



**Organisme d'enquête  
pour les accidents et incidents ferroviaires**

**Onderzoeksorgaan  
voor ongevallen en incidenten op het spoor**

**Rapport annuel – Jaarverslag  
2009**

**Belgique - België**

**SPF Mobilité et Transports  
Rue du Progrès 56  
1210 Bruxelles**

**FOD Mobiliteit en Vervoer  
Vooruitgangstraat 56  
1210 Brussel**

# Sommaire

# Inhoudstafel

<b>1 Regard sur l'année 2009 / Overzicht van het jaar 2009</b>	<b>3</b>
<b>2. Introduction sur l'organisme d'enquête / Inleiding tot het onderzoeksorgaan</b>	<b>4</b>
2.1 La base légale / Rechtsgrondslag	4
2.2 Son rôle et ses missions / Rol en opdracht	4
2.3 Organisation et moyens / Organisatie en middelen	6
2.4 Organigramme / Organigram	7
<b>3 Enquêtes ouvertes en 2009 / In 2009 ingestelde onderzoeken</b>	<b>9</b>
<b>4 Enquêtes clôturées / Afgesloten onderzoeken</b>	<b>10</b>
<b>5 Descriptions des enquêtes clôturées en 2009/Beschrijvingen van in 2009 afgesloten onderzoeken</b>	<b>11</b>
5.1 LA HULPE / TERHULPEN	11
5.2 BERCHEM MORTSEL	13
5.3 HERMALLE-SOUS-HUY	15
5.4 WALCOURT	18
<b>6 Recommandations émises en 2008 / Aanbevelingen in 2008</b>	<b>21</b>
6.1 LA HULPE / TERHULPEN	21
6.2 BERCHEM MORTSEL	23
6.3 HERMALLE-SOUS-HUY	26
6.4 WALCOURT	28
<b>7 Suivi / Toezicht</b>	<b>21</b>
7.1 Suivi des recommandations émises / Toezicht op de aanbevelingen	30
7.2 Suivi des enquêtes / Toezicht op de onderzoeken	31

## 1 Regard sur l'année 2009

Le présent rapport donne un aperçu des activités de l'organisme d'enquête sur les accidents et incidents ferroviaires entre le 1<sup>er</sup> janvier 2009 et le 31 décembre 2009.

Ce rapport donne suite à la disposition de l'article 54 de la loi du 19 décembre 2006 relative à la sécurité d'exploitation ferroviaire qui stipule que l'organisme d'enquête doit établir un rapport annuel.

En 2009, trois nouvelles enquêtes ont été ouvertes par l'organisme.

Quatre rapports ont été clôturés dans le courant de l'année :

- deux ouverts en 2007 et
- deux ouverts en 2008.

D'importants changements liés à la réglementation et au personnel de l'organisme d'enquête ont été initiés en fin d'année 2009.

Ceux-ci auront de nombreuses répercussions sur le fonctionnement et sur les activités de l'organisme d'enquête au cours de l'année 2010.

L'enquêteur principal en fonction depuis 2007 est parti à la retraite en octobre et a été remplacé dans le courant du mois de novembre 2009.

De plus, afin de répondre aux remarques formulées par le Conseil d'Etat, un projet modifiant la loi du 19 décembre 2006 a été préparé afin de supprimer diverses missions régaliennes confiées jusqu'ici à la SNCB Holding en matière de sécurité.

Il a été considéré qu'un risque de confusion d'intérêt existait auquel il devait être mis fin.

Les compétences opérationnelles et techniques de la SNCB Holding ont été utilisées par l'organisme d'enquête jusqu'en décembre 2009.

## 1 Overzicht van het jaar 2009

Dit verslag geeft een overzicht van de activiteiten van het onderzoeksorgaan voor ongevallen en incidenten op het spoor tussen 1 januari 2009 en 31 december 2009.

Dit verslag beantwoordt aan artikel 54 van de wet van 19 december 2006 betreffende de exploitatieveiligheid van de spoorwegen, dat bepaalt dat het onderzoeksorgaan een jaarverslag moet opstellen.

In 2009 heeft het onderzoeksorgaan drie nieuwe onderzoeken ingesteld.

Vier verslagen werden in de loop van het jaar afgesloten:

- twee die in 2007 waren ingesteld en
- twee die in 2008 waren ingesteld.

Eind 2009 werd het initiatief genomen tot ingrijpende veranderingen wat de regelgeving en het personeel van het onderzoeksorgaan betreft.

Ze zullen gevolgen hebben voor de werking en de activiteiten van het onderzoeksorgaan in de loop van 2010.

De sinds 2007 in functie zijnde hoofdonderzoeker is in oktober met pensioen gegaan en in de loop van november 2009 vervangen.

Om tegemoet te komen aan de opmerkingen van de Raad van State, werd ook een ontwerp tot wijziging van de wet van 19 december 2006 voorbereid om diverse tot nu toe aan de NMBS Holding opgedragen overheidstaken inzake veiligheid af te schaffen.

Aangenomen werd dat er een gevaar voor belangenverstremming bestond waaraan een einde moest worden gemaakt.

Tot in december 2009 heeft het onderzoeksorgaan de technische en operationele vaardigheden van de NMBS Holding aangewend.

## 2. Introduction sur l'organisme d'enquête

### 2.1 La base légale

La directive européenne 2004/49/CE a été transposée dans :

- la loi du 19 décembre 2006 et les 2 arrêtés royaux d'exécution du 16 janvier 2007 :
- l'arrêté royal du 16 janvier 2007 portant création d'un organisme d'enquête sur les accidents et les incidents ferroviaires et déterminant sa composition ;
- l'arrêté royal du 16 janvier 2007 fixant certaines règles relatives aux enquêtes sur les accidents et les incidents ferroviaires.

Cette réglementation est en vigueur depuis le 2 février 2007.

### 2.2 Son rôle et ses missions

La mission principale de l'organisme d'enquête est d'effectuer des enquêtes sur les accidents d'exploitation graves survenant sur le réseau ferroviaire belge.

Un accident grave est une collision, un déraillement,... ayant pour conséquence :

- au moins un mort
- au moins cinq personnes grièvement blessées
- un coût total estimé des dégâts causés à l'infrastructure, au matériel roulant et à l'environnement à deux millions d'euros minimum.

En plus des accidents graves, l'organisme d'enquête peut effectuer des enquêtes sur les accidents et incidents qui dans des circonstances légèrement différentes auraient pu conduire à des accidents graves.

## 2. Inleiding tot het onderzoeksorgaan

### 2.1 Rechtsgrondslag

De Europese Richtlijn 2004/49/EG is omgezet in:

- de wet van 19 december 2006 en 2 koninklijke uitvoeringsbesluiten van 16 januari 2007:
- het koninklijk besluit van 16 januari 2007 tot oprichting van een onderzoeksorgaan voor ongevallen en incidenten op het spoor en tot vaststelling van zijn samenstelling;
- het koninklijk besluit van 16 januari 2007 tot vaststelling van sommige regels betreffende de onderzoeken naar ongevallen en incidenten bij de spoorwegen.

Deze reglementering is van kracht sinds 2 februari 2007.

### 2.2 Rol en opdracht

De belangrijkste opdracht van het onderzoeksorgaan bestaat erin een onderzoek in te stellen naar ernstige exploitatie-ongevallen die zich op het Belgische spoorwagennet voordoen.

Een ernstig ongeval is een botsing, ontsporing, ... waarbij:

- minstens één dode valt
- minstens vijf zwaargewonden vallen
- de gezamenlijke schade aan de infrastructuur, aan het rollend materieel en aan het milieu op minstens twee miljoen euro wordt geraamd.

Naast het onderzoeken van ernstige ongevallen kan het onderzoeksorgaan ook onderzoeken voeren naar ongevallen en incidenten die onder licht verschillende omstandigheden hadden kunnen leiden tot ernstige ongevallen.

La décision est prise par l'enquêteur principal en tenant compte de la gravité et, éventuellement, de l'imprécision des circonstances dans lesquelles les événements se sont déroulés.

Les enquêtes sont réalisées de façon autonome sur le territoire belge conformément aux exigences des directives européennes en la matière.

Les investigations menées visent à déterminer les circonstances, les causes de l'événement et non les responsabilités.

Elles portent sur de multiples aspects : l'infrastructure, l'exploitation, le matériel roulant, la formation du personnel, la réglementation ...

Elles sont distinctes de l'enquête judiciaire.

Le but des enquêtes est de formuler des recommandations afin de minimiser le risque que de tels accidents ne se reproduisent à l'avenir et de réduire leurs conséquences.

Les rapports établis après chaque enquête sont envoyés à l'autorité de sécurité et aux entreprises directement concernées.

L'autorité nationale de sécurité et les entreprises concernées assurent un feedback des enseignements tirés et des actions prises pour améliorer la sécurité d'exploitation vers l'organisme d'enquête au minimum une fois l'an conformément aux exigences réglementaires.

Les enquêteurs participent aux activités du réseau d'organismes d'investigations (NIB<sup>1</sup>) qui ont lieu sous les auspices de l'Agence ferroviaire européenne dans le but de prendre part aux expériences des autres bureaux d'enquête et de collaborer à l'harmonisation européenne de la réglementation et des procédures d'enquête au sein de l'Europe.

De beslissing wordt door de hoofdonderzoeker genomen, rekening houdend met de ernst en eventueel de onduidelijke omstandigheden waarin de feiten zich hebben voorgedaan.

Onderzoeken worden zelfstandig verricht op het Belgische grondgebied, overeenkomstig de eisen van de Europese richtlijnen ter zake.

De onderzoeken hebben tot doel de omstandigheden en de oorzaken van het voorval vast te stellen, en niet de verantwoordelijkheden.

Ze hebben betrekking op tal van aspecten: infrastructuur, exploitatie, rollend materieel, personeelsopleiding, regelgeving, ...

Ze staan los van het gerechtelijk onderzoek.

De onderzoeken hebben tot doel aanbevelingen te doen om het risico op dergelijke ongevallen in de toekomst tot een minimum te beperken en de gevolgen ervan te verminderen.

De na elk onderzoek opgestelde verslagen worden naar de veiligheidsinstantie en de rechtstreeks betrokken ondernemingen gestuurd.

De nationale veiligheidsinstantie en de betrokken ondernemingen geven, overeenkomstig de reglementaire vereisten, het onderzoeksorgaan minstens eenmaal per jaar feedback over de lessen die zijn getrokken en de acties die zijn ondernomen om de exploitatieveiligheid te verbeteren.

De onderzoekers nemen deel aan de activiteiten van het netwerk van onderzoeksinstituten (NIB<sup>1</sup>), die plaatsvinden onder auspiciën van het Europees Spoorwegbureau. Op die manier worden ze deelgenoot van de ervaringen van de andere onderzoeksbureaus en dragen ze bij tot de Europese harmonisatie van de regelgeving en de onderzoeksprocedures binnen Europa.

---

<sup>1</sup> NIB= National Investigation Bodies.

### 2.3 Organisation et moyens

L'organisme d'enquête, au sein du SPF Mobilité et Transports, bénéficie d'un statut autonome et fonctionne de façon indépendante.

Le fonctionnement est financé par les indemnités annuelles payées d'une part par le gestionnaire de l'infrastructure ferroviaire pour son agrément de sécurité et, d'autre part par les entreprises ferroviaires pour leur certificat de sécurité.

Au mois de mars, un enquêteur est venu s'ajouter à l'équipe pour obtenir un effectif de deux enquêteurs permanents.

L'arrêté royal du 16 janvier 2007 permet de faire appel à l'expertise technique nécessaire pour mener à bien les enquêtes.

En pratique, l'organisme d'enquête fait appel à l'expertise de la S.N.C.B.-Holding, direction Stratégie, Coordination, Sécurité et Environnement pour réaliser les enquêtes sur le terrain et produire un rapport d'enquête sous la supervision de l'enquêteur principal.

### 2.3 Organisatie en middelen

Het onderzoeksorgaan geniet een autonome status binnen de FOD Mobiliteit en Vervoer en werkt op onafhankelijke wijze.

De werking wordt gefinancierd door de jaarlijkse vergoedingen die enerzijds door de spoorweg-infrastructuurbeheerder voor zijn veiligheidsvergunning en anderzijds door de spoorweg-ondernemingen voor hun veiligheidscertificaat worden betaald.

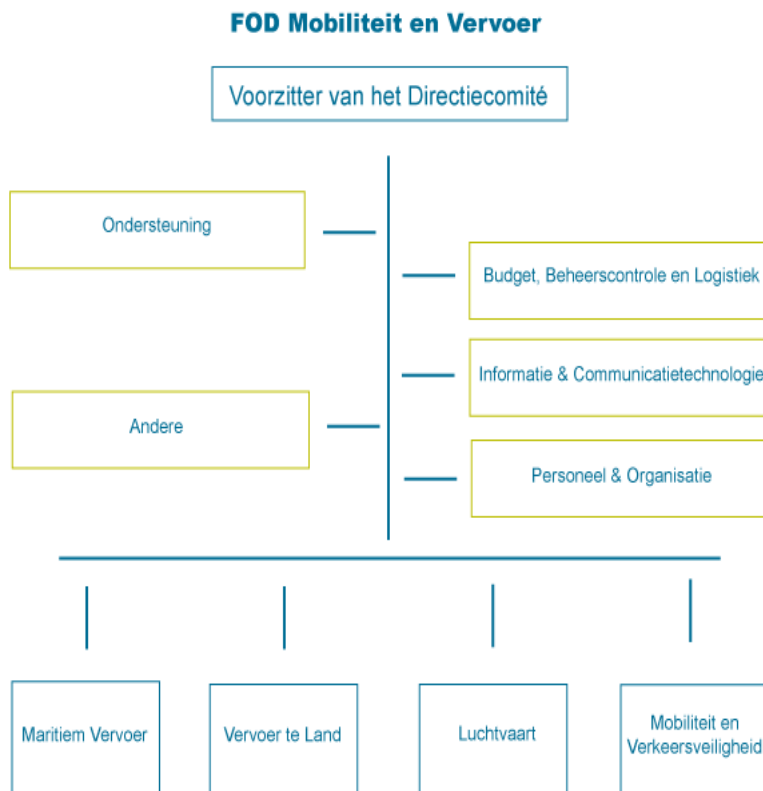
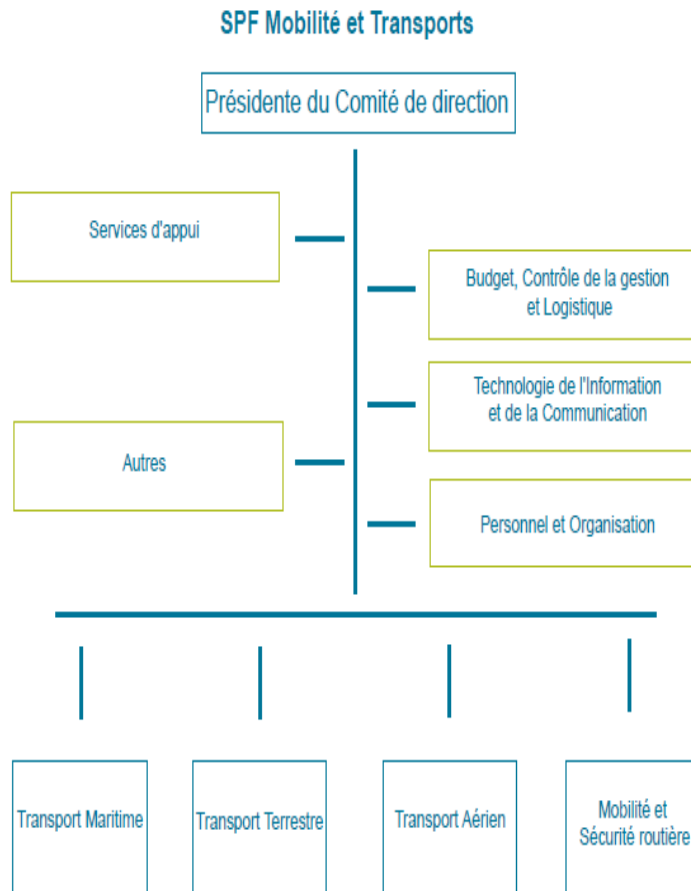
In maart is er een onderzoeker bijgekomen, zodat het team nu uit twee vaste onderzoekers bestaat.

Het koninklijk besluit van 16 januari 2007 biedt de mogelijkheid een beroep te doen op de nodige technische deskundigheid om de onderzoeken tot een goed einde te brengen.

In de praktijk doet het onderzoeksorgaan een beroep op de deskundigheid van de NMBS-Holding, directie Strategie, Coördinatie, Veiligheid en Milieu, om de onderzoeken op het terrein te voeren en een onderzoeksverslag voor te leggen onder supervisie van de hoofdonderzoeker.

## 2.4 Organigramme

## 2.4 Organigram



**Carole Coune**  
Présidente du Comité de Direction  
Voorzitter van het Directiecomité

**Autres Andere**

Cellule d'enquête sur les  
accidents et incidents  
d'aviation

Onderzoeks-  
cel  
luchtongevallen en  
incidenten

Organisme d'enquête sur les  
accidents et les incidents  
ferroviaires

Onderzoeksorgaan voor  
ongevallen en incidenten op  
het spoor

Service de Régulation du  
transport ferroviaire et de  
l'exploitation de l'aéroport de  
Bruxelles-National  
Dients regulering van het  
Spoorwegvervoer en van de  
exploitatie van de luchthaven  
Brussel-Nationaal

Service de Médiation pour  
l'Aéroport  
Bruxelles-National

Ombudsdienst voor de  
Luchthaven  
Brussel-Nationaal

**Patrick Schouteeten**

Enquêteur Principal  
Hoofdonderzoeker

**Marc Van Deycke**

Enquêteur  
Onderzoeker

**Grazia Puma**

Enquêteur  
Onderzoeker



### 3 Enquêtes ouvertes en 2009

### 3 Onderzoeken geopend in 2009

Au cours de l'année 2009, trois enquêtes ont été ouvertes.

Elles sont listées dans le tableau ci-dessous :

In 2009 werden er drie onderzoeken geopend.

Deze zijn opgenomen in onderstaande tabel:

Date Datum	Lieu Plaats	Accident / Incident Ongeval / Incident	Nombre mort Dodenaantal
23/05/2009	Dinant	Incident d'embarquement Incident bij het inschepen	0
15/11/2009	Jemelle	Décès d'un agent de triage Overlijden van een rangeerder	1
19/11/2009	Mons	Déraillement d'un train de voyageur Ontsporing van een passagierstrein	1

#### 4 Enquêtes clôturées

Durant cette année, deux enquêtes ouvertes en 2007 et deux enquêtes ouvertes en 2008 ont été clôturées.

#### 4 Onderzoeken beëindigd

Gedurende dit jaar werden twee onderzoeken die in 2007 werden geopend en twee die in 2008 werden geopend, afgerond.

Date Datum	Lieu Plaats	Accident / Incident Ongeval / Incident	Date publication Publicatie datum
29/11/2007	La Hulpe	Décès accidentel de deux travailleurs heurtés par un train Dodelijke aanrijding van twee werknemers getroffen door de trein	04/2009
14/12/2007	Berchem Mortselsel	Heurt d'une personne Aanrijding van een persoon	04/2009
03/07/2008	Hermalle-sous-Huy	Collision frontale entre deux trains Frontale botsing tussen twee treinen	10/2009
25/10/2008	Walcourt	Accident mortel d'un employé Dodelijk ongeval van een werknemer	10/2009

## 5 Descriptions des enquêtes clôturées en 2009

### 5.1 LA HULPE

A 09h21 le 29 novembre 2007, le train 4629 (Luxembourg – Bruxelles-Midi) circulant à voie normale heurte deux travailleurs occupés sur un chantier de maintenance organisé dans les voies en service par le gestionnaire d'infrastructure Infrabel avec intervention de personnel d'une firme extérieure sous-traitante, la société Vossloh.

L'accident se produit à hauteur de la cumulée 20.385 située en gare de La Hulpe sur la ligne 161 (Bruxelles – Namur).

Un travailleur du gestionnaire de l'infrastructure et un travailleur de la firme Vossloh sont tués sur le coup.

## 5 Beschrijvingen van onderzoeken beëindigd in 2009

### 5.1 LA HULPE

Op 29 november 2007 om 9.21 uur rijdt trein 4629 (Luxemburg – Brussel-Zuid) op het normale spoor twee arbeiders aan. Die zijn aan het werken op een onderhoudswerf, georganiseerd op in dienst zijnde sporen door infrastructuurbeheerder Infrabel, waarbij ook personeel van een externe onderaannemer, de maatschappij Vossloh.

Het ongeval doet zich voor ter hoogte van afstandspunt 20.385 in het station van Terhulpen op lijn 161 (Brussel – Namen).

Eén arbeider van de infrastructuurbeheerder en één arbeider van de firma Vossloh zijn op slag dood.



Le chantier était protégé par un dispositif de détection et d'annonce de l'arrivée des trains basé sur une chaîne humaine. Les membres de ce dispositif communiquaient par radio et leur visibilité réciproque devait être assurée. Ce dispositif était mis en place par le gestionnaire d'infrastructure.

L'arrivée du train 4629 pouvait être détectée par ce dispositif 47 secondes au moins avant son passage sur chantier. Durant cette période le dispositif humain mis en place à cet effet ne parvient pas à en informer les travailleurs occupés sur chantier ni à provoquer le freinage d'urgence de ce train.

De werf was beveiligd door een menselijke ketting die treinen in aantocht opmerkt en aankondigt. De schakels van de ketting communiceerden over de radio en hielden zorgvuldig oogcontact met elkaar. De ketting werd opgesteld door de infrastructuurbeheerder.

Trein 4629 kon minstens 47 seconden vóór zijn doorrit op de werf door de ketting worden opgemerkt. Binnen die tijd slaagt de ketting er niet in de arbeiders op de werf voor de trein in aantocht te waarschuwen of een noodremming van de trein te veroorzaken.

La cause de l'accident est une application incorrecte et nonchalante de la réglementation au sujet de la sécurité des chantiers dans les voies :

- le chef de chantier n'a pas veillé au respect de l'application stricte des mesures de sécurité à respecter par le dispositif dont il avait la charge ;
- le factionnaire 1 à distance ne présente pas son signal mobile d'arrêt (drapeau rouge) en temps opportun ;
- le factionnaire 2 à hauteur du chantier ne détecte pas (ni à la vue, ni à l'ouïe) l'arrivée d'un train « non annoncé » et ne fait donc pas dégager le chantier d'urgence ;
- le factionnaire 2 se trouvait dans la voie A proche de la meuleuse dans un environnement trop bruyant. (le klaxonnement du conducteur, l'annonce radio,...).
- Le conducteur du train E4629 a vu l'équipe à une distance d'environ 500m, il a klaxonné, mais il n'a commencé le freinage qu'au dernier moment (50m avant le chantier).

L'enquête fait également apparaître :

- que l'application pratique, dans la configuration des voies comme à La Hulpe, de la circulaire 36 I / 91 et d'autres principes généraux en application exige une approche réfléchie et très rigoureuses de tous les intervenants ;
- qu'il est nécessaire que la ligne hiérarchique (sous-chef de secteur ou ingénieur) explicite par écrit le concept du système de sécurité mis en place, y compris les tâches de chaque intervenant avant de commencer le chantier.

De oorzaak van het ongeval is een onjuiste en nonchalante toepassing van de reglementering betreffende de veiligheid van spoorwerven:

- de werfbaas ziet niet toe op de strikte toepassing van de veiligheidsmaatregelen die de menselijke ketting onder zijn hoede in acht moet nemen;
- schildwacht 1 op afstand laat zijn mobiel stopsein (rode vlag) niet tijdig zien;
- schildwacht 2 ter hoogte van de werf, die de "onaangekondigde" trein in aantocht niet heeft opgemerkt (gezien noch gehoord), laat de werf dus niet in allerijl ontruimen;
- schildwacht 2 bevond zich op spoor A, dicht bij de slijpmachine in een te lawaaierige omgeving (claxonnerende bestuurder, radioaankondiging, ...);
- de bestuurder van trein E4629 heeft het team vanop ongeveer 500m afstand gezien, heeft geclaxonneerd, maar is pas op het laatste moment (50m vóór de werf) beginnen te remmen.

Het onderzoek brengt tevens aan het licht dat:

- de praktische toepassing in het sporencomplex zoals in Terhulpen van omzendbrief 36 I / 91 en van andere van toepassing zijnde algemene beginselen een nauwgezette, doordachte aanpak van alle betrokkenen vereist;
- de hiërarchische lijn (ondersectorchef of ingenieur) het concept van het opgestelde veiligheidssysteem, met inbegrip van de taken van elke betrokkene, schriftelijk uiteen moet zetten voordat de werf wordt begonnen.

## 5.2 BERCHEM MORTSEL

Le vendredi 14 décembre 2007, le train E2890, qui assure la liaison IR entre Louvain et Anvers, heurte à 20h12 une personne qui se trouve sur la voie A à peu de distance de l'entrée de la gare (borne kilométrique. 42.800 de la ligne 27).

À peu près au même moment, le chef du train E2640, circulant sur la même ligne entre Anvers et Louvain, constate qu'un voyageur a fait usage de la commande de secours juste après le départ de Berchem, afin d'ouvrir la porte extérieure et de sauter du train en marche.

## 5.2 BERCHEM MORTSEL

Op vrijdag 14 december 2007 rijdt de trein E2890 die de IR-verbinding tussen Leuven en Antwerpen verzekert, om 20u12 een persoon aan die zich in het bereden spoor A bevindt, op korte afstand voor de inrit van het station Berchem (ap. 42.800 van de lijn 27).

Ongeveer op hetzelfde ogenblik verneemt de treinchef van de trein E2640, rijdend op dezelfde verbinding tussen Antwerpen en Leuven, dat een treinreiziger na het vertrek te Berchem gebruik gemaakt heeft van de noodbediening om een buitendeur te openen en uit de rijdende trein is gestapt



Il devient vite évident que dans les deux cas, il s'agit de la même personne.

Vu la gravité de l'accident, qui a coûté la vie à un voyageur, et le caractère peu ordinaire des événements, l'Organisme d'enquête pour les accidents et incidents ferroviaires a décidé de procéder à une enquête pour déterminer les circonstances dans lesquelles un tel accident a pu se produire.

Cette enquête a permis de savoir que l'accident ne peut en aucun cas être imputé à des manquements au respect des prescriptions réglementaires, ni à des déficiences techniques au niveau du matériel roulant impliqué, en l'occurrence des automotrices du type Break.

L'enquête a également permis de procéder à une reconstitution précise des faits qui se sont produits.

Het is snel duidelijk dat het in beide gevallen om dezelfde persoon moet gaan.

Gelet op de ernst van het ongeval dat het leven heeft gekost aan een treinreiziger en het buitengewone karakter van de gebeurtenissen wordt vanuit het Onderzoeksorgaan voor ongevallen en incidenten op het spoor beslist een onderzoek in te stellen naar de omstandigheden waaronder een dergelijk ongeval zich heeft kunnen voordoen.

Het onderzoek heeft toegelaten uit te wijzen dat het ongeval geenszins te wijten was aan nalatigheden bij de opvolging van reglementaire voorschriften, noch aan technische gebreken bij het betrokken rollend materieel, met name elektrische motorstellen van het type Break.

Het onderzoek heeft ook toegelaten een nauwkeurige reconstructie te maken van de zich voorgedane feiten.

Immédiatement après l'annonce de la destination du train par l'accompagnatrice de ce train, la victime s'est rendu à la porte la plus proche de l'automotrice et a tourné la manette de la commande de secours.

Cette manipulation a eu comme conséquence le déverrouillage de la porte et donc son ouverture immédiate. La victime n'a connu aucune entrave d'ordre matériel, elle a sauté du train en rase campagne. À ce moment, le train roulait à une vitesse comprise entre 30 et 50 km/h .

Les circonstances dans lesquelles la victime s'est retrouvée dans l'entrevoie ne sont pas très claires. Très peu de temps après, elle a été heurtée par un train venant dans l'autre sens, et elle a été tuée sur le coup.

L'enquête n'a pas pu révéler les motifs du comportement inhabituel de la victime.

Les explications du conducteur du train qui a heurté la personne en question, le comportement de cette dernière, difficilement explicable sur le plan rationnel, ainsi que l'environnement marginal dans lequel vivait la victime peuvent faire penser à un suicide. Il s'agirait, dans ce cas-là, d'une façon d'agir très inhabituelle. Enfin, il n'est pas à exclure que la victime ait essayé très tardivement (en réagissant à l'appel de l'accompagnatrice du train ?) de quitter le train en actionnant la commande de secours pour ouvrir la porte (en étant conscient ou non qu'il s'agissait d'une ouverture de secours) et, sans réfléchir davantage (dans un état second ?), sans se rendre compte que le train a déjà quitté la gare de Berchem, elle a sauté (elle est peut-être tombée) du train en marche en rase campagne.

Peu importe, l'enquête a en tout cas démontré à quel point il est facile d'actionner la commande de secours d'une porte extérieure d'un train en marche et de se retrouver ainsi, dans des situations qui ne sont en rien dépourvues de risques pour sa propre sécurité.

L'enquête a donc aussi mené à une série de recommandations destinées à réduire ce risque.

Onmiddellijk nadat de treinbegeleidster de bestemming van de trein had omgeroepen heeft het slachtoffer zich naar de dichtstbijgelegen deur van het motorstel begeven en de hendel van de noodbediening omgedraaid.

Deze handeling veroorzaakte de ontgrendeling van de deur en ook haar spontane opening. Het slachtoffer is verder door geen materiële belemmering gehinderd, in volle baan uit de trein gestapt die op dat ogenblik tussen 30 en 50 km per uur reed.

Het slachtoffer is in onduidelijke omstandigheden tussen de sporen terechtgekomen, na heel korte tijd door de trein op het andere spoor gegrepen en op slag gedood.

Het onderzoek heeft niet toegelaten de motieven van het slachtoffer voor dit ongewoon gedrag te achterhalen.

Verklaringen van bestuurder van de trein die de aanrijding heeft veroorzaakt, het rationeel moeilijk te duiden gedrag en de marginale leefomgeving van het slachtoffer, kunnen op zelfdoding wijzen. Het zou in voorkomend geval wel een heel ongebruikelijke manier van handelen zijn.

Tenslotte is het niet uit te sluiten dat het slachtoffer heel laatst, (aangezet door de omroep van de treinbegeleidster ?) getracht heeft de trein te verlaten, gebruik gemaakt heeft van de noodbediening om de deur te openen (al dan niet ervan bewust dat het een noodopening is) en zonder verder nadenken (in een bedwelmde toestand ?) zonder te beseffen dat de trein het station van Berchem reeds verlaten had, uit de rijdende trein in volle baan is gestapt (mogelijks gevallen?).

Het onderzoek heeft hoe dan ook bevestigd dat het voor een treinreiziger heel eenvoudig is om de noodopening van een buitendeur in een rijdende trein te bedienen en hij hierdoor in een situatie kan terecht komen die niet zonder risico voor zijn veiligheid is.

Het onderzoek heeft dan ook geleid tot een aantal aanbevelingen die dit risico zou moeten verminderen

### 5.3 HERMALLE-SOUS-HUY

Le jeudi 03-07-2008 à 6h48, ligne 125 (Namur-Liège) le train de voyageurs E2405 entre en collision frontale avec le train de marchandises Z74070 à la borne kilométrique 19.215 située sur la commune de Hermalle s/Huy.



### 5.3 HERMALLE-SOUS-HUY

Op donderdag 3 juli 2008 om 6.48 uur komt op lijn 125 (Namen - Luik) de passagierstrein E2405 frontaal in botsing met de goederentrein Z74070 bij kilometerpaal 19.215 op het grondgebied van de gemeente Hermalle-sous-Huy.

Le train de marchandises Z74070 est arrêté sur la voie A, de Liège à Namur, devant le signal C10 qui est au rouge.

L'itinéraire pour mener ce train vers le raccordement privé de Dumont – Wauthier (aiguillages 1A et 1B, voie B en contre-voie, aiguillage 2A) a été tracé en cabine de signalisation de Flémalle vers 06 h 45 après que le tracé permanent à Hermalle ait été supprimé.

Le train de voyageurs E2405 circule en voie B vers Liège. Surpris de voir le signal E10 au rouge (en protection de l'itinéraire vers le raccordement pour le train de marchandises), le conducteur du train amorce un freinage d'urgence.

Il ne peut éviter de franchir ce signal, de talonner l'aiguillage 2A et de terminer sa course par une collision frontale avec le train de marchandises en voie A.

L'enquête a permis de constater que le système de signalisation, aussi bien au niveau infrastructure qu'au niveau équipement de bord, ne présentait aucune défaillance technique et que la visibilité des signaux K10 et E10 était satisfaisante.

De goederentrein Z74070 staat stil op spoor A, van Luik naar Namen, voor het sein C10, dat op rood staat.

De reisweg van deze trein naar de privéverbinding van Dumont-Wauthier (wissels 1A en 1B, spoor B als tegenspoor, wissel 2A) is uitgestippeld in het seinhuis van Flémalle rond 6.45 uur, nadat het vaste tracé in Hermalle was uitgevallen.

De passagierstrein E2405 rijdt op spoor B naar Luik. De treinbestuurder is verrast doordat het sein E10 op rood staat (ter bescherming van de reisweg naar de verbinding voor de goederentrein) en start een noodremming.

Hij kan niet vermijden dat de trein het sein voorbijrijdt, wissel 2A aanloopt en uiteindelijk frontaal in botsing komt met de goederentrein op spoor A.

Het onderzoek heeft uitgewezen dat de seininrichting, zowel qua infrastructuur als qua boorduitrusting, geen technische gebreken vertoonde en dat het sein K10 en het sein E10 voldoende zichtbaar waren.

L'analyse de la bande de vitesse du train voyageur indique par contre que le signal K10, qui précédait un signal E10 avec le feu au rouge, ne montrait pas un feu double jaune comme on pouvait s'y attendre.

Ce constat trouve son explication dans la chute de tension que l'alimentation électrique de la signalisation subit peu avant ou à l'instant de passage du train de voyageurs au signal K10. Cette chute de tension à ce moment est confirmée par TECTEO

Le rapport démontre que dans de telles circonstances, le signal K10 s'éteint brièvement ou se met au rouge. Son crocodile n'a par conséquent pas la tension positive d'un signal double jaune et le système mémor n'est pas activé par le frottement de la brosse sur le crocodile au passage du train.

La collision est donc la conséquence directe du fait que le conducteur du train de voyageurs a omis d'amorcer un freinage à l'approche du signal K10.

Normalement, ce signal aurait dû présenter un feu double jaune, mais suite à la chute de tension dans l'alimentation électrique, il est passé au rouge ou était éteint.

L'accident devenait inévitable par l'absence d'équipement technique pour contrôler la marche des trains et occasionner automatiquement un freinage d'urgence lorsque le train dépasse un signal qui impose son arrêt ou qui est éteint.

L'une des recommandations concerne ainsi l'urgence de la mise en place d'un système de contrôle automatique de la marche des trains et la nécessité de poursuivre sans relâche le programme en cours d'exécution.

En tout état de cause, il reste important que les entreprises ferroviaires continuent à sensibiliser leurs conducteurs aux risques de dépassement des signaux imposant l'arrêt et qu'ils veillent à ce que ces conducteurs ne soient sujet à la distraction lors de l'exécution de leur tâche.

Na analyse van de snelheidsband van de passagierstrein blijkt evenwel dat het sein K10, dat voorafging aan een sein E10 met het licht op rood, tegen de verwachting in geen dubbel geel licht had.

Die vaststelling is te verklaren door de spanningsuitval in de elektrische voeding van de seininrichting kort vóór of juist op het moment van de doorrit van de passagierstrein bij het sein K10. De spanningsuitval op dat moment wordt bevestigd door Tecteo.

Het verslag wijst uit dat in zo'n geval het sein K10 even dooft of op rood springt. De krokodil van het sein heeft dan ook niet de positieve spanning van een dubbel geel sein en het Memor-systeem wordt niet geactiveerd wanneer de borstel langs de krokodil wrijft bij de doorrit van de trein.

De botsing is dus het rechtstreekse gevolg van het feit dat de bestuurder van de passagierstrein heeft verzuimd te beginnen te remmen bij het naderen van het sein K10.

Normaal had dit sein een dubbel geel licht moeten hebben, maar ten gevolge van de spanningsuitval in de elektrische voeding was het op rood gesprongen of gedoofd.

Het ongeval was niet meer te vermijden bij gebrek aan technische voorzieningen om het treinverkeer te beveiligen en automatisch een noodremming te veroorzaken wanneer de trein een stopsein of een gedoofd sein voorbijrijdt.

Een van de aanbevelingen houdt juist in dat er dringend een automatisch systeem ter beveiliging van het treinverkeer moet komen en dat het ten uitvoer gebrachte programma onverminderd moet doorgaan.

Belangrijk blijft hoe dan ook dat de spoorwegondernemingen hun bestuurders bewust blijven maken van de risico's verbonden aan stopseinvorbijrijdingen en dat zij erop toezien dat die bestuurders niet worden afgeleid bij de uitvoering van hun taak.



Il est en plus nécessaire que ces entreprises ferroviaires et le gestionnaire de l'infrastructure fassent en commun des analyses de risques sur les points du réseau où la problématique des dépassements de signaux reste récurrente.

Une dernière recommandation fait suite au constat que lors de la commutation, l'alimentation de secours présentait les mêmes défaillances que l'alimentation normale. Il serait dès lors indiqué que toute commutation lors d'une chute de tension soit précédée par un contrôle de la qualité de l'alimentation de secours et qu'à défaut d'une qualité satisfaisante, il soit procédé à une coupure complète de toute alimentation électrique

De spoorwegondernemingen en de infrastructuurbeheerder moeten daarenboven gezamenlijk risicoanalyses uitvoeren op de punten van het netwerk waar seinvoorbijrijdingen een steeds terugkerend probleem zijn.

Een laatste aanbeveling sluit aan bij de vaststelling dat bij de omschakeling de noodvoeding dezelfde gebreken vertoonde als de normale voeding. Het verdient dan ook aanbeveling dat elke omschakeling bij een spanningsuitval wordt voorafgegaan door een kwaliteitscontrole van de noodvoeding en dat, als de kwaliteit ontoereikend blijkt, de elektrische voeding volledig wordt onderbroken.

#### 5.4 WALCOURT

Le samedi 25 octobre 2008 vers 20h10 en ligne 132, Charleroi - Couvin, à hauteur de la gare de Walcourt, un agent Infrabel, le chef de travail sur le train de travaux P 811 en service pour renouveler les traverses en voie B (sens Couvin-Charleroi), a été happé à la borne kilométrique (BK) 85.350 dans l'entrevoie par un train croisant, circulant en voie A (sens Charleroi-Couvin).

#### 5.4 WALCOURT

Op zaterdag 25 oktober 2008 rond 20.10 uur op lijn 132, Charleroi - Couvin, ter hoogte van het station Walcourt, werd een Infrabel-bediende, werkleider op werktrein P 811 voor de vernieuwing van dwarsliggers op spoor B (richting Couvin - Charleroi), bij kilometerpaal (KP) 85.350 in het tussenspoor gegrepen door een tegemoetkomende trein op spoor A (richting Charleroi - Couvin).



L'horaire du début du chantier a été avancé de 22h50 à 20h15, après le passage du train de voyageurs Z6169, pour rattraper un retard dans l'exécution des travaux et de respecter la date finale programmée.

Il était convenu que pendant les premières heures de la soirée, la sécurité du chantier et de l'exploitation ferroviaire serait assurée en utilisant la procédure de blocage des voies pour les deux derniers trains qui devaient encore circuler sur la voie A par les signaux fixes encadrant le chantier. Cette procédure, qui implique l'échange de télégrammes S460 entre le desservant du poste de signalisation et des agents factionnaires, est autorisée par le RGS fascicule V- titre V- point B.2.1.2.

A 20h10, les trois agents factionnaires qui ont pour tâche d'assurer la sécurité se dirigeaient vers le chantier où des travaux préparatoires avaient déjà commencé.

Het aanvangsuur van de werf is vervroegd van 22.50 uur naar 20.15 uur, na de doorrit van de passagierstrein Z6169, om vertraging in de uitvoering van de werken in te halen en zich aan de voorziene einddatum te houden.

Afgesproken werd dat in de eerste avonden de werf en de spoorwegexploitatie zouden worden beveiligd door middel van de volgende procedure: voor de laatste twee treinen die nog op spoor A moesten rijden, zouden de sporen worden geblokkeerd door de vaste seinen rond de werf. Deze procedure, waarbij S460-telegrammen worden uitgewisseld tussen de seinhuiswachter en schildwachten, is toegestaan door het ARS Bundel V – Titel V – punt B.2.1.2.

Om 20.10 uur begaven de drie voor de veiligheid verantwoordelijke schildwachten zich naar de werf, waar al voorbereidende werken waren begonnen.

Suite à un problème technique au train de travaux (une traverse en bois rechargée s'était mise de travers et bloquait la montée des autres traverses), le chef de travail s'était placé sur une plateforme amovible, côté entrevoie.

La réparation effectuée, il saute dans l'entrevoie et se trouve dans le gabarit de la voie A, au moment où le train Z6169 arrive.  
Le chef de travail de la machine P811 est happé par le train et tué sur le coup.

L'enquête a confirmé que la victime avait commencé les travaux sans que le système qui devait assurer la sécurité ne soit opérationnel.

La cause primaire de l'accident est la présence de la victime dans l'entrevoie dans le cadre de travaux débutés prématurément, avant que le dispositif de protection n'ait été établi.

Les causes sous-jacentes de l'accident se rapportent à divers facteurs :

- un facteur humain : les mesures de sécurité qui, ce jour, étaient soumises à des autorisations particulières, connues de la victime mais que celle-ci n'a pas fait appliquer ;

- un facteur organisationnel : la décision d'avancer le début des travaux a été prise le matin de l'accident de façon orale, sans faire l'objet d'une procédure écrite. Le personnel avait bien été averti et était présent pour entamer le début du travail peu après 20.00h. Les agents sur place ont reconnu avoir été informés des modalités particulières au démarrage du travail du samedi soir. Le chef de travail les avait prévenus des modifications d'horaire et du système de sécurité mis en place.

- un facteur planning temps : le chantier accusait un léger retard suite notamment à la rupture de la chenille du chariot porte-essieu la nuit précédente ; dans le but de ne pas risquer d'hypothéquer le planning global du chantier et de résorber le retard que la demande d'entamer les travaux plus tôt avait été décidée, en accord avec les responsables sur place.

Na een technisch probleem aan de werktrein (een geladen houten dwarsligger kwam scheef te liggen en blokkeerde de aanleg van andere dwarsliggers) was de werkleider op een afneembaar platform, kant tussenspoor, gaan staan.

Na de herstelling springt hij in het tussenspoor en bevindt hij zich in het vrijruimteprofiel van spoor A, op het ogenblik dat de trein Z6169 eraan komt.  
De werkleider van machine P811 wordt door de trein gegrepen en is op slag dood.

Het onderzoek heeft bevestigd dat het slachtoffer aan de werken was begonnen zonder dat het veiligheidssysteem in werking was gesteld.

Hoofdoorzaak van het ongeval is dat het slachtoffer zich in het tussenspoor bevindt in het kader van voortijdig, d.i. voordat het beveiligingssysteem was uitgerold, aangevatte werken.

De onderliggende oorzaken van het ongeval houden verband met verscheidene factoren:

- menselijke factor: het slachtoffer kende de veiligheidsmaatregelen die die dag aan bijzondere machtigingen onderworpen waren, maar heeft ze niet doen toepassen;

- organisatiefactor: de beslissing om vroeger aan het werk te gaan is de ochtend van het ongeval mondeling, zonder schriftelijke procedure, genomen. Het personeel was wel verwittigd en was aanwezig om even na 20.00 uur aan het werk te gaan. De mensen ter plaatse hebben erkend dat zij waren ingelicht over de bijzondere regels voor het aanvatten van het werk op zaterdagavond. De werkleider had hen verwittigd van de wijziging van uur en van het veiligheidssysteem;

- planningfactor: de werf had lichte vertraging opgelopen, met name ten gevolge van een breuk aan de breuk van de rups van de wagen dragen-as de vorige nacht; omdat de algemene werfplanning in het honderd dreigde te lopen en om de achterstand weg te werken, was in overleg met de leidinggevendenden ter plaatse besloten te vragen om vroeger te beginnen.

Les recommandations portent essentiellement sur l'organisation d'un chantier.

Toutes les décisions modifiant le déroulement habituel d'un chantier devraient faire l'objet d'une procédure écrite permettant la traçabilité.

Les procédures devraient être clairement expliquées au début du chantier et chaque fois qu'interviennent des modifications dans l'organisation du chantier.

De aanbevelingen hebben voornamelijk betrekking op de organisatie van een werf.

Omwille van de traceerbaarheid zou er een schriftelijke procedure gelden voor alle beslissingen die het normale verloop van een werf wijzigen.

De procedures zouden duidelijk moeten worden uitgelegd bij het begin van de werf en telkens als er wijzigingen in de organisatie van de werf optreden.

## 6 Recommandations émises en 2008

😊 : Acceptées  
Aanvaard

❓ : Pas de réponse sur les actions entreprises  
Geen antwoord over de genomen acties

## 6 Aanbevelingen gedaan in 2008

😞 : Refusées  
Geweigerd

NA: Non Applicable  
Niet van toepassing

### 6.1. LA HULPE

Les recommandations principales, découlant de l'analyse des causes de l'accident survenu le 29 novembre 2007 à La Hulpe, sont reprises ci-dessous.

Leur implémentation sera toutefois conditionnée à une analyse de risque correspondante pour les recommandations qui le justifient et, si besoin est, une approbation préalable par les autorités publiques compétentes.

#### 1. Le facteur humain

- Grande attention à porter aux aptitudes et compétences du personnel de sécurité (factionnaires et autres agents impliqués dans la sécurité des chantiers) ;
- Continuation et renforcement du soutien réglementaire du personnel intervenant dans les dispositifs de sécurité ;
- Sensibilisation des utilisateurs des appareils radio en vue d'éviter toute confiance excessive pouvant leur être accordée

### 6.1. LA HULPE

Hieronder volgen de belangrijkste aanbevelingen die voortvloeien uit de analyse van de oorzaken van het ongeval dat zich op 29 november 2007 in Terhulpen voordeed.

De implementatie ervan zal echter afhankelijk zijn van een passende risicoanalyse voor de aanbevelingen die dat rechtvaardigen en, indien nodig, een voorafgaande goedkeuring door de bevoegde overheden.

#### 1. Menselijke factor

- Blijven aansturen op de bekwaamheid van het veiligheidspersoneel (schildwachten en ander bij de veiligheid van werven betrokken personeel);
- De regulerende ondersteuning van het veiligheidspersoneel voortzetten en versterken;
- De gebruikers van radiotoestellen op het hart drukken niet te veel op hun radio te vertrouwen.

SNCB : NA    Infrabel : 😊    SSICF : ❓

#### 2. Le facteur technique

- Poursuite de la recherche de l'amélioration de la qualité technique des radios et de la détection des défaillances qu'elles peuvent présenter durant leur fonctionnement ;
- L'enregistrement des communications de sécurité ;
- Poursuite des démarches en vue de réduire le bruit pouvant être émis par l'outillage à moteur thermique utilisé en présence de circulations ferroviaires ;

#### 2. Technische factor

- Verder onderzoek verrichten om de technische kwaliteit van de radio's te verbeteren en hun mogelijke werkingsgebreken beter te detecteren;
- Veiligheidsinformatie registreren;
- Verdere stappen ondernemen om minder lawaaihinder te veroorzaken bij het gebruik van gereedschap met warmtemotor in de nabijheid van het spoorverkeer;

- Imposer, via des prescriptions techniques visant à limiter strictement le niveau sonore, l'utilisation de matériel moins bruyant par des entreprises ;
- Finalisation la plus rapide et la plus étendue possible du développement des dispositifs d'annonce automatique de détection et d'annonce de l'approche des trains.
- Opleggen dat bedrijven gebruik moeten maken van minder lawaaierig materiaal, door middel van strikte geluidsbeperkende voorschriften;
- De ontwikkeling van inrichtingen voor de automatische detectie van treinen in aantocht zo snel en zo uitvoerig mogelijk afwerken.

**SNCB : NA      Infrabel : ☺      SSICF : ?**

### 3. Le facteur organisationnel

- Continuation de la procédure de retour d'expérience mise en oeuvre en impliquant l'ensemble de la ligne hiérarchique et permettant d'enrichir et d'améliorer les processus de sécurité sur base de la pratique du terrain.

### 3. Organisatiefactor

- Voortgaan met de ingevoerde feedbackprocedure, waarbij heel de hiërarchische lijn wordt betrokken en de veiligheidsprocedures worden verrijkt en verbeterd op basis van de praktijk op het terrein.

**SNCB : NA      Infrabel : ☺      SSICF : ?**

### 4. Le suivi et le soutien de la ligne hiérarchique

- Renforcement de la surveillance et d'un contrôle soutenus des chantiers ;
- Détection rapide de toute dérive présente et pouvant conduire à des situations inacceptables en matière de sécurité ;
- Assurer un retour d'expérience en vue de fermer le cycle visant à l'amélioration continue de la sécurité et cela pour tous les aspects fondamentaux (sélection, formation initiale, formation permanente, certification, aspects techniques, aspects organisationnels, aspects réglementaires,...) ;
- Renforcement de la traçabilité de toutes ces opérations (archivage des documents et des opérations réalisées).

### 4. Toezicht en ondersteuning hiërarchische lijn

- Verscherpt toezicht uitoefenen op de werven;
- Snel detecteren wat zoal aanleiding kan geven tot voor de veiligheid onaanvaardbare situaties;
- Feedback geven ter afronding van de cyclus, met het oog op een continue verbetering van de veiligheid, voor alles wat de kern van de zaak aangaat (selectie, basisopleiding, bijscholing, certificering, technische aspecten, organisatorische aspecten, regelgevende aspecten, ...);
- Werk maken van de traceerbaarheid van al die activiteiten (archivering van documenten en van de gerealiseerde activiteiten).

**SNCB : NA      Infrabel : ☺      SSICF : ?**

## 6.2 BERCHEM MORTSEL

L'accident et les conclusions de l'enquête mènent aux recommandations énumérées ci-dessous.

1. Il faut distinguer clairement entre l'actionnement pour l'ouverture des portes en situation d'urgence et le mécanisme permettant l'ouverture des portes en situation normale, de telle manière que toute mauvaise interprétation soit exclue, même pour un voyageur occasionnel.

En outre, il serait recommandé de veiller à ce qu'il soit indiqué, près de telles issues de secours, dans quelles circonstances concrètes il est permis de faire usage de la possibilité d'ouvrir les portes.

## 6.2 BERCHEM MORTSEL

Het ongeval en de besluiten van het onderzoek leiden tot de hierna volgende aanbevelingen.

1. De bediening van de noodopening van de deuren moet duidelijk te onderscheiden zijn van het mechanisme dat in normale omstandigheden bestemd is voor de opening van de deuren, zodat dienaangaande, ook voor een occasionele reiziger, elk misverstand uitgesloten is.

Het ware bovendien aangewezen ervoor te zorgen dat in de omgeving van dergelijke noodopening uitdrukkelijk wordt vermeld in welke concrete omstandigheden van deze mogelijkheid tot noodopening van de deuren gebruik mag gemaakt worden.

**SNCB :** ☹️ **Infrabel :** NA **SSICF :** ?

### Raison du refus :

Inhérent aux spécifications du matériel roulant voyageurs

2. L'actionnement de l'ouverture d'urgence d'une porte devrait se limiter au seul déverrouillage de la porte en question. Il est important que la véritable ouverture de la porte demande une manipulation en plus, qu'elle ne s'ouvre donc pas d'elle-même.

De cette façon, on peut s'attendre que l'utilisateur d'une ouverture de secours soit davantage conscient du caractère inhabituel de son geste et des risques et dangers que cela comporte.

Il est vrai que le concept d'ouverture de secours est, de nos jours, déjà réglementé par l' ARGS, mais pour le matériel roulant plus ancien qui encore en service, entre autres les automotrices de type « break », la réglementation prévoit encore des dérogations à ces dispositions.

Une concession de ce genre ne devrait toutefois pas pouvoir mener au fait qu'on ne tienne plus jamais compte de la recommandation en question. Au contraire, chaque occasion devrait être mise à profit pour mieux se conformer à la réglementation existante.

### Reden van de weigering :

Inherent aan het lastenboek voor het reizigersmaterieel

2. De bediening van de noodopening van een deur zou uitsluitend de ontgrendeling van de betrokken deur voor gevolg mogen hebben. Het is van belang dat eigenlijke opening van de deur een bijkomende ingreep vereist en de deur niet vanzelf open gaat.

Op die wijze kan worden verwacht dat de gebruiker van een noodopening in grotere mate bewust is van het ongewone karakter van zijn handelen en van de gevaren en risico's dewelke zijn actie inhoudt.

Weliswaar wordt dit concept van noodopening heden reeds door het ARGS voorgeschreven, maar voor het oudere, in dienst zijnde rollend materieel, o.a. de motorstellen 'break', staat de reglementering toe dat van deze bepaling wordt afgeweken.

Een dergelijke tegemoetkoming zou er niet mogen toe leiden dat er verder niet meer enige aandacht aan het betrokken voorschrift wordt besteed. Er zou daarentegen van elke geboden gelegenheid moeten gebruik gemaakt worden om zich beter met de bestaande reglementering te conformeren.

Une telle opportunité se présente lors de la modernisation complète des automotrices « Break », programmée pour les prochaines années à venir. Il serait recommandé, ici, de rendre le fonctionnement de l'ouverture de secours conforme aux prescriptions de l'ARGSI en la matière.

En dergelijke opportuniteit doet zich voor bij de grondige modernisering van de motorstellen 'Break' die voor de eerstkomende jaren geprogrammeerd staat. Het ware aangewezen hierbij eveneens de werking van de noodopening in overeenstemming te brengen met de voorschriften van het ARGSi ter zake.

**SNCB :** 😞 **Infrabel :** NA **SSICF :** ?

Raison du refus :

Inhérent aux spécifications du matériel roulant voyageurs

3. Le train duquel la victime est tombée présentait de grosses irrégularités sans que le personnel ne soit conscient d'un quelconque problème.

L'accompagnateur du train n'est informé de l'actionnement de l'ouverture de secours et de la sortie d'un voyageur en rase campagne que si, lors du contrôle des billets, un autre voyageur le met au courant.

Le conducteur de train ne fait pas attention à l'extinction, peu frappante, de la lampe témoin signalant que la porte voyageurs a été ouverte. D'ailleurs, il n'est pas directement censé y faire attention.

Il serait toutefois opportun que le personnel du train fasse attention, lui, à tout ce qui peut avoir une répercussion sur la sécurité des voyageurs, et plus particulièrement à toutes les irrégularités ayant trait à l'ouverture et la fermeture des portes. Un système d'alarme adéquat, comme un signal sonore, devrait informer tant l'accompagnateur que le conducteur qu'une porte est ouverte pendant que le train est en mouvement.

Reden van de weigering :

Inherent aan het lastenboek voor het reizigersmaterieel

3. Op de trein waaruit het slachtoffer is gestapt, deed zich een belangrijke onregelmatigheid voor zonder dat het treinpersoneel zich van enig probleem bewust was.

De treinbegeleider krijgt pas kennis van het gebruik van de noodopening van een deur en van het feit dat een persoon in volle baan de trein verlaten heeft, op het ogenblik dat een medereiziger hem bij de controle van de vervoersbewijzen hiervan op de hoogte brengt.

De treinbestuurder schenkt geen aandacht aan het onopvallend doven van de getuigenlamp die erop wijst dat een reizigersdeur wordt geopend, wat trouwens ook niet direct van hem verwacht wordt; Het ware nochtans aangewezen dat het treinpersoneel onmiddellijk attent wordt gemaakt op de voorvallen in de trein die een weerslag hebben op de veiligheid van de reizigers, in het bijzonder de onregelmatigheden m.b.t. de opening of de sluiting van de deuren. Een passend alarmsysteem, zoals een geluidssignaal, zou bij een trein in beweging zowel de begeleider als de bestuurder van de trein erop wijzen dat een deur open staat.

**SNCB :** 😞 **Infrabel :** NA **SSICF :** ?

Raison du refus :

Inhérent aux spécifications du matériel roulant voyageurs

Reden van de weigering :

Inherent aan het lastenboek voor het reizigersmaterieel



4. L'ouverture de secours des portes, dans un train de voyageurs, garantit à tout moment la possibilité d'ouvrir les portes et de quitter le train.

Dans le cadre de l'accident qui fait l'objet de l'enquête, la victime est sortie du train, après l'ouverture de la porte, du côté de l'entrevoie alors que le train roulait à au moins 30 km/h.

Il est peu probable, dans ce cas, que la victime ait pu s'en sortir sans dommages corporels. De toute façon, il y a toujours beaucoup de risques liés au fait de se retrouver sur les voies.

L'intérêt d'une telle ouverture de secours n'est pas toujours facile à définir de façon univoque. Il serait recommandé de relier l'ouverture des portes à un freinage automatique et de permettre l'ouverture effective des portes uniquement du côté du sentier piéton le long de la voie, lorsque le train est à l'arrêt.

4. De noodbediening van de deuren van een reizigerstrein verzekert dat op ieder ogenblik de reizigers de deuren van de trein kunnen openen en de trein verlaten.

Bij het ongeval dat het voorwerp uitmaakt van het onderzoek, is het slachtoffer na het openen van de deur aan de kant van het tussenspoor uit de trein gestapt, terwijl deze een snelheid had van minstens 30 km/h.

Het is weinig waarschijnlijk dat het slachtoffer hierbij geen fysieke letsels zou opgelopen hebben. Hoe dan ook, men bevindt zich niet zonder grote veiligheidsrisico's op het spoor.

Het zinvolle van een dergelijke noodopening is niet vanzelfsprekend. Het ware aangewezen dat de noodopening van de deuren van een trein gepaard gaat met een noodremming en enkel de deuren aan de kant van het voetpad van de spoorbedding kunnen geopend worden als de trein stilstaat.

**SNCB :** 😞 **Infrabel :** NA **SSICF :** ?

Raison du refus :

Quel est le côté d'un marche pied lorsqu'il y a plus de 2 voies et lorsqu'un train roule en contre-sens?

Reden van de weigering :

Wat is de kant van het voetpad bij meer dan 2 sporen en wat als de trein op tegenspoor rijdt ?

### 6.3. HERMALLE-SOUS-HUY

1. Il est indispensable d'équiper l'infrastructure ferroviaire belge d'un système automatisé pour contrôler la vitesse des trains et d'obliger les entreprises ferroviaires à conformer leur matériel roulant à cet équipement.

Les programmes en cours, notamment l'équipement du réseau d'un système TBL1+, doivent continuer avec la plus grande diligence. Tout doit être mis en œuvre pour éviter le moindre retard dans l'exécution du programme.

**SNCB :** 😊 **Infrabel :** 😊 **SSICF :** ?

2. Les entreprises ferroviaires ont à poursuivre leurs programmes d'action pour éviter les dépassements de signaux à l'arrêt. Il est en particulier nécessaire de continuer les actions pour augmenter la vigilance des conducteurs de train. En outre, il est important d'éviter autant que possible, en poste de conduite, toute chose qui peut distraire les conducteurs, entre autres la présence d'autres personnes.

Il est en particulier recommandé qu'Infrabel et les entreprises ferroviaires fassent en concertation des analyses de risques sur les dépassements des signaux placés à des endroits critiques afin de mener des actions coordonnées pour éviter ces dépassements de signaux

**SNCB :** 😊 **Infrabel :** 😊 **SSICF :** ?

3. Il est essentiel de garantir les critères de qualité de l'alimentation électrique. L'enquête a mis en évidence que la commutation de l'alimentation normale s'est faite vers l'alimentation de secours. Cette dernière étant tout aussi dégradée que l'alimentation normale.

### 6.3. HERMALLE-SOUS-HUY

1. De Belgische spoorweginfrastructuur moet hoognodig worden uitgerust met een geautomatiseerd systeem dat de snelheid van de treinen regelt. De spoorwegondernemingen moeten hun rollend materieel verplicht eraan aanpassen.

De lopende programma's, met name de uitrusting van het netwerk met een systeem TBL1+, moeten onverminderd doorgaan. Men moet alles in het werk stellen om de minste vertraging in de uitvoering van het programma te voorkomen.

2. De spoorwegondernemingen moeten doorgaan met hun actieprogramma's ter voorkoming van stopseinvoorbijrijdingen. Met name de acties gericht op waakzamere treinbestuurders moeten worden voortgezet. Belangrijk is ook om al wat bestuurders mogelijk kan afleiden, o.a. de aanwezigheid van andere personen, zo veel mogelijk uit de stuurpost te weren.

Het is met name aanbevelenswaardig dat Infrabel en de spoorwegondernemingen in overleg risicoanalyses over seinvoorbijrijdingen op kritieke plaatsen maken, teneinde gecoördineerde acties ter voorkoming van dergelijke seinvoorbijrijdingen te voeren.

3. Aan de kwaliteitscriteria voor de elektrische voeding valt er niet te tornen. Het onderzoek heeft uitgewezen dat de omschakeling van de normale voeding naar de noodvoeding is gebeurd. Die laatste verkeerde in al even erbarmelijke staat als de normale voeding.

Il est recommandé que préalablement à une commutation électrique, un dispositif technique vérifie la qualité de l'alimentation de secours et que l'alimentation électrique soit complètement coupée dès qu'une même déficience est constatée au niveau des alimentations normales et de secours.

Aanbevelenswaardig is dat, voorafgaand aan een omschakeling, een technische inrichting de kwaliteit van de noodvoeding nagaat en dat de elektrische voeding volledig wordt onderbroken zodra een zelfde gebrek bij de normale voeding en de noodvoeding wordt geconstateerd.

**SNCB : NA    Infrabel : ☹️    SSICF : ?**

Raison du refus :

Une opération de vérification avant commutation nécessiterait un laps de temps de l'ordre de 15 secondes

Reden van de weigering :

Een controle operatie vóór een omschakeling zou een periode van ongeveer 15 seconden innemen.

## 6.4 WALCOURT

### Le rappel des règles de sécurité.

Il est très important de rappeler lors des conférences de sécurité les règles de sécurité et d'organiser systématiquement les actions qui garantissent les retours d'expérience.

### L'application et le rappel des procédures.

Il est nécessaire de tenir un briefing avant le démarrage de tels travaux mais également lors de tous les changements au cours des chantiers.

La sécurité devrait être implémentée à chaque modification dans la façon de travailler.

Il est en outre recommandé d'utiliser des procédures écrites pour informer les travailleurs en assurant la traçabilité des actions:

#### 1. Coordination écrite

Le responsable hiérarchique motive de façon écrite, traçable et préalable au déploiement du chantier, le système de protection du chantier à appliquer.

Il décrit clairement dans son choix les points suivants : comment le système de protection retenu sera-t-il mis en place concrètement ? Il peut être envisagé par l'utilisation :

- d'un croquis de la situation ;
- de l'indication de l'endroit exact de chaque travailleur ;
- de la rédaction d'une liste nominative stipulant le rôle de chacun, signée et datée par chaque travailleur;

#### 2. Informer tous les travailleurs concernés

Dans la zone de danger, la présence de travailleurs est interdite, sauf si tous les travailleurs sont complètement avisés :

- de la nature du travail ;
- des méthodes de travail utilisées ;
- des risques auxquels les travailleurs sont exposés suite au trafic des trains, des circonstances d'exécution du travail et la situation locale ;

## 6.4 WALCOURT

### Herinnering aan de veiligheidsvoorschriften

Het is zeer belangrijk dat op veiligheidsconferenties aan de veiligheidsvoorschriften wordt herinnerd en dat feedbackacties systematisch worden vastgelegd.

### Toepassing van/Herinnering aan de procedures

Een briefing houden vóór de start van de werken, maar ook bij alle veranderingen in de loop van de werven, is nodig.

De veiligheid moet voorop worden gesteld bij elke wijziging in de manier van werken.

Het is ook aan te bevelen schriftelijke procedures te hanteren om de arbeiders te informeren, waarbij de traceerbaarheid van de acties wordt gewaarborgd:

#### 1. Schriftelijke coördinatie

De hiërarchische leidinggevende motiveert het toe te passen werfveiligingssysteem schriftelijk, traceerbaar en voorafgaand aan de werf.

Hij beschrijft in zijn keuze duidelijk het volgende: hoe zal het gekozen beveiligingssysteem concreet in zijn werk gaan? Daarbij kan gebruik worden gemaakt van:

- een schets van de situatie;
- de aanduiding van de exacte plaats van elke arbeider;
- de opmaak van een door elke arbeider ondertekende en gedateerde naamlijst waarop ieders rol is aangegeven.

SNCB : NA Infrabel : ☺ SSICF : ?

#### 2. Alle betrokken arbeiders informeren

In de gevarenzone is de aanwezigheid van arbeiders verboden, tenzij alle arbeiders volledig op de hoogte zijn van:

- de aard van het werk;
- de gehanteerde werkmethodes;
- de risico's waaraan zij blootstaan ten gevolge van het treinverkeer, de werkomstandigheden en de situatie ter plaatse;

- de l'ampleur de la zone de danger : les limitations de l'espace ;
  - des refuges et le chemin à suivre entre la zone du travail et les refuges ;
  - du système de protection utilisé ;
  - de l'application de ce système de protection dans la situation locale ;
  - des changements à ce système de protection et le moment de son application ;
  - des changements à la situation locale suite à l'évolution des travaux ;
  - de la façon de quitter la zone de danger à la fin des travaux.
- de l'omvang van de gevarenzone: de beperkte ruimte;
  - de schuilplaatsen en de te volgen weg tussen de werkzone en de schuilplaatsen;
  - het gebruikte beveiligingssysteem;
  - de toepassing van dit beveiligingssysteem ter plaatse;
  - de veranderingen in dit beveiligingssysteem en het moment van de toepassing ervan;
  - de veranderingen ter plaatse naarmate de werken vorderen;
  - de wijze waarop zij de gevarenzone moeten verlaten bij het einde van de werken.

Ces informations doivent être communiquées aux travailleurs pour chaque activité. Les travailleurs, pendant le cours des travaux, doivent être informés de l'évolution des circonstances d'exécution du travail.

Deze informatie moet de arbeiders voor elke activiteit worden meegedeeld. De arbeiders moeten gedurende de werken worden geïnformeerd wanneer de werkomstandigheden wijzigen.

**SNCB : NA    Infrabel : ☺    SSICF : ?**

### 3. Les contrôles internes et externes

Il est recommandé de développer de manière plus systématique des actions, aussi bien de la part du gestionnaire de sécurité en interne que de la part de l'autorité de sécurité de l'extérieur, sur les modalités d'application des procédures, visant à ce que les travaux se déroulent en toute sécurité et de vérifier ainsi l'efficacité pratique du système de gestion de la sécurité.

### 3. Interne en externe controles

Het verdient aanbeveling acties, zowel vanwege de interne veiligheidsbeheerder als vanwege de externe veiligheidsinstantie, over de nadere regels voor de toepassing van de procedures met het oog op een veilig verloop van de werken systematischer uit te werken, teneinde te controleren of het veiligheidsbeheersysteem doeltreffend is in de praktijk.

**SNCB : NA    Infrabel : ☺    SSICF : ?**

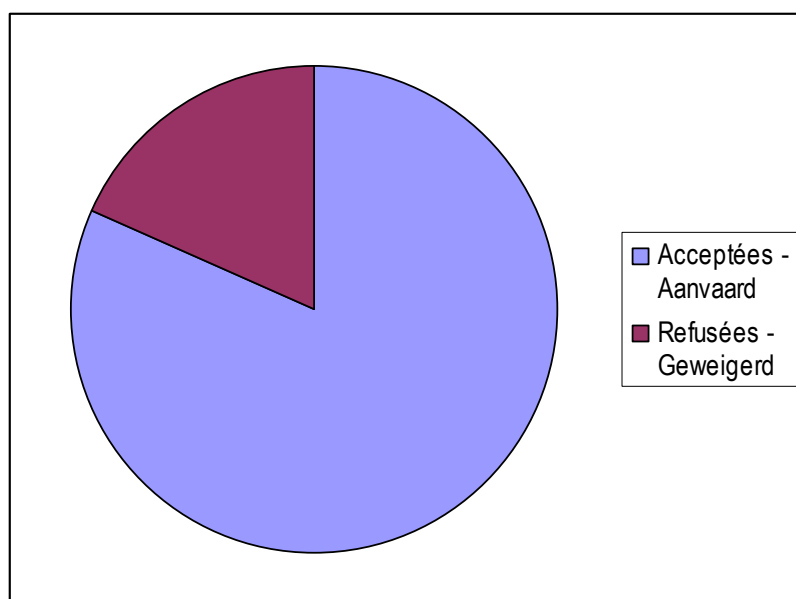
## 7 Suivi

## 7 Toezicht

### 7.1 Suivi des recommandations émises

### 7.1 Toezicht op de aanbevelingen

	Nombre Aantal	Acceptées Aanvaard	Refusées Geweigerd	Sans réponse Onbeantwoord
Izegem	5	5		
Genk- Goederen	4	4		
Genvval	4	4		
Ede	2		2	
La Hulpe	13	13		
Berchem Mortsel	4		4	
Hermalle-sous- Huy	3	2	1	
Walcourt	3	3		
<b>Total Totaal</b>	<b>38</b>	<b>31</b>	<b>7</b>	



## 7.2 Suivi des enquêtes

## 7.2 Toezicht op de onderzoeken

Année Jaar	Nbre Aantal	Date Datum	Type Type	Décès Overlijden s	Statut Status	Date Datum
<b>2007</b>	1	26/04/07	Collision Botsing	0	Clôturée Beëindigd	02/09/07
	2	19/06/07	Collision Botsing	1	Clôturée Beëindigd	23/07/08
	3	02/09/07	Déraillement Ontsporing	0	Clôturée Beëindigd	08/10/08
	4	29/11/07	Heurt personnel Aanrijding van personeel	2	Clôturée Beëindigd	01/04/09
	5	14/12/07	Heurt personne Aanrijding van persoon	1	Clôturée Beëindigd	27/04/09
	6	17/12/07	Heurt personne Aanrijding van persoon	1	Clôturée Beëindigd	26/05/08
<b>2008</b>	1	03/03/08	Accident PN Ongeval op OW	0	Ouverte Geopend	
	2	03/07/08	Collision Botsing	1	Clôturée Beëindigd	02/10/09
	3	25/10/08	Heurt personnel Aanrijding van personeel	1	Clôturée Beëindigd	02/10/09
	4	14/11/08	Collision Botsing	0	Ouverte Geopend	
<b>2009</b>	1	23/05/09	Incident à l'embarquement Incident bij het inschepen	0	Ouverte Geopend	
	2	15/11/09	Heurt personnel Aanrijding van personeel	1	Ouverte Geopend	
	3	19/11/09	Déraillement Ontsporing	1	Ouverte Geopend	

ACCIDENTS ONGEVALLEN			
Collision Botsing	Heurt de personne / employé Aanrijding van persoon/ werknemer	Déraillement Ontsporing	Accident au PN Ongeval op OW
4	5	2	1

INCIDENTS INCIDENTEN
Incident à l'embarquement Incident bij het inschepen
1

