



Organisme d'enquête pour les accidents et incidents ferroviaires

Onderzoeksorgaan voor ongevallen en incidenten op het spoor

Rapport annuel – Jaarlijks Verslag 2008

Belgique - België

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

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

Sommaire

Inhoudstafel

1 Regard sur l'année 2008 / Overzicht van het jaar 2008	3
2. Introduction sur l'organisme d'enquête / Inleiding tot het onderzoeksorgaan	4
2.1 La base légale / De rechtsgrondslag.....	4
2.2 Son rôle et ses missions / Zijn rol en opdracht.....	5
2.3 Organisation et moyens / Organisatie en middelen	6
2.4 Organigramme / Organigram	7
3 Enquêtes ouvertes en 2008 / Onderzoeken geopend in 2008	9
4 Enquêtes clôturées en 2008 / Onderzoeken beëindigd in 2008	10
5 Descriptions des enquêtes clôturées en 2008 / Beschrijvingen van onderzoeken beëindigd in 2008	11
5.1 Collision d'une rame à l'arrêt due à une manœuvre de « pousse » dans un faisceau de voies à Genk – Goederen le 19 juin 2007 /Aanrijding van een stilstaand stel door een opgeduwde rangeerbeweging in een spoorbundel te Genk-Goederen op 19 juni 2007.....	11
5.2 Déraillement de deux wagons d'un train de marchandises, à mettre également en relation avec le déraillement de Houyet / Ontsporing van twee lege wagons van een goederentrein, eveneens met betrekking tot de ontsporing van Houyet.....	15
5.3 Accident de personne à Ede / Persoonsongeval te Ede	18
6 Suivi des recommandations émises / Toezicht op de aanbevelingen	22
7 Recommandations émises en 2008 / Aanbevelingen gedaan in 2008	23
7.1 EDE	23
7.2 Genk-Goederen.....	24
7.3 Genval.....	27

1 Regard sur l'année 2008

Le présent rapport donne un aperçu des activités de l'organisme d'enquête en ce qui concerne les accidents et incidents survenus sur la voie ferrée entre le 1^{er} janvier 2008 et le 31 décembre 2008.

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 2008, quatre nouvelles enquêtes ont été ouvertes par l'organisme d'enquête dont une collision frontale entre un train de marchandises et un train de voyageurs ayant entraîné deux blessés très graves, 13 blessés graves, 23 blessés légers et 20 blessés très légers, ainsi que des dégâts importants au matériel roulant.

Trois rapports ouverts en 2007 ont été clôturés dans le courant de l'année.

1 Overzicht van het jaar 2008

Dit verslag geeft een overzicht van de activiteiten van het onderzoeksorgaan voor ongevallen en incidenten die zich tussen 1 januari 2008 en 31 december 2008 op het spoor voordeden.

Dit verslag beantwoordt aan de bepalingen van artikel 54 van de wet van 19 december 2006 betreffende de exploitatieveiligheid van de spoorwegen, die stelt dat de onderzoekende instantie jaarlijks een verslag moet opstellen.

In 2008 heeft het onderzoeksorgaan vier nieuwe onderzoeken geopend, onder meer naar een frontale botsing tussen een goederentrein en een passagierstrein die twee ernstig gewonden, 13 zwaargewonden, 23 licht-gewonden en 20 zeer lichtgewonden eiste en voorts ernstige schade aan rollend materieel veroorzaakte.

Drie verslagen die in 2007 werden geopend, werden in de loop van datzelfde jaar afgerond.

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 ;
- 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. Inleiding tot het onderzoeksorgaan

2.1 De rechtsgrondslag

De Europese richtlijn 2004/49 EG is omgezet:

- in de wet van 19 december 2006 en in twee 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 Son rôle et ses missions

La mission principale de l'organisme d'enquête est d'enquêter sur les accidents graves affectant l'exploitation ferroviaire, et de rédiger un rapport d'enquête.

En conclusion de ces rapports, l'organisme d'enquête formule des recommandations afin de tirer les enseignements nécessaires et d'éviter une reproduction d'accidents similaires.

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.

Conformément aux dispositions réglementaires, l'organisme peut ouvrir une enquête sur les accidents et incidents qui, dans des circonstances légèrement différentes, auraient pu conduire à des accidents graves.

Pour analyser les risques et prévenir les accidents graves, l'organisme examinera les accidents, incidents et irrégularités survenus sur le réseau ferroviaire et transmis quotidiennement par le gestionnaire de l'infrastructure et les entreprises ferroviaires.

La décision est prise en tenant compte de la gravité et, éventuellement, de l'imprécision des circonstances dans lesquelles les événements se sont déroulés, dans le but de formuler des recommandations pour éviter que de tels accidents ne se reproduisent à l'avenir.

2.2 Zijn rol en opdracht

De belangrijkste opdracht van het onderzoeksorgaan bestaat erin om ernstige ongevallen met gevolgen voor het spoorvervoer te onderzoeken en hierover een onderzoeksrapport op te stellen.

Ter afsluiting van deze verslagen doet het onderzoeksorgaan aanbevelingen teneinde lessen te trekken uit het gebeurde en een herhaling van gelijkaardige ongelukken te voorkomen.

Onderzoeken worden zelfstandig verricht op het Belgische grondgebied, in overeenstemming met 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: de infrastructuur, de exploitatie, het rollend materieel, de opleiding van personeel, de regelgeving, en staan los van het gerechtelijk onderzoek.

In overeenstemming met de reglementaire voorschriften kan het onderzoeksorgaan een onderzoek instellen naar ongevallen en incidenten die in licht verschillende omstandigheden tot ernstige ongelukken hadden kunnen leiden.

Teneinde de risico's te analyseren en zware ongevallen te voorkomen, onderzoekt het onderzoeksorgaan de ongevallen, incidenten en onregelmatigheden die zich op het spoorwagennet voordoen en welke dagelijks door de infrastructuurbeheerder en door de spoorwegondernemingen worden doorgegeven.

De beslissing wordt genomen rekening houdend met de ernst en de onduidelijke omstandigheden waarin de feiten zich hebben voorgedaan en is erop gericht om aanbevelingen te formuleren teneinde soortgelijke ongevallen in de toekomst te voorkomen.

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 leur expertise et expérience dans le domaine.

Les enquêteurs participent aux activités du réseau d'organismes d'investigations (NIB) 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 de la procédure d'enquête au sein de l'Europe.

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.

Dans le courant de l'année, un enquêteur est venu s'ajouter à l'enquêteur principal pour obtenir un effectif de deux enquêteurs permanents, comme prévu dans l'arrêté Royal du 16 janvier 2007.

Het koninklijk besluit van 16 januari 2007 scheidt de mogelijkheid een beroep te doen op de vereiste technische deskundigheid om deze onderzoeken terdege uit te voeren. In de praktijk doet het onderzoeksorgaan een beroep op de deskundigheid van de NMBS-Holding, directie Beleid, Coördinatie, Veiligheid en Milieu omwille van haar deskundigheid en ervaring ter zake.

De onderzoekers nemen deel aan de activiteiten van het netwerk van onderzoeksinstituten (NIB¹), die plaatsvinden onder auspiciën van het Europese 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 onderzoeksprocedure binnen Europa.

2.3 Organisatie en middelen

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

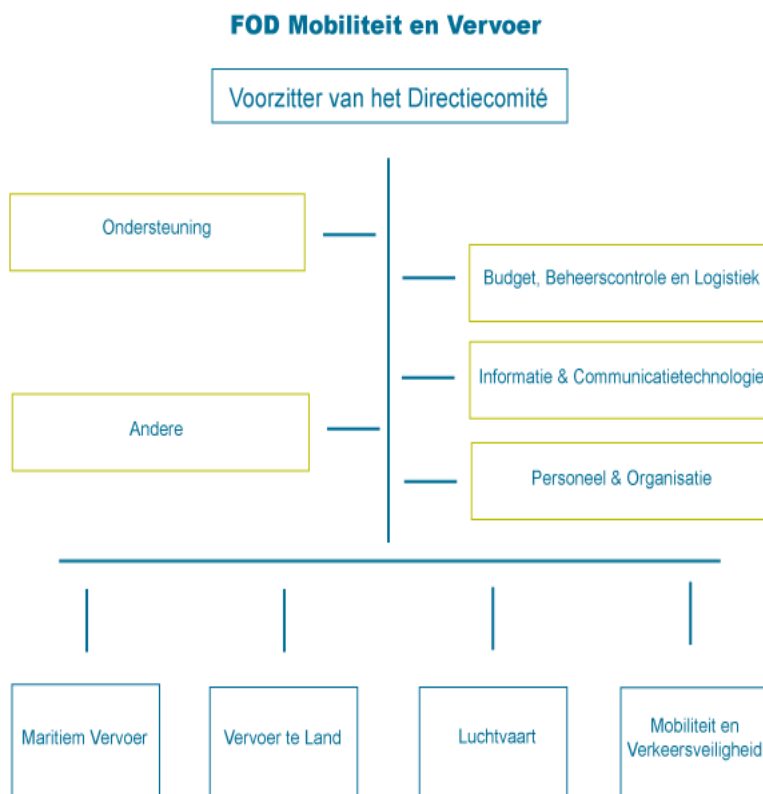
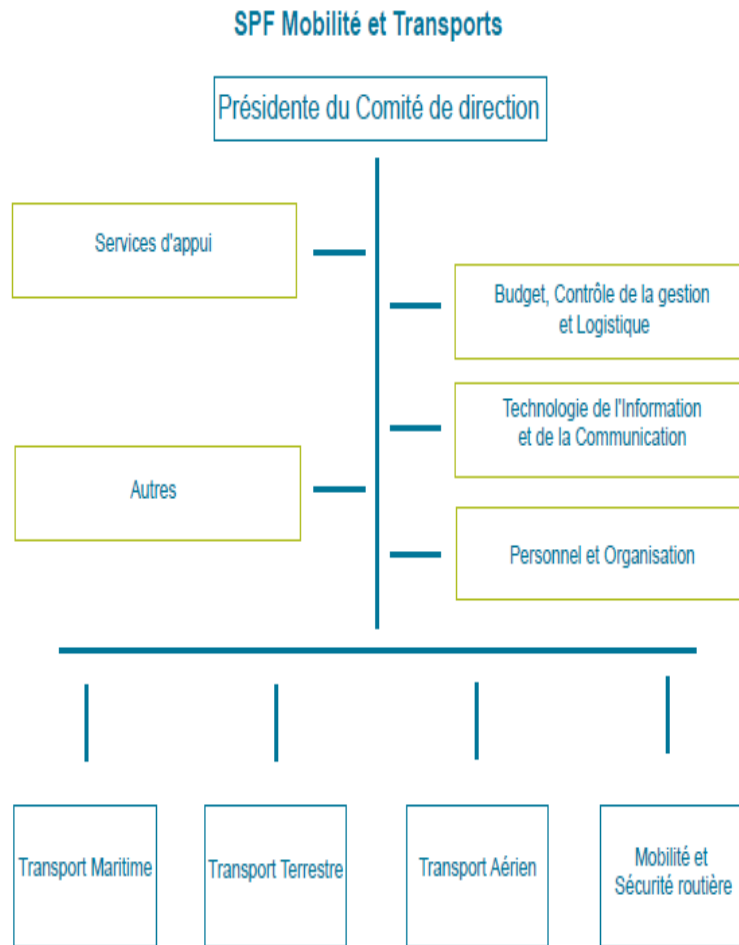
De werking wordt gefinancierd door de jaarlijkse vergoedingen die enerzijds door de spoorweginfrastructuurbeheerder voor zijn veiligheidsvergunning, en anderzijds door de spoorwegondernemingen voor hun veiligheidscertificaat worden betaald.

In het loop van het jaar is er nog een onderzoeker bijgekomen. Deze vormt samen met de hoofdonderzoeker de tweekoppige vaste staf zoals voorzien in het koninklijk besluit van 16 januari 2007.

¹ NIB= National Investigation Bodies.

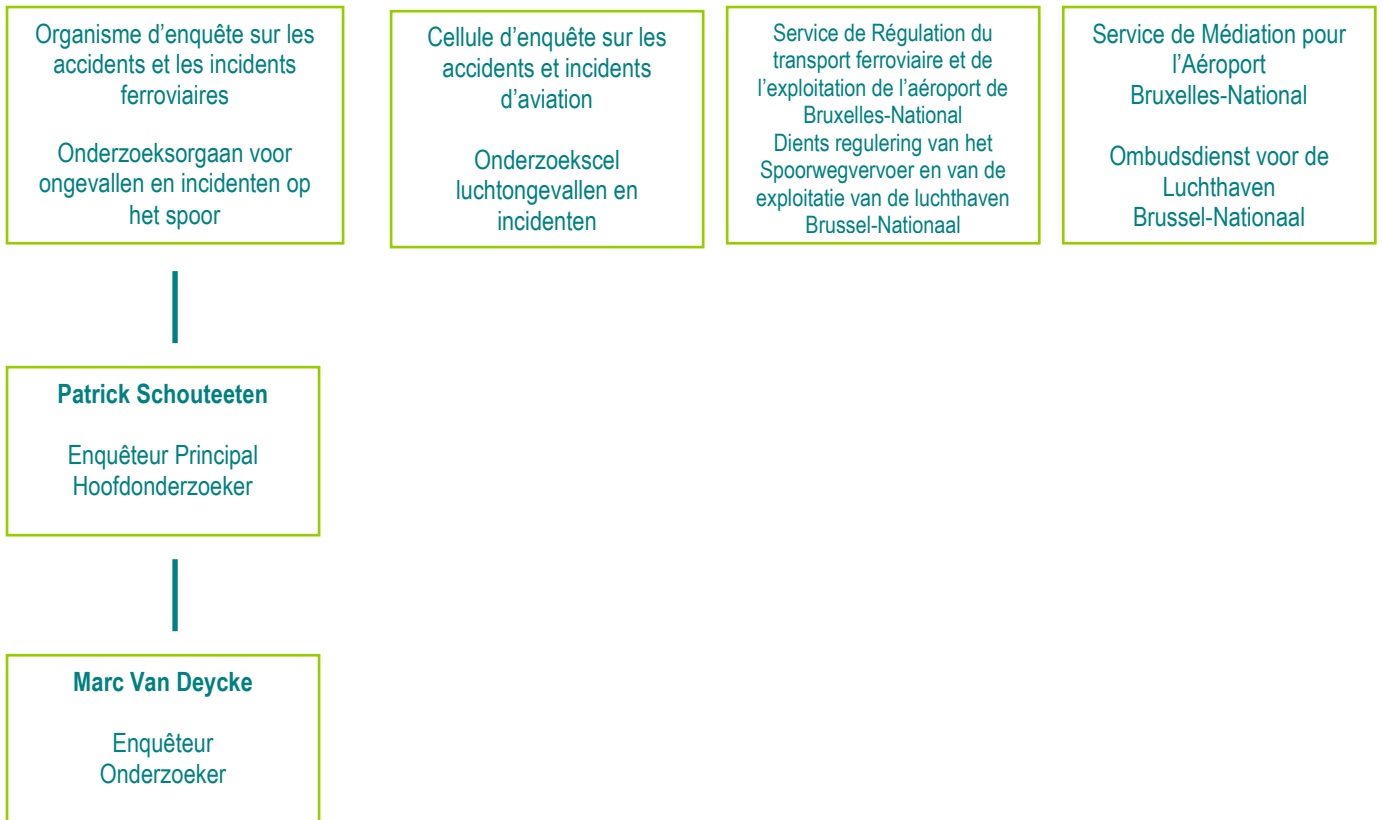
2.4 Organigramme

2.4 Organigram



Carole Coune
Présidente du Comité de Direction
Voorzitter van het Directiecomité

Autres Andere



3 Enquêtes ouvertes en 2008

3 Onderzoeken geopend in 2008

Au cours de l'année 2008, quatre enquêtes ont été ouvertes.

Elles sont listées dans le tableau ci-dessous :

In 2008 werden er vier onderzoeken geopend.

Deze zijn opgenomen in onderstaande tabel:

Date Datum	Lieu Plaats	Accident / Incident Ongeval / Incident	Nombre mort Dodenaantal
03/03/2008	Gembloux	Accident à un passage à niveau Ongeval bij een overweg	0
03/07/2008	Hermalle-sous-huy	Collision frontale entre un train de marchandise et un train de voyageurs Frontale botsing tussen een goederentrein en een passagierstrein	0
25/10/2008	Walcourt	Accident mortel d'un employé suite à une collision Dodelijk ongeval van een werknemer na een botsing	1
14/11/2008	Diegem	Prise en écharpe entre un train de travaux et un train de passagers Botsing tussen een dienstrein en een reizigerstrein	0

4 Enquêtes clôturées en 2008

Durant cette année, trois enquêtes ouvertes en 2007 ont été clôturées.

Sur les six enquêtes ouvertes en 2007, quatre ont été clôturées. Les rapports ont été publiés dans le courant de l'année 2008.

Les recommandations sont incluses dans les rapports et sont envoyées à l'autorité de sécurité mais également à l'entreprise ferroviaire et au gestionnaire de l'infrastructure s'ils en sont concernés.

4 Onderzoeken beëindigd in 2008

Gedurende dit jaar werden drie onderzoeken die in 2007 werden geopend, afgerond.

Van de zes onderzoeken in 2007, werden er vier beëindigd. De verslagen werden gepubliceerd in de loop van 2008.

De aanbevelingen zijn opgenomen in de verslagen en werden aan de veiligheidsinstantie bezorgd. Ook de spoorwegonderneming en de infrastructuurbeheerder ontvingen deze verslagen wanneer zij betrokken waren.

Date Datum	Lieu Plaats	Accident / Incident Ongeval / Incident	Date publication Publicatie datum
19/06/2007	Genk-goederen	Collision d'une rame à l'arrêt due à une manœuvre de « pousse » dans un faisceau de voies à Genk-Goederen le 19 juin 2007 Aanrijding van een stilstaand stel door een opgeduwde rangeerbeweging in een spoorbundel te Genk-Goederen op 19 juni 2007	07/2008
02/09/2007	Genval	Déraillement de deux wagons d'un train de marchandises vide, porte également sur le déraillement de Houyet Ontsporing van twee lege wagons van een goederentrein, gaat eveneens over de ontsporing van Houyet	10/2008
17/12/2007	Ede	Accident de personne à Ede Persoonsongeval te Ede	05/2008

5 Descriptions des enquêtes clôturées en 2008

5.1 Collision d'une rame à l'arrêt due à une manœuvre de « pousse » dans un faisceau de voies à Genk – Goederen le 19 juin 2007

Dans l'après-midi du 19 Juin 2007, une équipe de manœuvre de la SNCB B-Cargo, constituée d'un conducteur de manœuvre et d'un opérateur de terrain, exécute les opérations de triage dans le faisceau de voies de la gare de formation de Genk - Goederen.

Les triages sont nécessaires pour procéder à la répartition sur plusieurs voies d'une série de quatre wagons vides que cette équipe avait récupérée sur le raccordement ferroviaire d'IKEA, situé sur la L 21A dans le voisinage immédiat de la gare.



Lors de l'exécution de l'opération de « pousse », par la locomotive de manœuvre, vers la voie 5, l'opérateur se trouve comme d'habitude sur le marchepied du premier wagon dans la direction du mouvement.

5 Beschrijvingen van onderzoeken beëindigd in 2008

5.1 Aanrijding van een stilstaand stel door een opgeduwde rangeerbeweging in een spoorbundel te Genk-Goederen op 19 juni 2007

In de namiddag van 19 juni 2007 voert een rangeerploeg van NMBS B-Cargo, bestaande uit een bestuurder "rangeringen" en een operator "terrein", rangeerbewerkingen uit in de spoorbundel van het vormingsstation Genk-Goederen.

Deze rangeringen zijn nodig om een reeks van 4 lege wagons die deze ploeg voordien op de spooraansluiting van IKEA, gesitueerd op L 21A in de onmiddellijke nabijheid van het station, had opgehaald, over een aantal sporen uit te triëren.

Bij de uitvoering van de opduwbeweging door de rangeerlocomotief naar het bundelspoor 5 bevindt de operator "terrein" zich zoals gebruikelijk op de voettrede van de eerste wagon in de rijrichting van de beweging.

L'opérateur de terrain ordonne depuis cette position l'opération de « pousse » via une radio portative.

Malgré les directives claires quant à la distance à parcourir et les ordres formels d'arrêt, le conducteur de manœuvre ne réagit pas, d'où les wagons poussés entrent en collision avec ceux stationnés sur la voie 5 du faisceau.

La collision a lieu vers 15h40, laquelle provoque le déraillement du matériel impliqué, et l'opérateur de terrain se retrouve coincé en raison de l'impact violent entre le premier wagon du train poussé et le wagon à l'arrêt qui a été heurté. L'opérateur de terrain décède quelque temps après des suites de ses blessures.

Outre la perte d'une vie humaine, les conséquences matérielles de l'accident sont importantes. L'infrastructure ferroviaire a été endommagée, le matériel impliqué a été très fortement endommagé, la remise sur rail et le nettoyage du site ont pris plusieurs jours, ce qui a demandé du personnel supplémentaire. Le montant de ces dommages est estimé à au moins 250 000 euros.

L'enquête a immédiatement démarré.

Lors de cette enquête, on a recueilli des preuves, on a organisé plusieurs réunions avec les entreprises concernées, on a interrogé à plusieurs reprises le personnel impliqué et les témoins, on a procédé à des reconstitutions et on a effectué une analyse approfondies de tous les éléments de l'enquête.

Pour certaines raisons avancées dans le rapport, il n'a pas été possible d'identifier une cause incontestable de la collision.

Toutefois durant l'enquête, un certain nombre de manquements à la réglementation en vigueur ont été constatés, ce qui a permis de déterminer avec certitude, sur la base d'une analyse détaillée des données disponibles, qu'une série de « facteurs », survenus simultanément a été la cause de l'accident.

De operator "terrein" beveelt vanaf deze positie de opduwbeweging via een draagbare radio.

Ondanks de duidelijke richtlijnen in verband met de af te leggen afstand en de uitdrukkelijke stopbevelen reageert de bestuurder "rangeringen" niet en komen de opgeduwde wagens zwaar in aanrijding met het stilstaande stel op bundelspoor 5.

De aanrijding gebeurt omstreeks 15u40 waarbij het betrokken materieel ontspoord en de operator "terrein" ten gevolge van de hevige schok tussen de eerste wagon van de opgeduwde reeks en de aangereden stilstaande wagon gekneld raakt. De operator "terrein" overlijdt enige tijd later aan zijn fatale verwondingen.

Bovenop het verlies van een mensenleven zijn ook de materiële gevolgen van het ongeval vrij ernstig te noemen. De spoorinfrastructuur is beschadigd, het betrokken materieel is zeer zwaar beschadigd en de hersporing en opruiming van de locatie nemen verschillende dagen in beslag waardoor er nog bijkomend personeel moest worden ingezet. Het bedrag van dit schadegeval wordt geraamd op minstens 250.000 EUR.

Het onderzoek werd onmiddellijk aangevat.

Tijdens dit onderzoek werd het bewijsmateriaal verzameld, werden er verschillende bijeenkomsten met de betrokken ondernemingen georganiseerd, werden de betrokken personeelsleden en de getuigen verschillende keren ondervraagd, werden er reconstructies opgezet en werden er diepgaande analyses van alle elementen uit het onderzoek uitgevoerd.

Omwille van een aantal redenen die in het verslag worden uiteengezet, is het hierbij niet mogelijk gebleken een eenduidige oorzaak voor de aanrijding aan te wijzen.

In de loop van het onderzoek werden er wel een aantal inbreuken op de geldende reglementering vastgesteld en op basis van een gedetailleerde analyse van de beschikbare gegevens kon met zekerheid worden besloten dat het gelijktijdig optreden van een reeks "factoren" tot het ongeval heeft geleid.

Selon la déclaration du conducteur de manœuvre, chargé d'aiguiller en toute sécurité la locomotive de manœuvre et de respecter strictement les directives et ordres de l'exploitant du site, la radio aurait bien fonctionné au départ.

À un moment donné, au cours de l'exécution de la « pousse » vers la voie 5, il n'aurait plus eu le contact radio avec l'opérateur de terrain. À la suite de quoi, il n'aurait pas reçu l'ordre d'arrêter et n'a donc pas pu réagir

L'étude n'a pas permis de déterminer si le contact radio entre ces employés avait été effectivement perdu à la suite d'une défaillance technique ou si le conducteur, pour d'autres raisons, n'avait pas pu entendre ou comprendre la communication .

Il a été établi que la radio de l'opérateur de terrain fonctionnait de façon correcte, sans interférences, puisque plusieurs témoins ont confirmé avoir bien reçu les messages sur leurs appareils de radio et les avoir bien compris.

Deux radios portatives ont été trouvées dans le poste de conduite de la locomotive de manœuvre. Toutefois, il a été impossible de déterminer quel appareil le conducteur avait utilisé avant l'accident.

L'enquête montre que la « pousse » vers la voie 10 et vers la voie 5 a été réalisée à une vitesse non réglementaire.

La vitesse maximale autorisée dans ces circonstances est de 20 km/h, alors que l'analyse des dossiers montre que ces manœuvres ont été effectuées à une vitesse de 30 km/h.

L'enquête montre également que le comportement n'est pas compatible avec une attitude de vigilance que les règlements prescrivent et que le principe de contact visuel du conducteur vers l'opérateur de terrain n'a pas été respecté. Le conducteur ignorait la distance restante et la position des wagons immobilisés sur la voie 5.

Volgens de verklaring van de bestuurder "rangeringen" die instond voor de veilige bediening van de rangeerlocomotief en de strikte naleving van de richtlijnen en bevelen van de operator "terrein", functioneerde de radioverbinding aanvankelijk goed.

Op een bepaald moment tijdens de uitvoering van de opduwbeweging naar spoor 5 zou hij echter niet langer radiocontact met de operator "terrein" hebben gehad. Hierdoor zou hij de stopbevelen niet hebben ontvangen en heeft hij niet meer kunnen reageren.

Het onderzoek liet niet toe uit te maken of het radiocontact tussen deze bedienden daadwerkelijk door een technisch falen verloren is gegaan, of daarentegen de bestuurder "rangeringen" de communicatie omwille van een andere reden niet meer heeft gehoord of begrepen.

Het staat evenwel vast dat de radio van de operator "terrein" goed en zonder storingen functioneerde, daar er verschillende getuigen hebben bevestigd dat zij zijn uitzendingen op hun radiotoestellen goed hebben ontvangen en verstaan.

In de stuurpost van de rangeerlocomotief werden er twee draagbare radiotoestellen aangetroffen. Het was evenwel onmogelijk om te bepalen welk toestel door de bestuurder "rangeringen" vóór het ongeval was gebruikt.

Uit het onderzoek blijkt wel dat de opduwbewegingen naar spoor 10 en naar spoor 5 tegen een onreglementaire snelheid verliepen.

De maximaal toegestane snelheid in deze omstandigheden bedraagt 20 km/h terwijl uit de analyse van de geregistreerde gegevens van de rangeerlocomotief blijkt dat deze bewegingen tegen 30 km/h werden uitgevoerd.

Uit het onderzoek blijkt eveneens dat het rijgedrag niet in overeenstemming was met de waakzame houding die de reglementering voorschrijft en evenmin met het toe te passen principe van visueel contact dat de bestuurder "rangeringen" ten aanzien van de operator "terrein" diende na te komen. Hierdoor was de bestuurder onwetend over de nog af te leggen afstand en de positie van de stilstaande wagens op spoor 5.

En se fiant exclusivement aux communications radio pour recevoir des ordres et des directives, le conducteur de manœuvre a négligé de surveiller lui-même de façon active et visuelle les opérations de triage et d'évaluer la situation pour intervenir de façon adéquate en cas de besoin

Pendant l'enquête, des indices ont permis d'établir qu'un certain nombre de facteurs structurels plus déterminants ont pu avoir joué un rôle dans l'accident. Des recherches ont également porté sur d'éventuels problèmes sous-jacents.

Le résultat a été repris dans ce rapport sous la forme d'une série de points relatifs aux questions considérées comme problématiques.

La révélation de ces « aspects structurels » a pour but de convaincre les entreprises concernées et, si nécessaire, les autorités compétentes de prendre les mesures appropriées dans les domaines en question ou de procéder à une analyse structurelle plus approfondie.

Les recommandations résultant de l'analyse et les conclusions de l'enquête ont été regroupées sous quatre thèmes. Il est essentiel pour le personnel effectuant des manœuvres de triage d'être formés de façon adéquate afin de s'assurer que les règles soient respectées correctement dans l'esprit et la lettre. Il faut donc proposer à ce personnel une formation continue qui soit conforme à leurs prestations.

En outre, il est tout aussi important d'implémenter une politique de sécurité active, où l'on tente de réduire les risques liés aux activités de triage grâce à de nouvelles technologies et des méthodes et procédures améliorées.

Door uitsluitend te vertrouwen op de radiocommunicatie voor de uitwisseling van bevelen en richtlijnen verzuimde de bestuurder "rangeringen" het om zelf actief de veiligheid van de rangering visueel te bewaken, de situatie te beoordelen en indien nodig, gepast in te grijpen.

Tijdens het onderzoek werden er aanwijzingen gevonden dat er bij het ontstaan van dit ongeval een aantal dieperliggende structurele oorzaken een rol kunnen hebben gespeeld. Er werd dan ook gepeild naar de mogelijk onderliggende structurele problemen. Het resultaat werd in dit verslag opgenomen onder de vorm van een reeks aandachtspunten met betrekking tot kwesties die als problematisch werden ervaren.

Het vermelden van deze "structurele aspecten" heeft tot doel de betrokken ondernemingen en de bevoegde instanties, indien nodig, bewust te maken van de wenselijkheid om in deze domeinen passende acties op te zetten of een meer diepgaand structureel onderzoek in te stellen.

De aanbevelingen die uit de analyses en besluiten van het onderzoek resulteren, werden gegroepeerd in 4 thema's. Het is van wezenlijk belang voor het personeel dat rangeringen uitvoert, om een degelijke opleiding te krijgen. Enkel zo kan men waarborgen dat de regelgeving zowel naar de letter als naar de geest correct wordt toegepast. Er moet hen een permanente vorming worden aangeboden die in overeenstemming is met hun prestaties. Daarenboven is het evenzeer van belang een actief veiligheidsbeleid te voeren, waarbij er d.m.v. nieuwe technologieën en een verbetering van de methodes en procedures naar gestreefd wordt om de veiligheidsrisico's bij rangeeractiviteiten te verminderen.

5.2 Déraillement de deux wagons d'un train de marchandises, à mettre également en relation avec le déraillement de Houyet

Le 2 septembre 2007 vers 00 h 20 le train de marchandises E 47896, qui est composé de 44 wagons trémies vides et qui circule sur la ligne 161 entre Namur et Bruxelles, s'immobilise en gare de Genval. Il a Creutzwald (France) comme provenance et Anvers Zandvliet comme destination.

La conduite de frein s'est rompue et vidée à la suite du déraillement du troisième et quatrième wagon.



Le train dérailé servait au transport de charbon entre le port d'Anvers et une cokerie, implantée à Creutzwald. Il assurait le retour à vide des wagons trémies qui avaient été acheminés d'Anvers le 31 août et déchargés à Creutzwald le jour de son départ, le 1^{er} septembre 2007.

Les traces, relevées sur l'infrastructure ferroviaire, et l'examen des deux wagons déraillés ont permis d'établir la chronologie des événements.

Le premier essieu du quatrième wagon déraille en premier dans l'appareil de voie TJS n° 78 de la gare d'Ottignies, le deuxième essieu du même wagon déraille 20 mètres en aval dans l'appareil de dilatation.

5.2 Ontsporing van twee lege wagons van een goederentrein, eveneens met betrekking tot de ontsporing van Houyet

Op 2 september 2007 rond 00.20 uur komt de goederentrein E 47 896, bestaande uit 44 lege trechterwagons, die op lijn 161 tussen Namen en Brussel rijden, tot stilstand in het station van Genval. Deze trein afkomstig uit Creutzwald (Frankrijk) had Antwerpen Zandvliet als eindbestemming. De remleiding is gescheurd en leeggelopen ten gevolge van de ontsporing van de derde en vierde wagon.

De ontspoorde trein werd ingezet voor het steenkoolvervoer tussen de haven van Antwerpen en een cokesfabriek gelegen in Creutzwald. De trein bracht de lege trechterwagons terug die op 31 augustus in Antwerpen waren vertrokken, en die op 1 september 2007, de dag van het vertrek, te Creutzwald waren gelost.

De sporen die op de spoorweginfrastructuur werden aangetroffen, alsook het onderzoek van de twee ontspoorde wagons lieten toe om de chronologie van de gebeurtenissen te achterhalen.

De eerste as van de vierde wagon ontspoorde als eerste in spoortoestel TJS nr. 78 in Ottignies-station, de tweede as van dezelfde wagon ontspoorde 20 meter verderop in de dilatatieinrichting.

Le train continue son trajet, traînant le wagon aux deux essieux déraillés qui abîment la voie, sur une distance de 6,5 km, jusqu'en gare de Genval. Dans l'aiguillage 4AC, à l'entrée de la gare, ce quatrième wagon soulève le dernier bogie du troisième wagon et provoque son déraillement, la rupture d'attelage et l'arrêt du train.

La valeur dans les tolérances de la cote de protection du cœur de croisement de l'appareil TJS n° 78, l'absence de trace de roue ou d'impact sur son contre rail de guidage et toutes les autres traces relevées sur les composants de l'infrastructure sont des éléments qui démontrent que le déraillement est imputable à un surécartement du premier essieu du quatrième wagon.

Ce surécartement ne peut résulter que de la présence d'un bandage de roue lâché ou d'une roue décalée. Le constat en a été fait après le déraillement et les investigations ont mis en évidence qu'il s'agit de la roue droite du premier essieu du quatrième wagon.

Le déplacement du bandage de cette roue existait bien avant le déraillement et en est la cause.

Les investigations en atelier menées sur les roues du premier bogie de ce quatrième wagon ont démontré que l'origine principale du bandage lâché provient de la perte de serrage. Cette perte de serrage provient de la diminution de l'épaisseur du bandage à la suite de son usure.

Le laminage du métal lors de la circulation du véhicule, conjugué aux efforts de freinage et à leurs échauffements correspondants, ont diminué les contraintes de serrage et provoqué la rotation du bandage par rapport à la jante et finalement l'érosion du cercle agrafe et la désolidarisation complète du bandage par rapport à sa jante.

L'ampleur du jeu entre la jante et le bandage, mesuré en atelier après l'accident, indique que le relâchement du bandage perdurait depuis un certain temps et qu'il était très probablement antérieur à la dernière visite technique du train au départ de Creutzwald.

De trein zet zijn reis voort en sleept de wagon die met twee assen is ontspoord, voort. Daarbij beschadigt hij het spoor over een afstand van 6,5 km, tot aan het station van Genval. In de wissel 4AC bij de ingang van het station licht de vierde wagon het draaistel van de derde wagon op en veroorzaakt zo de onsporing waarbij de koppeling breekt en de trein tot stilstand komt.

De tolerantiewaarden van de beschermingmaat van het hartstuk van spoortoestel TJS nr. 78, de afwezigheid van wielmarkeringen op de geleidingsinrichting alsook alle andere sporen die werden aangetroffen op de infrastructuuronderdelen zijn elementen die aantonen dat de onsporing werd veroorzaakt door een te breed profiel van de eerste as van de vierde wagon.

Deze spoorverwijding kan alleen voortkomen uit de aanwezigheid van een losse wielband of een verschoven wiel. De vaststelling werd gedaan na de onsporing en onderzoeken hebben uitgewezen dat het om het rechtse wiel van de vooras van de vierde wagon gaat. De verschuiving van de wielband was er al vóór de onsporing en is er de oorzaak van.

Uit de onderzoeken die in de werkplaats op de wielen van het eerste draaistel van deze vierde wagon werden uitgevoerd, bleek dat de belangrijkste oorzaak voor het loskomen van de wielband te wijten is aan het verlies van klemvermogen. Dit klemvermogenverlies is te wijten aan de verdunning van de wielbanddikte ten gevolge van slijtage.

Het walsen van het metaal bij het voorbijrijden van het voertuig samen met de rem-inspanningen en de daarbijhorende verhitting hebben het klemvermogen van de wielband aangetast. Dit veroorzaakte de rotatie van de band op de velg en uiteindelijk de erosie van de klemring waarbij de wielband ten slotte volledig loskomt van de velg.

Uit de omvang van de speling tussen de velg en de band, gemeten in de werkplaats na het ongeluk, bleek dat het loslaten van de wielband al een poosje bezig was en dat het zelfs erg waarschijnlijk is dat het probleem al aanwezig was voor de laatste technische keuring van de trein bij het vertrek te Creutzwald.

La visite du train, circulant en trafic international, se fait selon un code d'anomalies, repris à l'appendice 1 de l'annexe 9 au CUU, transposé par les entreprises ferroviaires dans des règles internes et des manuels de métier destinés aux visiteurs de trains.

Les informations recueillies confirment que ce code a été utilisé pendant les visites à Anvers et à Creutzwald selon les modalités d'application usuelles, sans que ceci ait donné lieu à des constats, notamment en ce qui concerne les roues bandagées, menant à un retrait des wagons.

Le déraillement à Genval, dû au bandage lâché, peut faire douter de la bonne exécution de la visite ou même de l'applicabilité dans la pratique quotidienne du code susmentionné.

Un autre déraillement, survenu au train E48816, qui fait partie de la même desserte, le 29 janvier à Houyet, est également relaté dans ce rapport d'accident. Ce déraillement a été provoqué par un wagon mal déchargé, une anomalie qui n'a pas été décelée lors de la visite du train. Cet événement confirme l'incertitude sur l'efficacité de ces visites.

Les recommandations visent en premier lieu à limiter autant que possible l'utilisation des roues bandagées, qui impliquent un risque accru d'accidents, et préconisent en tout état de cause une révision des limites tolérées en ce qui concerne l'épaisseur du bandage des roues des wagons non SS.

En plus, il y a nécessité de faciliter le repérage des essieux équipés de roues bandagées et de réexaminer les modalités des visites des trains, en particulier le code des anomalies de l'appendice 1 de l'annexe 9 au CUU, afin d'augmenter son applicabilité et son efficacité.

De keuring van de trein die dienst deed in het internationaal verkeer, gebeurt volgens een gebrekencatalogus vermeld in aanhangsel 1 van bijlage 9 bij de CUV², dat door de spoorwegondernemingen is omgezet in interne regelgeving en beroepshandleidingen voor de treinkeurders.

De verzamelde informatie bevestigt dat deze gebrekencatalogus volgens de gebruikelijke toepassingsmodaliteiten werd gebruikt voor de keuringen in Antwerpen en in Creutzwald, echter zonder dat dit tot vaststellingen (met name wat betreft geband wielen) heeft geleid, waardoor de wagons uit de circulatie zouden zijn genomen.

Door de ontsporing in Genval ten gevolge van het loslaten van de wielband kan er worden getwijfeld aan de correcte uitvoering van de keuring of zelfs aan de toepasbaarheid van de voornoemde gebrekencatalogus bij de dagelijkse keuringen.

Een andere ontsporing, die van trein E48816, die dienst doet op hetzelfde traject, gebeurde op 29 januari te Houyet, en wordt eveneens in het verslag van dit ongeval vermeld. Deze ontsporing werd veroorzaakt door een slecht uitgeladen wagon, een gebrek dat evenmin tijdens de keuring van de trein werd ontdekt. Dit voorval bevestigt de onzekerheid over de doeltreffendheid van deze keuringen.

De aanbevelingen zijn vooral bedoeld om het gebruik van geband wielen zoveel mogelijk te beperken, daar zij een verhoogd ongevalsrisico met zich meebrengen en in ieder geval aandringen op een herziening van de toegestane limietwaarden inzake de dikte van het wielloopvlak/de wielband van niet-SS wagons.

Daarnaast is er behoefte om de assen uitgerust met geband wielen sneller en eenvoudiger te kunnen herkennen en om de regelingen voor de treinkeuringen, met name de gebrekencatalogus van aanhangsel 1 van bijlage 9 bij de CUV te herzien teneinde de toepasbaarheid en de doeltreffendheid van deze handleiding te vergroten.

² CUV = Uniforme Regelen betreffende de overeenkomsten inzake het gebruik van voertuigen in het internationaal spoorwegverkeer.

5.3 Accident de personne à Ede

Le 17 décembre 2007 à 07h57, le conducteur du train E7969, qui relie Denderleeuw à Zottegem, aperçoit un corps humain, couché le long de la voie à hauteur du signal A94, environ 2500 m en aval de du point d'arrêt d'Ede .



À Burst, la gare suivante, le conducteur du train signale les faits à son accompagnateur, qui les signale à son tour à la Centrale d'appels et au traffic Control.

Les autorités compétentes sont appelées et la police ouvre une enquête.

La victime trouvée semble être un écolier de seize ans qui, plus tôt dans la journée, a été conduit par sa mère en voiture à Ede pour prendre le train de 7h30 en direction de Zottegem.

Le train E2277 se composait de deux automotrices électriques de type MS62 et desservait, en tant que train local, le point d'arrêt d'Ede sur la ligne Denderleeuw – Zottegem.

Il semblerait que la victime ait été traînée par le train précité sur une distance d'environ 2.500 m avant qu'elle ne s'écrase, pour une raison indéterminée, sur la base d'un poteau de caténaire.

5.3 Persoonsongeval te Ede

Op 17 december 2007 om 7.57 uur ziet de treinbestuurder van trein E7969 die de verbinding Denderleeuw – Zottegem verzorgt, ter hoogte van sein A94, ongeveer 2.500m voorbij de stopplaats Ede, een menselijk lichaam liggen langs het spoor.

In Burst, het volgende station, meldt de treinbestuurder dit aan zijn treinbegeleider die op zijn beurt de Centrale Meldkamer en de Traffic Control van de feiten in kennis stelt.

De bevoegde diensten worden opgeroepen en de politie start een onderzoek.

Het gevonden slachtoffer blijkt een zestienjarige scholier te zijn die eerder op de dag door zijn moeder met de wagen naar de stopplaats te Ede was gebracht om er de trein van 7h30 naar Zottegem te nemen.

Het betrof trein E2277, die bestond uit twee elektrische motorstellen van het type MS62 en die als stoptrein op de verbinding Denderleeuw-Zottegem de stopplaats Ede aandoet.

Het slachtoffer was kennelijk met genoemde trein meegereden en ongeveer 2.500 m voorbij de stopplaats om onduidelijke redenen tegen de fundering van een paal van de elektrische bovenleiding te pletter geslagen.

La gravité de l'accident, avec ses suites fatales, ainsi que les circonstances inhabituelles et imprécises dans lesquelles l'accident s'est produit ont incité l'organisme d'enquête sur les accidents et incidents ferroviaires à ouvrir sa propre enquête.

Il n'y avait aucun témoin de l'accident et comme l'organisme d'enquête a été informé tardivement, il n'a plus été possible non plus de faire des constatations juste après l'accident.

L'enquête a donc tenté de décrire tous les scénarios envisageables et d'interpréter les rares données disponibles et les résultats des enquêtes a posteriori.

De cette manière, on a essayé de reconstituer l'événement aussi fidèlement que possible afin d'arriver à des explications logiques et cohérentes de ce qui est arrivé dans la matinée du 17 décembre 2007 à Ede.

L'enquête, dans un premier temps, n'a pas trouvé d'indices permettant d'affirmer que la victime, en montant dans le train, est restée coincée entre les portières du train lors de leur fermeture avant de se dégager de cette position inconfortable et de se retrouver sur la voie.

Les procédures de sécurité au moment du départ et l'équipement technique destiné à la sécurisation de la fermeture des portes apportent suffisamment de garanties pour qu'un accident de ce type puisse être considéré comme exclu. Il n'y a donc aucune raison de présumer que ces consignes aient été négligées par le personnel de bord.

Tout porte à croire, par contre, que la victime soit arrivée en retard sur le quai n° 1 du point d'arrêt Ede, qu'elle ait sauté sur le marchepied du train en marche et qu'elle ait trouvé le moyen de s'accrocher au train.

Les données enregistrées ont révélé que le deuxième wagon d'une automotrice de type 62, MS 226, pas encore modernisée, se trouvait à la hauteur du deuxième accès aux quais du point d'arrêt Ede, l'accès que la victime a utilisé pour se rendre sur le quai.

De ernst van het ongeval met zijn fatale afloop, alsook de ongewone en onduidelijke omstandigheden waaronder het zich had voorgedaan, hebben het Onderzoeksorgaan Zware Spoorwegongevallen en Incidenten ertoe aangezet een eigen onderzoek in te stellen.

Er waren geen getuigen van het ongeval en omdat het onderzoeksorgaan laatsttijdig op de hoogte was gebracht, was het evenmin mogelijk om onmiddellijk na het ongeval vaststellingen te doen.

Het onderzoek bestond dan ook vooral in de omschrijving van alle denkbare scenario's en toetsing ervan aan de schaars beschikbare gegevens en aan de bevindingen van bijkomende opsporingen achteraf.

Zo heeft men getracht het gebeuren zo getrouw mogelijk te reconstrueren om aldus te komen tot logische en coherente verklaringen voor hetgeen zich in de ochtend van 17 december 2007 te Ede moet hebben afgespeeld.

Het onderzoek heeft in eerste instantie geen aanwijzingen gevonden dat het slachtoffer bij het opstappen klem zou zijn geraakt tussen de zich sluitende deuren van de trein, om daarna vanuit deze netelige positie op het spoor terecht te komen.

De veiligheidsprocedures bij vertrek en de technische uitrusting ter beveiliging van de deursluiting waarborgen in voldoende mate dat een ongeval van dergelijke aard als uitgesloten mag worden beschouwd en er is geen enkele reden die zou kunnen laten vermoeden dat deze consignes door het dienstpersoneel gebrekkig zouden zijn nagekomen.

Alles wijst er daarentegen op dat het slachtoffer laatsttijdig het perron 1 van de stopplaats Ede heeft bereikt, op een deurtrede van de reeds vertrekkende trein is gesprongen waarbij het zich aan de buitenzijde van de trein heeft weten vast te klampen. Uit de geregistreerde gegevens is gebleken dat het tweede rijtuig van een nog niet gemoderniseerd motorstel type 62, MS 226, ter hoogte van de tweede perrontoegang van de stopplaats Ede stond. Dit is ook de toegang langs de welke het slachtoffer het perron betreden heeft.

Dans ces circonstances, trois marchepieds entrent en considération comme places permettant de rester debout : celui de la porte donnant accès au fourgon, celui de l'unique porte donnant accès à la partie de 1^{re} classe du train et celui de la double porte de la partie réservée aux voyageurs de 2^e classe.

Ces marchepieds sont toutefois très étroits et il est difficile de pouvoir se tenir convenablement aux loquets qui sont petits et qui ne peuvent pas être pris dans la main entière, étant donné que ces loquets sont attachés aux battants de la porte.

Il y a certes moyen de trouver un meilleur équilibre en glissant la main entre les bandes en caoutchouc qui entourent les deux battants des portes donnant accès à la 2^e classe (ce qui n'éteint pas la lampe « portes » dans le poste de conduite) ou, quand il s'agit de la porte du fourgon, par le fait de tenir solidement la poignée qui se trouve à l'extérieur à côté de cette porte.

Ces moyens de s'accrocher ne permettent toutefois pas de garder une position du corps suffisamment stable pour rester longtemps accroché à un train qui roule. Les calculs montrent que les forces auxquelles le corps est soumis lors d'un freinage (même limité) du train sont telles que la personne doit inévitablement lâcher prise, sûrement en cas de mauvaises conditions météorologiques.

Enfin, le seul endroit à l'extérieur du train qui offre suffisamment d'appui et de stabilité est l'échelle qui est fixée à l'arrière de la première motrice. Cette possibilité a été prise en compte, dans un premier temps, en raison d'exemples similaires de « train surfing » sur Internet. La stabilité de cette place et le faible impact des forces de freinage dans cette position ne donnent cependant pas une explication valable pour la chute sur les lieux de l'accident.

Peu importe le marchepied où la victime se trouvait, on peut partir du principe qu'elle a dû perdre son équilibre en raison de la force d'inertie engendrée par le freinage du train de 113 à 100 km/h à 2500 mètres du point d'arrêt d'Ede, freinage effectué dans le but de respecter une limitation de vitesse locale.

In deze omstandigheden komen drie voettreden als staanplaats in aanmerking. De trede aan de toegangsdeur tot de pakwagen, de trede aan de enkele deur die toegang geeft tot het gedeelte eerste klasse van de trein en de trede aan de dubbele deur van het reizigersgedeelte tweede klasse.

Deze voettreden zijn evenwel heel smal en het is moeilijk veel houvast te vinden aan de deurklinken die klein zijn en niet in de volle hand kunnen gehouden worden, gezien zij tegen de deurvleugel aansluiten.

Dit houvast kan wel worden vergroot door de hand te wringen tussen de rubberen banden die de twee vleugels van de toegangsdeuren tweede klasse afboorden (hetgeen de " lamp deuren " in de stuurpost niet dooft) of voor wat de trede aan de deur van de pakwagen betreft door de handgreep die aan de buitenzijde naast deze deur is aangebracht, stevig vast te grijpen.

Deze bijkomende mogelijkheden om zich vast te klampen kunnen er evenwel niet voor zorgen dat bij een rijdende trein de positie van het lichaam voldoende stabiel is om die stand gedurende een redelijk lange tijd aan te houden. Berekeningen tonen aan dat de krachten die het lichaam ondergaat tijdens het afremmen van de trein, zelfs al is die remming eerder beperkt, zodanig groot zijn dat de houdgreep onherroepelijk moet worden gelost, zeker bij gure weersomstandigheden.

Uiteindelijk is de enige plaats aan de buitenzijde van de trein die voldoende houvast en stabiliteit geeft, de ladder, opgesteld tegen de achterkant van het eerste motorstel. Deze mogelijkheid werd tijdens het onderzoek even in overweging genomen, ook omwille van gelijkaardige voorbeelden van "trainsurfing" op internet. De stabiliteit van deze staanplaats en de geringe impact van de remkrachten in deze positie geven echter geen afdoende verklaring voor de val op de plaats van het ongeval.

Ongeacht de voettrede waarop het slachtoffer aldus heeft plaatsgenomen, wanneer 2.500 m voorbij de stopplaats van Ede de trein afremt van 113 naar 100 km/h om een plaatselijke snelheidsbeperking na te komen, kan er met zekerheid worden gesteld dat het slachtoffer door de inwerking van de traagheidskrachten uit evenwicht moest geraken.

Des faits comme la proximité de la porte du fourgon par rapport à l'accès au quai, la présence de la poignée à côté de cette porte et l'endroit, sur la deuxième motrice, où des traces humaines ont été trouvées laissent supposer que la victime se trouvait sur le marchepied de cette porte du fourgon, sans pour autant qu'on puisse l'affirmer avec certitude.

Quoi qu'il en soit, la force exercée sur les poignets lors du freinage devient telle qu'on est obligé de lâcher la poignée, certainement avec les conditions météorologiques qui sévissaient le matin en question. La chute ne pouvait donc plus être évitée, et la victime s'est alors écrasée contre la base d'un poteau de caténaire.

La question que l'on peut se poser est de savoir si l'élan spontané avec lequel la victime a sans doute sauté sur le train en marche et s'est accrochée sur la paroi extérieure a bel et bien été inspirée par les images de train surfing qui sont présentées sur différents sites Internet.

Le nombre restreint de recommandations qui découle de cette analyse tend à montrer l'importance qu'il y a à éviter toutes les formes d'équipement inutile à l'intérieur et à l'extérieur des trains et, le cas échéant, de les enlever. Il s'agit aussi d'encourager l'installation de systèmes de sécurité efficaces dans les trains qui avertissent le personnel de toute irrégularité lors de la fermeture des portes. Enfin, il convient d'entreprendre des actions ciblées, voire répressives contre l'apologie irresponsable de phénomènes tels que le train surfing ou autres défis du genre sur certains sites Internet.

Feiten als de nabijheid van de deur van de pakwagen bij de toegang tot het perron, de naast deze deur aanwezige handgreep die direct voor het grijpen lag, alsook de plaats van de sporen van menselijke resten die op het tweede motorstel gevonden werden, laten toe te veronderstellen dat het slachtoffer op de voetrede van deze pakwagendeur stond, zonder echter dat hieromtrent absolute zekerheid bestaat.

Hoe dan ook, de kracht die bij het remmen op de polsen wordt uitgeoefend, is van dien aard dat de greep dient te worden gelost, zeker onder de gure weersomstandigheden van die bewuste ochtend. Een val is niet meer te vermijden en het slachtoffer slaat hierbij te pletter tegen de fundering van een paal van de bovenleiding.

De vraag die hierbij kan worden gesteld, is of de spontane opwelling waarmee het slachtoffer op de vertrekkende trein schijnt te zijn gesprongen en waarbij hij zich aan de buitenzijde heeft vastgeklampt, is ingegeven door de kennis van de beelden van trainsurfing die op verschillende sites van het internet te zien zijn.

Het beperkt aantal aanbevelingen die uit dit onderzoek zijn af te leiden, strekken ertoe te wijzen op het belang om alle onnodige of nutteloze uitrustingen, binnen of buiten de treinen te vermijden en eventueel te verwijderen, alsook te pleiten voor de plaatsing van werkzame veiligheidssystemen in de treinen die het personeel attent maken op onregelmatigheden bij de sluiting van de deuren. Ten slotte wordt er ook aangedrongen op gerichte acties desnoods met repressief optreden tegen de onverantwoorde verheerlijking van fenomenen zoals trainsurfing, ..., meer bepaald op bepaalde internetsites.

6 Suivi des recommandations émises

6 Toezicht op de aanbevelingen

Diverses mesures ont été prises après chaque accident/incident par les entreprises ferroviaires et le gestionnaire de l'infrastructure.

Cependant, il faudra améliorer la transmission des informations à l'organisme d'enquête afin de faciliter le suivi des recommandations.

Na elk ongeval / incident hebben spoorweg-ondernemingen en de infrastructuurbeheerder diverse maatregelen genomen.

Het terugzenden van informatie naar het onderzoeksorgaan zal echter moeten verbeteren teneinde het toezicht op de aanbevelingen te vergemakkelijken.

Enquêtes Onderzoeken	Recommandations Aanbevelingen			
	Nombre Aantal	Acceptées Aanvaard	Refusées Geweigerd	Sans réponse Onbeantwoord
2008				
Genk-Goederen	4	4		
Genval	4			4
Ede	2			2

7 Recommandations émises en 2008

7 Aanbevelingen gedaan in 2008

7.1. EDE

Les recommandations ont été publiées en 05/2008

1. Enlever les poignées situées à côté des portes de fourgon.

Voyager à l'extérieur d'un train, en se tenant à la poignée de la porte du fourgon, ne semble pas dangereux à première vue. Au vu des forces d'inertie lors du freinage et de la température ressentie, fort basse lors d'un déplacement dans de l'air froid, les risques qui ont été pris peuvent être considérés comme irresponsables.

Pour lutter le mieux possible contre de tels comportements, menant à des situations incontrôlables et par ailleurs illicites, il est recommandé d'éviter tout équipement qui n'est pas indispensable, ni utile, et au besoin, de le faire enlever.

De cette façon, il est tout simplement exclu qu'on l'utilise à mauvais escient.

2. Réagir contre les phénomènes de « train surfing », « train stopping » et « train hopping ».

Des phénomènes comme le train surfing, le train stopping et le train hopping apparaissent de plus en plus souvent, avec tous les risques cela comporte. En outre, certains sites Internet leur accordent de plus en plus d'attention.

L'impact de tels phénomènes sur le comportement de certains groupes ne peut pas être sous-estimé. Il est donc important de mener des actions appropriées et de mobiliser les ressources nécessaires, éventuellement répressives, pour lutter contre ce phénomène.

7.1. EDE

De aanbevelingen werden gepubliceerd in 05/2008

1. Verwijderen van de handgrepen naast de deuren van de pakwagens.

Aan de buitenkant met een trein meerijden door zich vast te houden aan de handgreep van de pakwagendeur, lijkt op het eerste gezicht niet gevaarlijk. De traagheidskrachten bij het remmen en de lage gevoelstemperatuur die ontstaat tijdens het rijden bij lage temperaturen, houden evenwel onverantwoorde risico's in.

Om dergelijk ongeoorloofd en oncontroleerbaar gedrag zoveel mogelijk te bestrijden, is het aangewezen om alle uitrusting aan de rijtuigen die niet echt onontbeerlijk of nuttig is, te vermijden en desnoods te verwijderen.

Op die manier is het zonder meer uitgesloten dat er misbruik van wordt gemaakt.

2. Reageren tegen de fenomenen trainsurfing, -stopping en -hopping.

Verschijnselen zoals trainsurfing, -stopping, -hopping, doen zich in toenemende mate voor met alle risico's van dien en bovendien krijgen zij via bepaalde internetsites steeds meer aandacht. De impact van dergelijke fenomenen op het gedrag van bepaalde groepen mag niet worden onderschat. Het is dus van cruciaal belang dat op gepaste wijze actief tegen deze verschijnselen wordt opgetreden en dat de nodige middelen, eventueel ook repressieve, worden ingezet om het fenomeen te bekampen.

7.2 Genk-Goederen

Les recommandations ont été publiées en 07/2008

1. Formation initiale et continue

Il faut aussi arriver à une meilleure adaptation de la formation, qu'elle soit initiale ou continue, à la spécificité des tâches (wagonnier ou conducteur de manœuvre).

Ces formations devraient être plus axées sur les conditions de travail concrètes de la pratique quotidienne.

Il est en outre important qu'une attention suffisante soit portée sur les explications des principes se trouvant à la base du règlement concerné et qui sont déterminants pour le comportement à adopter sur le terrain ; entre autres la vigilance et l'engagement permanents lors des activités, la nécessité d'entretenir un contact visuel, ainsi que l'utilisation correcte des moyens (aides) techniques. Si cette infraction a les caractéristiques d'un phénomène générique, alors il convient de mener une enquête plus approfondie sur les causes qui en sont à la base ; par exemple la perte du sens des valeurs, le manque de surveillance et de contrôle, la charge de travail,...

2. Respecter la réglementation en vigueur

Une ample traçabilité de la manière dont les activités sont effectuées doit être faite à partir, entre autres, de l'enregistrement des mouvements de train, ainsi que de toutes les communications radio. Cette traçabilité est essentielle pour le développement d'un système efficace de la surveillance et du contrôle des activités de terrain, afin de s'assurer que ceux-ci se déroulent en totale conformité avec les exigences réglementaires.

Il est essentiel, pour un fonctionnement sûr, d'utiliser la communication radio sans réserve selon les procédures adoptées et en utilisant une terminologie standardisée.

En ce qui concerne le respect des vitesses réglementaires pour les manœuvres il est approprié d'y consacrer une attention particulière à l'avenir afin de pouvoir déterminer si, lors de l'accident, la violation de la vitesse maximum de 20 km/h a un caractère unique ou constitue par contre une infraction courante.

7.2 Genk-Goederen

De aanbevelingen werden gepubliceerd in 07/2008

1. De basis- en voortgezette opleiding

Een betere afstemming van de opleiding, zowel de basis- als voortgezette opleiding, op de specificiteit van de taken (rangeerder, bestuurder "rangeringen") moet worden nagestreefd.

Deze opleidingen moeten meer op de concrete werkomstandigheden uit de dagelijkse praktijk zijn gericht.

Het is bovendien belangrijk dat er voldoende aandacht wordt besteed aan de toelichting van de uitgangspunten die aan de basis liggen van het betrokken reglement en die bepalend moeten zijn voor het gedrag op het terrein; o.a. de voortdurende alertheid en betrokkenheid bij de bedrijvigheid, de noodzaak van visueel contact, de juiste ingesteldheid t.o.v. de technische (hulp)middelen.

Indien deze overtreding het karakter heeft van een generiek fenomeen, dan moet er een diepgaander onderzoek naar de basisoorzaken hiervan worden ingesteld; bijvoorbeeld gevallen van normvervaging, gebrek aan toezicht en controle, werkdruk, ...

2. Naleving van de bestaande reglementering

Een ruime traceerbaarheid van de manier waarop de activiteiten worden uitgevoerd, moet gebeuren op basis van onder meer de registratie van de treinbewegingen en van alle radiocommunicatie. Deze traceerbaarheid is van wezenlijk belang voor de uitbouw van een doelmatig systeem van toezicht en controle op de terreinactiviteiten, teneinde te waarborgen dat deze in volledige conformiteit met de reglementaire voorschriften verlopen.

Voor een veilige werking is het essentieel dat de radiocommunicatie zonder enig voorbehoud volgens de aangenomen vormprocedures en met gebruik van de gestandaardiseerde terminologie wordt gevoerd.

Wat betreft de naleving van de voorgeschreven snelheden bij rangeringen, is het aangewezen om hier in de toekomst maximaal aandacht aan te besteden, teneinde bij een ongeval te kunnen bepalen of de inbreuk op de maximumsnelheid van 20 km/h bij het opduwen een eenmalig karakter had of daarentegen een frequent voorkomende overtreding vormt.

3. La fiabilité de l'équipement technique

Il serait utile d'examiner si un équipement technique d'un plus haut degré de fiabilité, notamment en ce qui concerne les communications radio, augmenterait la sécurité des opérations.

Ce type d'appareillage devrait être moins exigeant en matière de procédures d'utilisation afin de réduire le risque d'erreur humaine.

Il est recommandé, en tout cas, d'utiliser systématiquement les équipements radio qui sont incorporés dans les locomotives et d'aider l'utilisateur à mieux saisir le sens et l'utilité des procédures prescrites et liées aux caractéristiques techniques de cet équipement.

Les actions de la SNCB B Cargo pour améliorer la qualité, la fiabilité et la sécurité techniques des communications radio sont menées de façon positives et doivent être poursuivies.

Les actions d'amélioration se portent sur les différents aspects suivants : l'enregistrement de tous les problèmes techniques avec les équipements radio, le remplacement systématique de toutes les batteries des radio portables tous les 3 ans, l'amélioration des instructions concernant l'utilisation et rechargement de ces batteries, l'équipement des postes de conduite des locomotives de manœuvre avec de nouveaux équipements radio incorporés, avec la possibilité d'un contrôle permanent de la communication entre le conducteur et l'employé qui coordonne les manœuvres.

3. De betrouwbaarheid van de technische apparatuur

Het verdient aanbeveling te onderzoeken of technische uitrustingen met een hogere graad van bedrijfszekerheid de veiligheid van de operaties, onder andere wat betreft de radiocommunicatie, zouden verhogen.

Dergelijke apparatuur zou minder strikte gebruiksprocedures vergen en op die manier wordt de kans op menselijk falen kleiner.

Het is in elk geval aangetoond dat het systematisch gebruik van de radiotoestellen die in de locomotieven zijn ingebouwd de gebruiker beter de zin en het nut te laten inzien van de voorgeschreven gebruiksprocedures, die in verband staan met de technische karakteristieken van deze apparatuur.

De acties die NMBS B-Cargo opzet om de kwaliteit, technische betrouwbaarheid en veiligheid van de radiocommunicatie te verbeteren, zijn positief te beoordelen en moeten onverminderd worden voortgezet.

De verbeteringsacties hebben betrekking op de volgende aspecten: registratie van alle technische problemen met de radioapparatuur, systematische vervanging van alle batterijen van de draagbare radio's vanaf een ouderdom van 3 jaar, verbeterde instructies i.v.m. het gebruik en het opladen van deze batterijen, de uitrusting van de stuurposten van rangeerlocomotieven met nieuwe ingebouwde radio-apparatuur met de mogelijkheid op een permanente controle van de communicatie tussen de bestuurder en de bediende die de beweging beveelt.

4. Réduire les risques d'accidents

Les méthodes de travail dans les gares de formation doivent être examinées du point de vue des risques liés à la sécurité.

Ensemble avec Infrabel, il convient de se pencher sérieusement sur des méthodes de travail alternatives avec, éventuellement, une application et une utilisation plus larges de la technologie moderne, ce qui pourrait mener à des conditions de travail moins lourdes et se déroulant dans de meilleures conditions de sécurité.

Il devrait être envisagé de donner la chance à l'opérateur de terrain d'intervenir d'une façon directe dans la conduite du train, en lui donnant la possibilité de cesser la manœuvre en cas de nécessité ou en cas d'irrégularités compromettant la sécurité .

Cette possibilité est déjà incluse dans les règlements et est appliquée lors du triage du matériel roulant pour voyageurs. Dans ce cas concret, le couplement de frein est utilisé pour arrêter le mouvement d'un engin poussé et pour donner l'ordre de départ et ceci, au moyen de la vidange de la commande générale du frein automatique.

Vu l'influence très néfaste de la vitesse excessive sur la sécurité des activités, il est très important que la vitesse à laquelle les manœuvres sont effectuées, et certainement les mouvements poussés, reste sous contrôle.

On peut penser à un équipement technique sur les locomotives de manœuvre qui, lors de la pousse, limite automatiquement la vitesse du train.

4. De vermindering van het ongevalrisico

De werkmethode in de vormingsstations moeten ten gronde op hun veiligheidsrisico 's worden onderzocht.

Samen met Infrabel dient ernstig te worden onderzocht of alternatieve werkmethode met eventueel een ruimere toepassing en inzet van moderne technologie kunnen leiden tot werkomstandigheden die minder belastend zijn en onder betere veiligheidsvoorwaarden verlopen.

Er moet worden overwogen om de operator "terrein" de kans te geven op een rechtstreekse manier tussen te komen in de besturing van de trein, door hem de mogelijkheid te geven een beweging stil te leggen in geval van nood of wanneer onregelmatigheden zijn veiligheid in het gedrang brengen.

Deze mogelijkheid is reeds in de reglementering opgenomen en wordt toegepast bij de rangering van reizigersmaterieel. In dat concrete geval wordt de remkoppeling gebruikt om de beweging van een opgeduwd stel te stoppen en om het vertrekbevel te geven en dit d.m.v. het ledigen van de algemene leiding van de automatische rem.

Gelet op de bijzonder nefaste invloed van overdreven snelheid op de veiligheid van de activiteiten is het van groot belang dat de snelheid waarmee de bewegingen, alleszins de geduwde bewegingen, worden uitgevoerd, beter onder controle blijven.

Er kan worden gedacht aan een technische uitrusting op de rangeerlocomotieven die bij het opduwen automatisch de snelheid van de trein begrenst.

7.3. Genval

Les recommandations ont été publiées en 10/2008

1. Utilisation des roues bandagées

- Accélérer au maximum l'évolution naturelle vers l'abandon des roues bandagées, voire interdire dans un délai raisonnable leur utilisation.
- Prendre des mesures de prévention complémentaires permettent de réduire les risques présentés par le maintien de l'utilisation de roues bandagées

2. L'épaisseur minimum des bandages de roues

- Tenant compte des éléments apparus lors de l'analyse de l'accident et vu le retour d'expérience sur base d'accidents similaires, il est indiqué de réévaluer, en ce qui concerne les wagons non SS, la valeur de l'épaisseur minimale de bandage de roue

3. Le suivi des essieux montés boîtés, les EMB

- développer un suivi spécifique des essieux montés boîtés pour s'assurer, de manière détaillée, la traçabilité des événements (opérations de maintenance et contrôles) que chaque EMB du parc de wagons subit pendant sa durée de vie.

4. Visite des trains

- attirer l'attention sur la présence de roues bandagées
- effectuer une évaluation de l'efficacité et du respect des procédures de visite avant le départ du train
- s'interroger pour savoir si la fréquence entre les visites ne devrait pas prendre en compte la distance parcourue

7.3. Genval

De aanbevelingen werden gepubliceerd in 10/2008

1. Gebruik van geband wielen

- de natuurlijke tendens om het gebruik van geband wielen op te geven of binnen een redelijke termijn te verbieden, moet worden versneld.
- door bijkomende maatregelen te nemen, kunnen de risico's verbonden aan het voortgezet gebruik van geband wielen worden beperkt.

2. De minimale dikte van de banden

- Rekening houdend met de factoren die naar voren kwamen bij de analyse van het ongeval en met gelijkaardige ervaringen bij soortgelijke ongevallen, is het aangewezen om de minimale dikte van de wielband opnieuw te evalueren, zeker wat betreft de niet-SS-wagens

3. Toezicht op wielassen uitgerust met geband wielen, EMB

- Een specifieke toezichtprocedure ontwikkelen voor wielassen die met geband wielen zijn uitgerust teneinde zich op gedetailleerde wijze te verzekeren van de traceerbaarheid van de gebeurtenissen (onderhoud en controle) die elke EMB van hun wagenpark tijdens zijn levensduur ondergaat.

4. Keuring van de treinen

- de aandacht vestigen op de aanwezigheid van wielassen met geband wielen
- de doeltreffendheid en de naleving van de keuringsprocedures evalueren voordat de trein vertrekt
- nagaan of de frequentie van de keuringen niet op de afgelegde afstand moet worden afgestemd.