het seinhuis van Brussel-Noord. Het seinhuis van Brussel-Noord stuurt een alarm uit via GSM R-systeem met een gesproken boodschap in de twee landstalen: "*Alarm alarm, stop alle verkeer Brussel-Noord; alarme alarme, stoppez toutes les circulations à Bruxelles-Nord*".

Alle treinen die zich in deze zones bevinden, ontvangen wel degelijk het alarm. Meteen nadat het alarm werd ontvangen, gaat het sein voor trein E17907 open.

De bestuurder merkt geen enkel obstakel voor zijn trein noch op de naastgelegen sporen op : hij start zijn trein en rijdt op zicht. Andere treinbestuurders in de zone volgden dezelfde aanpak.

Tijdens zijn rit wordt trein E17907 zijdelings lichtjes aangereden door de op hol geslagen stellen, zonder ernstige gevolgen (lichte schade aan het rollend materieel).

Volgens het HLT schrijft een door de bestuurder ontvangen alarmoproep, naargelang het gevaar, voor dat men ofwel stilstaat ofwel rijdt op zicht.

**Het gesproken bericht dat bij de GSM-R-oproep werd uitgezonden beval stilstand voor alle treinverkeer in Brussel-Noord.  
In dit geval moest er geen enkele interpretatiemarge aan de treinbestuurders gelaten worden.**

**Naar aanleiding van de door de NMBS genomen maatregelen  
(zie hoofdstuk 5 van het verslag),  
brengt het OO geen aanbevelingen uit.**



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

