

INFRABEL

Right On Track

**SAFETY
FIRST**



Jaarlijks veiligheidsverslag 2018

Allemaal samen...



Rikie Eloot
Head of Safety

Beste lezer,

De opmaak van ons jaarlijks veiligheidsverslag is altijd spannend. Niettegenstaande alle veiligheidsindicatoren doorheen het jaar nauwgezet worden opgevolgd en er, indien nodig, gepaste acties worden genomen, brengt dit veiligheidsverslag toch wel het 'verdict' van het afgelopen jaar.

In 2018 gebeurden 31 significante ongevallen op ons spoorwegnet en dat zijn er 31 te veel. Dat is duidelijk! De analyse van dit cijfer spreekt boekdelen. Alle 13 dodelijke slachtoffers in 2018 zijn te betreuren als gevolg van spoorlopen of een ongeval aan een overweg. Aan iedereen: respecteer a.u.b. de wetgeving en de wegcode!

Qua arbeids- en exploitatieveiligheid heeft Infrabel in 2018 heel belangrijke stappen gezet om de veiligheid van infrastructuurwerven met kranen te verbeteren. Maar daar stopt het niet... dit gaf ons tevens een boost om het volledige proces voor vernieuwing en onderhoud van de sporen aan te pakken. In de eerste plaats in het belang van de veiligheid van onze medewerkers (inclusief deze van de aannemers) én van het treinverkeer. Safety First! Maar tevens noodzakelijk om de capaciteit van ons spoorwegnet en de stiptheid van de treinen verder te optimaliseren.

Gelukkig in 2018 zonder ernstige gevolgen, maar het aantal seinvoorbijrijdingen blijft voor de volledige spoorwegsector een aandachtspunt. In de komende jaren is het daarom heel belangrijk om samen gestaag verder te werken zodat er tegen eind 2025 (zoals nu ook in de wetgeving is voorzien) een volledig "ETCS only" Belgisch spoorwegnet ligt, waarop enkel dito treinen rijden.

"Allemaal samen" voor een nog hogere spoorwegveiligheid, voor iedereen!

Veel leesgenot!

Rikie

Inhoudstafel

1	INLEIDING	7
2	KERNCIJFERS 2018	9
3	EVOLUTIE VAN DE ORGANISATIE EN DE IMPACT OP HET VEILIGHEIDSBEHEERSYSTEEM (VBS)	11
3.1	De nieuwe wetgeving en de impact op de organisatie	11
3.2	De impact van de organisatorische ontwikkelingen op de organisatie	13
3.3	De impact van operationele wijzigingen op het VBS	16
3.4	Impact van technische wijzigingen op het VBS	18
4	COMMON SAFETY INDICATOR	21
4.1	Indicatoren met betrekking tot de significante ongevallen	21
4.2	indicatoren met betrekking tot de gevolgen van significante ongevallen	23
4.3	Indicatoren met betrekking tot zelfdodingen	26
4.4	Indicatoren met betrekking tot voorlopers van ongevallen	27
5	DE VEILIGHEIDSDOELSTELLINGEN	33
5.1	De interne veiligheidsindicatoren en de bijbehorende maatregelen	33
6	BEHEER VAN DE “PRIORITAIR” TE BEHANDELEN RISICO’S	35
6.1	Actieplannen	35
6.2	De crisisoefeningen	55
7	BEOORDELING VAN DE RISICO’S AAN DE HAND VAN DE GEMEENSCHAPPELIJKE VEILIGHEIDSMETHODE (402/2013)	57
7.1	Projecten die voorwerp uitmaken van een CSM-beoordeling	57
8	AUDITS, INSPECTIES ET CONTROLES	60
8.1	Interne audits gevalideerd in 2018	60

8.2	Controles rollend materieel	62
8.3	Controle van de procedures	65
9	SPECIFIEKE WORKFLOWS EN WERKGROEPEN – OVERLEGSTRUCTUREN	66
10	OVERZICHT VAN ERNSTIGE ONGEVALLLEN	69
11	BIJLAGEN	72
	BIJLAGE 1 Aanpassingen aan de interne reglementering (ALGEMEEN REGLEMENT VAN DE EXPLOITATIE- ARE) van toepassing in 2018	72
	BIJLAGE 2 Aanpassingen aan de nationale reglementering (VEILIGHEIDSVORSCHRIFTEN BETREFFENDE DE EXPLOITATIE VAN DE SPOORWEGINFRASTRUCTUUR - VVESI) van toepassing in 2018	81
	BIJLAGE 3 Common Safety Indicator	86
	BIJLAGE 4 Gebeurtenissen waarmee rekening wordt gehouden in de CSI	109
	BIJLAGE 5 Infrabel Safety Indicators	112
	BIJLAGE 6 De Safety Index	129
	BIJLAGE 7 De overwegen	132
	BIJLAGE 8 Organigram Infrabel en de dienst Safety binnen de directie TMS	134
	BIJLAGE 9 Lijst met afkortingen	136



1 Inleiding

Conform de bepalingen van artikel 92 van de Wet houdende de Spoorcodex en de geldende Europese wetgeving, overhandigt de spoorweginfrastructuurbeheerder elk jaar, vóór 30 juni, aan de nationale veiligheidsinstantie (DVIS) een veiligheidsverslag waarin de balans wordt gemaakt op vlak van de veiligheid op het Belgische spoorwegnet van het afgelopen jaar.

In het rapport vindt men eerst de kerncijfers over het Belgische net alsook de evolutie van de organisatie en de impact ervan op het veiligheidsbeheersysteem. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de nieuwe wetgeving, organisatorische ontwikkelingen en operationele en technische wijzigingen die zich in 2018 hebben voorgedaan.

Het jaar 2018 werd gekenmerkt door de verlenging van onze veiligheidsvergunning en door grote uitdagingen die Infrabel met succes heeft aangepakt. De Dienst Veiligheid en Interoperabiliteit van de Spoorwegen (DVIS), die de veiligheidsvergunning van de infrastructuurbeheerder uitvaardigt en vernieuwt, besloot op 18 mei om formeel het gebruik van de S460 te verbieden. Hierdoor werd Infrabel verplicht om alleen nog met totale lijnonderbrekingen te werken. Op 12 juni liet DIVS de S460 onder bepaalde strikte voorwaarden toe tot en met 31 december 2018. Deze beslissing heeft een grote invloed gehad op de planning en uitvoering van de werken en heeft een nieuwe reglementering opgelegd voor de beveiliging van de plaats van de werken. Ondanks de opgelegde lijnonderbrekingen en de impact op de klanten heeft Infrabel gepaste maatregelen kunnen treffen en zich snel aangepast aan de nieuwe organisatie.

Het volgende hoofdstuk behandelt de Common Safety Indicators (CSI). Het jaar 2018 wordt gekenmerkt door 31 significante ongevallen. Onder deze 31 significante ongevallen tellen we 2 ontsporingen, 12 ongevallen met personen, 15 ongevallen op overwegen en 2 branden. 87% van de ongevallen betreft ongevallen op overwegen en ongevallen met personen (voornamelijk spoorlopers of personen die gevallen zijn van het perron in de sporen). Deze ongevallen veroorzaakten het overlijden van 13 personen en 13 anderen raakten zwaargewond. De zelfdodingen veroorzaakten het overlijden van 93 personen. Om dit hoofdstuk af te sluiten, worden de voorlopers van ongevallen geanalyseerd (seinvoorbijrijdingen, knikken in het spoor, gebroken rails en foutieve seingevingen) met als doel deze problematieken te begrijpen.

Hoofdstuk 5 en 6 beschrijft de tools die Infrabel gebruikt om de veiligheid op te volgen (veiligheidsindicatoren Infrabel en de Safety Index) alsook de bijbehorende maatregelen die daaraan gelinkt zijn. Infrabel volgt met bijzondere aandacht verschillende actieplannen op om het aantal slachtoffers op het spoor te verminderen. Dit hoofdstuk beschrijft in detail 4 van deze plannen (preventie van seinvoorbijrijdingen, veiligheid aan overwegen, preventie van trespassing en zelfdoding) alsook de oefeningen die worden uitgevoerd om crisissituaties aan te pakken.

In overeenstemming met de Europese Verordening 402/2013, die tot doel heeft om de

impact van wijzigingen op de veiligheidsniveaus en de naleving van de veiligheidsvereisten te beoordelen, vindt men in hoofdstuk 7 de 16 projecten die in 2018 het voorwerp uitmaakten van een evaluatie.

Hoofdstuk 8 behandelt de audits, inspecties en controles die in de loop van het jaar werden uitgevoerd. De dienst verantwoordelijk voor de interne veiligheidsaudits heeft 2 audits gevalideerd (de organisatie van rampoefeningen en de actieplannen, waarschuwingsplannen en informatieplannen in geval van nood aangenomen en in overleg met de bevoegde autoriteiten). Er werden ook controles van procedures en van het rollend materieel uitgevoerd.

Het rapport eindigt met een synthese van de veiligheidsoverlegmomenten georganiseerd door Infrabel en met een samenvatting van de ernstige ongevallen op het net in 2018.

Nieuwe stap met betrekking tot de veiligheidsvergunning

In 2018 heeft Infrabel de verlenging van zijn veiligheidsvergunning verkregen van de nationale veiligheidsinstantie DVIS. Deze nieuwe veiligheidsvergunning is geldig tot 2023 en is gebaseerd op de verordening EU 2010/1169.

In het verslag staan twee non-conformiteiten. De eerste is opgeheven sinds 31 december 2018 en de tweede maakt het onderwerp uit van een actieplan dat de goedkeuring van DVIS heeft gekregen. Deze laatste zal eind 2019 afgesloten worden.

De volgende vergunning zal geauditeerd worden in 2023 op basis van de nieuwe versie van de verordening EU 2018/762. Dit is een grote wijziging naar concept waar Infrabel alvast mee gestart is. De notie end-to-end proces en de integratie van de menselijke factoren (Human Factors) binnen het veiligheidsbeheersysteem zijn een boeiende uitdaging.

2 Kerncijfers 2018



3 607 km spoorlijnen

waarvan 4 hogesnelheidslijnen die deel uitmaken van 211 km spoorlijnen.

6 515 km hoofdsporen

in dienst

5 851 km

geëlektrificeerde sporen

ofwel 854 km 25 kV bovenleidingen en 4 997 km 3 kV bovenleidingen.

1 713 overwegen

1 496 publieke en 217 privé.

34 seinhuizen

Het spoorverkeer wordt beheerd door seinposten verspreid over het hele netwerk. Om zowel de veiligheid als de stiptheid te verbeteren, heeft Infrabel een concentratieplan voor de seinhuizen gelanceerd. Het is de bedoeling om het aantal controlecentra tegen 2020 terug te brengen tot 11 en tegen 2024 tot 10.

15 spoorwegondernemingen

bezaten een veiligheidscertificaat en mochten dus op het Belgische spoornetwerk rijden.

101 550 021 Trein-km

De treinkilometer is een ijkwaarde die de beweging van een trein op een afstand van 1 km weergeeft. Ze wordt gebruikt bij de berekening van de veiligheidsindicatoren.

Reizigersvervoer: 87 204 177,28 Trein-km

Goederenvervoer: 13 179 770,61 Trein-km

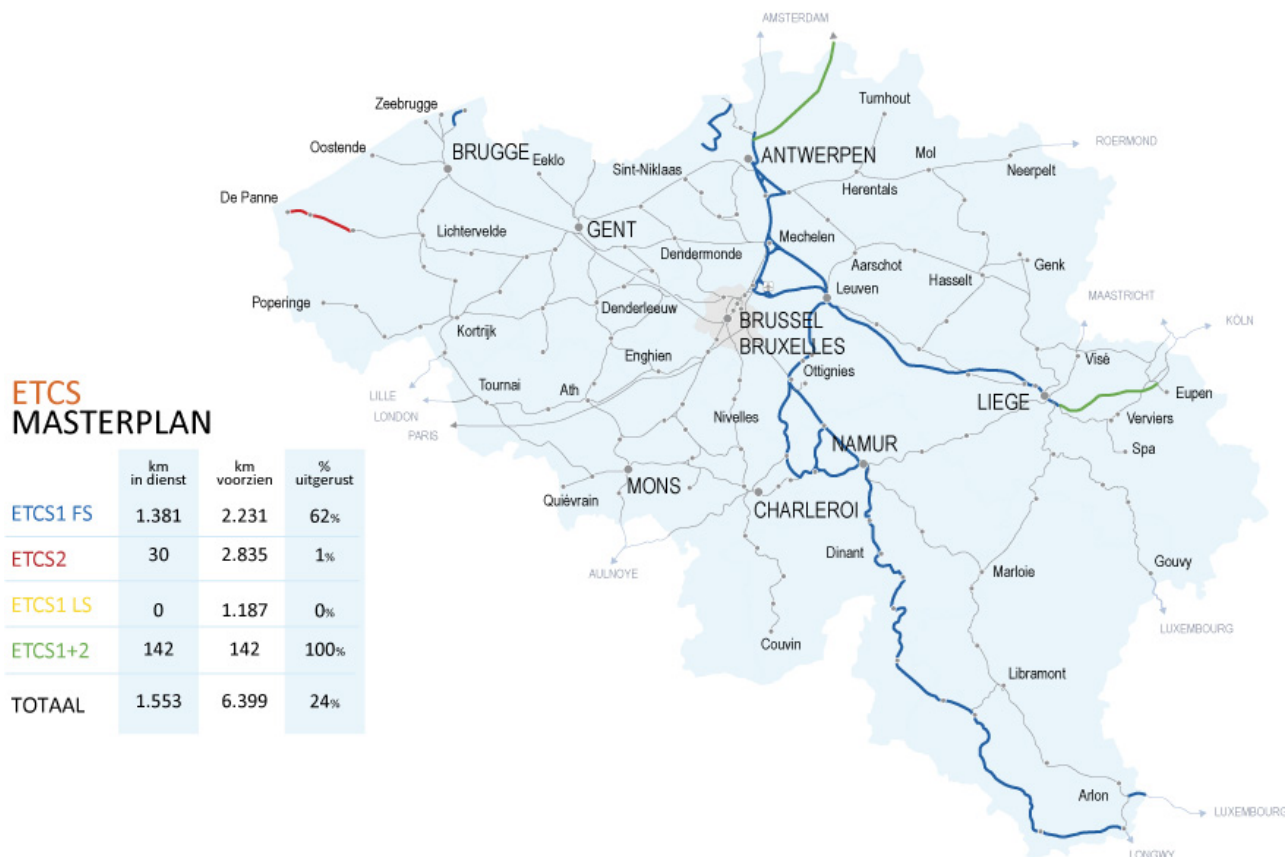
Infrabel: 1 119 333,59 Trein-km

Aangemelde instantie (Belgorail): 46 740,23 Trein-km

Een klassieke lijn volledig uitrusten met ETCS: Infrabel deed het!

In 2018 werd, voor de eerste maal, een klassieke Belgische spoorlijn uitgerust met het veiligheidssysteem ETCS (European Train Control System) niveau 2. Een primeur die was weggelegd voor lijn 73, tussen De Panne en Diksmuide. Meer dan 70 medewerkers van verschillende diensten werkten samen aan de realisatie van dit project, dat de risico's op ongevallen door overdreven snelheid of door seinvoorbijrijdingen zal helpen verminderen. Met ETCS kan de snelheid en positie van een trein immers automatisch en voortdurend gecontroleerd worden, waardoor de trein zal worden afgeremd als die te snel zou rijden. ETCS bezorgt de treinbestuurder ook continu alle informatie die hij nodig heeft. Op termijn zal de laterale seininrichting door dit systeem kunnen worden afgeschaft.

Met de lijn 73 nam Infrabel de eerste spoorlijn (buiten HSL) in gebruik die volledig in niveau 2 "Full Supervision" is beveiligd, in combinatie met een klassieke seininrichting.



3 Evolutie van de organisatie en de impact op het veiligheidsbeheersysteem (VBS)

3.1 DE NIEUWE WETGEVING EN DE IMPACT OP DE ORGANISATIE

Infrabel heeft akte genomen van de juridische ontwikkelingen inzake de spoorveiligheid en meer in het bijzonder de Europese verordeningen, Europese richtlijnen, besluiten van de Europese Commissie en tot slot de technische specificaties inzake interoperabiliteit.

De handelingen van de Europese Commissie

Op basis van richtlijnen met betrekking tot spoorwegveiligheid heeft de Europese Commissie in de loop van 2018 verschillende uitvoeringshandelingen aangenomen:

Krachtens de verordening (EU) 2016/796 van 11 mei 2016 betreffende het Spoorwegbureau van de Europese Unie dat onder meer als doel heeft een hoog niveau van veiligheid en spoorinteroperabiliteit te verzekeren, heeft de Europese Commissie op 2 mei 2018 de uitvoeringsverordening 2018/764 inzake de aan het Spoorwegbureau te betalen vergoedingen en kosten aangenomen, evenals de uitvoeringsverordening 2018/867 op 13 juni 2018 tot vaststelling van het reglement voor de procesvoering van de kamer(s) van beroep van het Spoorwegbureau.



Krachtens de richtlijn 2016/797 betreffende de interoperabiliteit van het spoorwegsysteem in de Europese Unie, heeft de Europese Commissie in 2018 het volgende uitvoeringsbesluit goedgekeurd:

De uitvoeringsverordening 2018/545 van 4 april 2018 tot vaststelling van de praktische regelingen voor het proces voor de afgifte van typegoedkeuringen en vergunningen voor spoorvoertuigen. Deze verordening legt de voorschriften vast die moeten worden nageleefd door de aanvragers bij het indienen van een aanvraag van een vergunning, door het Agentschap en de nationale veiligheidsinstanties bij de behandeling van aanvragen, alsook door de infrastructuurbeheerders bij het vaststellen van voorwaarden voor het uitvoeren van tests op hun netwerken en bij het verstrekken van informatie over het gebruiksgebied in het kader van het vergunningsproces.

Deze verordening gaat in vanaf 16 juni 2019.

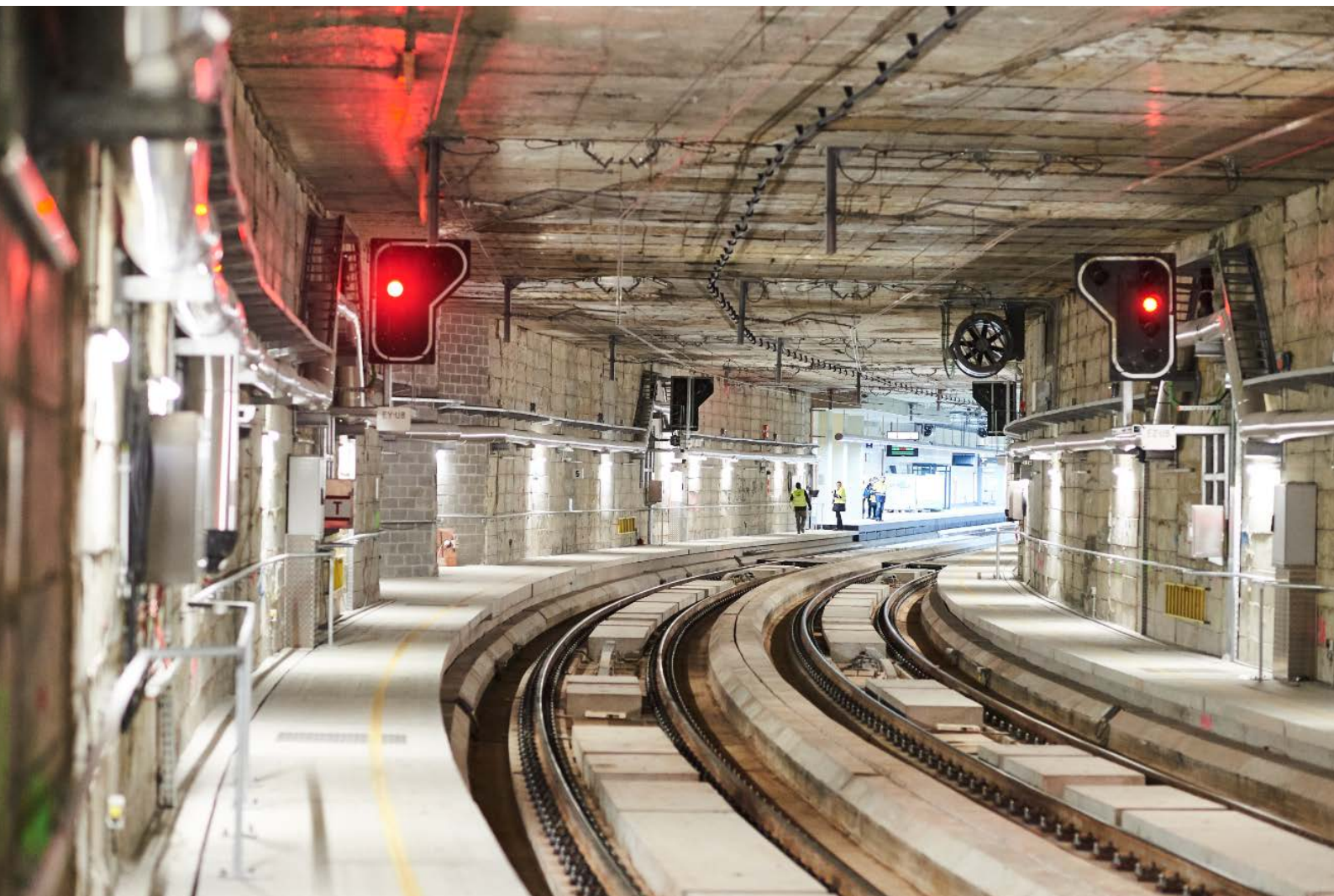
Krachtens de richtlijn 2016/798 betreffende de spoorveiligheid, heeft de Europese Commissie in 2018 de volgende uitvoeringsbesluiten goedgekeurd:

De gedelegeerde verordening 2018/761 van 16 februari 2018 tot vaststelling van gemeenschappelijke veiligheidsmethoden voor toezicht door nationale veiligheidsinstanties na de afgifte van een uniek veiligheidscertificaat of een veiligheidsvergunning. Nadat een uniek veiligheidscertificaat of een veiligheidsvergunning is afgegeven, moet de nationale veiligheidsinstantie toezichtactiviteiten uitvoeren om na te gaan of de regelingen van het veiligheidsbeheersysteem effectief in de praktijk worden toegepast en of alle nodige vereisten continu worden nageleefd.

Deze verordening gaat in vanaf 16 juni 2019.

De gedelegeerde verordening 2018/762 van 8 maart 2018 tot vaststelling van gemeenschappelijke veiligheidsmethoden inzake de eisen voor veiligheidsbeheersystemen. Deze eisen dienen te worden nageleefd door de spoorwegondernemingen, alsook de infrastructuurbeheerders in hun veiligheidsbeheersystemen onder meer met betrekking tot het veiligheidsbeleid, de rollen en verantwoordelijkheden inzake veiligheid, de verspreiding van informatie en de competenties van het personeel.

Deze verordening gaat in vanaf 16 juni 2019.



3.2 DE IMPACT VAN DE ORGANISATORISCHE ONTWIKKELINGEN OP DE ORGANISATIE

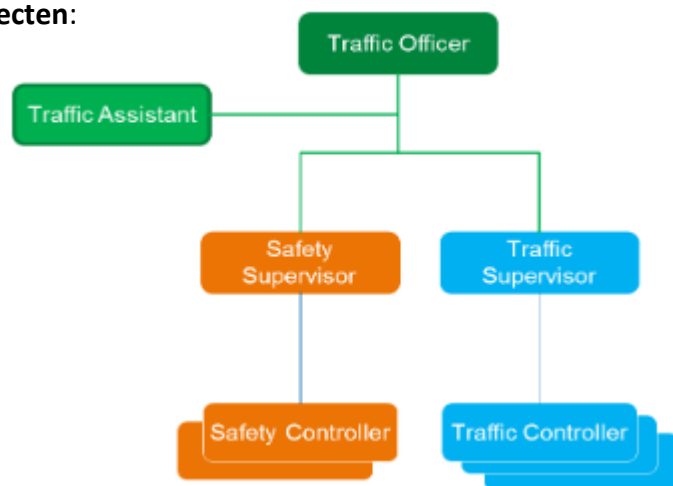


Het concept van New Traffic Management (NTM) ontwikkeld door de Directie Traffic Management & Services steunt op 4 pijlers (organisatie – tools – ergonomie – reglementering) en omvat verschillende projecten waaronder de nieuwe rollen in de seinhuizen, de evolutie van de werkmethodes, de verwerving van nieuwe hulpmiddelen voor de reglementering, de veiligheid en de communicatie alsook het onderzoek naar een optimale ergonomie voor de bedieningsposten.

In de loop van 2018 kenden verschillende projecten een aanzienlijke vooruitgang. Nieuwe subprojecten gelinkt aan New Traffic Management werden geïmplementeerd om aan te sluiten bij de prioriteiten van het bedrijf. Er werden ook enkele welomkaderde initiatieven uitgevoerd om het seinhuispersoneel te ondersteunen bij deze belangrijke veranderingen.

Evolutie van de projecten NTM en gerelateerde projecten:

⇒ **Nieuwe rollen:** de specialisatie van taken binnen de seinhuizen via de scheiding van activiteiten met betrekking tot traffic/safety en de creatie van specifieke rollen (Traffic Controller - Safety Controller) werd doorgevoerd in 10 grote seinhuizen (Bergen, Charleroi, Namen, Luik, Hasselt, Antwerpen-Berchem, Antwerpen-Haven, Gent, Brugge, Brussel-Noord).



⇒ **Beheer van het verkeer:** een deelproject “optimalisatie van het beheer van het verkeer” is gelanceerd met als doel optimaal gebruik te maken van de mogelijkheden van het nieuwe hulpmiddel voor treinregeling (Traffic Management System) en om te zorgen voor een evaluatie en een aangepaste opleiding voor elke Traffic Controller.

⇒ **Migratie naar 10 seinzalen (tegen 2024):** blok 53 van Verviers is in maart 2018 geïntegreerd in de seinzaal van blok 45 van Luik.



⇒ **Ergonomie:** de nieuwe seinzaal van blok 30 van Namen ging in dienst in oktober 2018.

⇒ **Telecommunicatie:**

- ✓ De nieuwe operationele telefonie DICA werd geïnstalleerd in alle seinhuizen.
- ✓ GSM-R: de treinbestuurders beschikten enkel over GSM-R 1200 voor directe communicatie met Traffic Control en over GSM-R 1400 voor directe communicatie met de verdeler ES. Sinds 09/12/2018 is de oproep GSM-R 1300 in gebruik. Deze laat een treinbestuurder toe om onmiddellijk in contact te komen met de seinpost en meer specifiek met de Safety Controller die de zone beheert waarin de trein zich bevindt. Een treinbestuurder die voor een stopsein gestopt is, kan dus met de oproep 1300 in contact komen met de Safety Controller die dit sein bedient.



⇒ **DIGIFORM:** digitalisering van de gebruikte formulieren in de seinposten. De fasen 1 en 2 werden uitgevoerd in 2018 oftewel 6 formulieren. De ontwikkeling van dit project (gesteund door het ganse seinhuispersoneel) vernietigt de fouten tijdens het opstellen van formulieren en laat een geformaliseerde communicatie toe in overeenstemming met de reglementering.



⇒ **Reglementering:** een fase voorafgaand aan de vereenvoudiging van de reglementering voor het seinhuispersoneel werd afgerond met de publicatie van een werkinstructie (WIT) voor de Safety Controllers in december 2018. Deze maakt het mogelijk om alle instructies die in de reglementering verspreid zijn in één boekje te hergroeperen.

WERKEN MET INDRINGING TYPE II

Op 18 mei 2018 heeft de Dienst Veiligheid en Interoperabiliteit van de Spoorwegen (DIVS), die de veiligheidsvergunning van de infrastructuurbeheerder afgeeft en vernieuwt, besloten om het gebruik van de S460 formeel te verbieden. Hierdoor werd Infrabel verplicht om alleen nog met totale lijnonderbreking te werken. Op 12 juni heeft DIVS de S460 toegelaten onder bepaalde strikte voorwaarden tot en met 31 december 2018. Deze beslissing heeft een grote impact gehad op de planning en uitvoering van de werken en legde nieuwe reglementering op voor de beveiliging van de plaats van de werken.

De opgelegde lijnonderbrekingen impacteren ook de klanten van Infrabel door de afschaffing van treinen. Met de nieuwe procedure kunnen de werken overdag worden voortgezet, maar met een vermindering van het aantal werfvoertuigen. Dit betekent een verminderde efficiëntie van de werken overdag en dus een risico op verlenging van de planning van de werken voor de komende jaren. Inspelend op de nieuwe situatie heeft Infrabel beslist om een reeks maatregelen te nemen. Zo is er bij werken in de sporen een risicomatrix ontwikkeld om het beveiligingsniveau te bepalen.

3.3 DE IMPACT VAN OPERATIONELE WIJZIGINGEN OP HET VBS

Aanpassingen aan de interne en nationale reglementering van toepassing in 2018

Tijdens het jaar 2018 werden 29 ARE's¹ en 15 VVESI's² aangepast.

De details van de wijzigingen zijn opgenomen in bijlage 1 en 2.

Hieronder volgt een overzicht van de belangrijkste wijzigingen:

1. ARE 612/VVESI 5.1 - Overseinen van mededelingen:

- toevoeging van de digitale toepassing "Digiform" (elektronische formulieren);
- het wijzigen van de voorschriften ten behoeve van de ingebruikname van het nummer 1300 voor een gewone oproep GSM-R van de bestuurder naar de seinpost op het volledige spoorweganet;
- het wijzigen van de terminologie voor de plaatsbepaling van de trein tijdens de wederzijdse identificatie en in de procedure "Wederzijdse identificatie".

2. ARE 613/VVESI 5.2 - Exploitatievoorschriften voor de lijnen:

- wijziging van de bijzonderheden voor de exploitatie van de Noord-Zuidverbinding op de lijn 0 tussen Brussel-Zuid en Brussel-Noord;
- wijziging van de bijzonderheden voor de hellingen van de lijn 36 van Luik-Guillemins naar Ans, opdrukken in ETCS niveau 0;
- integratie mededeling Netwerk 50/2016 betreffende het voor tijd rijden van een trein.

3. ARE 616/VVESI 5.5 - Maatregelen te nemen bij ongeval, hinder, incident of in nood verkeren:

- inlassen van de onderverdeling van onregelmatigheden aan de seininrichting in 3 niveaus met bijhorende voorschriften;
- het wijzigen van de volgende formulieren en de bijhorende procedures door de introductie van uniforme rubrieken voor een plaatsbepaling van de trein ten behoeve van de ingebruikname van de oproep 1300 van GSM-R: E370, E373, E374, E375, E376, E377 en E613;
- invoeren van het begrip "interventiezone" binnen een versperd spoor en afschaffen van het begrip "versperde sectie met gedekte hinder".

¹ Algemeen reglement van de exploitatie (intern reglement Infrabel)

² Veiligheidsvoorschriften betreffende de exploitatie van de spoorweginfrastructuur (reglement bestemd voor de spoorwegondernemingen)

4. ARE 741.1 - Tijdelijk buiten dienst stellen van een spoor op lijnen met laterale seininrichting:

- toevoeging “plaatsbepaling van de kop van de beweging” op het S625;
- invoegen van de werkwijze voor rubrieken 3 en 4 van het S627 bij de wijziging van de grenzen van het buiten dienst gestelde spoor;
- invoegen van de verplichting dat bij delegatie aan de leider van het werk van de plaatsing van een rood mobiel sein steeds een klapper ter bevestiging wordt bijgeplaatst.

5. ARE 742.2 - Werken met mogelijke indringing in het vrijruimteprofiel van een spoor

- het afschaffen van de beschermingsmethode door middel van mobiele seinen zonder BTS;
- de integratie van de bescherming van het ZKL systeem, bijkomend aan de bescherming door middel van bediende grote stopseinen;
- het invoeren van de bescherming tegen indringing door middel van de ATW beveiliging “Sperrren van bewegingen”.

3.4 IMPACT VAN TECHNISCHE WIJZIGINGEN OP HET VBS

Onderstaande projecten verwijzen naar de technische wijzigingen uit 2018:

- **Zeebrugge-Vorming: bundel Zwankendamme**

Het programma bestaat uit de modernisering en de uitbreiding van Zeebrugge-Vorming. Het bestaande vormingsstation Zeebrugge wordt uitgebreid en geoptimaliseerd tot een vormingsstation bestaande uit twee naast elkaar gelegen sporenbundels. De zuidelijke bundel Zwankendamme is een nieuwe sporenbundel ten zuiden van de bestaande vorming. De noordelijke bundel wordt gerealiseerd door een uitbreiding en optimalisatie van het bestaande vormingsstation of sporenbundel.

- **L50A/L50C: 3de en 4de spoor Brussel – Sint-Katherina-Lombeek**

Het programma betreft de aanleg van 2 nieuwe sporen tussen Brussel en Denderleeuw (L50C), aan weerszijden van de bestaande spoorlijn L50A. De vertakkingen Anderlecht en Sint-Katherina-Lombeek krijgen een nieuwe configuratie. De refertesnelheid voor de bijkomende sporen bedraagt 160 km/u.

- **L50D: 3de spoor Gent – Landegem**

Aanleg 3de en 4de spoor op L50D tussen Gent en Landegem.

- **As 3: overschakeling van 3 kV DC³ naar 25 kV AC⁴, tussen de Luxemburgse grens en Barnich.**

Modernisatiewerken op de lijnen L161 (Brussel – Namen) en L162 (Namen – Luxemburg) laten toe om de snelheid tussen Louvain-la-Neuve en de Luxemburgse grens te maximaliseren naar 160 km/u.

- **Switch Measuring System: fase 2: inschakeling RIAM⁵**

Het meetsysteem voor de controle van wissels aan boord van de meettrein EM130 introduceert de metingen direct in de toepassing voor het onderhoud van spoorwegassets.



3 DC: gelijkstroom.

4 AC: wisselstroom

⁵ Rail Infrastructure Asset Management

- **Migratie tunneltechnieken Noord-Zuid deelproject in Antwerpen**

De vervanging van het branddetectiesysteem bestaat uit:

- Installatie lineaire warmtedetectie - Fibrolaser - Antwerpen Centraal - Antwerpen-Dam;
- Vernieuwing branddetectie - Fibrolaser - toegangshelling tussen Antwerpen-Centraal en Antwerpen-Berchem;
- Videosurveillance, inbraakdetectie, toegangscontrole, SCADA⁶;
- Vernieuwing/migratie tunneltechnische installaties;
- Uitfasering LON-Works-technologie⁷.

- **Update checklists 12x ten behoeve van wisselonderhoud**

Herziening van de onderhoudschecklijsten ES. Herziening van de checklijsten 12x voor het preventief onderhoud van de elektrisch bediende spoortoestellen uitgerust met een Siemens steller. Zowel de activiteiten, hun impact op de exploitatie en de onderhoudsfrequenties zijn herzien en in nieuwe checklijsten gegoten. Dit heeft als doel om de beschikbaarheid en de veiligheid van de wissels en de efficiëntie van de onderhoudsploegen te verhogen.

- **Werken met indringing type II**

De procedure S460 wordt aangewend voor het sperren van het treinverkeer tijdens werken wanneer er een risico ontstaat voor indringing type II in het nevenliggend spoor in dienst. De scope van de toepassing van de procedure S460 is in 2018 sterk geëvolueerd.

- **De gedeeltelijke opheffing van de gevallen van de tabel II**

De scope van het project verwijst naar de mogelijkheid om de dekking van de tabel II gevallen gedeeltelijk op te heffen en aldus een regelgevingskader te bieden voor een operationele behoefte op het terrein.

- **Buitenspanningstelling van de bovenleiding bij noodsituaties door de Leader Infrabel**

Het doel is om het dienstdoend personeel van I-TMS (Leader Infrabel) te laten tussen komen bij noodsituaties bij de procedure van het buitenspanningstellen van de bovenleiding. Deze activiteit wordt actueel enkel toegestaan aan gespecialiseerde bedienden bovenleiding of aan treinbestuurders (elektrische tractie).

- **Optimalisatie van de GSM-R oproepzones (einde roll-out)**

Het project bestaat uit het afstemmen van het GSM-R dekkinggebied van de seinposten met hun actieterrein. Het project resulteert ook in een herconfiguratie van de noodoproepknoppen van de operationele telefoontoestellen van alle bedienden die mogelijk een GSM-R-noodoproep op het netwerk moeten lanceren (in de seinhuizen). In wezen gaat het om een configuratiewijziging.

⁶ Supervisory Control And Data Acquisition

⁷ Local Operating Network

- **DigiForm (E 370)**

Het project bestaat uit het creëren van een ergonomische informaticatoepassing waarmee de formulieren die gebruikt worden op de seinposten kunnen worden ingevuld op de computer (bepaalde E en S formulieren). Digiform zal de coherentie van bepaalde gegevens controleren. Digiform genereert automatisch de communicatie die moet worden uitgewisseld met de andere betrokken partijen. Digiform maakt het elektronisch archiveren van de betrokken formulieren mogelijk.

- **New Traffic Management (NTM) Ergonomie**

Het NTM programma is verdeeld in vier projecten. Dit project betreft de nieuwe lay-out van de seinzalen. Het gaat hoofdzakelijk om de aanpassing van de lay-out van de seinzaal (helderheid, werkpost, ventilatie,...).



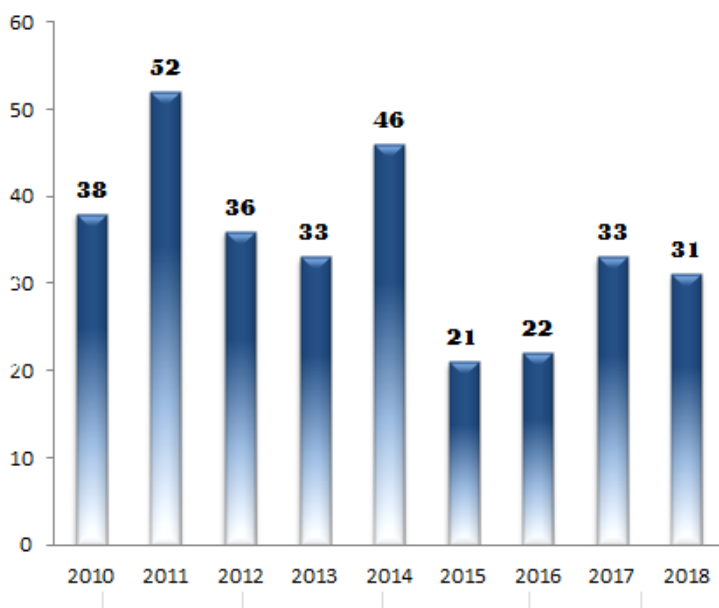
- **Oproep 1300**

Het aan de bestuurder ter beschikking stellen van technische middelen om de bediende van de seinpost te bereiken van de zone waarin de trein zich bevindt.

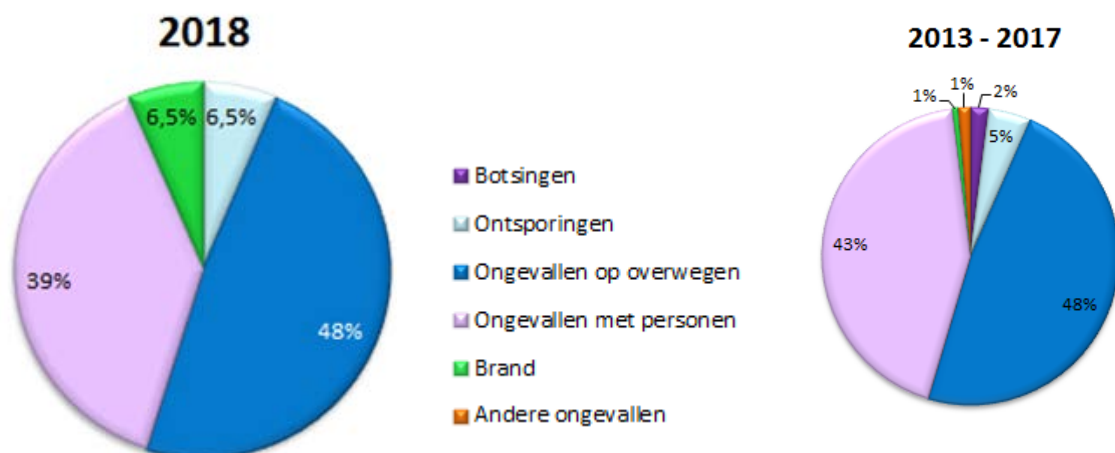
4 Common Safety Indicator

4.1 INDICATOREN MET BETREKKING TOT DE SIGNIFICANTE ONGEVALLEN

Evolutie van de significante ongevallen



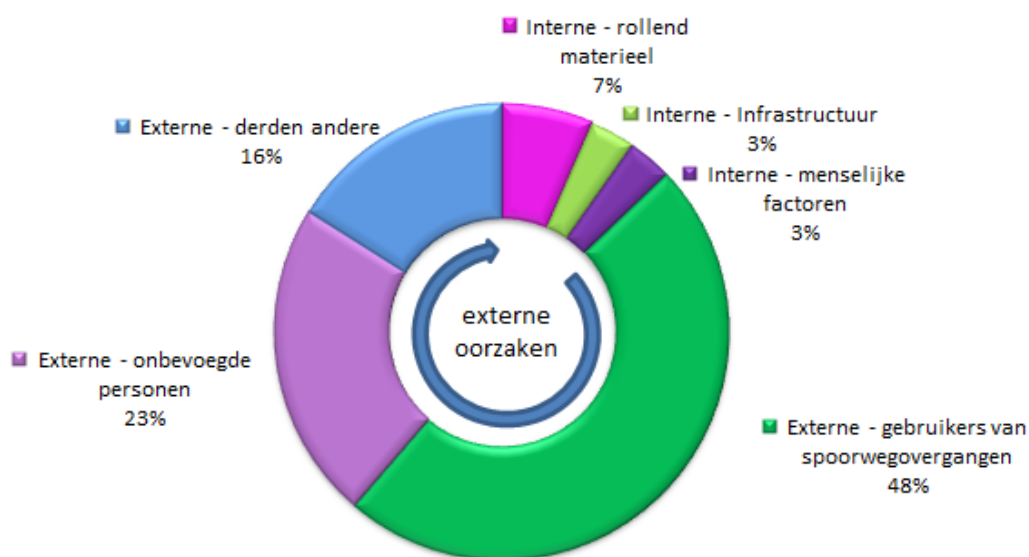
Uit bovenstaande grafiek blijkt dat het aantal significante ongevallen in 2018 gedaald is. We tellen 2 ontsporingen, 15 ongevallen op overwegen, 12 ongevallen met personen en 2 branden.



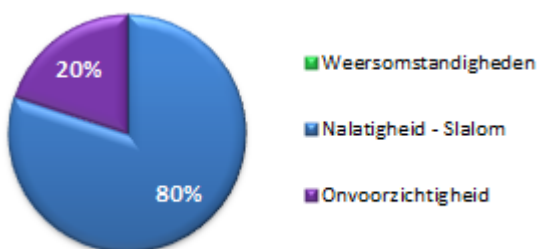
Uit de bovenstaande grafieken blijkt dat de ongevallen op overwegen en de ongevallen met personen het grootste deel van de significante ongevallen vertegenwoordigen.

Belangrijkste oorzaken van de significante ongevallen

De grafiek hieronder toont dat 87% van de oorzaken van significante ongevallen extern zijn aan het spoorwegsysteem. Dit is een stijging met 14% ten opzichte van 2017. Onder de externe oorzaken vallen onwettig verkeer, onvoorzichtigheid of inbreuken op de wegcode aan overwegen. In 13% van de ongevallen zijn de oorzaken intern aan het spoorwegsysteem, met andere woorden te wijten aan de infrastructuurbeheerder of aan de spoorwegondernemingen.



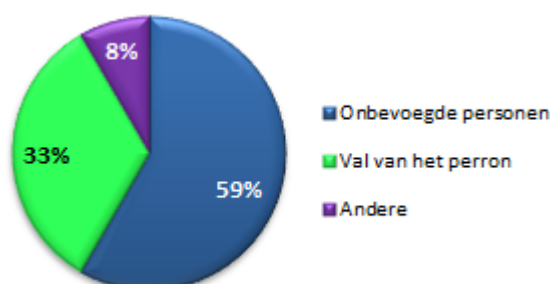
Oorzaken van ongevallen op overwegen



De grafiek hiernaast (links) laat ons toe vast te stellen dat 80% van de oorzaken van de significante ongevallen op overwegen nalatigheid (slalom) betreft. De gewoonte en onvoorzichtigheid dragen onmiskenbaar ook toe aan de ongevallen.

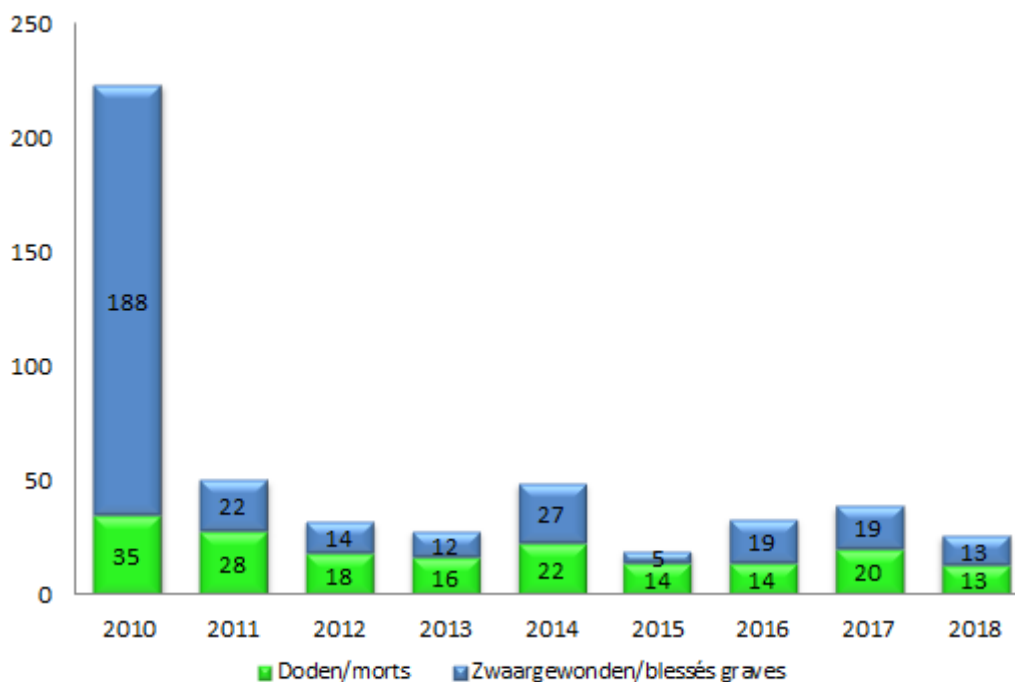
De grafiek hiernaast (rechts) toont duidelijk dat, in 59% van de gevallen, de ongevallen met personen zich voordoen wanneer personen onwettig in de sporen lopen. In 33% van de gevallen is het ongeval het gevolg van onvoorzichtig gedrag op het perron. We registreren in de categorie "andere" één persoon die uit een rijdende trein is gesprongen.

Oorzaken van ongevallen met personen



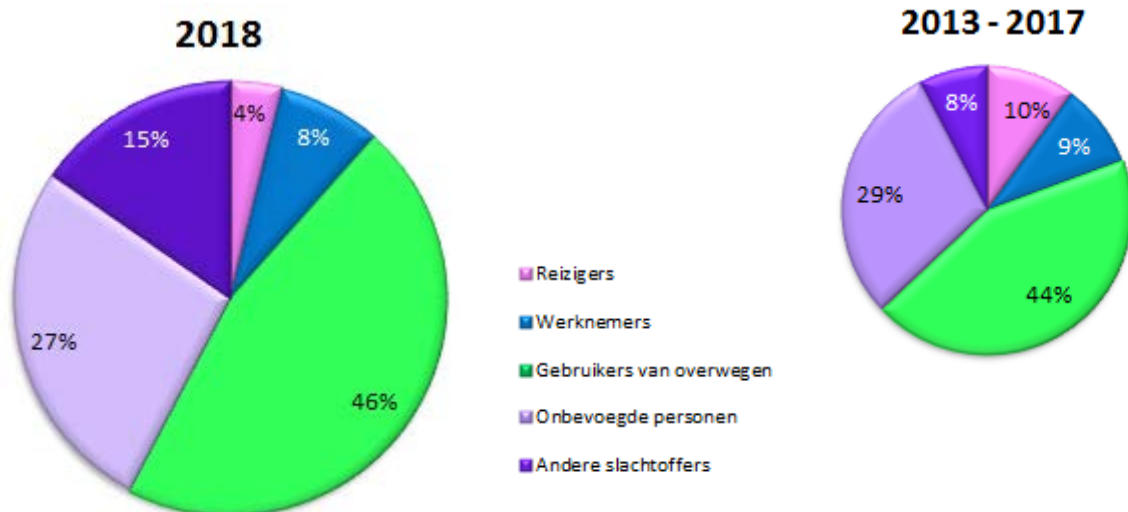
4.2 INDICATOREN MET BETREKKING TOT DE GEVOLGEN VAN SIGNIFICANTE ONGEVALLEN

Evolutie van de gevolgen van significante ongevallen (uitgezonderd zelfdodingen)



Opmerking: het specifiek hoge aantal slachtoffers in 2010 is het gevolg van het ongeval in Buizingen.

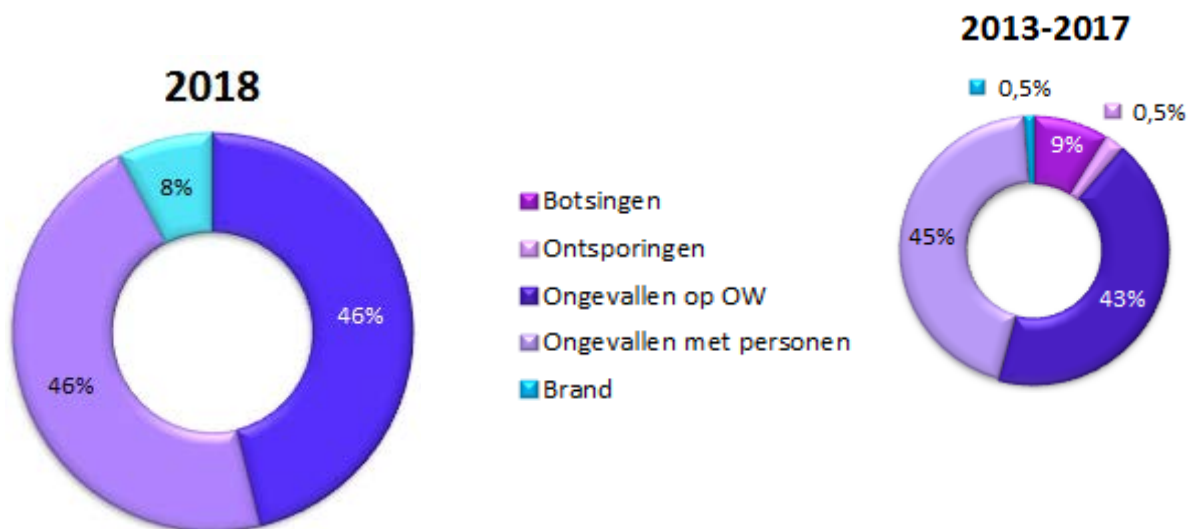
Verdeling per type slachtoffers (doden en zwaargewonden)



Verdeling van de slachtoffers

2018	Botsing		Ontsporing		Ongevallen op OW		Ongevallen met personen		Brand		Andere	
	Doden	gewonden	Doden	gewonden	Doden	gewonden	Doden	gewonden	Doden	gewonden	Doden	gewonden
Reizigers	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Personeel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-
Gebruikers van overwegen	-	-	-	-	9	3	-	-	-	-	-	-
Onbevoegde personen	-	-	-	-	-	-	4	3	-	-	-	-
Andere slachtoffers	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-

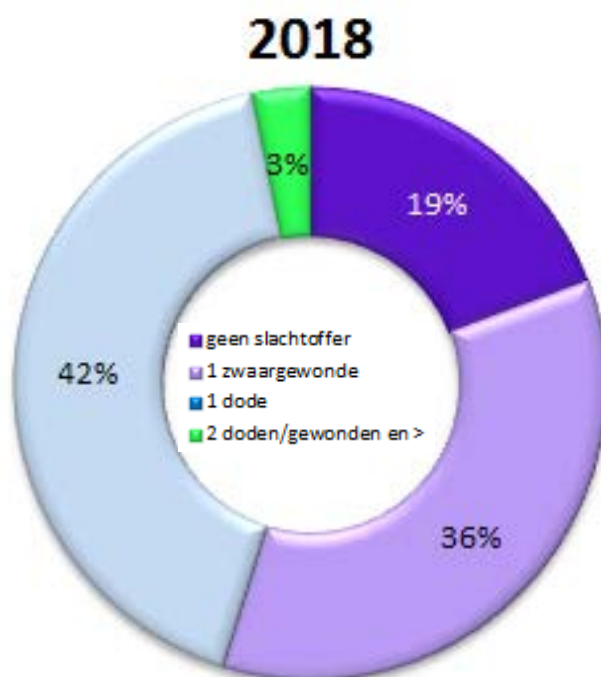
Slachtoffers per type ongeval



Aantal slachtoffers

Van de 31 significante ongevallen in 2018:

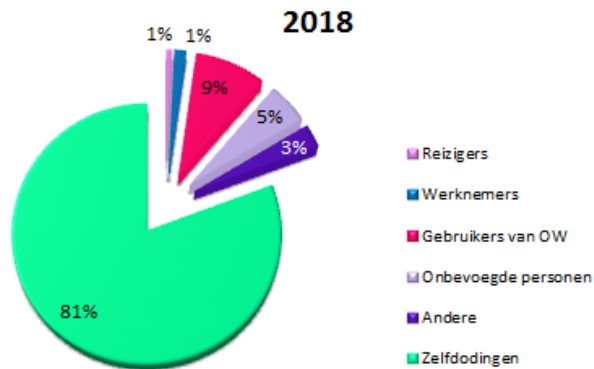
- Vielen er bij 6 geen slachtoffer;
- Vielen er bij 11 een zwaargewonde;
- Vielen er bij 13 een dodelijk slachtoffer;
- Viel er bij 1 minstens 2 dodelijke slachtoffers/gewonden.
 - Het gaat om een ongeval dat voorviel op 11 mei om 11u27: de bestuurder van een goederentrein informeert Traffic Control over zware rookontwikkeling in de achterste stuurpost van de locomotief in Aalst. Twee medewerkers van een spoorwegonderneming raken gewond.



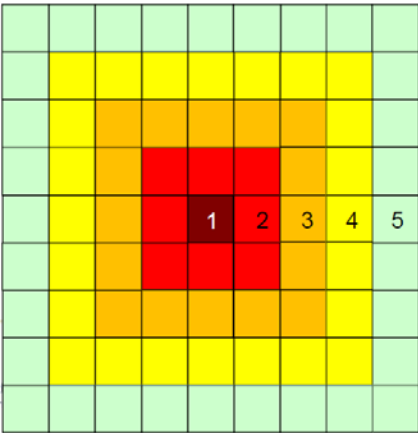
4.3 INDICATOREN MET BETREKKING TOT ZELFDODINGEN

Verdeling van de slachtoffers

Uit onderstaande grafiek blijkt dat de zelfdodingen 81% uitmaken van het totale aantal slachtoffers op het Belgische spoor (93 gevallen).

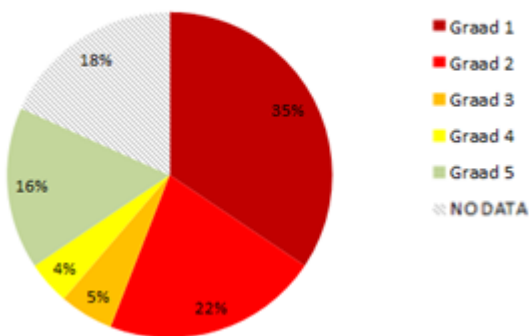


Ruimtelijke analyse van de zelfdodingen (Queen Contiguity Model)

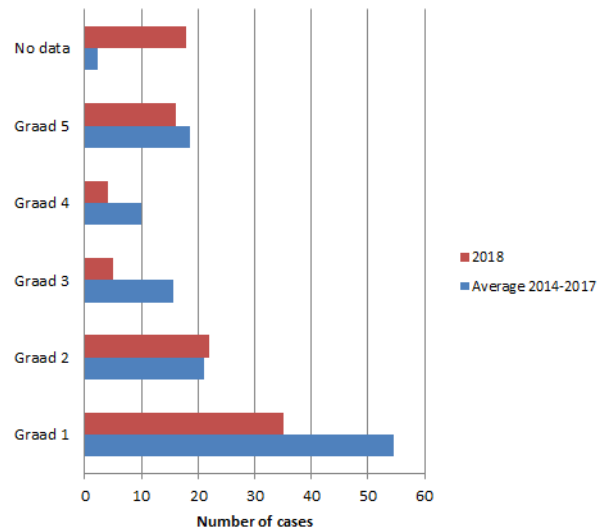


Het "Queen Contiguity Model" is een model gebaseerd op het concept van nabijheid. Het doel van de analyse is het kunnen bepalen of de zelfdodingen zich al dan niet in de buurt van de woonplaats van het slachtoffer voordoen. Volgens onze analyses 2018 en vergelijkingen lijkt dit het geval te zijn. In 2018 vond 57% van de zelfdodingen plaats in de eigen gemeente of in de naburige gemeente (76% gemiddeld 2014 - 2017). In 18% van de gevallen hebben we de informatie niet ontvangen.

Queen Contiguity Model (2018)

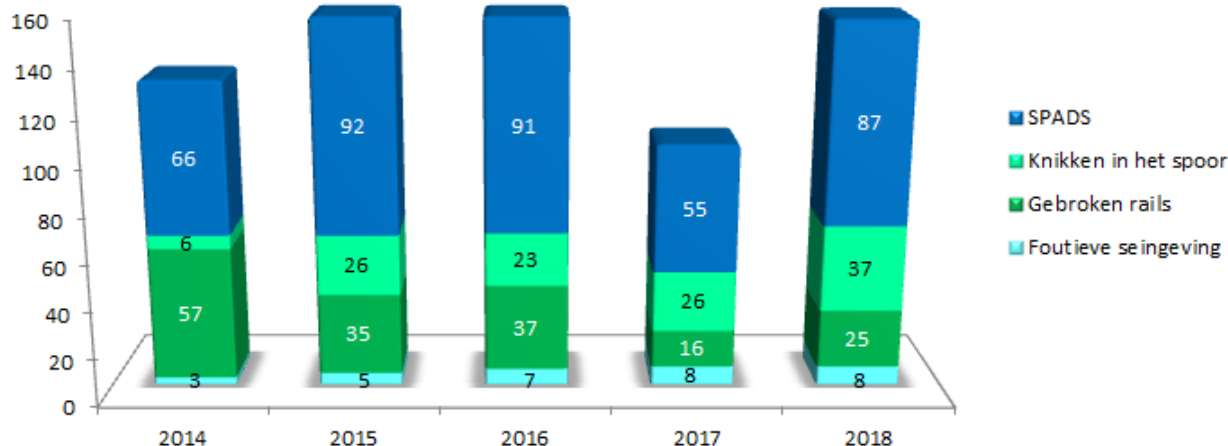


Queen Contiguity Model: trends



4.4 INDICATOREN MET BETREKKING TOT VOORLOPERS VAN ONGEVALLEN

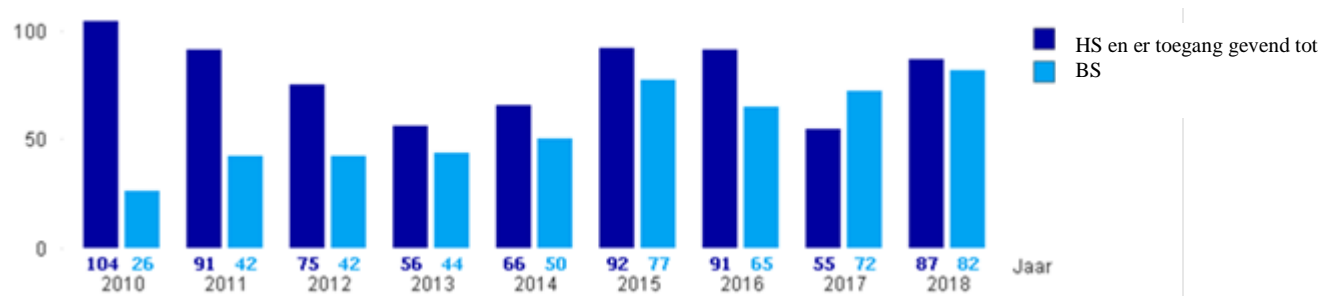
Evolutie van de voorlopers van ongevallen



De seinvoorbijrijdingen

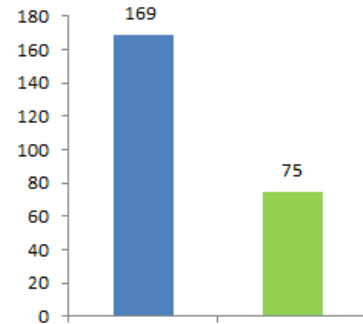
De onderstaande analyses zijn gerealiseerd op basis van de SPADs die beantwoorden aan de definitie van Infrabel.

Evolutie van de SPADs sinds 2010



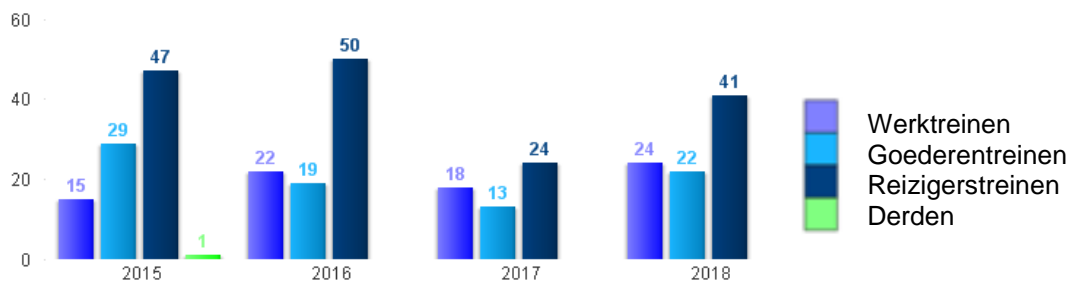
We stellen in 2018 een stijging vast van het aantal seinvoorbijrijdingen in hoofdspoor en in bijspoor toegang gevend tot hoofdspoor: 87 SPADs ten opzichte van 55 in 2017. In bijspoor noteren we ook een stijging: 82 SPADs ten opzichte van 72 in 2017.

Opmerking : sinds dit jaar en op vraag van DVIS verschilt het aantal SPADs dat in de CSI wordt geregistreerd van het cijfer Infrabel. Sinds 2010 houdt Infrabel immers rekening met alle bewegingen die een stopsein onregelmatig hebben voorbijgereden en maakt het een onderscheid tussen hoofdspoor (87) en bijspoor (82)= 169 SPADs. De nieuwe methode voor de selectie van SPADs CSI is in overeenstemming met de Europese definitie 2016/798 die rekening houdt met de definitie van “trein”. Sinds 2018 wordt in het kader van de CSI (75) alleen rekening gehouden met **treinen**⁸ die onregelmatig een stopsein hebben voorbijgereden.



2018

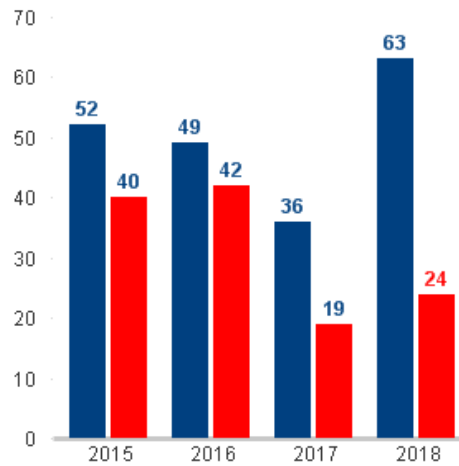
Verdeling van de SPADs per type transport in hoofdspoor en in bijspoor toegang gevend tot hoofdspoor



In 2018 merken we een stijging van seinvoorbijrijdingen binnen alle types transport (reizigers, goederen en werken) in vergelijking met 2017. We registreren daarentegen een daling van het aantal SPADs met reizigerstreinen in vergelijking met 2016 en 2015.

⁸ Europese definitie “Trein”: één of meer spoorvoertuigen getrokken door één of meer locomotieven of motorrijtuigen, of éénmotorrijtuig alleen, die onder een bepaald nummer of een specifieke benaming van een vast beginpunt naar een vast eindpunt rijdt/rijden met inbegrip van een losse locomotief, m.a.w. een locomotief die alleen rijdt.

Evolutie van het bereiken van het gevaarlijk punt in hoofdspoor en bijspoor toegang gevend tot hoofdspoor

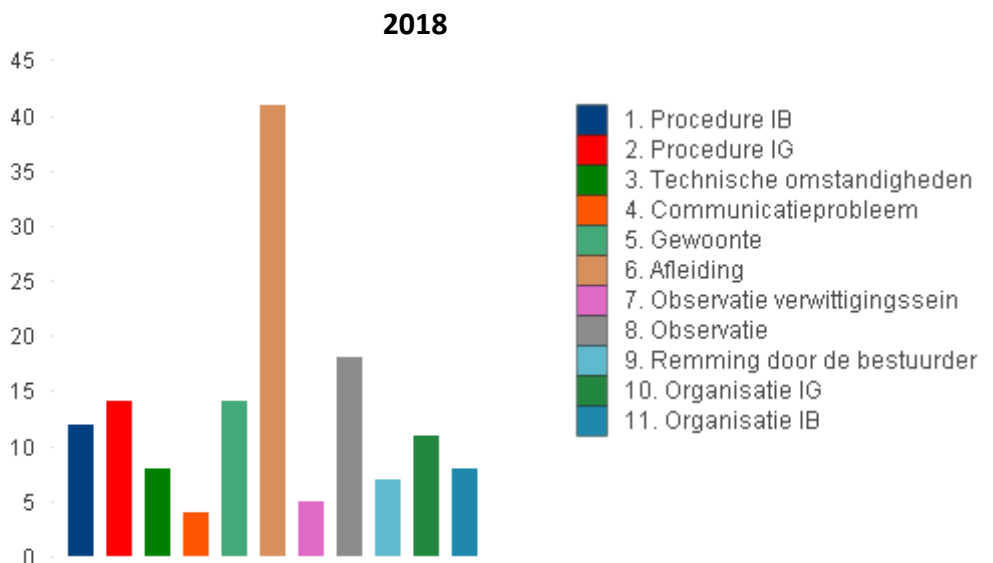


Het gevaarlijk punt is in 2018 bereikt in 28% van de seinvoorbijrijdingen. Dit is een verbetering ten opzichte van de voorgaande jaren (2017: 35%).

Om de analyse te verfijnen, wordt aan elke seinvoorbijrijding een risicoscore toegekend (in functie van het treintype, de locatie, uur van de dag,...) om zo zijn risicopotentieel te kennen. Twee van de 87 seinvoorbijrijdingen in 2018 werd gekwalificeerd als hoog potentieel (HiPo).

Analyse van de oorzaken in hoofdspoor en bijspoor toegang gevend tot hoofdspoor

In 2015 werd een oorzakenboom gecreëerd voor het bepalen van de oorzaken die bijdragen aan de seinvoorbijrijdingen. Meerdere factoren, verdeeld over 11 categorieën, zijn in rekening gebracht per SPAD. Deze zijn heel divers en maken de complexiteit van de problematiek duidelijk.

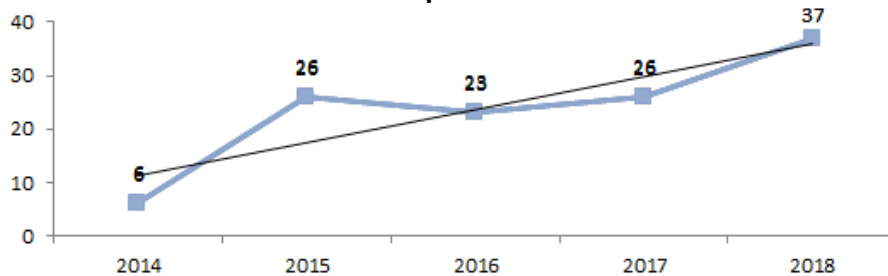


Voor het jaar 2018 zijn de meest voorkomende factoren afleiding te wijten aan o.a. het raadplegen van ritdocumenten, of tijdsdruk; fouten in de observatie zoals verwarring qua seinbeeld, foutieve waarneming door de zon of beperkte zichtbaarheid door een extern element en fouten in de toepassing van procedures.

Knikken in het spoor

Zoals men kan zien in onderstaande grafiek stijgen de knikken in het spoor de laatste jaren.

Evolutie van de knikken in het spoor

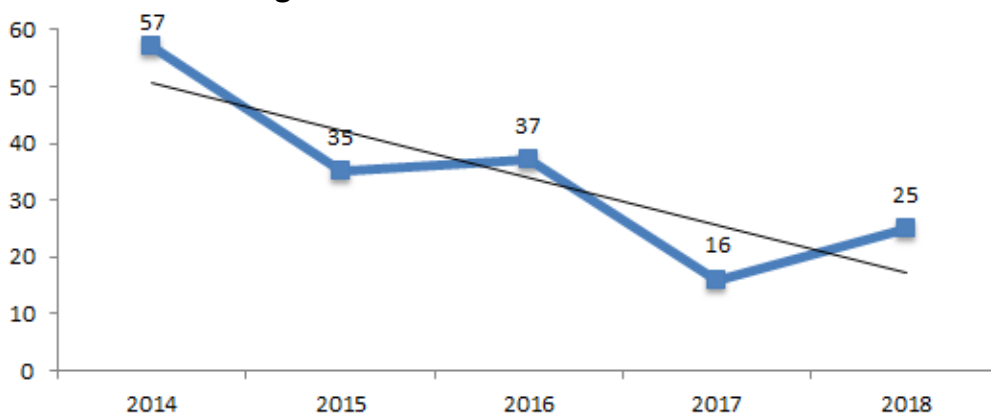


De oorzaken van de knikken in het spoor zijn divers. In 2018 ligt in 38% van de knikken de oorzaak bij de onstabiliteit van de ondergrond. Deze onstabiliteit kan accidenteel zijn (door de uitvoering van werken) of structureel.

Gebroken rails

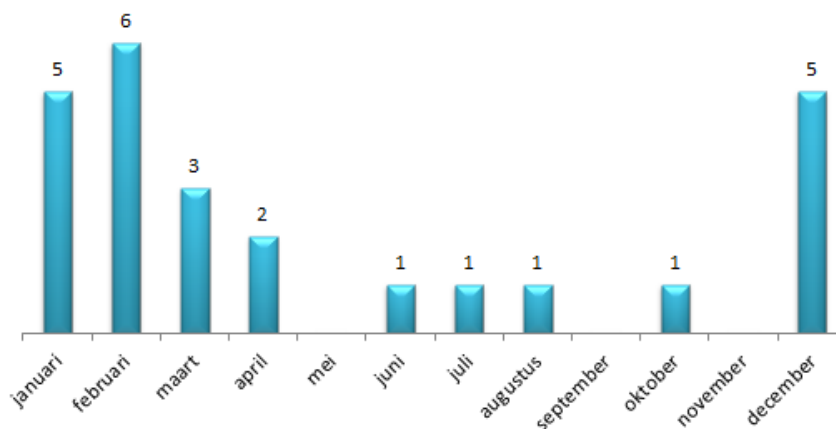
In 2018 stellen we een stijging vast van het aantal gebroken rails in vergelijking met de voorgaande jaren. Daarentegen, als men kijkt naar de grafiek hieronder, kan men observeren dat de tendenscurve daalt.

Jaarlijkse evolutie van de gebroken rails



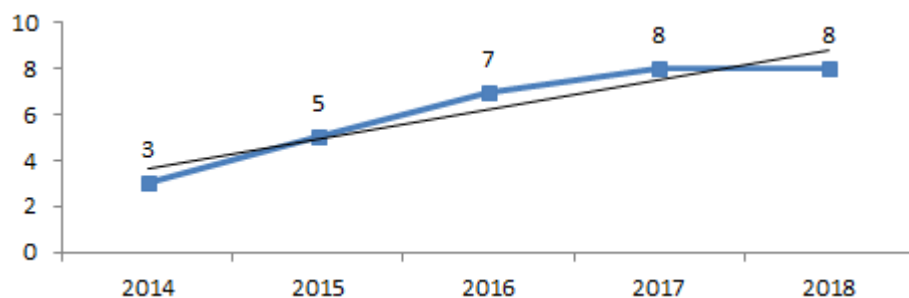
De problematiek van gebroken rails is een seizoensgebonden fenomeen. Het is tijdens de winter dat de sporen het meest te lijden hebben en dat de gebroken rails voornamelijk worden geobserveerd.

Maandelijks evolutie van de gebroken rails



Foutieve seingevingen

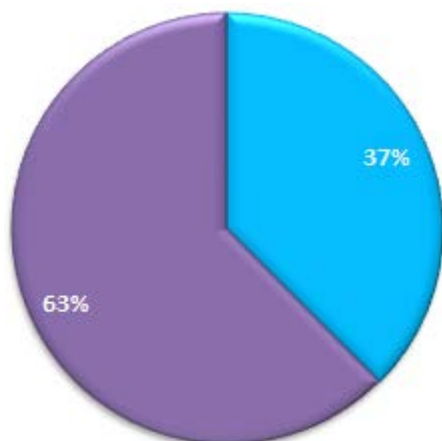
Hoewel er dit jaar geen sprake is van een toename van het aantal foutieve seingevingen blijkt uit onderstaande grafiek dat het fenomeen toeneemt.



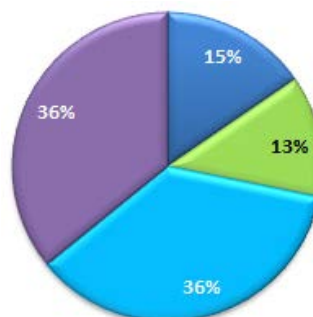
Infrabel volgt de Europese definitie van de CSI die vereist dat elke storing van het seinsysteem die tot gevolg heeft dat de seininformatie minder restrictief is dan vereist in rekening wordt gebracht als foutieve seingeving.

Om het fenomeen beter te doorgronden, is een analyse van de foutieve seingevingen uitgevoerd om de onderliggende oorzaken te begrijpen (zie onderstaande grafiek). Dit jaar zijn er vooral problemen met de parametrering en menselijke fouten.

2018



2010 - 2017



- Externe oorzaken (onafhankelijk van spoorinfrastructuur)/causes externe (indépendant de l'infrastructure ferroviaire)
- Technische component in faling (zonder externe factor)/ Défaillance d'un composant technique (sans facteur externe)
- Parametreringsproblemen + foutieve voorbereiding van de signalisatiesturing (niet op het terrein)/Problème de paramétrage + préparation incorrecte de la signalisation (pas sur le terrain)
- Menselijke fouten op het terrein/erreurs humaines sur le terrain



5 De veiligheidsdoelstellingen

De veiligheidsdoelstellingen van Infrabel worden bepaald via de interne veiligheidsindicatoren (ISI). Deze indicatoren laten toe het veiligheidsniveau te volgen en de interne doelstellingen te behalen.

5.1 DE INTERNE VEILIGHEIDSINDICATOREN EN DE BIJBEHORENDE MAATREGELEN

Infrabel Safety Indicators

De veiligheidsindicatoren van Infrabel (ISI) zijn de indicatoren die driemaandelijks en jaarlijks door Infrabel worden gerapporteerd op basis van dezelfde definities en dezelfde categorieën als de gemeenschappelijke veiligheidsindicatoren. Het **relevant ongeval** is een specifiek geval.

De ISI zijn een middel om de evolutie van de spoorwegveiligheid grondiger en regelmatig op te volgen dan de gemeenschappelijke veiligheidsindicatoren (CSI). Elke indicator krijgt een veiligheidsdoelstelling (ST - Safety Target) toegewezen. Aan de hand van de verschillende veiligheidsniveaus kunnen we driemaandelijks de evolutie van de spoorwegveiligheid opvolgen en ons dus richten op de indicatoren die erop achteruitgaan, door bijsturende maatregelen te treffen.

Om het veiligheidsniveau op het Belgische spoorwegnet permanent hoog te houden, worden cijfermatige veiligheidsdoelstellingen vastgelegd, op basis van het gemiddelde van de resultaten van de voorbije 5 jaar. De doelstellingen worden voor elke indicator om de 5 jaar opnieuw berekend.

De ISI werden door Infrabel vastgelegd en uitgewerkt. Er is dus geen wettelijke basis die ze als dusdanig definieert. Aan de hand van de jaarresultaten wordt nagegaan of de doelstelling van het lopende jaar is bereikt.

De definities die gebruikt worden voor de verschillende beheerniveaus van de indicatoren, stemmen precies overeen met de definities uit de Europese wetgeving.

Om als relevant beschouwd te worden, moet een ongeval voldoen aan een van de volgende drie voorwaarden:

- een dodelijk slachtoffer of een zwaargewonde, of
- een ernstige ontregeling van het verkeer van meer dan 6 uur, of
- kosten hoger dan 500€.

➤ Zie **bijlage 5** voor het consulteren van de indicatoren ISI 2018 en de ondernomen acties.

Safety Index

Om maandelijks een overzicht te kunnen geven van de evolutie inzake veiligheid heeft Infrabel een maandelijkse indicator, de Safety Index, ontwikkeld.

Er bestaan drie types van Safety Index:

- **Global Safety Index (GSI) en Railway Internal Safety Index (RISI)** gelinkt aan de ongevallen en laten toe om de veiligheidsprestaties reactief op te volgen.
- **Risk Safety Index (RSI)** gelinkt aan voorlopers van ongevallen en laat toe het risiconiveau proactief op te volgen.



A) Voor wat betreft de opvolging van de veiligheidsprestaties (reactief)

Twee indexen houden rekening met alle exploitatieongevallen gedurende één maand (botsingen, ontsporingen, ongevallen op overwegen, ongevallen met personen en branden) met uitzondering van de zelfdodingen en de pogingen tot zelfdoding.

Elke gebeurtenis wordt geëvalueerd in functie van de veroorzaakte gevolgen (menselijk, materieel en traffic jamming) op basis van specifieke wegingscoëfficiënten.

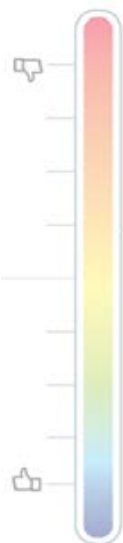
De analyse biedt enerzijds de mogelijkheid om een beeld te geven van de **Global Safety Index (GSI)** die rekening houdt met zowel de interne als de externe oorzaken van het spoorwegsysteem en anderzijds om een zicht te geven op de **Railway Internal Safety Index (RISI)** waarbij alleen rekening gehouden wordt met de ongevallen die gelinkt zijn aan een interne oorzaak van het spoorwegsysteem.

B) Voor wat betreft de opvolging van het risiconiveau van ongevallen (proactief)

Om een proactief beeld te krijgen van het veiligheidsbeheer is het belangrijk om maandelijks een opvolging te hebben van het risiconiveau van het spoorwegsysteem. Om dit te doen, wordt rekening gehouden met 10 voorlopers die representatief zijn voor de verschillende categorieën van ongevallen waarvoor we de maandelijkse prestaties vergelijken met het maandelijks gemiddelde van de laatste 5 jaar.

De **Risk Safety Index (RSI)** wordt weergegeven onder de vorm van een evoluerende thermometer. Hoe meer de **Risk Safety Index (RSI)** zich bevindt in het blauw, hoe beter het risiconiveau is. Hoe meer de **Risk Safety Index (RSI)** zich bevindt in het rood, hoe slechter het risiconiveau.

- Zie **bijlage 6** voor de Safety Index van 2018.



6 Beheer van de “prioritair” te behandelen risico’s

Binnen Infrabel worden verschillende actieplannen geïmplementeerd en voortdurend opgevolgd. Deze plannen richten zich op het verminderen van het aantal geregistreerde slachtoffers op de sporen.

6.1 ACTIEPLANNEN

U vindt hieronder een overzicht van de prioritaire actieplannen:

- Actieplan “preventie van seinvoorbijrijdingen”
- Actieplan “veiligheid aan overwegen”
- Actieplan “preventie van trespassing”
- Actieplan “preventie van zelfdoding”

Actieplan “preventie van seinvoorbijrijdingen”

Context

Naar aanleiding van de publicatie van het Koninklijk Besluit van 10 januari 2013 houdende de goedkeuring van het derde bijvoegsel bij het Beheerscontract voor de periode 2008 - 2012, dat werd gesloten tussen de Staat en Infrabel, kreeg Infrabel de opdracht om, samen met de spoorwegondernemingen, een “Actieplan ter preventie van de seinvoorbijrijdingen 2012-2015” op te stellen. Dit actieplan werd in 2016 herzien en vervolledigd, rekening houdend met de door Infrabel uitgevoerde analyses en aanbevelingen van DVIS inzake seinvoorbijrijdingen.

Momenteel bestaat het plan uit 34 acties verdeeld over drie pijlers.

Doelstellingen

Het actieplan is bedoeld om het aantal seinvoorbijrijdingen (SPAD), en meer bepaald diegene waarbij het gevaarlijk punt werd bereikt, te verminderen op de hoofdsporen en bijsporen toegang gevend tot de hoofdsporen. Het aantal seinvoorbijrijdingen (hiervoor gedefinieerd) gedurende het jaar 2010 wordt gebruikt als referentie, zoals bepaald in het Beheerscontract.



Voorbeelden van gerealiseerde acties in 2018 in de strijd tegen seinvoorbijrijdingen:

Samen tegen seinvoorbijrijdingen

Nationale enquête bij de treinbestuurders

Doel

De menselijke factoren vormen de kern van de problematiek van de seinvoorbijrijdingen. Infrabel heeft daarom samengewerkt met de spoorwegondernemingen en de onderneming GFK (marktonderzoekbureau) om een nationale enquête bij de treinbestuurders te realiseren. De bedoeling was om de gewoontes/ervaringen/moeilijkheden van de treinbestuurders te begrijpen om zo het fenomeen van de seinvoorbijrijdingen efficiënter te kunnen aanpakken. Zowel de spoorwegondernemingen als Infrabel moeten nu actie ondernemen op vlak van informatie-uitwisseling, ingezette middelen (technische staat en ergonomie van het rollend materieel) en veiligheidsprocedures.



Forum terreinervaring



Luisteren naar het terrein

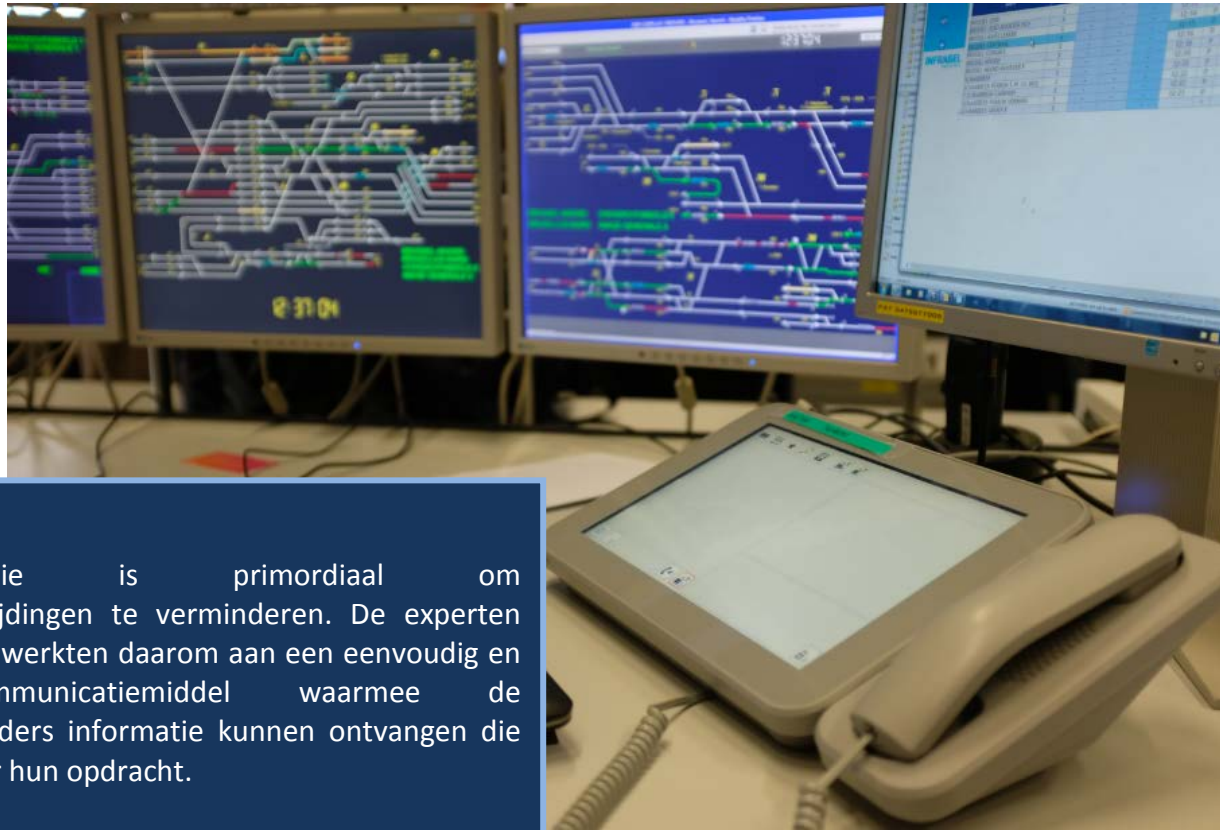
Infrabel heeft de bedienden die werken op werven en het seinhuispersoneel (bedienden van de beweging, ...) samen gebracht om zo samen te werken rond de seinvoorbijrijdingen ten laste van Infrabel.

Doel

- Aandachtspunten, knelpunten en tekortkomingen identificeren en begrijpen;
- Elkaars rol beter begrijpen;
- De achterliggende oorzaken van SPADs ten laste van Infrabel achterhalen en samen oplossingen bedenken voor de meest voorkomende knelpunten.

De communicatie tussen verschillende intervenanten vergemakkelijken

De Code 1300



Context

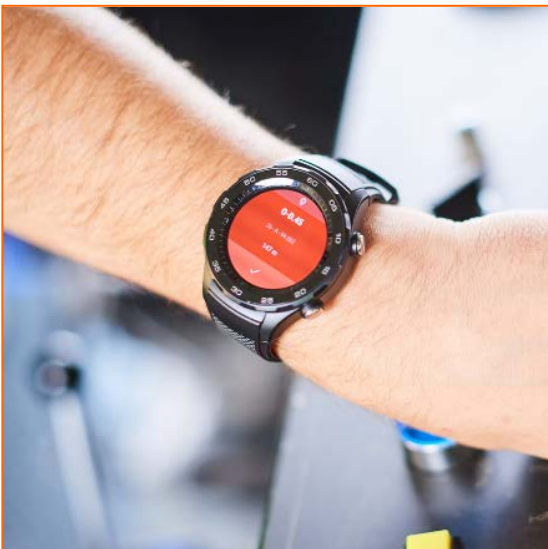
Communicatie is primordiaal om seinvorrijdingen te verminderen. De experts van Infrabel werkten daarom aan een eenvoudig en snel communicatiemiddel waarmee de treinbestuurders informatie kunnen ontvangen die nodig is voor hun opdracht.

Doel

Opening van de code 1300 laat de treinbestuurders toe om onmiddellijk in contact te komen met de Safety Controller die verantwoordelijk is voor de zone waarin hun trein zich bevindt.

Strijd tegen de seinvoorbijrijdingen tijdens werven

SPADWATCH



Context

De seinvoorbijrijdingen ten laste van Infrabel zijn voorbijrijdingen die in bijzondere omstandigheden gebeuren, meestal tijdens werken. Daarom worden specifieke maatregelen genomen.

Doel

Bepaalde collega's die actief zijn op werven uitrusten met een SPADWATCH. Dit slimme horloge, dat kan gekoppeld worden met een smartphone die uitgerust is met een op maat gemaakte applicatie, zal trillen en rinkelen bij het naderen van een vooraf bepaald sein dat de grens aanduidt van de zone buiten dienst, of van een belangrijk sein op de rit.

GPS Tracker op de rode mobiele seinen – spoor buiten dienst (RMS-SBD)

Context

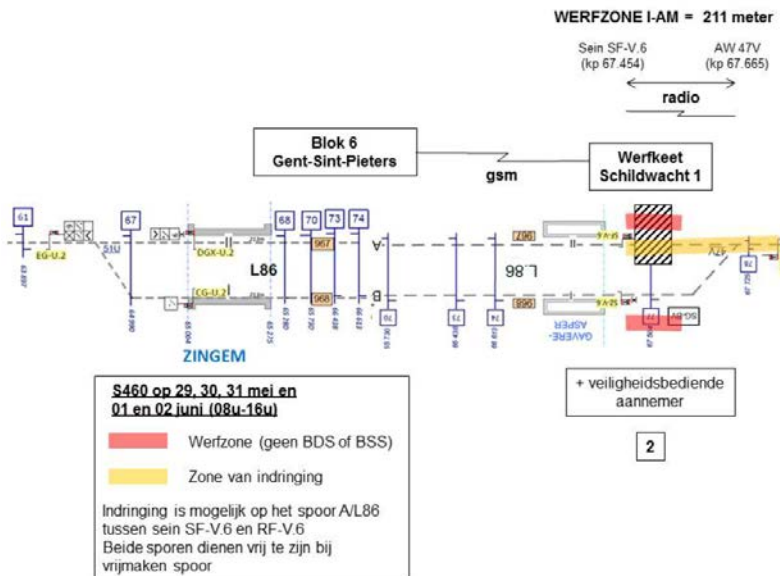
In het kader van de werken worden de grenzen van de sporen buiten dienst gematerialiseerd door de aanwezigheid van Rode Mobile Seinen – Spoor Buiten Dienst (RMS-SBD). Bij het ongeoorloofd verlaten van sporen buiten dienst ontbreken deze RMS - SBD vaak.

Doel

Uitrusten van de RMS-SBD met een GPS Tracker. Hierdoor kunnen de bestuurders gewaarschuwd worden bij het naderen van de grenzen van hun rit via de SPADWATCH. De werfleiders kunnen ook de goede plaatsing/wegname controleren van het RMS-SBD bij het begin en het einde van de werf en gewaarschuwd worden bij elke manipulatie.



Schematisch plan van de werken



Context

Een goede voorbereiding van de werken en een duidelijke en volledige communicatie van de voorgeschreven maatregelen aan het personeel van het terrein zijn belangrijke factoren in de preventie van seinvoorbijrijdingen.

Doel

Systematisch integreren van het Schematisch Plan van de Werken tijdens de planning van werken op sporen buiten dienst met doorrit van technische treinen en/of niet-detecteerbare voertuigen.

De treinbestuurders sensibiliseren

Animatiefilms

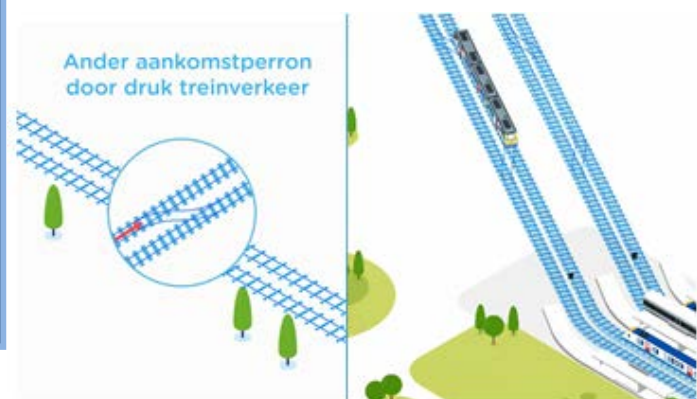
Context

Om treinbestuurders te sensibiliseren heeft Infrabel de meest voorkomende SPADs gereconstrueerd. Deze zullen worden verspreid onder de spoorwegondernemingen.


- Duur: +/- 30 sec. per film;
- Zo specifiek en gedetailleerd mogelijk.

Doel

Sensibiliseren over situaties en oorzaken die het meest voorkomen en delen van 'lessons learned'.



Actieplan “veiligheid aan overwegen”



1 737
overwegen

Context en doel

In de loop van het jaar 2018 registreren we in totaal 38 ongevallen op overwegen waarbij 9 doden, 3 zwaargewonden en 4 lichtgewonden vielen.

Bij toepassing van de definitie uit het Beheerscontract tellen we 27 aantal ongevallen aan openbare overwegen op reizigerslijnen en/of goederenlijnen voor het jaar 2018 (havegebied en privé-overwegen niet inbegrepen). Het Beheerscontract voorzag om het aantal ongevallen op overwegen te verminderen tot 38 of minder voor 2015. Deze doelstelling voor het jaar 2018 wordt dus behaald.

Deze 27 ongevallen op overwegen hebben geleid tot 8 doden, 3 zwaargewonden en 2 lichtgewonden, ofwel 8,31 equivalent-doden. Voor het jaar 2018 is dit aantal minder dan de waarde die vermeld wordt in het Beheerscontract (15,51 equivalent-doden).

Budget:

27 600 000€

geïnvesteed in 2018 voor de
veiligheid aan overwegen

26 300 000€

voorzien in 2019

11 600 000€

geïnvesteed in 2018 voor de
afschaffing van overwegen

11 100 000€

voorzien in 2019

496 103€

geïnvesteed in 2018 voor
sensibiliseringscampagnes

545 000€

voorzien in 2019

- Zie **bijlage 7** voor de evolutie en de afschaffingen van overwegen.

Voorbeelden van gerealiseerde acties in 2018 in de strijd tegen ongevallen op overwegen:

Statistisch model OW



Context

Infrabel maakt gebruik van een wetenschappelijke benadering om een interventieprioriteit te kunnen geven voor de ontwikkeling van technische maatregelen en/of sensibilisering aan openbare overwegen. Een score, gebaseerd op verschillende parameters en gegroepeerd in 3 categorieën (spoorweg, weg, omgeving van de overweg) zal worden toegekend aan elke openbare overweg. Dit zal zich vertalen in een mogelijk risico op een ongeval.

In 2016 werkte Infrabel aan het eerste deel van de ontwikkeling van het model, met name de ontwikkeling van de database die alle verschillende parameters bevat.

In 2017-2018 heeft Infrabel een tool geïmplementeerd om alle parameters van de 3 categorieën te groeperen en een risicoscore te berekenen voor elke overweg met behulp van een specifieke statistische methode.

Doel

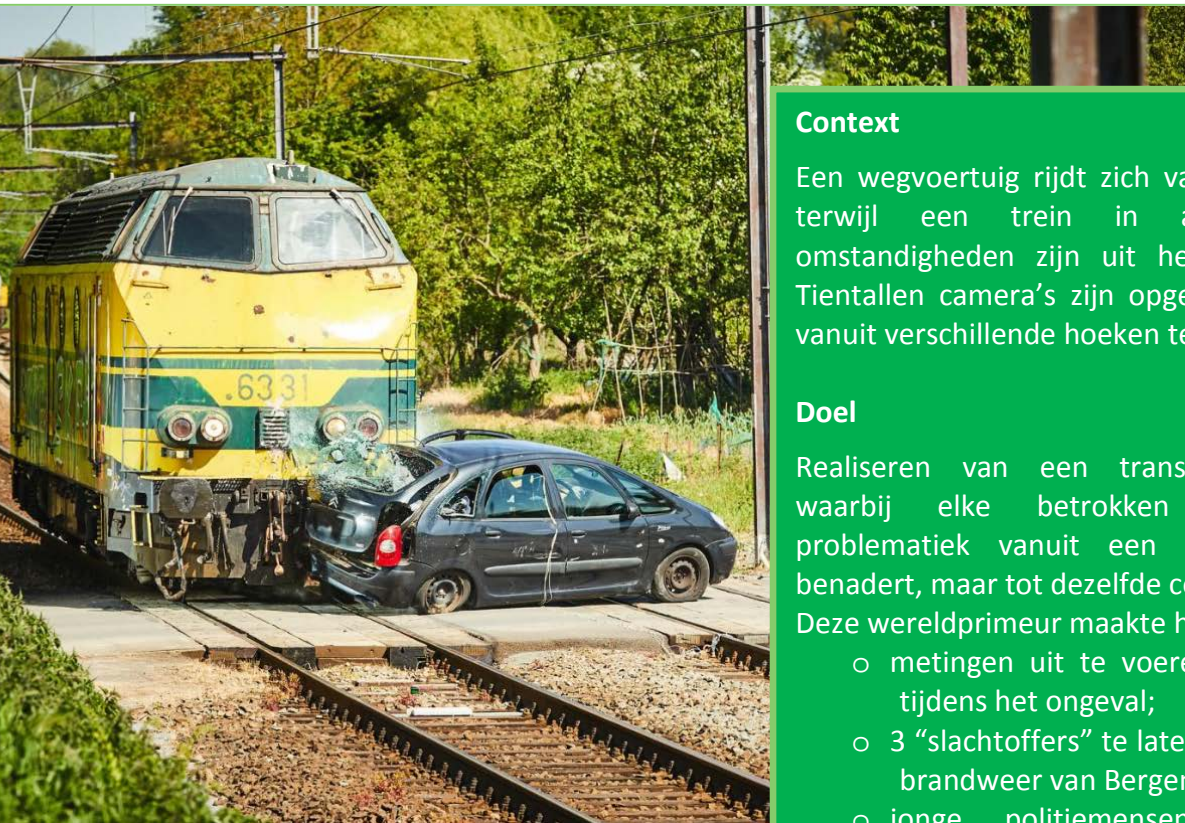
Creëren van een **beslissingstool** om zo een **rangschikking van OW** te bekomen in termen van potentieel risico op een ongeval.



Volgende stap

Vooraleer een definitieve rangschikking op te stellen, moet Infrabel nog gegevens verzamelen over de parameter "aantal wegvoertuigen aan elke OW". Er loopt een project met TUC Rail voor 2019 - 2020.

Een uitzonderlijke sensibiliseringscampagne!



Context

Een wegvoertuig rijdt zich vast op de overweg, terwijl een trein in aantocht is. De omstandigheden zijn uit het leven gegrepen. Tientallen camera's zijn opgesteld om de crash vanuit verschillende hoeken te filmen.

Doel

Realiseren van een transversale campagne waarbij elke betrokken discipline deze problematiek vanuit een andere invalshoek benadert, maar tot dezelfde conclusie komt.

Deze wereldprimeur maakte het mogelijk om:

- o metingen uit te voeren op het voertuig tijdens het ongeval;
- o 3 "slachtoffers" te laten bevrijden door de brandweer van Bergen;
- o jonge politiemensen over dit soort ongevallen op te leiden door de federale spoorwegpolitie;
- o de site terug in zijn oorspronkelijke staat te herstellen door Infrabel.

Het wrak van onze crashtest

Vakantiegangers in De Panne konden ontdekken wat er nog overbleef van de auto die door de trein was aangereden. Het was voor veel voorbijgangers een echte schok om met eigen ogen te kunnen vaststellen hoe groot de schade was die door deze botsing werd veroorzaakt. Een krachtige manier om ook de meest argelozen onder ons wakker te schudden!

Op een groot scherm kregen voorbijgangers ook wat meer achtergrondinformatie over deze belangrijke sensibiliseringsactie.

Afschaffing van overwegen

Naast de talrijke sensibiliseringscampagnes gericht op het veilig oversteken van overwegen probeert Infrabel het risico op ongevallen volledig en zoveel als mogelijk te elimineren. Daarom verminderen we stelselmatig het aantal overwegen. In dit verband geven we de voorkeur aan drukke spoorlijnen. Het is zo dat in 2018 16 overwegen zijn afgeschaft.

Voorbeelden van lopende werken in 2018

- In juni 2018 startte de werf van Tilff. In het kader van dit project zullen drie overwegen afgeschaft worden en vervangen door veiligere alternatieven voor het lokale verkeer. Dit afschaffingsproject loopt samen met de renovatie van de brug van Tilff in samenwerking met het Waalse Gewest.



- In februari 2018 begonnen de werken voor de vervanging van de overweg in Ekeren. Infrabel bouwt er een tunnel voor voetgangers en fietsers, onder de spoorlijn Antwerpen-Essen en de Statiestraat. In het begin van de zomer werd de ondergrondse tunnel onder de sporen geschoven en de eerste helft van de ruwbouwwerken is nu voltooid. Om dit project goed uit te voeren, werkte Infrabel samen met de stad Antwerpen en het district Ekeren.



Actieplan “Preventie van trespassing”

Context

Infrabel heeft sinds 2012 een actieplan gelanceerd in de strijd tegen trespassing in en langs de sporen. Dit plan is een samenwerking tussen Infrabel, de veiligheidsdienst van NMBS (Securail) en de spoorwegpolitie (SPC). Een aantal hotspots werden geïdentificeerd; plaatsen waar maatregelen prioritair voorzien worden. Deze maatregelen maken op dit moment deel uit van een precieze opvolging alsook van een roll-out op basis van pilootprojecten die uitgevoerd en geëvalueerd zijn in de voorgaande jaren.

In Europa zijn gemiddeld 10% tot 20% van de slachtoffers op het spoor gevallen van trespassing (ERA, Safety Performance reporting 2018). Elk jaar tellen we gemiddeld (gemiddelde 2013 - 2017) 5 doden en 4 zwaargewonden (4 doden en 3 zwaargewonden in 2018) en meer dan 130 000 minuten vertraging door personen langs de sporen.



Voorbeelden van gerealiseerde acties in 2018 in de strijd tegen trespassing:




Anti-trespassing panelen

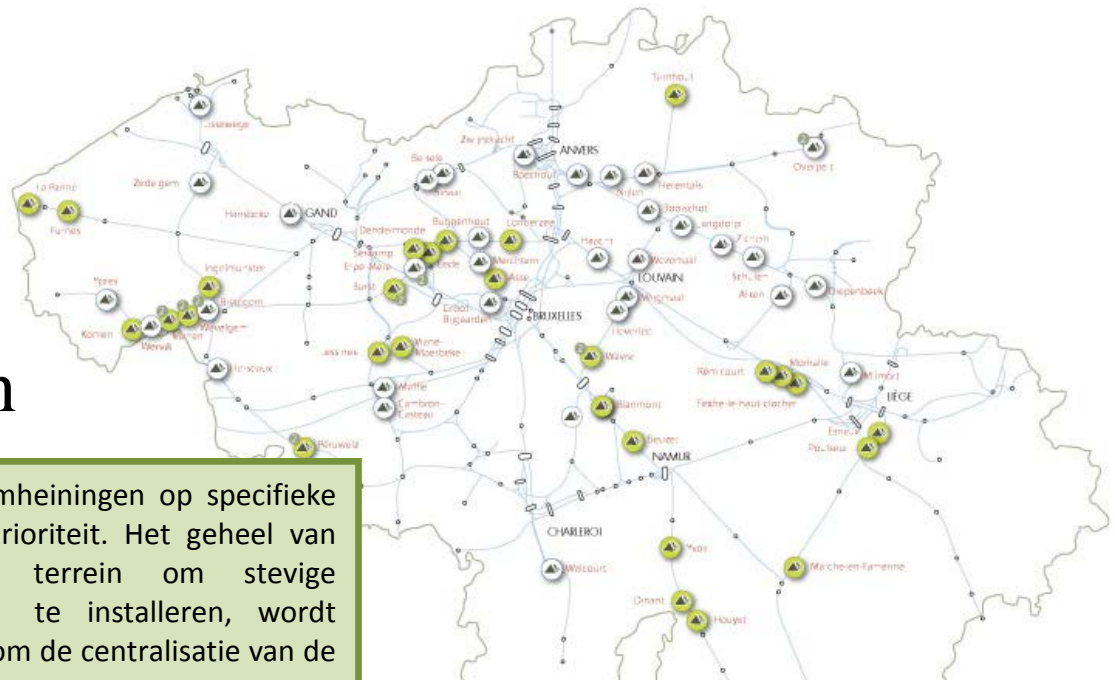


Volgens de verdeling op het spoor van het aantal gevallen van onwettig verkeer blijkt dat ongeveer 40% plaatsvindt in de stations en ter hoogte van overwegen. Er zijn een groot aantal stations waar de overweg naast de perrons ligt; het is dus gemakkelijk om het station te bereiken door de overweg te betreden en langs de sporen te wandelen tot aan de perrons.

De anti-trespassing panelen zijn bedoeld om indringing op het spoorwegdomein te beperken. Infrabel heeft in samenwerking met NMBS en SPC 70 overwegen bepaald waar het risico op trespassing als belangrijk werd beoordeeld (zie kaart hieronder).

Eind 2018 tellen we in België **32 sites uitgerust** met anti-trespassing panelen, ofwel **48%**.

-  Anti-trespassing panelen (geplaatst)
-  Anti-trespassing panelen (voorzien)
-  2 installaties



Omheiningen

Het plaatsen van stevige omheiningen op specifieke risicovolle locaties is een prioriteit. Het geheel van aanbevelingen voor het terrein om stevige omheiningen in hotspots te installeren, wordt geregistreerd en opgevolgd om de centralisatie van de aanvragen te garanderen

Eind 2018:

- was **65%** van alle hotspots uit de studie 2012 beveiligd, ofwel **12 070 m** geïnstalleerd van de **18 155 m**.
- was **43%** van alle hotspots uit de studie 2016 beveiligd, ofwel **11 039 m** geïnstalleerd van de **25 480 m**.

Camera's intrusiedetectie



Spots IR



Luidspreker



Vaste camera

Geïnstalleerd systeem en doel

Het systeem bestaat uit een vaste camera (met infrarood spots) die personen detecteert wanneer deze zich in de gevaarlijke/niet-toegelaten zone bevinden. Van zodra de persoon is gedetecteerd, wordt een vooraf opgenomen gesproken boodschap verspreid via de luidsprekers ter plaatse. Het doel is het gedrag van de persoon zodanig te beïnvloeden dat deze de zone zo vlug mogelijk verlaat.

Context

Dit systeem werd geïnstalleerd in januari 2018 in het kader van een proefproject in een hotspot in Luik op het baanvak tussen Luik-Guillemins en Luik-St-Lambert op de lijn 34 (tunnels) zoals bepaald in het actieplan tegen trespassing. In 2017 werden er in deze tunnels meer dan 10 intrusies gedetecteerd. Deze gevallen hebben meer dan 5 400 minuten vertraging veroorzaakt alsook de dood van één persoon. Het hoge aantal treinen die er dagelijks doorrijdt (ongeveer 200 treinen/dag) en de smalle tunnels zorgen ervoor dat het risico er bijzonder hoog is.



Analyses en resultaten

Het systeem laat toe om het aantal indringingen te verminderen met een factor 3 (6 gevallen gemiddeld in 2012-2017 en 2 gevallen geobserveerd sinds de installatie). Bovendien zien we voor dit baanvak in vergelijking met 2017 een daling van meer dan 800 minuten vertraging in 2018 voor de problematiek van trespassing. Een opvolging zal in de volgende jaren uitgevoerd worden om te zien of de trends worden bevestigd.

Dit type van systeem is reeds geëvalueerd in Finland op twee sites met positieve resultaten. Een daling van 44% van het aantal spoorlopers op de eerste site en een daling van 18% op de andere site tijdens de testperiode van 2 maanden.



Verbeteringen en sensibilisering van het personeel

Om het toegelaten personeel niet te beïnvloeden (vb. tijdens onderhouds- of vernieuwingswerken), is een timersysteem geïnstalleerd waarmee het geluidssysteem gedurende een bepaalde periode kan worden uitgeschakeld.

Gelet op de positieve resultaten die geregistreerd zijn tijdens het proefproject zal een voorstel om het systeem uit te breiden naar andere tunnels en/of hotspots overwogen worden.

Infrabel@the festivals



Context en doel

Dour, Suikerrock en Pukkelpop... Deze zomer schuimde Infrabel de grote festivals af. Waarom? De jonge muzikliefhebbers sensibiliseren voor de gevaren van spoorlopen met de JUMP-actie op onze trampoline. Onvergetelijke momenten voor de festivalgangers en een schot in de roos voor Infrabel want Safety First in alle omstandigheden!



The FLOOR



THE FLOOR
by Infrabel *Right On Track*

Context en doel

Met de nieuwe sensibiliseringsactie “The Floor” wil Infrabel jongeren op een vibrerend podium onderdompelen in een levensechte Virtual Reality-ervaring rond spoorlopen om hen bewust te maken van de gevaren. Tot 50 mensen kunnen tegelijk plaatsnemen op The Floor. Elke deelnemer ziet een 360° film vanuit het oogpunt van iemand die de verkeersregels langs het spoor niet naleeft, met alle gevolgen van dien.

Dit nieuwe concept is een verfijning van “THE BOX” (onze sensibiliseringscontainer) die vorig jaar werd gebruikt tijdens de zomerfestivals voor bewustmaking rond spoorlopen.



Actieplan

“Preventie van zelfdodingen”

Context

Sinds 2008 analyseert Infrabel de problematiek van zelfdodingen op haar spoorweginfrastructuur. Na het geleverde werk om de betrouwbaarheid en juistheid van de gegevens te verzekeren, de cijfermatige analyses en de bepaling van hotspots die daaruit voortvloeien, is Infrabel sinds 2012, stap voor stap, begonnen met het selecteren van technische maatregelen en sensibiliseringsmaatregelen in de gevoelige plaatsen (hotspots).

Op dit moment worden de gevoelige locaties beveiligd en dit op verschillende manieren. In de toekomst zal een evaluatie gebeuren om na te gaan of de genomen maatregelen efficiënt zijn en of de problematiek zich niet « verplaatst » heeft.

Volgens het gemiddelde van de laatste vijf jaren (2013 - 2017) is tussen 70 en 80% van alle slachtoffers te wijten aan zelfdoding (zelfde tendensen in Europa). Voor 2018 registreren we meer zelfdodingen (93 gevallen) dan vorig jaar (88 gevallen). Elk jaar tellen we gemiddeld meer dan 80 000 minuten vertraging door ongevallen met personen (80 749 minuten voor 2018).

Doel

Op niveau van het Beheerscontract, afgesloten tussen Infrabel en de Belgische Staat in 2008, is het de bedoeling om risicozones te identificeren en om maatregelen uit te voeren in deze hotspots.

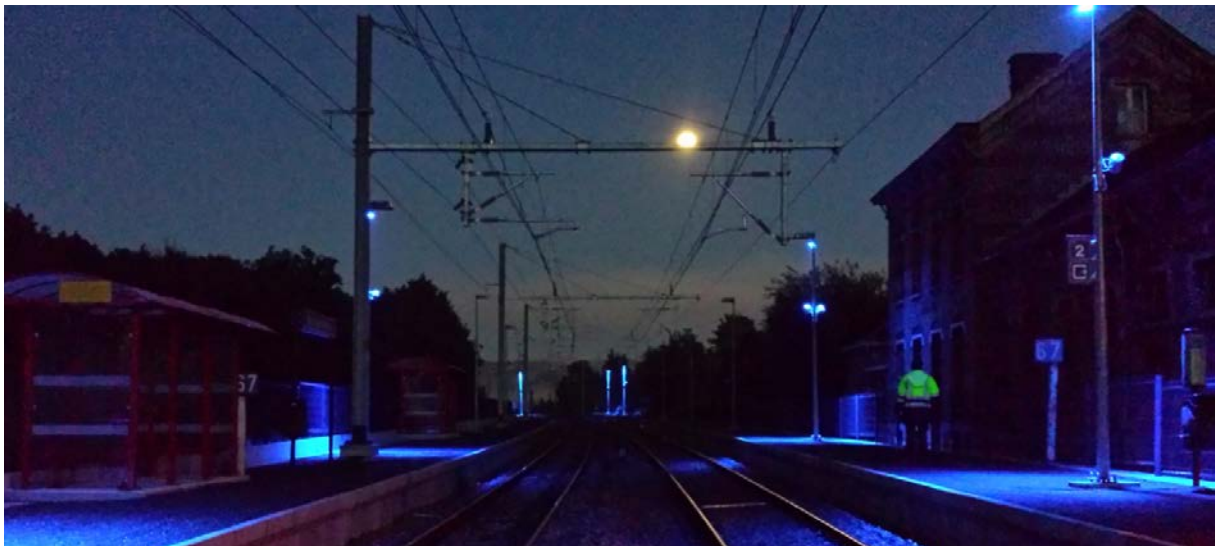
Op het niveau van Infrabel werd er een streefwaarde voor de veiligheid vastgelegd. Deze waarde, herzien in 2014, blijft 5 jaar geldig. In 2018 werd de doelstelling behaald.



Voorbeelden van gerealiseerde acties in 2018 in de strijd tegen zeldoding op het spoor:

Blue lights

De installatie van de blauwe lampen (Blue lights) is gerealiseerd in 4 pilootstations: Péruwelz, Kortenberg, Ieper en Dave-Saint-Martin om zo het systeem te evalueren. Het station van Jemeppe-sur-Meuse werd uitgerust in 2017. Negen andere sites zullen later worden uitgerust met de lampen (Boechout, Mortsel, Mortsel-Oude-God, Mortsel-Deurnesteenweg, Mortsel-Liersesteenweg, Izegem, Maria-Aalter, Aalter en Beernem). De sites van Beernem, Aalter en Maria-Aalter zullen uitgerust worden in 2021 op hetzelfde moment als de voorziene werken voor de renovatie van de perrons door TUC-Rail.



Waarom de blauwe kleur?

Kleuren en het licht spelen een belangrijke rol in het onderzoek naar welzijn. Ze zijn immers allomtegenwoordig in onze omgeving en beïnvloeden onze gemoedstoestand, onze fysieke conditie, onze emoties en spiritualiteit.

Verschillende studies tonen aan dat er een link is tussen bepaalde kleuren en metabolische activiteit (huidreacties, arteriële bloeddruk en pols). Elke kleur bezit immers zijn eigen karakteristieken. Koude kleuren hebben een kalmerend effect: de arteriële bloeddruk daalt en de pols en de ademhaling vertragen.

Thermische camera's

Context

Thermische camera's werden geïnstalleerd in het kader van proefprojecten in de stations van Duffel, Brugge-Sint-Pieters en Ieper met als doel het testen en analyseren van algoritmes voor de indienstname van het systeem.

In 2018 hebben we de procedure kunnen afronden tussen Infrabel en NMBS met betrekking tot de analyse van de beelden en de te nemen maatregelen wanneer er gevallen worden gedetecteerd. Momenteel blijven we intern en met de camerafirma's inspanningen leveren om een optimaal betrouwbaarheidsniveau te kunnen garanderen. De eerste geregistreerde resultaten voor Duffel zijn goed maar er moeten nog aanpassingen aan het algoritme overwogen worden om "valse" detecties te vermijden (treinen, dieren,..). De site van Duffel wordt begin 2019 in dienst genomen als de resultaten bevredigend en aanvaardbaar zijn voor de operatoren van de Control Room (CR) van NMBS. De sites van Ieper en Brugge-Sint-Pieters volgen.



Doel

Met de introductie van intelligente thermische camera's is het de bedoeling om verdachte gedragingen te detecteren alsook de aanwezigheid van personen in of langs de sporen wanneer dergelijke aanwezigheid niet is toegelaten.

De initiële scope van de maatregel is gericht op de zelfdodingen maar uiteindelijk is de scope veel ruimer in die zin dat problematieken zoals kabeldiefstal, trespassing of beschadigingen aan de infrastructuur (met name graffiti) kunnen gedetecteerd worden indien de fenomenen zich voordoen in het gezichtsveld van de camera.

Omheiningen

80% van de omheiningen is geïnstalleerd (11 346 m van de 14 162 m te omheinen)⁹. Alle hotspots in Wallonië zijn beveiligd.

⁹ Enkel hotspots 2012

Wetenschappelijk artikel



Context en doel

Om de problematiek van zelfdoding op het spoor beter te begrijpen, werkt Infrabel samen met onderzoekers van de Vrije Universiteit van Brussel (ULB) en de Katholieke Universiteit van Leuven (KUL). In 2016 heeft Infrabel reeds een artikel gepubliceerd om de geografische verspreiding van zelfdodingen op het Belgische spoor te begrijpen. In 2018 vervolgde Infrabel zijn onderzoek door in het tijdschrift *International Journal of Environmental Research and Public Health* het volgende artikel te publiceren: “*Suicide on the railway in Belgium: a typology of their locations and potential for prevention*”. De conclusies van dit artikel hebben ons in staat gesteld om 4 specifieke typologieën te identificeren voor elk baanvak van het Belgische spoornet. Dit artikel is vrij beschikbaar op het internet.



6.2 DE CRISISOEFENINGEN

Bereid zijn op alle crisissen...

Context

Praktijkoefeningen vormen een essentieel onderdeel van noodplanning in de Plan-Do-Check-Act cyclus.

Doel

De oefeningen zijn de “Check” om na te gaan in hoeverre de richtlijnen voorzien in de noodplanning en de veiligheidsuitrustingen gekend en werkbaar zijn. Daarnaast kan er op basis van de opgedane ervaringen aanpassingen doorgevoerd worden, gedeelte “Act”.

Drie grote oefeningen werden georganiseerd in 2018

Multidisciplinaire oefening “Amandus” (09/03/2018)

De oefening “Amandus” vond plaats in Denderleeuw en werd geïnitieerd door de diensten van de Gouverneur van Oost-Vlaanderen ter herdenking van het treinongeval van Wetteren in 2013 exact 5 jaar geleden. Tijdens deze oefening konden de betrokken partijen (Civiele overheden, brandweerdiensten, politie, medische diensten, civiele bescherming, Defensie, Infrabel, NMBS,...) hun interventieprocedures testen bij een spoorwegongeval met gevaarlijke goederen. Er werd een oefenscenario opgesteld waarbij er een aanrijding gesimuleerd werd van een vrachtwagen met gevaarlijke goederen en een reizigerstrein ter hoogte van een overweg. Het luik operationele en publieke communicatie kwam uitgebreid aan bod tijdens deze test.



Multidisciplinaire oefening "JuncEx" (02/12/2018)

De multidisciplinaire oefening was een essentiële stap met het oog op de certificering door DVIS van de nieuwe veiligheidsuitrustingen in de tunnel van de Brusselse Noord-Zuid verbinding. Hierbij oefenden alle betrokken diensten van de spoorwegen, brandweer, politie, medische diensten en civiele overheden hun interventieprocedures in de praktijk. Het scenario van de oefening bestond erin dat een 200-tal reizigers, waaronder 30 gewonden, geëvacueerd moesten worden uit twee stilstaande treinen tijdens een brand in de tunnel.



Monodisciplinaire oefening "RID-EX" (11/12/2018)

Aansluitend bij het opstellen en de gegeven opleidingen van het Bijzonder Intern Nood Plan van het rangeerstation in Saint-Ghislain werd in samenwerking met de brandweer een monodisciplinaire oefening georganiseerd. De brandweer testte haar interventieprocedures in samenwerking met de betrokken spoorwegdiensten tijdens een incident met lekkende ketelwagens in het rangeerstation van Saint-Ghislain.



Andere oefeningen

Naast deze grote oefeningen vonden er in 2018 andere praktijkoefeningen plaats zoals het periodiek inoefenen van het insporen van de spoor-wegvoertuigen van de brandweer en alarmeringstesten.



In 2018 organiseerde Infrabel ook Table-Top-Testen aangaande de noodplanning en crisisorganisatie tijdens spoorwegincidenten voor het personeel van Infrabel en spoorwegondernemingen. Zo werden de voorbije twee jaar 704 medewerkers van Infrabel en 79 medewerkers van 11 verschillende spoorwegondernemingen opgeleid.

7 Beoordeling van de risico's aan de hand van de gemeenschappelijke veiligheidsmethode (402/2013)

7.1 PROJECTEN DIE VOORWERP UITMAKEN VAN EEN CSM-BEOORDELING

Titel van het project	Evaluatiedatum	Conclusie
Wijziging belemmerd spoor	13/02/2018	Niet significant
Aanpassing VVESI 5.5	14/02/2018	Niet significant
GEN L161 Watermaal - Louvain-la-Neuve: naar 4 sporen en verhoging van de nominale snelheid naar 160 km/h	23/02/2018	Significant
De buitenspanningstelling van de bovenleiding door de Leader Infrabel in een noodsituatie	29/03/2018	Niet significant
Aanpassing van de procedure E360 en het ondersteuningsplatform van de procedure	18/04/2018	Niet significant
Het opheffen van de gevallen tabel II	15/05/2018	Niet significant
Central Dispatch	18/05/2018	Niet significant
Onmiddellijk verbod om de procedure S460 te gebruiken bij werken met indringing type II	29/05/2018	Significant
Niet-gekoppelde opdruklocomotief Luik-Guillemins	11/06/2018	Niet significant
ProDiGis	07/08/2018	Niet significant
GEN: L124 Eigenbrakel - Ukkel – Nijvel	13/09/2018	Niet significant
Werken met indringing type I: sperren van de beweging door toepassing van de procedure S460	25/09/2018	Niet significant
De gegarandeerde minimale dienstverlening	04/10/2018	Niet significant
WIT (werk instructie/instruction de travail)	12/11/2018	Niet significant
Plan voor reductie van de nationale veiligheidsregels	23/11/2018	Niet significant

Wijziging belemmerd spoor

Aanpassing van de reglementering.

Wijziging VVESI 5.5

Aanpassing van de reglementering.

GEN L161 Watermael - Louvain-la-Neuve: naar 4 sporen en verhoging van de nominale snelheid naar 160 km/h

Het op 4 sporen brengen en geschikt maken voor een snelheid van 160 km/u van de lijn L161 tussen Watermael en Louvain-la-Neuve met daarbij het verbeteren van de kwaliteit van een aantal stopplaatsen en stations.

Wijziging van de procedure E360 en het ondersteuningsplatform van de procedure

Dit betreft een wijziging van gesprekspartner. Wanneer een E360-type incident zich voordoet op het terrein neemt de treinbestuurder die aankomt op de door Traffic Control aangegeven locatie contact op met het RIOC om de E360 te beschrijven. De E360 is een formulier dat door treinbestuurders wordt gebruikt wanneer zij een anomalie aan de infrastructuur waarnemen.

Het opheffen van de gevallen tabel II

De scope van het project verwijst naar de mogelijkheid om de dekking van de tabel II gevallen gedeeltelijk op te heffen. Het project beschrijft de procedure waarin de toepassing in EBP van alle gevraagde gevallen in hetzelfde telegram niet langer tegelijkertijd wordt opgeheven.

Central Dispatch

Als onderdeel van de migratie naar 10 seinhuizen en meer bepaald de nieuwe rollen die aan deze seinhuizen gekoppeld zijn, zal Traffic Control evolueren naar de Central Dispatch. Het project Central Dispatch verwijst naar Traffic Control opdrachten die niet door de seinhuizen zelf worden beheerd.

Onmiddellijk verbod om de procedure S460 te gebruiken bij werken met indringing type II

De procedure S460 wordt aangewend voor het sperren van het treinverkeer tijdens werken wanneer er een risico ontstaat voor indringing type II in het nevenliggend spoor in dienst. Naar aanleiding van de vernieuwing van de veiligheidsvergunning werd een verbod ingesteld om de procedure S460 te gebruiken. De evaluatie van de wijzigingen op basis van CSM 402/2013 werd als significant beoordeeld.

Niet-gekoppelde opdruklocomotief Luik-Guillemins

Aanpassing van de opdrukprocedure ten gevolge van de uitrusting met ETCS1 FS van de helling vanaf het station Luik-Guillemins in de richting van Ans.

ProDiGis

Ontwikkeling van een digitaal systeem voor aanvragen, uitgeven en inleveren van werkvergunningen.

GEN: L124 Eigenbrakel - Ukkel – Nijvel

Dit programma maakt deel uit van de ontwikkeling van het GEN. Het betreft de lijn L124 tussen Ukkel en Nijvel. In de eerste plaats heeft dit programma tot doel:

- Het op 4 sporen brengen van de lijn L124 tussen de nieuwe stopplaats Ukkel-Moensberg en het station van Nijvel;
- De creatie van 2 nieuwe stopplaatsen, respectievelijk te Ukkel-Moensberg (met overstap naar L26) en Eigenbrakel (stopplaats met parking in de nabijheid van de ring: Braine Alliance).

Werken met indringing type I: sperren van de beweging door toepassing van de procedure S460

Bescherming bij werken tegen mogelijke indringing type I in het vrije ruimteprofiel van een in dienst zijnd spoor door middel van grote bediende stopseinen door middel van de procedure S460.

De gegarandeerde minimale dienstverlening

Het doel van de wijziging is het aanbieden van een gegarandeerde dienstregeling tijdens stakingsdagen in functie van het aanwezige personeel nodig voor de exploitatie. Het net blijft toegankelijk indien alle seinhuizen bediend zijn.

WIT

De nieuwe rollen in de seinhuizen hebben de behoefte aan bijkomende ondersteuning gecreëerd voor bedienden van de beweging. Deze behoefte wordt vertaald aan de hand van instructiefiches (WIT). Deze instructies bevatten uitsluitend relevante informatie per rol en een procedure in een vereenvoudigd en gestructureerd formaat, waarin wordt beschreven hoe met een bepaalde situatie moet worden omgegaan. Zij vervangen op geen enkele manier de van kracht zijnde voorschriften.

Plan voor reductie van de nationale veiligheidsregels

Herschrijven van de VVESI om te voldoen aan Artikel 8 van de Richtlijn 2016/798.

Dit artikel beschrijft de voorschriften die nog moeten aangemeld worden door de FOD Mobiliteit (Federale Overheidsdienst Mobiliteit). De Europese context heeft ertoe geleid dat alle regels gedekt door de TSI en de specifieke regels voor spoorwegondernemingen of infrastructuurbeheerders niet langer in de aangemelde voorschriften moeten worden hernomen.

8 Audits, inspecties en controles

8.1 INTERNE AUDITS GEVALIDEERD IN 2018

Referentie	Titel	Validatie
2017.04	Organisatie (evaluatie) van rampoefeningen	14/02/2018
2017.17	De actieplannen, waarschuwingsplannen en informatieplannen in geval van nood aangenomen en in overleg met de bevoegde autoriteiten	25/05/2018

Organisatie (evaluatie) van rampoefeningen

Doelstellingen

Een evaluatie van het proces van evalueren/rapporteren over een rampoefening. De Interne Audit baseerde zich hiervoor onder meer op de tweedelige provinciale rampoefening van 7 en 9 november 2017 genaamd "Julius Caesar". Belangrijk om op te merken is dat deze rampoefening georganiseerd werd op initiatief van de civiele overheid, in dit geval de provincie Antwerpen, en dus niet door Infrabel. De evaluatie van deze rampoefening behoort dus toe aan de provincie Antwerpen maar de evaluatie van het Infrabel gedeelte wordt beheerd door I-TMS.133 Emergency Planning.

Aangezien het luik crisiscommunicatie bij deze rampoefening niet werd uitgerold, kan de Interne Audit zich hier niet over uitspreken. Bijgevolg behoort dit niet tot de scope van de auditopdracht.

Aanbevelingen (High)

In deze auditopdracht werden geen acties geformuleerd.

Actieplannen, waarschuwingsplannen en informatieplannen in geval van nood aangenomen en in overleg met de bevoegde autoriteiten

Doelstellingen

Een evaluatie van de architectuur en effectieve toepassing van de noodplannen van Infrabel (ARE 212, BINP, manual V, consigne 13/9). Meer specifiek werden volgende aspecten in ogenschouw genomen:

- de conformiteit met de wetgeving;
- de interne communicatie;
- de externe communicatie;
- de opleiding van Infrabel-medewerkers.

Aanbevelingen (High)

Publiceren van alle actueel van toepassing zijnde BINP's¹⁰:

Publiceren van alle actueel van toepassing zijnde BINP's op de informatieplatformen MARIN en Business Corner.

Deze aanbeveling werd in 2018 doorgevoerd.

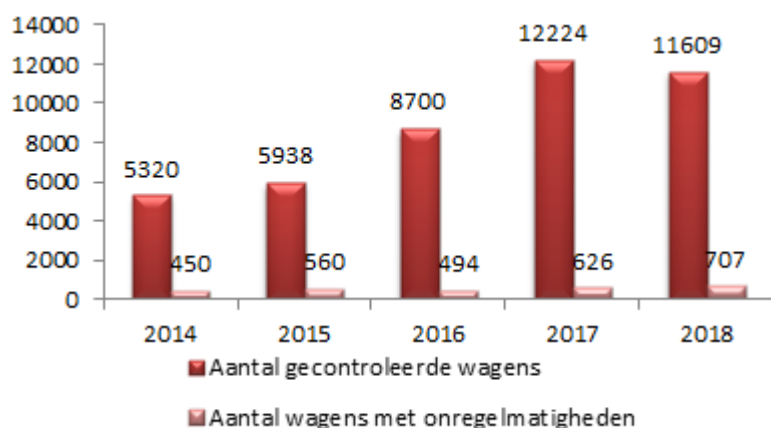
¹⁰ **BINP: Bijzonder Intern NoodPlan:** naast het Intern Noodplan van Infrabel (ARE 212) beschikt Infrabel ook over Bijzonder Interne Noodplannen die zijn opgesteld voor specifieke installaties zoals rangeerstations en tunnels. Deze BINP's dienen opgesteld te worden in overeenstemming met de principes van het Intern Noodplan van Infrabel.

8.2 CONTROLES ROLLEND MATERIEEL

Technische controles

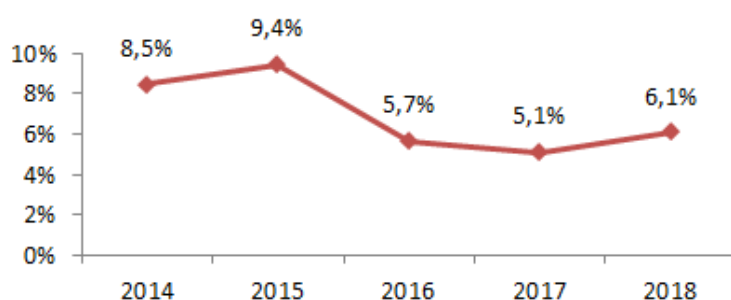
Infrabel voert controles uit op het rollend materieel om de voorwaarden voor het gebruik van de infrastructuur, in het kader van het veiligheidsbeheersysteem, na te leven. Deze controles zijn uitgevoerd bij de spoorwegondernemingen maar ook bij Infrabel volgens de geldende regelgeving die de anomalieën bevat en hun foutenklasse.

AANTAL GECONTROLEERDE WAGENS/AANTAL WAGENS MET ONREGELMATIGHEDEN



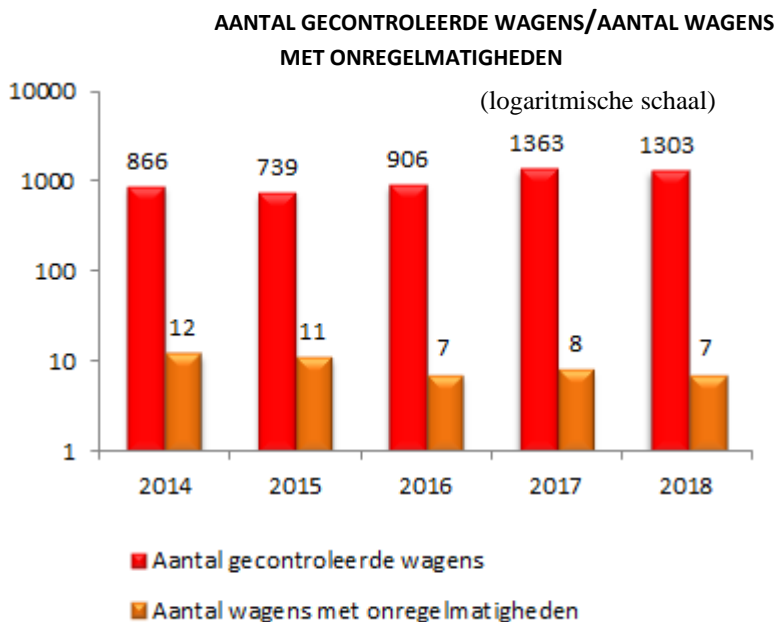
De grafiek hiernaast toont het aantal onregelmatigheden ten opzichte van het aantal gecontroleerde wagens. In 2018 was er een stijging van het aandeel van vastgestelde onregelmatigheden.

EVOLUTIE VAN DE ONREGELMATIGHEDEN

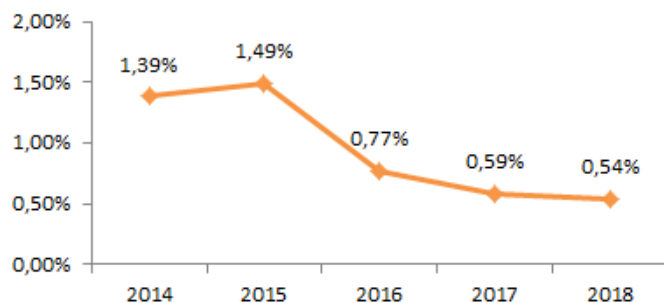


Aantal technische onregelmatigheden		
Totaal aantal gecontroleerde wagens naar hun technische staat	11609	
Totaal aantal wagens zonder onregelmatigheden	10902	93,9%
Totaal aantal wagens met onregelmatigheden	707	6,1%
- Met een aanzienlijke invloed op het gebruik of de exploitatie (klasse 3)	438	
- Die een exploitatie- of veiligheidsgevaar met zich kunnen meebrengen (klasse 4)	251	
- Een onmiddellijk gevaar voor de veiligheid (klasse 5)	49	

RID-Controles



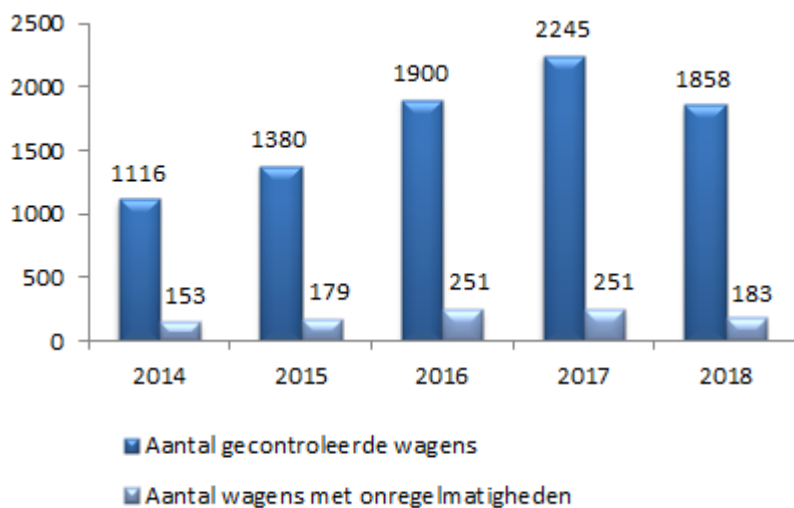
EVOLUTIE VAN DE ONREGLMATIGHEDEN RID



RID		
Totaal aantal gecontroleerde RID-wagens	1303	
Totaal aantal RID-wagens zonder onregelmatigheid	1296	99,5%
Totaal aantal RID-wagens met onregelmatigheden	7	0,5%
- Met een aanzienlijke invloed op het gebruik of de exploitatie (klasse 3)	0	
- Die een exploitatie- of veiligheidsgevaar met zich kunnen meebrengen (klasse 4)	0	
- Een onmiddellijk gevaar voor de veiligheid (klasse 5)	7	

Controle van de samenstelling van goederentreinen

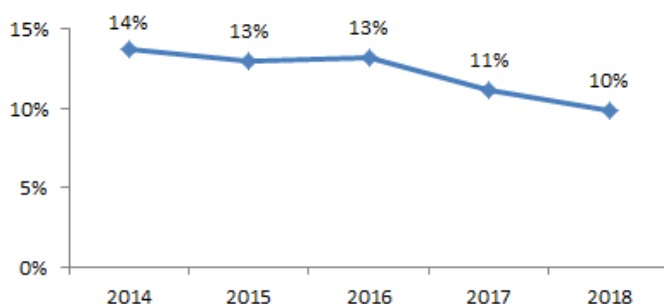
AANTAL GECONTROLEERDE WAGENS / AANTAL WAGENS
MET ONREGELMATIGHEDEN



Het aandeel van wagens met onregelmatigheden daalt dit jaar nog.



EVOLUTIE VAN DE ONREGELMATIGHEDEN



Aantal onregelmatigheden op het vlak van samenstelling

Totaal aantal op samenstelling gecontroleerde treinen	1858	
Totaal aantal treinen zonder onregelmatigheid op het vlak van samenstelling	1675	90,2%
Totaal aantal treinen met onregelmatigheid op het vlak van samenstelling	183	9,8%
- Met een aanzienlijke invloed op het gebruik of de exploitatie (klasse 3)	86	
- Die een exploitatie- of veiligheidsgevaar met zich kunnen meebrengen (klasse 4)	97	
- Een onmiddellijk gevaar voor de veiligheid (klasse 5)	21	

8.3 CONTROLE VAN DE PROCEDURES

De controles betreffen operationele activiteiten die betrekking hebben op de hieronder vermelde, vooraf gedefinieerde onderwerpen:

Onderwerpen	Aantal gerealiseerde controles
Procedure van toepassing bij werken aan wissels	1
Procedure van de buitendienststelling van een spoor	88
Procedure voor werken met indringing in het vrijruimteprofiel	8
Toepassing van de dekking van de bovenleidingen	16
Werken door een privéonderneming	28
Procedure S 427	76
Seinkasten	13
Veiligheidscommunicatie	869
Veiligheidsmaatregelen	30
Gebruik van mobiele seinen in het kader van een tijdelijke buitendienststelling van een spoor	42
Werken met kranen en niet-detecteerbare voertuigen	50

De resultaten van de controles worden in de vorm van beheerste en zwakke punten direct overhandigd aan de verantwoordelijken van de betrokken processen voor de implementatie van verbeteringsmaatregelen (indien nodig).



9 Specifieke workflows en werkgroepen – overlegstructuren

Veiligheid op het werk

Er werd een safety platform opgericht sinds 2014 met de aannemers en Infrabel om een gemeenschappelijk veiligheidsbeleid te creëren voor werken in de sporen. Deze werkgroep werd georganiseerd op 30/05/2018.

Het IOS¹¹-desk is een overlegplatform dat Infrabel en de spoorwegondernemingen samenbrengt om informatie over arbeidsveiligheid, en/of dat gelinkt is met exploitatieveiligheid, uit te wisselen. De groep is samengekomen op 10/10/2018.

Werkgroep seinvoorbijrijdingen

Een continue dialoog tussen alle betrokken partijen is onontbeerlijk om te evolueren naar een hoger niveau op vlak van exploitatieveiligheid. Infrabel heeft een werkgroep opgericht sinds 2011 waarin de infrastructuurbeheerder, de spoorwegondernemingen en de bevoegde autoriteiten zijn vertegenwoordigd om de seinvoorbijrijdingen te onderzoeken en hun aantal te doen dalen.

De werkgroep heeft tot doel het risico op een nieuwe seinvoorbijrijding te verkleinen door gepaste maatregelen te nemen in samenspraak en samenwerking met alle betrokken partijen.

Krachtens het derde bijvoegsel aan het Beheerscontract, dat is gesloten tussen de Staat en Infrabel, moet er bijzondere aandacht besteed worden aan, en actie ondernomen worden voor alle seinen die in een periode van 24 maanden meer dan éénmaal voorbijgereden werden.

Aanpassingen en/of wijzigingen aan de reglementering of de infrastructuur, of informatie of opleidingen die gegeven worden aan het personeel op het terrein, worden uitgevoerd op basis van een grondige studie. Op die manier worden alle onderliggende oorzaken van de herhaling van een seinvoorbijrijding onder de aandacht gebracht.

Het overleg leidt vaak tot concrete maatregelen op het vlak van de aanpassing van de infrastructuur, de regelgeving of de interne organisatie van de operationele diensten.

De evolutie van de voorstellen van de verschillende betrokken partijen, de opvolging van de eventuele maatregelen, van hun invoering en, in voorkomend geval, van de wijzigingen aan de infrastructuur en/of de procedures, worden allemaal opgenomen en gedateerd in verschillende tabellen. De werkgroep werd in 2018 georganiseerd op 05/02, 23/04, 18/06, 24/09 en 19/11.

¹¹ Infrabel Occupational Safety

Het veiligheidsoverleg

Het veiligheidsoverleg is een wederkerende vergadering die wordt bijgewoond door alle directies van Infrabel over de reglementering en de veiligheidsexploitatie op het Belgische spoornet. Het veiligheidsoverleg werd georganiseerd in 2018 op 26/01, 23/03, 25/05, 14/09, 19/10, 23/11 en 21/12.

De Safety Partners van de verschillende directies nemen deel aan het veiligheidsoverleg. Ze staan in voor de verspreiding van de informatie in hun respectievelijke directies.

SPAD-DESK

Het SPAD-Desk is een overlegorgaan tussen Infrabel, DVIS en de spoorwegondernemingen. Deze vergaderingen worden ingericht in het kader van het derde bijvoegsel van het Beheerscontract. Het doel is een actieplan uit te werken met medewerking van de ganse spoorsector om het aantal seinvoorbijrijdingen te doen dalen. De werkgroep werd georganiseerd op 14/06 en 13/12/2018.

Change Desk

Het Change Desk is een overlegplatform tussen Infrabel en de spoorwegondernemingen dat dient om informatie uit te wisselen over lopende of aangekondigde veranderingen die een impact hebben op de spoorwegondernemingen. De werkgroep werd georganiseerd op 8/03 en 11/10/2018.

Infrabel Board DVIS

Het Infrabel Board DVIS is een overlegplatform tussen Infrabel en DVIS voor de uitwisseling van informatie in het kader van de toezichthoudende activiteiten van DVIS. In beperkt comité is dit orgaan samengesteld uit de 3 operationele directies van Infrabel, de verantwoordelijken voor Change Management en de reglementering alsook vertegenwoordigers van DVIS. De werkgroep werd georganiseerd op 29/01, 04/06 en 08/10/2018.

Safety Desk

Het Safety Desk, een initiatief van Infrabel, is een vergadering waarop alle spoorwegondernemingen worden uitgenodigd om samen in alle openheid de reglementering en de veiligheidsexploitatie te bespreken. De werkgroep werd georganiseerd op 8/03, 14/06, 11/10 en 13/12/2018.

Het doel van dit forum is meervoudig:

- het aankarten van diverse ervaringen opgedaan op het terrein om er lessen uit te trekken. Deze moeten de spoorwegondernemingen en Infrabel in staat stellen de werking of de veiligheid te verbeteren;
- bepaalde stukken van de reglementering verduidelijken;
- het aanhalen van elementen van de exploitatieveiligheid, de werkorganisatie of regeling van het verkeer, van teksten uit de reglementering die voor verbetering vatbaar zijn of vereenvoudigd of verduidelijkt kunnen worden;
- de spoorwegondernemingen informeren over sommige nieuwigheden die zouden

kunnen worden ingevoerd op het vlak van veiligheid of reglementering (Change Management).

Multidisciplinaire werkgroep OW¹²

Op 8/11/2018 werd de derde multidisciplinaire werkgroep OW door Infrabel georganiseerd. Ook dit jaar werden volgende partners uitgenodigd: spoorwegpolitie, VCLP/CPPL¹³, de Vlaamse en Waalse wegbeheerder, het Onderzoeksgaan, de FOD Mobiliteit, Securail, VSV¹⁴. Tijdens de werkgroep gaf Infrabel een stand van zaken van de evolutie van de veiligheid aan overwegen. Prorail presenteerde de realisatie en evaluatie van nieuwe pilootprojecten in Nederland. Daarna volgde een discussie over de proefprojecten van Prorail, aangepast aan de Belgische context.

Infrabel gaf ook een presentatie over zijn visie op het ruimtelijk ordeningsbeleid in functie van de veiligheid/stiptheid/capaciteit (voldoende ruimte voorzien voor de realisatie van kunstwerken en voor het afschaffen van OW).

Werkgroep veiligheid aan overwegen in Havengebieden

Op 7/02 en 26/09/2018 vond de werkgroep "Overwegen in Havengebied" plaats. Deelnemers aan deze werkgroep zijn o.a. AWW¹⁵, Haven van Antwerpen, politie, spoorwegpolitie, scheepvaartpolitie, Inter Ferry Boats, FOD Mobiliteit, spoorwegondernemingen, gemeente Beveren, brandweer zone Waasland en Infrabel. Op deze werkgroep werden de ongevallencijfers aan OW gepresenteerd en de hotspots in havengebied werden één voor één besproken. De reeds genomen veiligheidsmaatregelen werden geëvalueerd en nieuwe maatregelen werden voorgesteld.

12 Overwegen

13 Vaste Commissie Lokale Politie

14 Vlaamse Stichting Verkeerskunde/Commission Permanente de la Police Locale

15 Agenschap Wegen en Verkeer

10 Overzicht van ernstige ongevallen

Onder “ernstig ongeval” begrijpt men elke botsing of ontsporing van treinen, waarbij ten minste één persoon omkomt of vijf of meer personen ernstig gewond raken of waarbij grote schade aan het rollend materieel, de infrastructuur of het milieu wordt veroorzaakt, en een soortgelijk ongeval dat duidelijk gevolgen heeft voor de regelgeving op het gebied van de veiligheid op het spoor of het veiligheidsbeheer (Richtlijn 2016/798/EU).

Ontsporing van een goederentrein in Schaarbeek – 07/02/2018



Op woensdag 7 februari 2018, na vertrek in Schaarbeek-Vorming, ontspoord om 01u14 een goederentrein op lijn 28 als gevolg van een spoorvervorming.

De locomotief ontspoord met alle assen en komt op de rijbaan terecht.

Gevolgen:

- Menselijk: 1 lichtgewonde (bestuurder);
- Rollend materieel: locomotief en 1 wagen ontspoord;
- Infrastructuur: beschadigingen aan sporen, wissels en bovenleiding.

Ontsporing van een lege reizigerstrein in Neufvilles – 08/06/2018

Op vrijdag 08 juni 2018 omstreeks 10u27 vond op spoor A van lijn 96 een ontsporing plaats van een lege reizigerstrein. Komende van Soignies werd een reisweg aangelegd via sein M-E.27 naar een bijspoor met een groen seinbeeld en een snelheidsvermindering tot 40 km/u. Het konvooi naderde wissel 09BE met een snelheid van ongeveer 125 km/u in plaats van 40 km/u, met als gevolg een ontsporing 30 m afwaarts van de wissel.



Gevolgen:

- Menselijk: de bestuurder, die alleen aan boord was, werd naar het ziekenhuis overgebracht maar raakte niet ernstig gewond;
- Rollend materieel: de 6 rijtuigen van de 2 motorstellen zijn volledig ontspoord en hebben zeer grote schade opgelopen;
- Infrastructuur:
 - Grote schade aan het spoor: gebroken spoorstaven, veel gebroken houten dwarsliggers, afgerukte kabels;
 - Grote schade aan de bovenleiding: geknakte bovenleidingspalen, afgerukte bovenleiding;
 - Schade aan verschillende signalisatie-elementen (seinen, optische kabels, bekabeling).
- Het verkeer op de sporen A en B van lijn 96 werd na het ongeval onderbroken gedurende meerdere uren tussen Jurbise en Soignies.

Ontsnappen van leeg reizigersmaterieel in Brussel Noord – 24/04/2018

Op dinsdag 24 april 2018 om 11u03 wordt in Brussel-Noord spoor IV een reizigerstrein ontkoppeld. Onmiddellijk na de ontkoppeling ontsnappen de laatste 2 motorstellen richting Schaarbeek als gevolg van een slechte immobilisatie door de treinbestuurder. Op hetzelfde moment vertrekt een lege reizigerstrein van spoor 1 Brussel-Noord in de richting van Schaarbeek. De twee treinen rijden elkaar zijdelings aan.

Gevolgen:

- Menselijk: nihil
- Rollend materieel:
 - Voettrede van een rijtuig afgereden;
 - Beperkte visuele schade (krassen).
- Infrastructuur:
 - Eén wissel opengereden;
 - Knik in het spoor.



Dit is geen ernstig ongeval. Toch wordt het hier hernomen omdat:

- Het Onderzoeksorgaan voor Ongevallen en Incidenten op het Spoor een onderzoek opende.

Signalisatie-incident L.43 tussen Comblain-la-Tour en Rivage – 06/09/2018

Op donderdag 6 september 2018 om 06u55 licht de bestuurder van een reizigerstrein de toezichtsbediende van blok 45 Luik mee dat hij op spoor B lijn 43 tussen Comblain-la-Tour en Rivage een anomalie aan de seininrichting had ontmoet.

Het groot niet-beheerd stopsein B249, dat als verwittiger dient voor groot beheerd stopsein O-H.45, zou als gevolg van een fout in de parametring een groen lichtsein hebben vertoond, terwijl de afwaartse sectie bezet werd door een goederentrein.

Gevolgen: nihil

Dit is geen ernstig ongeval. Toch wordt het hier hernomen omdat:

- Het Onderzoeksorgaan voor Ongevallen en Incidenten op het Spoor een onderzoek opende.

11 Bijlagen

BIJLAGE 1 AANPASSINGEN AAN DE INTERNE REGLEMENTERING (ALGEMEEN REGLEMENT VAN DE EXPLOITATIE- ARE) VAN TOEPASSING IN 2018

Deel 1: opstellen van het beheersysteem

[Van toepassing vanaf 09/12/2018](#)

ARE 110 Structuur en opmaak van de algemene reglementering - 40 I-TMS/2018

- het wijzigen van de voorschriften in verband met het beheer van de werkinstructies (WIT);
- het verwijderen van de bijlage “Lijst van de werken waarvoor geen TPO moet opgesteld worden” wegens opname van deze lijst in de omzendbrief 10 I-AM/2017.

Deel 3: bepalingen voor het veiligheidspersoneel

[Van toepassing vanaf 28/02/2018](#)

ARE 300 Bepalingen voor het veiligheidspersoneel - 7 I-TMS/2018

- deze bundel in overeenstemming te brengen met de vereisten die opgenomen zijn:
 - de Wet van 30 augustus 2013 houdende de Spoorcodex;
 - het Koninklijk besluit van 9 juli 2013 tot vaststelling van de vereisten van toepassing op het veiligheidspersoneel;
- aanpassing hoofdstuk 7 - Veiligheidspersoneel dat een risico kan betekenen voor de spoorwegveiligheid;
- aanpassing bijlage 2 - Veiligheidsfuncties uitgeoefend binnen de directie I-TMS - Competentie, opleiding en geschiktheid.

[Van toepassing vanaf 10/09/2018](#)

ARE 310 Bedienen en besturen van krachtvoertuigen op sporen tijdelijk gesloten voor het normale verkeer - 21 I-TMS/2018

- opname van de bepalingen met betrekking tot het bedienen en besturen van krachtvoertuigen door treinbestuurders;
- aanpassing van de aanvullende attesten kennis van de zone van het werk en van de materieelkennis;
- uniformisering van de voorschriften met betrekking tot het herstel van een Operator TW in zijn veiligheidsfunctie na een preventieve onttrekking.

[Van toepassing vanaf 09/12/2018](#)

ARE 300 Bepalingen voor het veiligheidspersoneel - 42 I-TMS/2018

- het integreren van de voorschriften van het Koninklijk besluit van 23 mei 2013 tot aanneming van de van toepassing zijnde vereisten op het rollend materieel zonder het gebruik van rijpaden en op het veiligheidspersoneel dat handelingen uitvoert met

- betrekking tot de bediening van een installatie of van een private spoor aansluiting;
- het afschaffen van de voorschriften die betrekking hebben op de Belgische vergunning voor treinbestuurders, waarvan de geldigheidsdatum op 29/10/2018 werd verstreken;

Deel 4: rijpaden – Werken – Regelingsorganen

[Van toepassing vanaf 11/07/2018](#)

ARE 412 Opstellen en publiceren van de dienstregelingen - 1ste bijv - 31 I-TMS/2018

Deel 5: dienst van de treinen

[Van toepassing vanaf 10/06/2018](#)

ARE 511 Gemeenschappelijke voorschriften voor alle categorieën van treinen – 7de bijv - 29 I-TMS/2018

Invoeren samenstellingsindex P90.

ARE 513 Voorschriften eigen aan goederentreinen – 5de bijv - 30 I-TMS/2018

Invoeren samenstellingsindex P90.

Deel 6: exploitatieprocedures

[Onmiddellijk van toepassing vanaf 07/05/2018](#)

ARE 615 De rangeerdienst – 2de bijv - 13 I-TMS/2018

Het 2de bijvoegsel aan het ARE 615 wordt uitgegeven wegens de publicatie van het Koninklijk Besluit van 21 november 2017 en verschenen in het Belgisch Staatsblad van 01 december 2017 tot wijziging van het Koninklijk Besluit van 11 juli 2011 betreffende de veiligheidsinrichtingen aan overwegen op de spoorwegen.

[Onmiddellijk van toepassing vanaf 04/06/2018](#)

ARE 614 Buitengewone vervoeren – 3de bijv - 23 I-TMS/2018

- het afschaffen van het werktuig Plasser RM 80 en het in dienst stellen van het werktuig MMU;
- de verduidelijking van de werkwijze voor het verkeer van een Bijzonder Vervoer (BV) in de breedte naast een werktuig MMU en P 811 S.

[Van toepassing vanaf 10/06/2018](#)

ARE 612 Overseinen van mededelingen – 4de bijv - 24 I-TMS/2018

- toevoeging van de digitale toepassing “Digiform”;
- aanpassing bijlage VII: Overseining van de telegrammen betreffende de veiligheid, te wisselen tussen correspondenten die posten bezetten die in een verschillend taalgebied liggen.

ARE 613 Exploitatievoorschriften voor de lijnen – 9de bijv - 28 I-TMS/2018

- opnemen van de bijzonderheden voor de exploitatie van de Kennedytunnel op lijn 59;
- overname van het formulier E611 in het ARE 618.

ARE 618 Formulierenboek 8 I-TMS/2018

- een nieuwe procedure S625 “Toelating voor de toegang naar het spoor buiten dienst”;
- aanpassing van de communicatiefiches.

[Van toepassing vanaf 09/12/2018](#)

ARE 612 Overseinen van mededelingen - 12 I-TMS/2018

- het wijzigen van de voorschriften ten behoeve van de ingebruikname van het nummer 1300 voor een gewone oproep GSM-R van de bestuurder naar de seinpost op het volledige spoorwegnet;
- het wijzigen van de terminologie voor de plaatsbepaling van de trein tijdens de wederzijdse identificatie en in de procedure “Wederzijdse identificatie”;
- het aanpassen van de wijze om een procedureverzoek te beschrijven;
- een uitbreiding op de toepassing “Digiform”;
- aanpassing van de bijlage VII.

ARE 613 Exploitatievoorschriften voor de lijnen - 32 I-TMS/2018

- wijziging van de bijzonderheden voor de hellingen van de lijn 36 van Luik-Guillemins naar Ans, opdrukken in ETCS niveau 0;
- wijziging van de bijzonderheden voor de exploitatie van de Noord-Zuidverbinding op de lijn 0 tussen Brussel-Zuid en Brussel-Noord;
- integratie mededeling Netwerk 50/2016.

ARE 614 Buitengewone vervoeren – 4de bijv - 36 I-TMS/2018

- afschaffen van de tussenkomst van de lijnregelaar in de procedure “BV in de hoogte dat een buitenspanningstelling van de bovenleiding vereist”.

ARE 616 Maatregelen te nemen bij ongeval, hinder, incident of in nood verkeren - 10 I-TMS/2018

- het wijzigen van de voorschriften voor een schriftelijke toelating om de rit te hervatten;
- het wijzigen van de voorschriften voor een bevel tot rijden met beperking (E370);
- het wijzigen van het toepassingsgebied en het verbeteren van de voorschriften indien er geen “schriftelijke toelating om de rit te hervatten” vereist is;
- aanvullen van de situaties die de toepassing van de procedure E376 vereisen;
- inlassen van de nieuwe procedure “E373 – Bevel tot onbeweeglijk houden”;
- inlassen van de onderverdeling van onregelmatigheden aan de seininrichting in 3 niveaus met bijhorende voorschriften;

- wijzigen van de voorschriften om de IB in te lichten van een “detectie 50 Hz”, meer bepaald via de toepassing “Safe-In” in plaats van het E360;
- het verduidelijken van de voorwaarden voor het opnieuw samenstellen van de trein in geval van een koppelingsbreuk;
- inlassen van de verplichting tot ontvangst van “een schriftelijke toelating om de rit te hervatten” na het opnieuw samenstellen in geval van een koppelingsbreuk;
- verwijderen van de beschermingsmethode “bediende die waakt over de veiligheid” voor de beveiliging van het treinpersoneel;
- inlassen van de bevoegdheid van de bediende beweging Infrabel om de opheffing van de persoonsbeveiliging door middel van het sperren van de bewegingen aan de bestuurder op te dragen om tijdelijk exploitatie toe te laten;
- verduidelijking van de procedure “Overweg die uitzonderlijk openstaat”;
- inlassen van de mogelijkheid om de bovenleiding te aarden door de permanentie I-TMS;
- het verduidelijken van het toepassingsgebied voor het opsporen van een vermoedelijke beschadiging aan de infrastructuur;
- het inlassen van voorschriften in geval van een onverwachte noodremming door de boorduitrusting TBL 1+ die wijst op het onregelmatig overschrijden van een gesloten stopsein;
- wijzigen van de voorschriften voor het verkeer van technische hulptreinen en hulpelementen op een versperd spoor;
- invoeren van het begrip “interventiezone” binnen een versperd spoor en afschaffen van het begrip “versperde sectie met gedekte hinder”;
- het toevoegen van de verplichting voor de Infrastructuurgebruiker (IG) om de verkeersvoorwaarden te bepalen voor een afvoer op eigen kracht in geval van een defect aan de boorduitrusting voor de stuurpostseingeving op een lijn met laterale seininrichting uitgerust met ETCS;
- het aanpassen van de voorschriften voor een defect aan de boorduitrusting van de GSM-R tijdens de rit;
- het verduidelijken van de verplichting om de trein in nood te verklaren bij een evacuatie van reizigers van een buiten het perron geïmmobiliseerde trein;
- het toevoegen van de meldingsplicht voor de bestuurder indien hij een overweg met open slagbomen ontmoet terwijl hij voor deze overweg in het bezit is van een schriftelijk bevel SF 05;
- het inlassen van voorschriften in geval van overdreven snelheid op lijnen met laterale seininrichting;
- het wijzigen van de volgende formulieren en de bijhorende procedures door de introductie van uniforme rubrieken voor een plaatsbepaling van de trein ten behoeve van de ingebruikname van de oproep 1300 van GSM-R: E370, E373 , E374, E375, E376, E377 en E613.

ARE 616 Maatregelen te nemen bij ongeval, hinder, incident of in nood verkeren – 1ste bijv - 38 I-TMS/2018

- hfdst. 2.7: aanpassing gebruik rubrieken 41 tot 43 op het E370;
- hfdst. 3.5: verduidelijking, procedure E373 steeds verplicht bij een melding van overdreven snelheid door de bestuurder;
- hfdst. 5.1: aanpassing verplicht geval van in nood verklaren;
- hfdst. 8.7: verduidelijking toepassingsvoorwaarden bij evacuatie van reizigers buiten het perron;
- hfdst. 12.4: gebruik van de procedure E373 i.p.v. in nood verklaren;
- hfdst. 15.5: toevoegen bijlage “Instructies voor correcte aanvulling van de rubrieken “Km” op het E370 en E377”;
- hfdst. 15.6: toevoegen bijlage “Instructies voor de aanvulling van de rubrieken 41 tot 43 op het E370”;
- hfdst. 15.7: toevoegen bijlage “Inrit interventiezone valt samen met inrit versperd spoor”;
- hfdst. 15.8: toevoegen bijlage “Uitrit interventiezone valt samen met uitrit versperd spoor”.

ARE 618 Formulierenboek - 11 I-TMS/2018

- het inlassen van de nieuwe procedure “E373 – bevel tot onbeweeglijk houden”;
- het toevoegen van het nieuw formulier E400;
- wijzigingen aan de wederzijdse identificatieprocedure;
- wijzigingen aan de communicatiefiches en aan de formulieren E360, E370, E374, E375, E376, E377, E613, S505.

Deel 7: infrastructuur

[Van toepassing vanaf 10/06/2018](#)

ARE 741.1 Tijdelijk buiten dienst stellen van een spoor op lijnen met laterale seininrichting - 46 I-AM/2017

- rechtzetting i.v.m. het beletten van de uitrit vanaf het buiten dienst te stellen spoor;
- invoegen van de verplichting dat bij delegatie aan de leider van het werk van de plaatsing van een rood mobiel sein steeds een klapper ter bevestiging wordt bijgeplaatst;
- verduidelijking i.v.m. het toelaten van werktreinen naar een buiten dienst te stellen hoofdspoor;
- verduidelijking i.v.m. het ontbreken van de controle op een wissel die de continuïteit verzekert;
- verduidelijkingen i.v.m. wegname en terugplaatsen van een rood bord;
- verduidelijking i.v.m. verkeer van werktreinen op het buiten dienst gestelde spoor;
- rechtzetting i.v.m. het bezet blijven van het spoor bij de wederindienststelling ervan;
- aanpassing in het telegram i.v.m. bediening van meerdere wissels door de seinpost op het buiten dienst gestelde spoor;

- invoegen van de bediening van de brug door de werfleider;
- invoegen van het werkwijze voor rubrieken 3 en 4 van het S627 bij de wijziging van de grenzen van het buiten dienst gestelde spoor;
- invoegen van de toelating door de leider van het werk voor een niet-detecteerbaar voertuig om een rit uit te voeren op of in te dringen in het vrijruimteprofiel van een buiten dienst gesteld spoor;
- toevoeging “plaatsbepaling van de kop van de beweging” op het S625;
- verwijderen van de procedure S625 (opgenomen in ARE 618).

ARE 741.2 Tijdelijk buiten dienst stellen van een spoor op lijnen met stopmerkborden – 1ste bijv - 7 I-AM/2018

- de afschaffing van omzendbrief 30 I-AM/2017 van 12/12/2017;
- het schrappen van de verso-zijde van het S682.

ARE 742.2 Werken met mogelijke indringing in het vrijruimteprofiel van een spoor - 3 I-AM/2018

- het afschaffen van de beschermingsmethode door middel van mobiele seinen zonder BTS(Bericht Tijdelijke Snelheidsbeperking);
- de integratie van de bescherming van het ZKL-systeem, bijkomend aan de bescherming door middel van bediende grote stopseinen;
- het invoeren van de bescherming tegen indringing door middel van de ATW-beveiliging “Sperrren van bewegingen”;
- het vervangen van de oude terminologie “bediende verantwoordelijk voor de bewegingen” en “stationschef” door “bediende beweging”.

ARE 742.2 Werken met mogelijke indringing in het vrijruimteprofiel van een spoor – 1ste bijv - 17 I-AM/2018

- rechtzetting aan het punt 2.5.2 van het ARE 742.2.

ARE 742.5 Verkeer van dienstvoertuigen - 1 I-AM/2018

- schrappen van het verbod van het versturen van een niet-detecteerbaar voertuig naar een gestoorde overweg;
- verduidelijking maatregelen van in-nood-verkeren of bij een ongeval.

[Van toepassing vanaf 12/10/2018](#)

ARE 742.2 Werken met mogelijke indringing in het vrijruimteprofiel van een spoor - 33 I-AM/2018

- verwijderen van de beperking dat dit ARE niet toegepast kan worden voor de bescherming tegen de indringing in het vrijruimteprofiel door het personeel van de werf en handgereedschappen;
- aanpassing aan de toepassingsvoorschriften;
- redactionele aanpassing in de voorschriften voor de opstelling van het veiligheidsboekje voor werken;
- wijziging van de voorschriften i.g.v. een storing aan een ZKL-systeem;
- verwijderen van de methode waarbij de bescherming tegen indringing wordt verzekerd d.m.v. mobiele seinen met BTS;
- verwijderen van de methode waarbij de bescherming tegen indringing in de ene rijzin wordt verzekerd d.m.v. mobiele seinen met BTS en in de andere rijzin d.m.v. bediende grote stopseinen.

[Van toepassing vanaf 09/12/2018](#)

ARE 713 Vaste installaties voor elektrische tractie - 24 I-AM/2018

- wijziging van het punt 4.1.2 Voorverwarming en voorklimatisatie van de rijtuigstellen;
- wijziging van het punt 4.2. Maatregelen met betrekking tot de toepassing en de opheffing van de beveiligingen:
 - de procedures voor toepassen en opheffen van een geval van Tabel II zijn aangepast om rekening te houden met de verdwijning van de rol van Traffic Control in deze procedures;
 - de notie "gedeeltelijke opheffing van beveiligingen van de gevallen van tabel II" werd ingevoerd;
 - toevoeging van het telegram "gedeeltelijke opheffing van beveiligingen van de gevallen van tabel II";
 - toevoeging van de procedures en de telegrammen voor het omvormen van het type van beveiliging van reeds toegepaste gevallen van Tabel II;
 - aanpassing van de schema's voor de buitenspanningsstelling en de terug onderspanningsstelling;
 - toevoeging van de paragraaf "Administratieve verplichtingen bij werken" die refereert naar RTV 403.020 "Administratieve verplichtingen bij werken aan de 3 kV = en 25 kV bovenleidingen".

ARE 713 Vaste installaties voor elektrische tractie - 1ste bijv - 42 I-AM/2018

Het afschaffen van de tussenkomst van Traffic Control in het uitwisselen van de telegrammen voor het toepassen van de gevallen tabel II n.a.v. werken werd uitgesteld tot 09/06/2019.

ARE 731.1 Bedienen van wissels en seinen - 9 I-AM/2018 -Algemeenheden 1ste bijv

- verduidelijking “gedoofde seinen en gedoofde eigen verlichtingsinrichting”;
- gebruik van het E370 voor het inlichten van de bestuurder van “sein gedoofd”.

ARE 750.1 Overschrijden van gesloten seinen - 6 I-AM/2018

- de toevoeging van het punt 3.4.1.5 “Bijkomende inlichting i.v.m. ETCS op het overschrijdingsbevel” van het formulier dat zich in de kast met rode T bevindt;
- de aanpassing van punt 3.8.1 Vermelding “+ETCS1” of “+ETCS2” bij het aanvullen van de van hand tot hand af te leveren overschrijdingsbevelen;
- aanpassing van het formulier E371;
- verwijderen “toepassing van de regels voor het communiceren” (opgenomen in het ARE 618).

Deel 8: bescherming van het personeel

[Van toepassing vanaf 09/12/2018](#)

ARE 812 Beveiliging van personen die een werk uitvoeren in de sporen met behulp van S428 en E829 - 33 I-TMS/2018

- het opnemen van de procedure S428: “Bescherming personeel van de technische diensten van de infrastructuur”;
- het opnemen van omzendbrief Nr 15 I-TMS/2018: “Beveiliging van het personeel van de Nationale Veiligheidsinstantie (DVIS) dat toezichthoudende activiteiten uitvoert in de installaties van Infrabel”.

Omzendbrieven I-TMS

[Van toepassing vanaf 06/06/2018](#)

15 I-TMS/2018 Beveiliging van het personeel van de Nationale Veiligheidsinstantie (DVIS) dat toezichthoudende activiteiten uitvoert in de installaties van Infrabel.

[Van toepassing vanaf 10/06/2018](#)

**14 I-TMS/2018 Buitendienststelling van een hoofdspoor bezet door een werktrein
Verbod tot toepassing van het pt 3.5.2 van het ARE 741.1, uitgezonderd voor de Area SE.**

17 I-TMS/2018 Hellingen van de lijn 36 van Luik Guillemins naar Ans – Opdrukken in ETCS niveau 0.

[Van toepassing vanaf 01/07/2018](#)

18 I-TMS/2018 Buitenspanningstelling van de bovenleiding in noodsituaties – Tussenkost van de permanenties I-TMS.

[Van toepassing vanaf 09/12/2018](#)

23 I-TMS/2018 Tijdelijke wijzigingen aan het ARE 612 en ARE 614.

Omzendbrieven I-AM

[Van toepassing vanaf 06/04/2018](#)

7 I-AM/2018 Inschrijven in het register der vaststellingen, onderrichtingen en bevelen (S477).

[Van toepassing vanaf 07/06/2018](#)

12 I-AM/2018 Verbod tot uitvoering van werken met mogelijke indringing in het vrijruimteprofiel van een in dienst zijnd spoor tot nader bericht.

[Van toepassing vanaf 30/06/2018](#)

11 I-AM/2018 Procedures seinpost en RIOC bij problemen aan de grondtrusting van het ETCS-niveau 2 systeem.

[Van toepassing vanaf 02/07/2018](#)

16 I-AM/2018 Opheffen van het “verbod tot uitvoering van werken met een mogelijke indringing in het vrijruimteprofiel van een in dienst zijnd spoor”.

[Van toepassing vanaf 09/07/2018](#)

17 I-AM/2018 Opnieuw van kracht worden van het verbod tot uitvoering van werken met een mogelijke indringing in het vrijruimteprofiel van een in dienst zijnd spoor.

[Van toepassing vanaf 14/08/2018](#)

15 I-AM/2018 Werken met indringing type I – Hiërarchie van veiligheidsmaatregelen.

[Van toepassing vanaf 15/09/2018](#)

22 I-AM/2018 Vernieuwingswerken aan de bovenstructuur van het spoor – aan te wenden tijdelijke snelheidsbeperkingen bij het uitvoeren van vernieuwingswerken aan het spoor.

[Van toepassing vanaf 17/09/2018](#)

20 I-AM/2018, 22 I-TMS/2018, 03 I-B/2018 - Tijdelijke onderrichtingen voor de beveiliging van werken met indringing type II.

BIJLAGE 2 AANPASSINGEN AAN DE NATIONALE REGLEMENTERING (VEILIGHEIDSVORSCHRIFTEN BETREFFENDE DE EXPLOITATIE VAN DE SPOORWEGINFRASTRUCTUUR - VVESI) VAN TOEPASSING IN 2018

[Van toepassing vanaf 10/06/2018](#)

Boek 4: exploitatie en verkeersleiding – Boekdeel “Treinen”

VVESI 4.1 Voorschriften voor treinen - Versie 8

- beschrijving en gebruikswijze van de AVG;
- aanpassingen betreffende het vertrek van leeg rijdende treinen met reizigersmaterieel – bijzonder geval.

VVESI 4.1 Voorschriften voor treinen - Versie 8 bis

- inlassing van de nieuwe samenstellingsindex P90 voor goederentreinen, in overeenstemming met de voorschriften van de VVESI 4.2 versie 7.

VVESI 4.2 Remming van treinen - Versie 7

- de invoering van de samenstellingsindex HKM-P90.

Boek 5: exploitatie en verkeersleiding – Boekdeel “Exploitatie”

VVESI 5.2 Exploitatievoorschriften voor de lijnen - Versie 12

- regularisatie van het verbod op wagens die gevaarlijke goederen (RID) vervoeren in de Kennedytunnel op lijn 59.

Boek 6: exploitatie en verkeersleiding – Boekdeel “Seingeving”

VVESI 6.1 Bijzondere toestanden op lijnen met laterale seininrichting - Versie 6

- verwijderen van hoofdstuk 7: Toegang en verlaten van tijdelijk buiten dienst gestelde sporen voor het uitvoeren van werken;
- verwijderen van hoofdstuk 8: Toegang en verlaten van een werkaansluiting;
- verwijderen van bijlage 14: het formulier S625.

[Van toepassing vanaf 08/07/2018](#)

Boek 3: besturing en seingeving

VVESI 3.5 Lijnen uitgerust met laterale seininrichting en stuurpostsignalisatiesysteem ETCS niveau 1 en lijnen uitgerust met stopmerkborden - Versie 6

- verduidelijking van het toepassingsgebied van deze reglementering ten gevolge de integratie van het stuurpostsignalisatiesysteem ETCS niveau 2 op lijnen uitgerust met laterale seininrichting.

VVESI 3.7 ERTMS Key Management - Procedure voor het verkrijgen een van KMAC sleutel om te rijden op het Belgisch ERTMS-netwerk niveau 2 - Versie 3

- verduidelijking van het toepassingsgebied (conventioneel netwerk en hogesnelheidslijnen uitgerust met een stuurpostsignalisatiesysteem ETCS niveau 2);
- verduidelijking van de voorwaarden voor het verkrijgen van een KMAC sleutel;
- verduidelijking van de term “aanvrager”;
- verduidelijking van de referenties over normen gebruikt binnen Infrabel voor het genereren van sleutels;
- toevoeging/herziening van de logigrammen met als doel het toepassingsgebied en procedures te verduidelijken;
- verbeteringen op basis van ervaringen.

VVESI 3.9 Lijnen met laterale seininrichting en stuurpostsignalisatiesysteem ETCS niveau 2 - Versie 1

Integratie stuurpostsignalisatiesysteem ETCS niveau 2 op lijnen uitgerust met laterale seininrichting op het Belgisch spoorwegennet.

[Van toepassing vanaf 09/12/2018](#)

Boek 5: exploitatie en verkeersleiding – Boekdeel “Exploitatie”

VVESI 5.1 Overseinen van mededelingen - Versie 8

- het wijzigen van de voorschriften ten behoeve van de ingebruikname van het nummer 1300 voor een gewone oproep GSM-R van de bestuurder naar de seinpost
- het wijzigen van de terminologie voor de plaatsbepaling van de trein tijdens de wederzijdse identificatie en in de procedure “Wederzijdse identificatie”;
- het aanpassen van de wijze om een procedureverzoek te beschrijven;
- het toevoegen van regels voor het overseinen van berichten in geval van een geformaliseerde veiligheidsprocedure.

VVESI 5.2 Exploitatievoorschriften voor de lijnen - Versie 13

- het wijzigen van de verkeersbepeningen voor de Noord-Zuidverbinding op de lijn 0 tussen Brussel-Zuid en Brussel Noord;
- het inlassen van een verkeersvoorwaarde voor het opdrukken van een trein op de hellingen van de lijn 36 tussen Luik Guillemins en Ans waarbij het niveau 0 in ETCS geselecteerd wordt indien de opdruklocomotief uitgerust is met ETCS.

VVESI 5.5 Maatregelen te nemen bij ongeval, hinder, incident of « in nood » verkeren - Versie 8

- aanvullen van de situaties die de toepassing van de procedure E376 vereisen;
- invoeren van de verplichting voor de bestuurder om Traffic Control op mondelinge wijze in te lichten over zijn waarnemingen na de uitvoering van een bevel tot voorzichtig rijden;
- verwijderen van de beschermingsmethode “bediende die waakt over de veiligheid” voor de beveiliging van het treinpersoneel;
- verwijderen van de bijzonderheden voor lijn 0 omwille van de opname in het BVT – Deel III lijst 14;
- inlassen van de bevoegdheid van de bediende beweging Infrabel om de opheffing van de persoonsbeveiliging door middel van het sperren van de bewegingen aan de bestuurder op te dragen om tijdelijk exploitatie toe te laten;
- aanpassen van de lijst met verplichte gevallen voor een schriftelijke toelating om de rit te hervatten;
- afschaffen van de bevoegdheid om het hervatten van de rit toe te laten in een installatie of aan een vertakking door middel van een mondelinge mededeling;
- inlassen van de verplichting tot ontvangst van een “schriftelijke toelating om de rit te hervatten” na het opnieuw samenstellen in geval van een koppelingsbreuk;
- verwijderen van het punt betreffende “Bijzondere voorzieningen voor de Kennedytunnel – Lijn 59” omwille van de opname in het BVT – Deel III lijst 14;
- inlassen van de nieuwe procedure “E373 – Bevel tot onbeweeglijk houden”;
- afschaffen van de mogelijkheid om de rit te hervatten na seinvoorbijrijding zonder vervanging van de bestuurder;
- verduidelijken van het toepassingsgebied van de voorschriften voor een “overweg die uitzonderlijk open staat”;
- Inlassen van de onderverdeling van onregelmatigheden aan de seininrichting in 3 niveaus met bijhorende voorschriften;
- Wijzigen van de voorschriften om de IB in te lichten van een “detectie 50 Hz”, meer bepaald via de toepassing “Safe-In” in plaats van het E360;
- Wijzigen van het formulier E360 en de bijhorende procedure;
- Toevoegen van een inleiding voor het bevestigen van de ontvangst in de procedures E372, E376, E375, E374 en E613.

**VVESI 5.5 Maatregelen te nemen bij ongeval, hinder, incident of “in nood” verkeren -
Versie 8 bis**

- Het wijzigen van de voorschriften voor het verkeer van technische hulptreinen en hulpelementen door de introductie van het begrip “interventiezone”;
- Het wijzigen van de voorschriften voor een schriftelijke toelating om de rit te hervatten;
- Het vervangen van “versperd spoor” door “interventiezone” voor de beveiliging van het treinpersoneel;
- Het wijzigen van het toepassingsgebied en het verbeteren van de voorschriften indien er geen “schriftelijke toelating om de rit te hervatten” vereist is;
- Het verduidelijken van de voorwaarden voor het opnieuw samenstellen van de trein in geval van een koppelingsbreuk;
- Het verduidelijken van het toepassingsgebied voor het opsporen van een vermoedelijke beschadiging aan de infrastructuur;
- Het wijzigen van de volgende formulieren E370, E373, E374, E375, E376, E377, E613 en de bijhorende procedures door de introductie van uniforme rubrieken voor een plaatsbepaling van de trein ten behoeve van de ingebruikname van de oproep 1300 van GSM-R;
- Het inlassen van voorschriften in geval van een onverwachte noodremming door de boorduitrusting TBL 1+ die wijst op het onregelmatig overschrijden van een gesloten stopsein;
- Het toevoegen van de verplichting voor de IG om de verkeersvoorwaarde te bepalen voor een afvoer op eigen kracht in geval van een defect aan de boorduitrusting voor de stuurpostseingeving op een lijn met laterale seininrichting uitgerust met ETCS;
- Het aanpassen van de voorschriften voor een defect aan de GSM-R tijdens de rit;
- Het verduidelijken van de verplichting om de trein in nood te verklaren bij een evacuatie van reizigers van een buiten het perron geïmmobiliseerde trein;
- Het toevoegen van de meldingsplicht voor de bestuurder indien hij een overweg met open slagbomen ontmoet terwijl hij voor deze overweg in het bezit is van een schriftelijk bevel SF 05;
- Het verbeteren van de opmaak van het formulier E360 – Bericht van onregelmatigheid aan de seininrichting;
- Het inlassen van voorschriften in geval van overdreven snelheid op lijnen met laterale seininrichting;
- Redactionele verbeteringen in de lijst voor het samenstellen van dringende mededelingen;
- Het toevoegen van het nieuwe formulier E400 – “Rijden in de interventiezone van een ongeval of hinder” voor het verkeer van technische hulptreinen en hulpelementen in een interventiezone.

**VVESI 5.5 Maatregelen te nemen bij ongeval, hinder, incident of “in nood” verkeren -
Versie 9**

- De introductie van het RIOC van de IB voor het melden van een “Onregelmatigheid aan de seininrichting niveau 2” met de procedure E360;

- De verbetering van de formulering van de opmerkingen met betrekking tot de rubrieken 06, 07 en 08 op het formulier E360;
- De verbetering van de opmaak van het formulier E374, meer bepaald voor de rubrieken 11, 12, 31 en 32;
- De aanpassing van het versienummer “Versie 06/2018 – Version 06/2018” naar “Versie 12/2018 – Version 12/2018” op de nieuwe formulieren E360, E370, E373, E374, E375, E376, E377, E613 en E400 wegens het uitstel van de toepassing van de VVESI 5.5 versies 8 en 8 BIS tot 09.12.2018.

**VVESI 5.5 Maatregelen te nemen bij ongeval, hinder, incident of “in nood” verkeren -
Versie 9 bis**

- Aanpassing van de definitie van een “Onregelmatigheid aan de seininrichting niveau 1” en de bijhorende maatregelen.

Boek 6: exploitatie en verkeersleiding – Boekdeel “Seingeving”

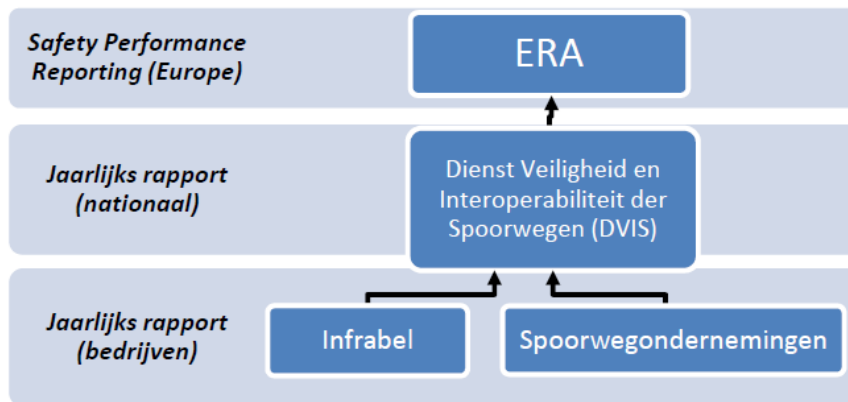
VVESI 6.1 Bijzondere toestanden op lijnen met laterale seininrichting - Versie 7

- Verwijderen van de voorschriften voor bewegingen op een in dienst zijnd spoor waar een indringing in het vrijruimteprofiel mogelijk is ten gevolge van werken, wegens de afschaffing van de betreffende beschermingsmethoden;
- Wijzigen van het formulier en de procedure “E371 – Overschrijdingsbevel bij ontbrekend formulier”, meer bepaald de aanvulling met rubrieken voor ETCS en redactionele verbeteringen;
- Wijzigen van de voorschriften voor een “Gedoofd sein” wegens het formaliseren van de procedure door middel van het E370 in de VVESI 5.5.

BIJLAGE 3 COMMON SAFETY INDICATOR

De gemeenschappelijke veiligheidsindicatoren (CSI - Common Safety Indicators) zijn tools waarmee de algemene evolutie van de spoorwegveiligheid wordt opgevolgd en de verwezenlijking van de gemeenschappelijke veiligheidsdoelstellingen (CST - Common Safety Target) gemakkelijker kan worden beoordeeld.

Deze indicatoren worden jaarlijks door Infrabel (alsook door de spoorwegondernemingen) meegedeeld in een veiligheidsverslag bestemd voor de National Safety Authority (DVIS). DVIS publiceert vervolgens zijn jaarlijks veiligheidsverslag voor België en stuurt het naar het ERA dat daarna zijn Safety Perform Reporting publiceert (zie schema hieronder).



Voor de indicatoren met betrekking tot de ongevallen, wordt ieder significant ongeval gemeld onder het type van het **primaire ongeval**, ook al zijn de gevolgen van het secundaire ongeval ernstiger, bijvoorbeeld een brand na een ontsporing.

We komen even terug op de definitie van een **significant ongeval**:

Elk ongeval waarbij ten minste één bewegend spoorwegvoertuig betrokken is met volgende gevolgen:

- een dodelijk slachtoffer of een zwaargewonde, of
- ernstige schade (minimaal 150 000€) aan het rollend materieel, de sporen, andere installaties of het milieu, of
- belangrijke verkeersstoringen (minimaal 6 uur in hoofdspoor).

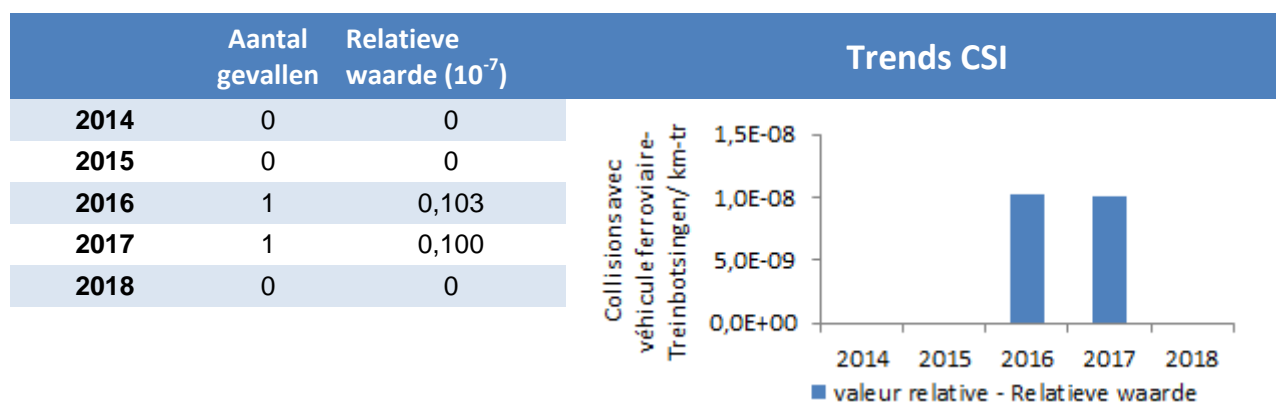
De ongevallen in werkplaatsen, opslagruimtes en depots worden niet meegerekend.

National Reference Value (NRV)

De NRV is een referentiemaatregel berekend door het ERA dat het maximaal aanvaardbare niveau voor een veiligheidsindicator voor de betrokken lidstaat aanduidt. Het berekeningsprincipe voor het opstellen van de NRV staat vermeld in het 2009/460/EG. Het ERA berekent deze waarde niet jaarlijks.

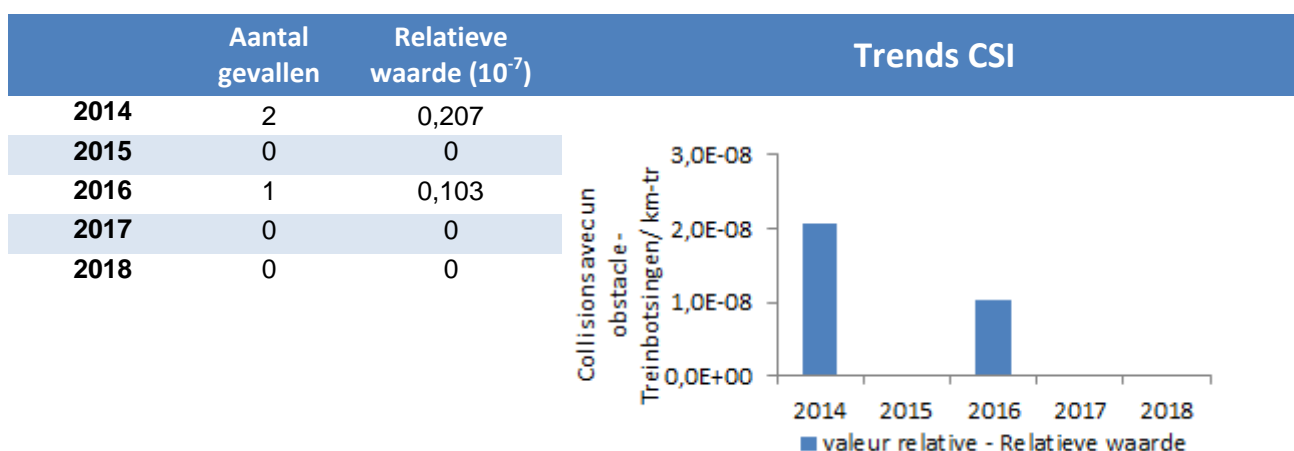
CSI A.1a Botsingen tussen een trein en een spoorvoertuig

Categorie	Ongevallen
Omschrijving	Frontale botsingen, kop-staartbotsingen of zijdelingse botsingen tussen een deel van een trein en een deel van een andere trein of een ander spoorvoertuig of rangerend rollend materieel.
Formulering	Botsingen tussen een trein en een spoorvoertuig / effectieve trein-km



CSI A.1b Botsingen tussen een trein en een obstakel binnen het vrijruimteprofiel

Categorie	Ongevallen
Omschrijving	Een botsing tussen een deel van een trein en vaste of tijdelijk aanwezige objecten (vb. dieren, bomen, rotsen, modderstromen, spoorwegafval, verloren ladingen door goederenvervoer behalve als ze zich bevinden op een overweg, voertuigen voor werken of machines voor onderhoud, verloren of verplaatste ladingen,...) op of in de nabijheid van de sporen (behalve door voertuigen of gebruikers op overwegen verloren voorwerpen).
Formulering	Botsingen tussen een trein en een obstakel/ effectieve trein-km

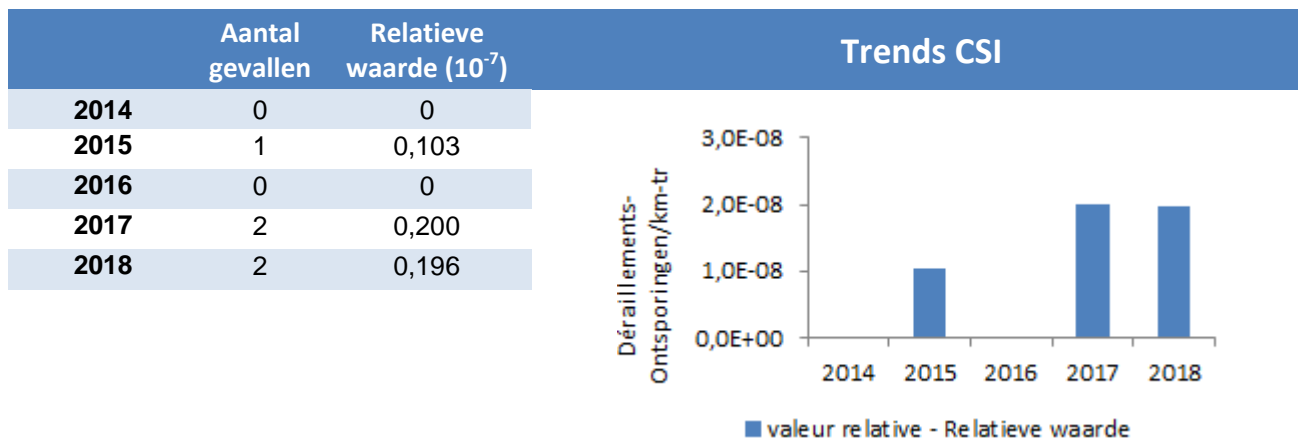


CSI A.2 Ontsporingen

Categorie Ongevallen

Omschrijving Alle gevallen waarin ten minste één wiel van een trein uit de rails loopt.

Formulering Ontsporingen / effectieve trein-km

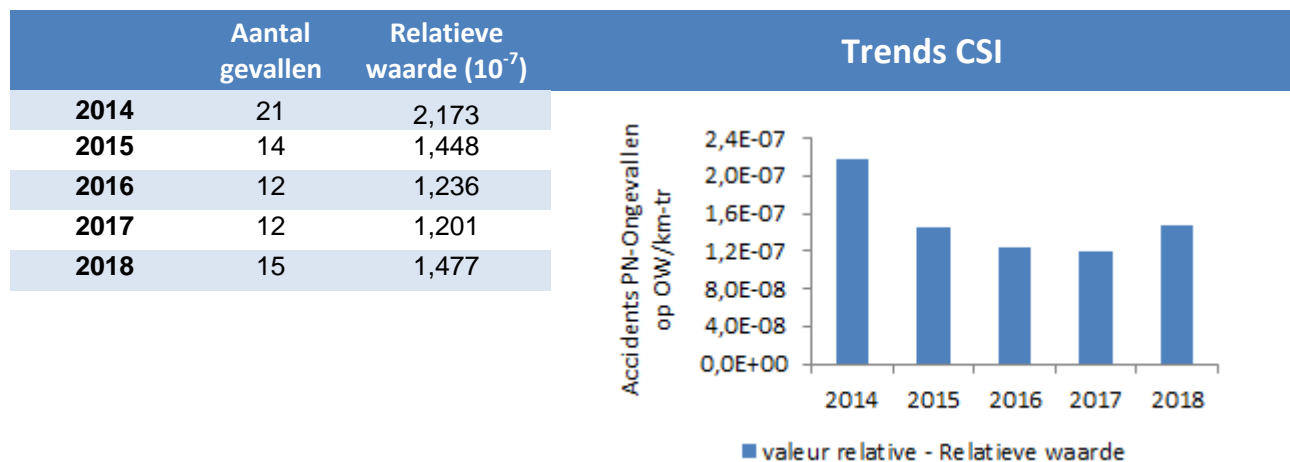


CSI A.3 Ongevallen op spoorwegovergangen

Categorie Ongevallen

Omschrijving Ongevallen op spoorwegovergangen waarbij ten minste één spoorvoertuig en één of meer overstekende voertuigen, andere overstekende gebruikers zoals voetgangers of andere tijdelijke op of nabij het spoor aanwezige voorwerpen, door een overstekend voertuig of een overstekende gebruiker verloren voorwerpen zijn betrokken.

Formulering Ongevallen op spoorwegovergangen / effectieve trein-km

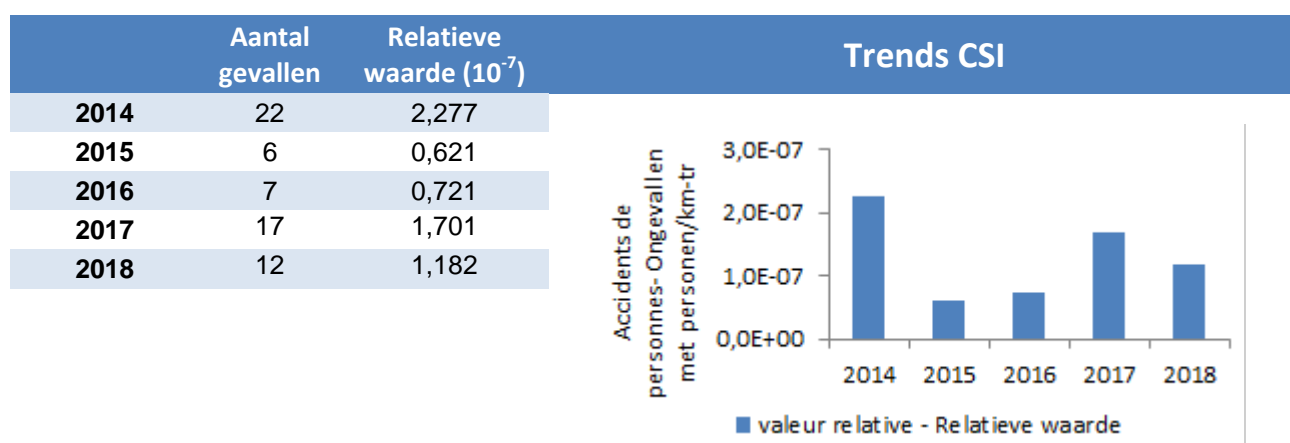


CSI A.4 Ongevallen met personen veroorzaakt door bewegend rollend materieel, met uitzondering van zelfdodingen

Categorie Ongevallen

Omschrijving Ongevallen van één of meer personen die door een spoorvoertuig of een daaraan vastzittend of daarvan losgeraakt voorwerp zijn geraakt. Daartoe behoren ook de personen die van spoorvoertuigen vallen, alsmede personen die tijdens de reis aan boord van die voertuigen vallen of door losse voorwerpen worden geraakt.

Formulering Ongevallen met personen/ effectieve trein-km

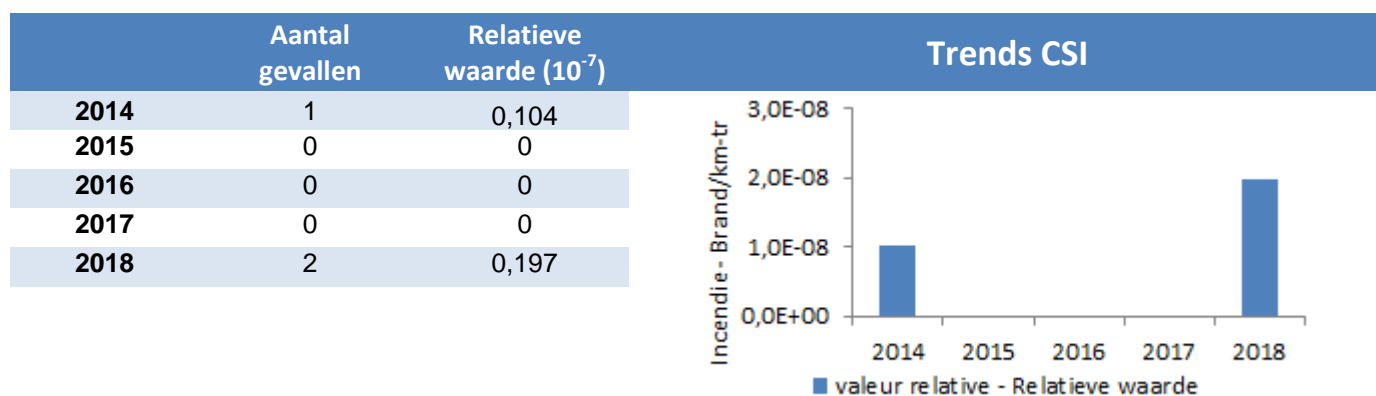


CSI A 5 Brand in rollend materieel

Categorie Ongevallen

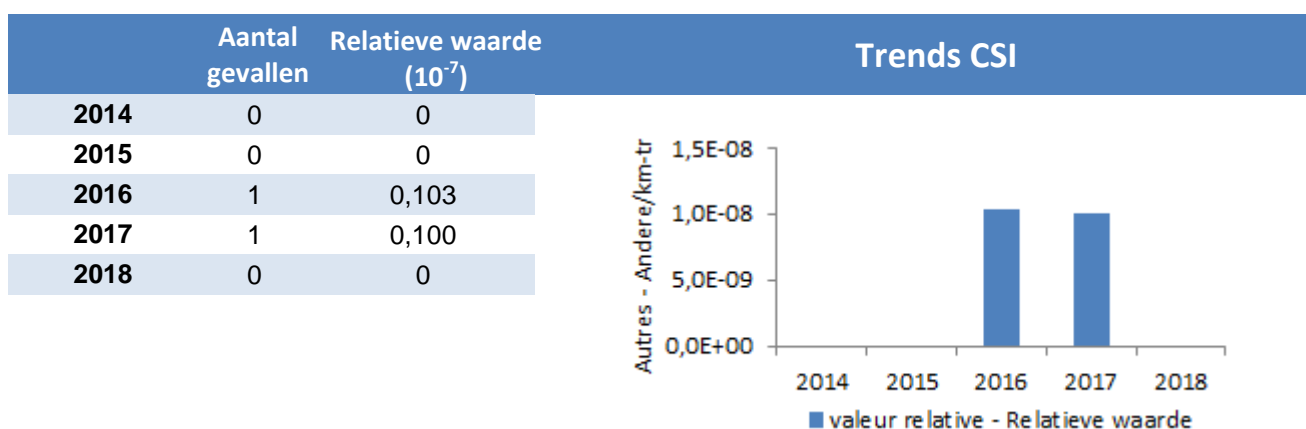
Omschrijving Brand en explosies die zich tijdens de rit tussen het station van vertrek en de eindbestemming voordoen in spoorvoertuigen (met inbegrip van de lading), ook wanneer de voertuigen stilstaan in het station van vertrek, de eindbestemming of op tussenliggende haltes, alsmede tijdens rangeractiviteiten.

Formulering Branden / effectieve trein-km



CSI A 6 Andere types ongevallen

Categorie	Ongevallen
Omschrijving	Elk ander ongeval dan een botsing, behalve de reeds genoemde zoals treinbotsingen, botsingen tussen een trein en een obstakel binnen het vrijruimteprofiel, ontsporingen van treinen, ongevallen op spoorwegovergangen, door rollend materieel in rijdende toestand veroorzaakte ongevallen met personen en brand in rollend materieel.
Formulering	Andere / effectieve trein-km



CSI C.1 Reizigers

Categorie Gevolgen van ongevallen

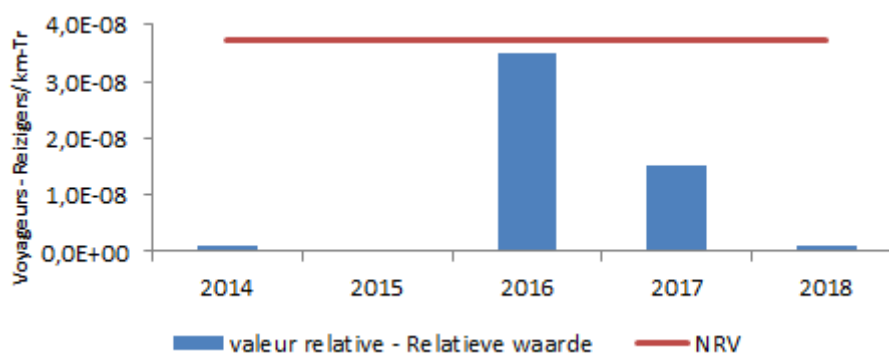
Omschrijving Elke persoon die een reis per spoor maakt, met uitzondering van het treinpersoneel. Voor de ongevallenstatistieken wordt een reiziger die probeert aan of van boord van een bewegende trein tracht te stappen, meegeteld.

Formulering Dode of zwaargewonde reizigers / effectieve reizigerstrein- km

	Aantal gevallen (FWI)*	Waarde van de indicator (10^{-9})	NRV (10^{-9})	CST (10^{-9})
2014	0,1	1,194	37,3	170
2015	0	0	37,3	170
2016	2,9	34,926	37,3	170
2017	1,3	15,290	37,3	170
2018	0,1	1,147	37,3	170

*FWI: Fatality and Weighted Injuries (1 FWI = 1 dode = 10 zwaargewonden)

Trends CSI



Opmerking: de NRV is een referentiemaatregel berekend door het ERA dat het maximaal aanvaardbare niveau voor een veiligheidsindicator voor de betrokken lidstaat aanduidt.

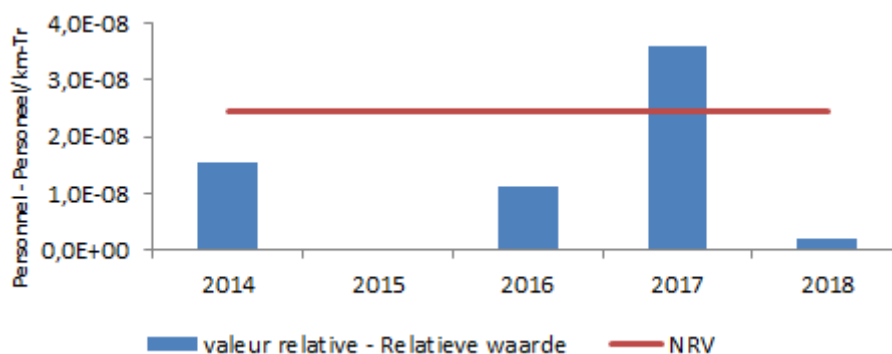
CSI C.2 Personeel of onderaannemer

Categorie	Gevolgen van ongevallen
Omschrijving	Elke persoon van wie het werk verband houdt met een spoorweg en die aan het werk is ten tijde van het ongeval (inclusief het personeel van onderaannemers, zelfstandige onderaannemers), treinpersoneel en personen die met rollend materieel en de infrastructuurinstallaties werken.
Formulering	Dode of zwaargewonde bediende of gelijkgestelden / effectieve trein-km

	Aantal gevallen (FWI)*	Waarde van de indicator (10^{-9})	NRV (10^{-9})	CST (10^{-9})
2014	1,5	15,522	24,6	77,9
2015	0	0	24,6	77,9
2016	1,1	11,328	24,6	77,9
2017	3,6	36,018	24,6	77,9
2018	0,2	1,970	24,6	77,9

*FWI: Fatality and Weighted Injuries (1 FWI =1 dode = 10 zwaargewonden)

Trends CSI



Opmerking: de NRV is een referentiemaatregel berekend door het ERA dat het maximaal aanvaardbare niveau voor een veiligheidsindicator voor de betrokken lidstaat aanduidt.

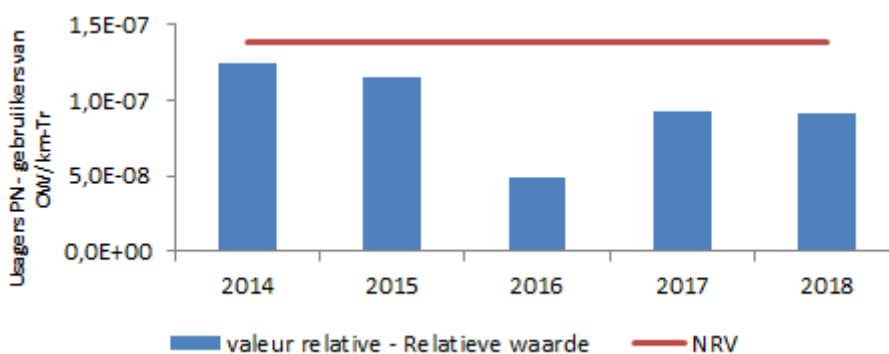
CSI C.3 Gebruikers van spoorwegovergangen

Categorie	Gevolgen van ongevallen
Omschrijving	Elke persoon die te voet of met een vervoermiddel gebruik maakt van een overweg om de sporen over te steken.
Formulering	Dode of zwaargewonde gebruikers van spoorwegovergangen / effectieve trein-km

	Aantal gevallen (FWI)*	Waarde van de indicator (10^{-9})	NRV (10^{-9})	CST (10^{-9})
2014	12,1	125,208	139	710
2015	11,2	115,875	139	710
2016	4,8	49,431	139	710
2017	9,3	93,046	139	710
2018	9,3	91,508	139	710

*FWI: Fatality and Weighted Injuries (1 FWI =1 dode = 10 zwaargewonden)

Trends CSI



Opmerking: de NRV is een referentiemaatregel berekend door het ERA dat het maximaal aanvaardbare niveau voor een veiligheidsindicator voor de betrokken lidstaat aanduidt.

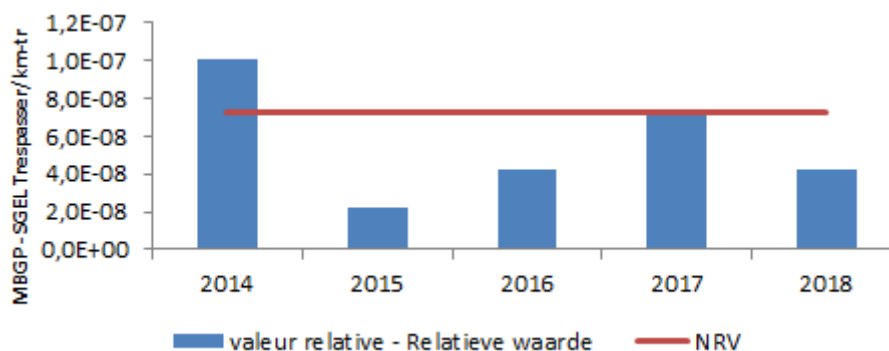
CSI C.4 Indringer

Categorie	Gevolgen van ongevallen
Omschrijving	Elke persoon die zich op spoorwegterreinen bevindt terwijl dat verboden is, met uitzondering van gebruikers van een spoorwegovergang.
Formulering	Dode of zwaargewonde indringers / effectieve trein-km

	Aantal gevallen (FWI)*	Waarde van de indicator (10^{-9})	NRV (10^{-9})	CST (10^{-9})
2014	9,7	100,374	72,6	2050
2015	2,2	22,761	72,6	2050
2016	4,1	42,222	72,6	2050
2017	7,4	74,037	72,6	2050
2018	4,3	42,344	72,6	2050

*FWI: Fatality and Weighted Injuries (1 FWI = 1 dode = 10 zwaargewonden)

Trends CSI



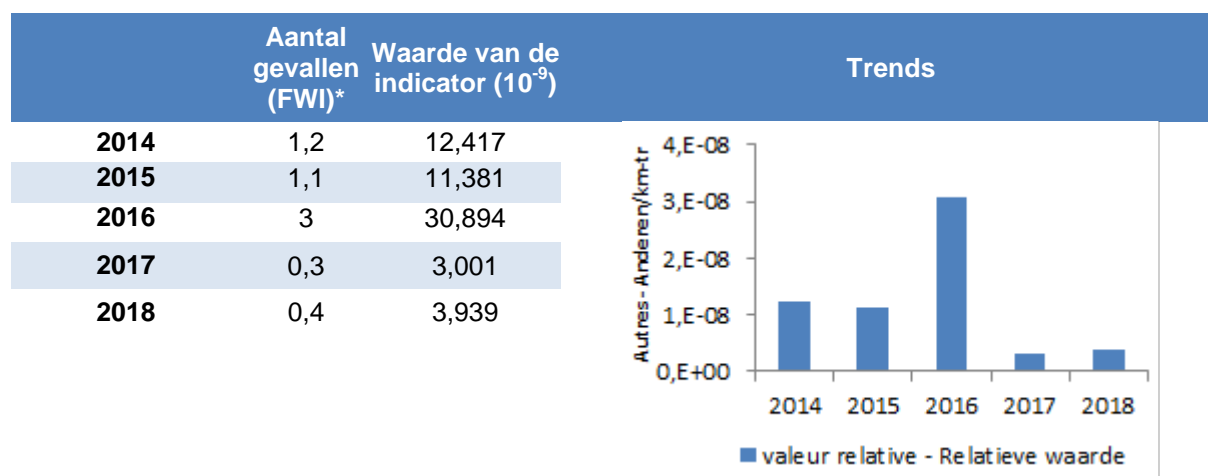
Opmerking: de NRV is een referentiemaatregel berekend door het ERA dat het maximaal aanvaardbare niveau voor een veiligheidsindicator voor de betrokken lidstaat aanduidt.

CSI C.5a Andere persoon op een perron

Categorie Gevolgen van ongevallen

Omschrijving Elke zich op een spoorwegperron bevindende persoon die niet onder de definitie van reiziger, werknemer of onderaannemer, gebruiker van een overweg, andere persoon niet op een perron of indringer valt (trespasser).

Formulering Dode of zwaargewonde andere persoon op een perron / effectieve trein-km

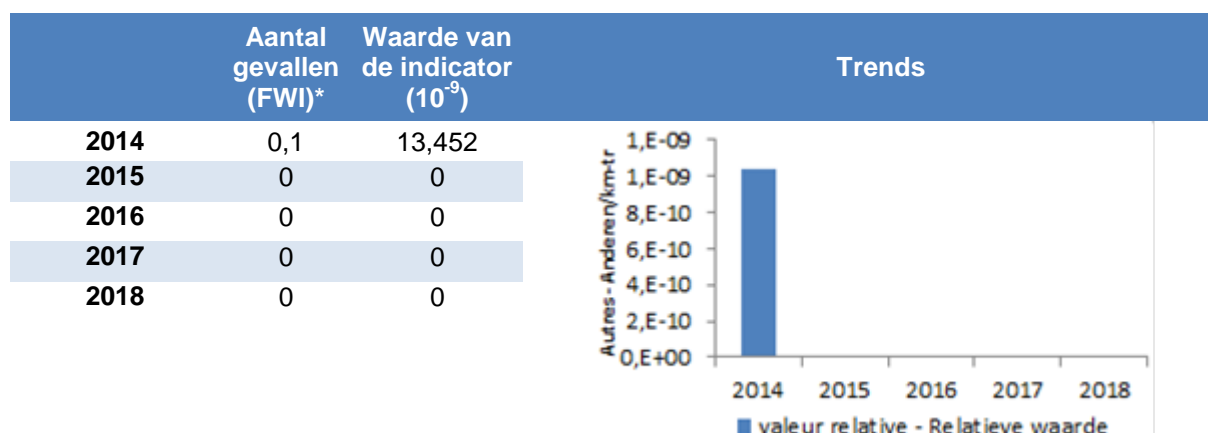


CSI C.5b Andere persoon niet op een perron

Categorie Gevolgen van ongevallen

Omschrijving Elke zich niet op een spoorwegperron bevindende persoon die niet onder de definitie van reiziger, werknemer of onderaannemer, gebruiker van een overweg, andere persoon op een perron of indringer valt (trespasser).

Formulering Dode of zwaargewonde andere persoon niet op een perron / effectieve trein-km



*FWI: Fatality and Weighted Injuries (1 FWI = 1dode = 10 zwaargewonden)

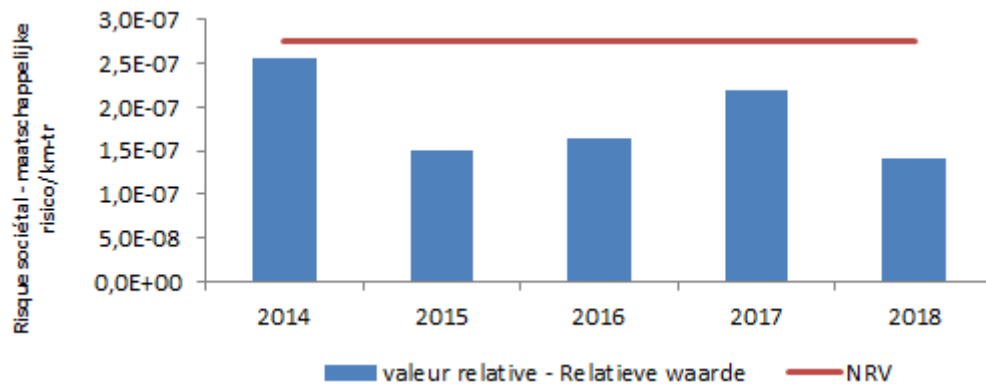
CSI C.6 Maatschappelijk risico

Categorie	Gevolgen van ongevallen
Omschrijving	Het maatschappelijke risico bestaat uit de som van de waarden van de gevolgen van de ongevallen. De gevolgen van ongevallen zijn de dodelijke slachtoffers en de zwaargewonden voor de indicatoren "reizigers", "personeel", "gebruikers van spoorwegovergangen", "onbevoegde personen" en "anderen".
Formulering	Dode of zwaargewonde maatschappelijk risico/effectieve trein-km

	Aantal gevallen (FWI)*	Waarde van de indicator (10 ⁻⁹)	NRV (10 ⁻⁹)	CST (10 ⁻⁹)
2014	24,7	255,591	275	2590
2015	14,5	150,017	275	2590
2016	15,9	163,741	275	2590
2017	21,9	219,108	275	2590
2018	14,3	140,817	275	2590

*FWI: Fatality and Weighted Injuries

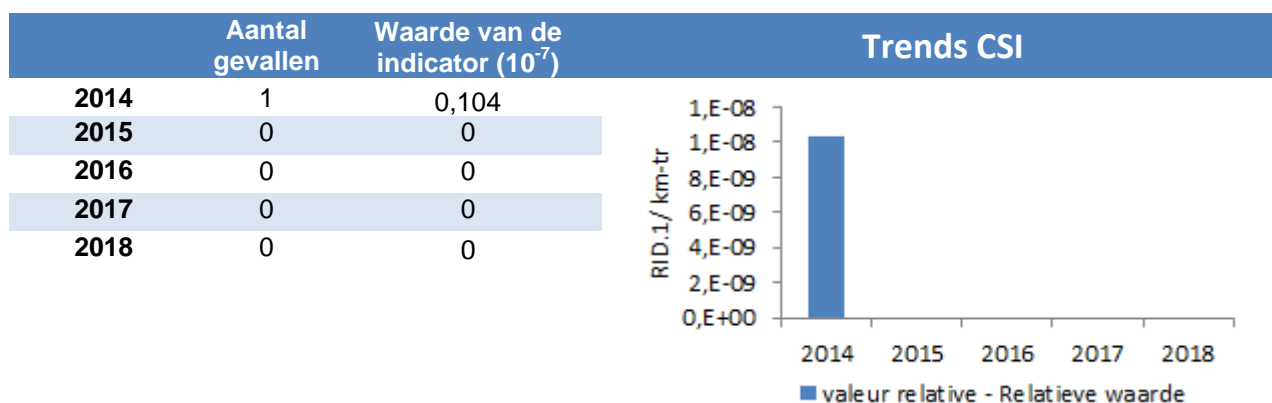
Trends CSI



Opmerking: de NRV is een referentiemaatregel berekend door het ERA dat het maximaal aanvaardbare niveau voor een veiligheidsindicator voor de betrokken lidstaat aanduidt.

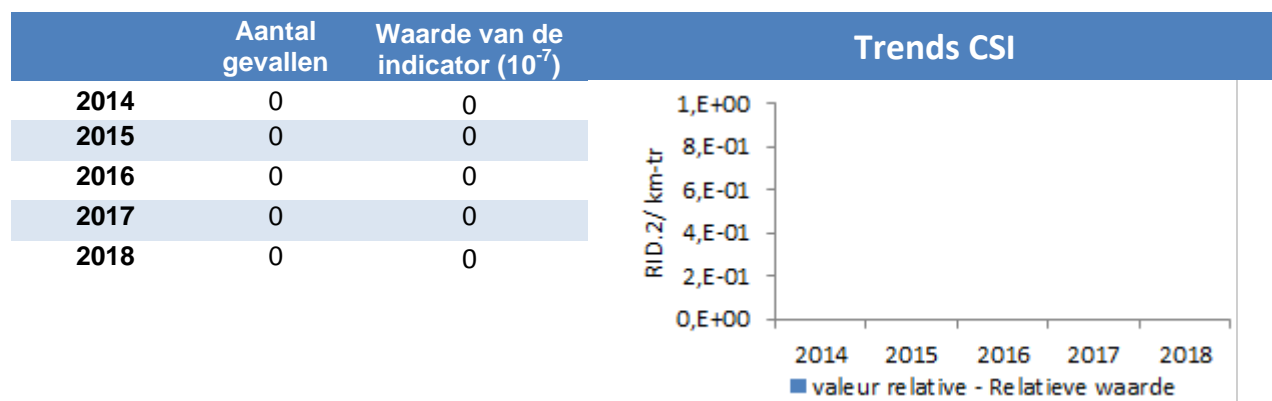
CSI RID.1 Ongevallen waarbij ten minste een spoorvoertuig is betrokken dat gevaarlijke goederen vervoert

Categorie	RID
Omschrijving	Ongeval of incident dat moet worden gemeld overeenkomstig de RID/ADR-voorschriften, punt 1.8.5.
Formulering	Ongevallen RID 1 / effectieve trein-km



CSI RID.2 Ongevallen waarbij ten minste een spoorvoertuig is betrokken dat gevaarlijke goederen vervoert, waarbij gevaarlijke goederen vrijkomen

Categorie	RID
Omschrijving	Deze veiligheidsindicator geeft het aantal ongevallen weer waarbij tenminste één spoorvoertuig is betrokken dat gevaarlijke goederen vervoert, waarbij gevaarlijke goederen vrijkomen.
Formulering	Ongevallen RID 2 / effectieve trein-km

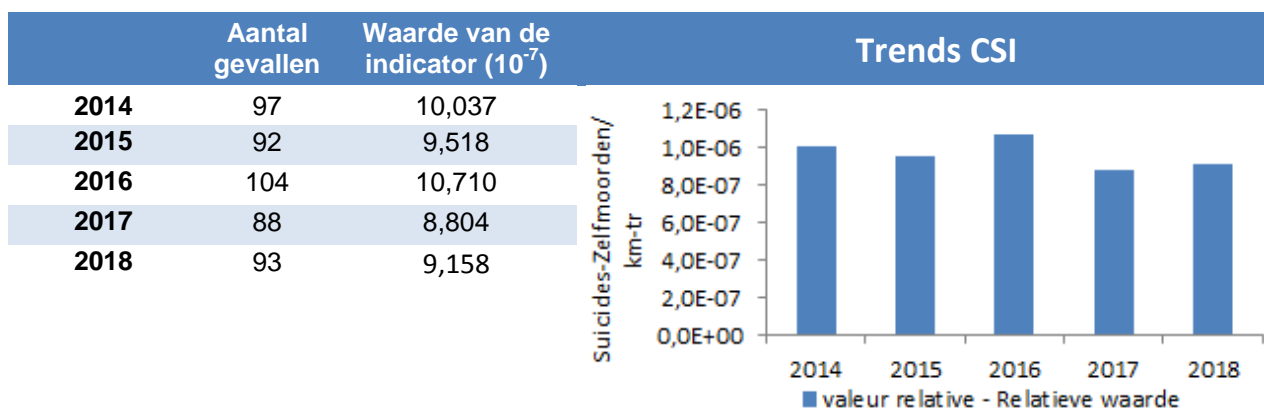


CSI S.1 Zelfdodingen

Categorie Zelfdodingen

Omschrijving Daad van opzettelijke zelfverwonding die de dood tot gevolg heeft, zoals door de bevoegde nationale instantie geregistreerd en gekwalificeerd.

Formulering Zelfdodingen / effectieve trein-km

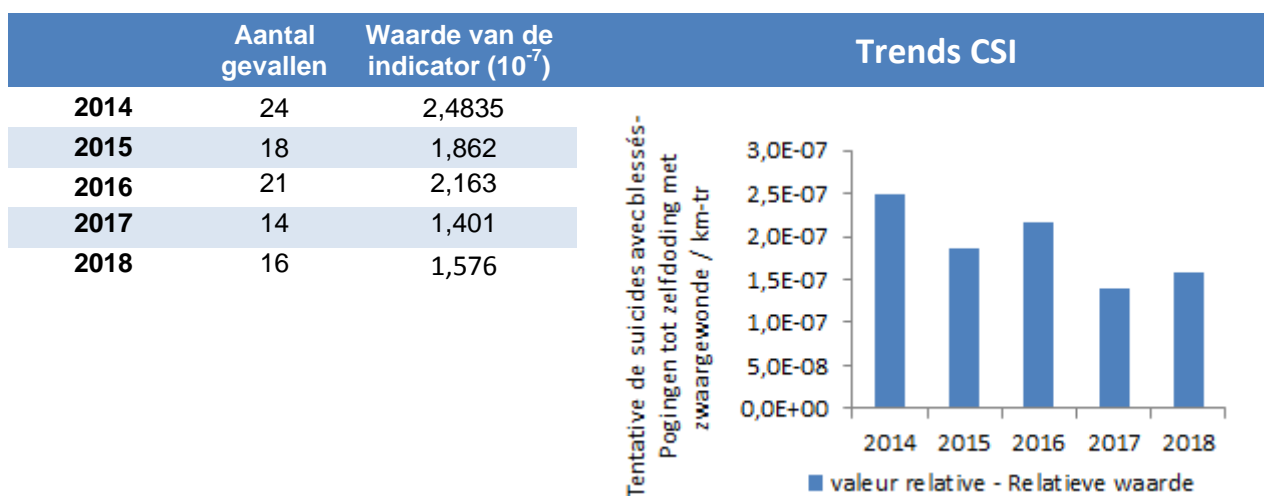


CSI S.2 Pogingen tot zelfdoding

Categorie Zelfdoding

Omschrijving Daad van opzettelijke zelfverwonding met ernstig letsel tot gevolg.

Formulering Pogingen tot zelfdoding met gewonden/ effectieve trein-km

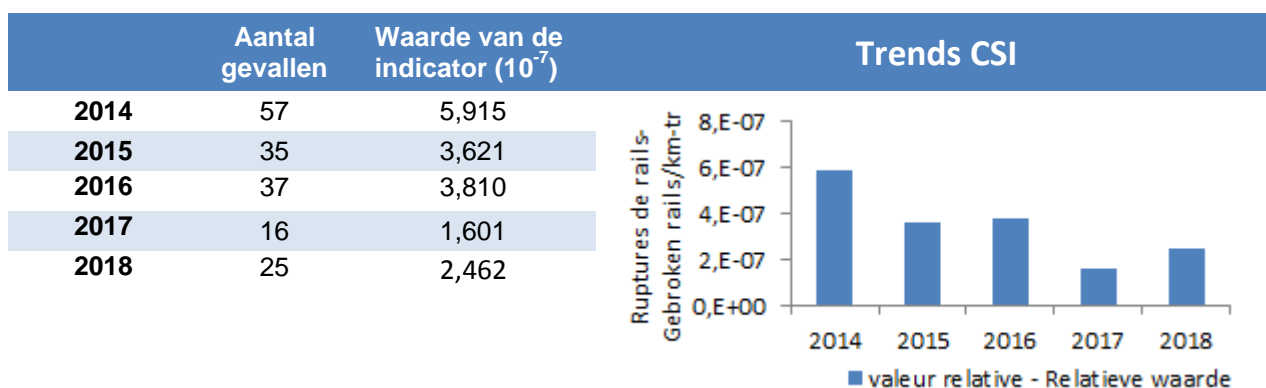


CSI P.1 Gebroken rails

Categorie Voorlopers van ongevallen

Omschrijving Rails die in twee of meer stukken zijn gebroken of rails waarvan een stuk metaal is afgebroken, waardoor een gat van meer dan 50 mm lengte en meer dan 10 mm diepte in het loopvlak van het spoor is ontstaan.

Formulering Gebroken rails / effectieve trein-km

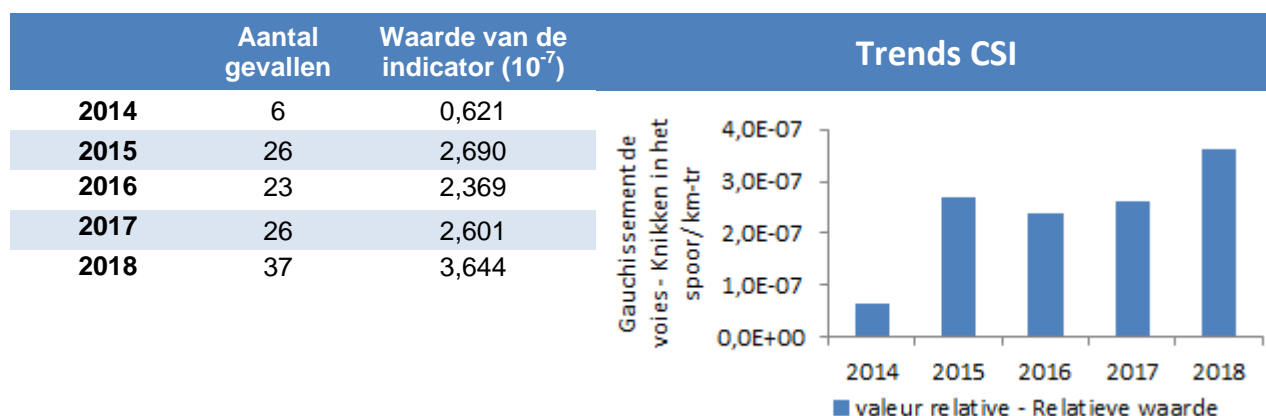


CSI P.2 Knikken of andere afwijking in het spoor

Categorie Voorlopers van ongevallen

Omschrijving Elke storing die verband houdt met de continuïteit en de geometrie van het spoor, waardoor het spoor buiten bedrijf moet worden gesteld of de toegestane snelheid onmiddellijk moet worden beperkt om de veiligheid te handhaven

Formulering Knikken in het spoor / effectieve trein-km

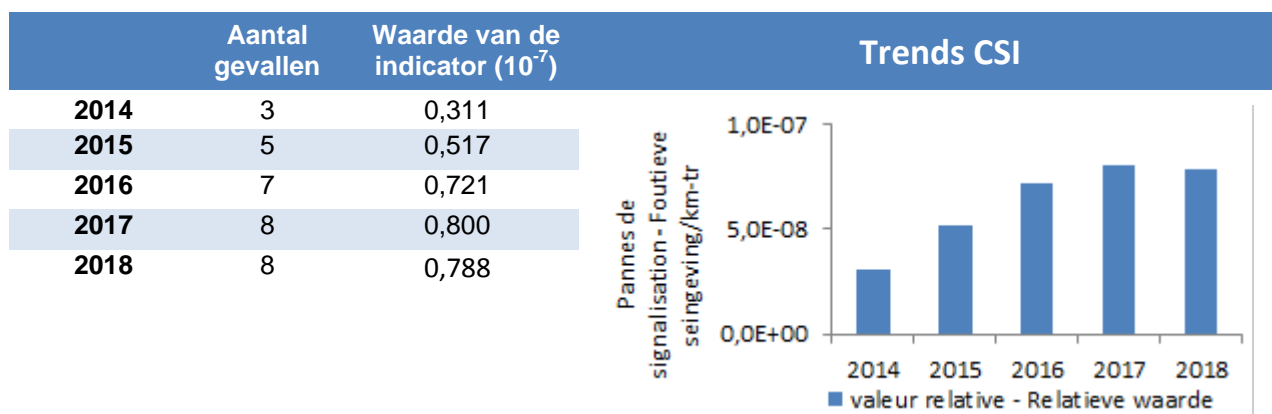


CSI P.3 Foutieve seingevingen

Categorie Voorlopers van ongevallen

Omschrijving Technische storingen van het seinsysteem (van de infrastructuur of van het rollend materieel), die tot gevolg hebben dat de seininformatie minder restrictief is dan vereist.

Formulering Foutieve seingevingen / effectieve trein-km



CSI P.4 en 5 Voorbijgereden onveilige seinen (SPAD)

Categorie Voorlopers van ongevallen

Iedere keer dat een deel van een trein verder rijdt dan toegestaan. Onder verder rijden dan toegestaan wordt verstaan dat de trein verder rijdt dan:

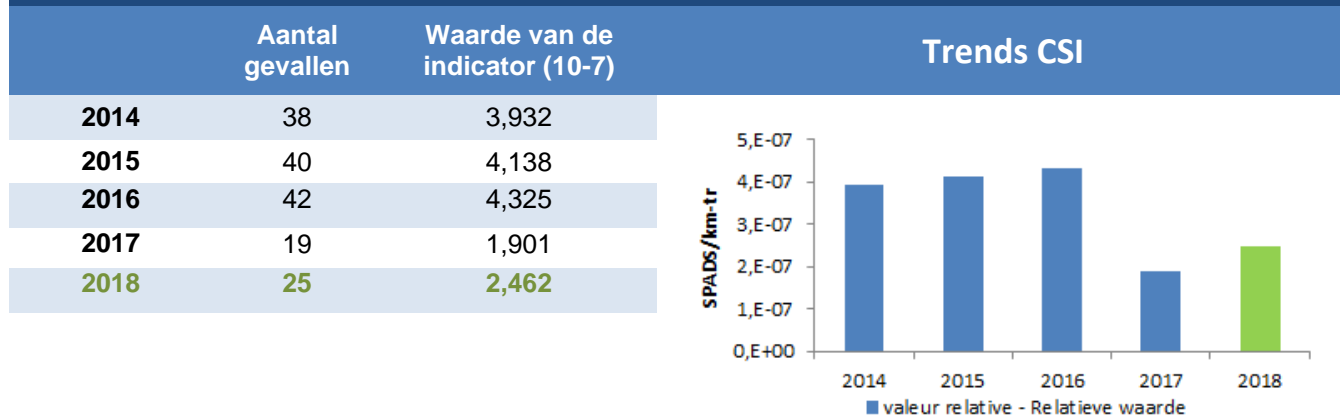
- Omschrijving**
- een lateraal lichtsein of een gesloten semafoor, een bevel tot stoppen in gevallen dat er geen automatisch beïnvloedingssysteem voor treinen (ATP) operationeel is;
 - het einde van een ATP – veiligheidssysteem;
 - het punt dat via een schriftelijk of mondeling bevel werd meegedeeld zoals voorzien in de reglementering;
 - stopborden (behalve voor stootblokken) of handseinen.

Gevallen waarin voertuigen zonder aangekoppelde tractie-eenheid of onbeheerde treinen onveilig voorbij een sein rijden, worden niet meegeteld. De gevallen waarbij het sein om welke reden dan ook niet tijdig gesloten werd om de machinist in staat te stellen de trein voor het sein te stoppen, worden niet meegeteld.

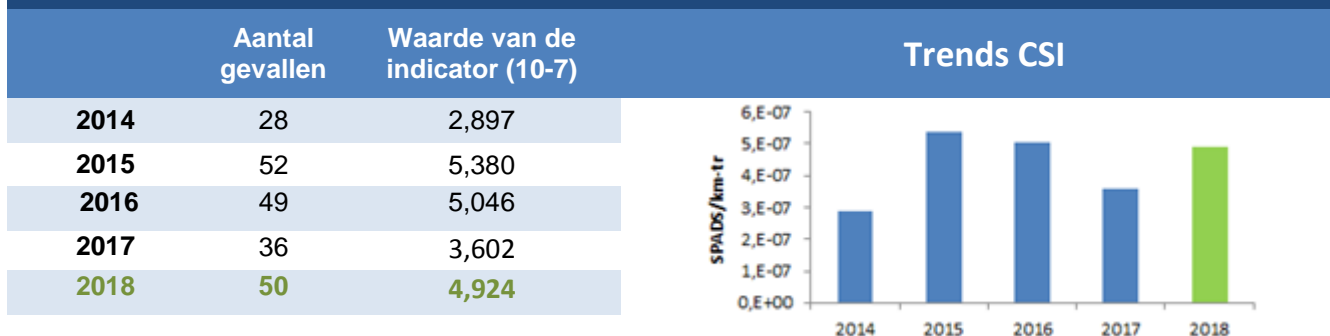
Formulering Aantal SPAD / effectieve trein-km

Opgelet: Sinds 2018 is, op basis van de ontvangen verduidelijkingen van DVIS, de bepaling voor het in rekening brengen van de CSI SPADs verschillend van de voorgaande jaren. De nieuwe methode voor de selectie van CSI SPAD is in overeenstemming met de Europese definitie 2016/798 die rekening houdt met de definitie van "trein". In het kader van de CSI (75) wordt alleen rekening gehouden met treinen die een stopsein onregelmatig hebben voorbijgereden.

CSI P.4 Ongeoorloofd voorbijrijden van een stoptonend sein waarbij een gevaarlijk punt wordt overschreden (SPAD)



CSI P.5 Ongeoorloofd voorbijrijden van een stoptonend sein waarbij een gevaarlijk punt niet wordt overschreden (SPAD)

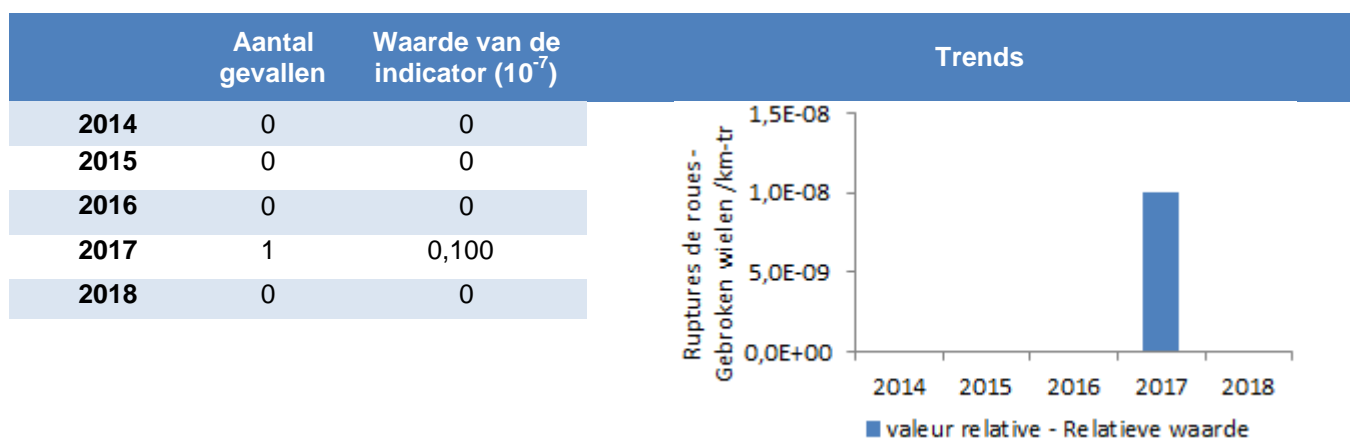


CSI P.6 Gebroken wiel van operationeel rollend materieel

Categorie Voorlopers van ongevallen

Omschrijving Een breuk die gevolgen heeft voor het wiel en een risico op een ongeval doet ontstaan (ontsporing of botsing).

Formulering Gebroken rails / effectieve trein-km

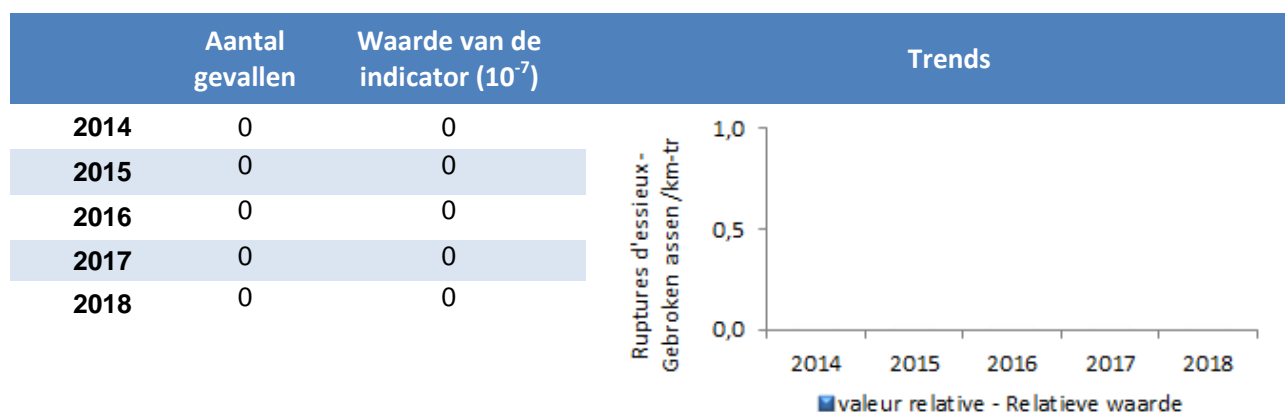


CSI P.7 Gebroken as van operationeel rollend materieel

Categorie Voorlopers van ongevallen

Omschrijving Een breuk die gevolgen heeft voor de as en waaruit een risico op een ongeval ontstaat (ontsporing of botsing).

Formulering Gebroken wielen en assen / effectieve trein-km



CSI E.1 Aantal dodelijke slachtoffers en zwaargewonden, vermenigvuldigd met de waarde van het voorkomen van een dodelijk slachtoffer of een zwaargewonde (Value of Preventing a Casualty, « VPC »)

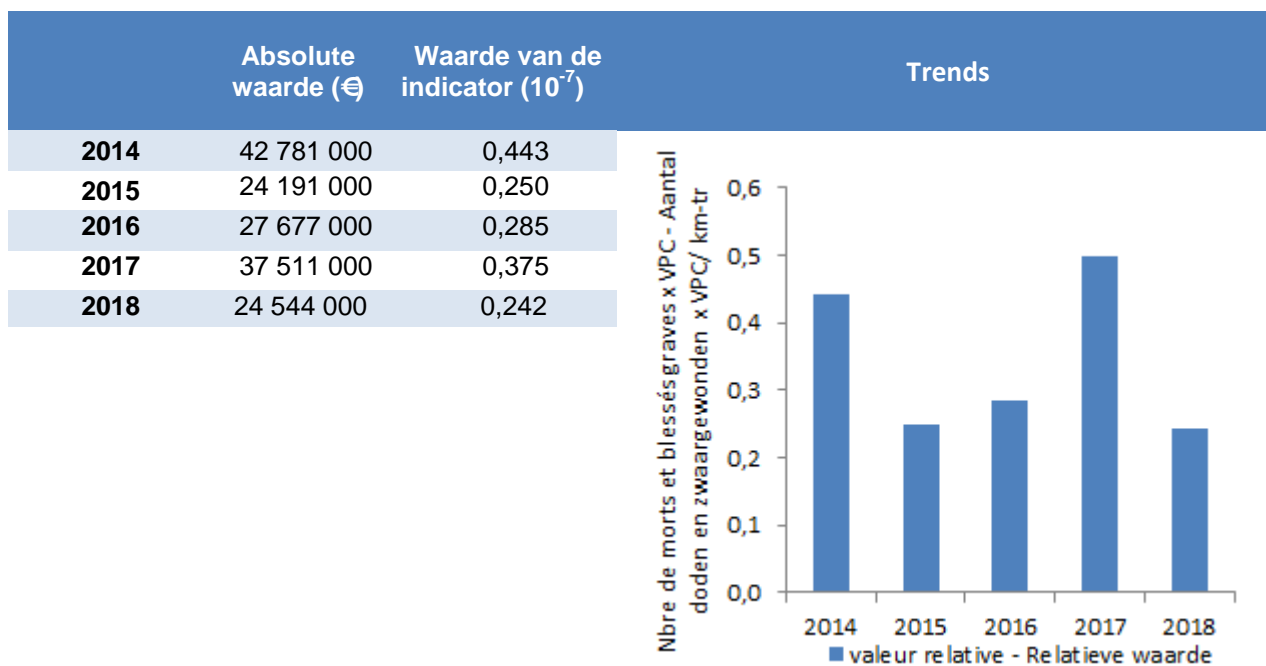
Categorie Economische impact van de ongevallen

De waarde van het voorkomen van een dodelijk of een ernstig ongeval (VPC) bestaat uit:
 1) de waarde van de veiligheid op zich: waarden ten aanzien van de bereidheid te betalen (Willingness to Pay WTP), gebaseerd op stated preference-onderzoeken die zijn uitgevoerd in de lidstaat waarvoor zij worden toegepast.
 2) directe en indirecte economische kosten: kosten die worden geraamd in de lidstaat en die bestaan uit:

- Omschrijving**
- medische kosten en kosten voor revalidatie;
 - proceskosten, kosten voor politie, particuliere ongevalsonderzoeken; nooddiensten en administratieve kosten van de verzekering;
 - productieverlies: waarde voor de samenleving van de goederen en diensten die door de persoon hadden kunnen worden geproduceerd als het ongeval niet had plaatsgevonden.

Opmerking: de kosten worden berekend op basis van de significante ongevallen.

Formulering €/ effectieve trein-km



Analysis

= (Number of deaths) * (value of preventing a fatality) + (number of serious injuries) * (value of preventing a serious injury)

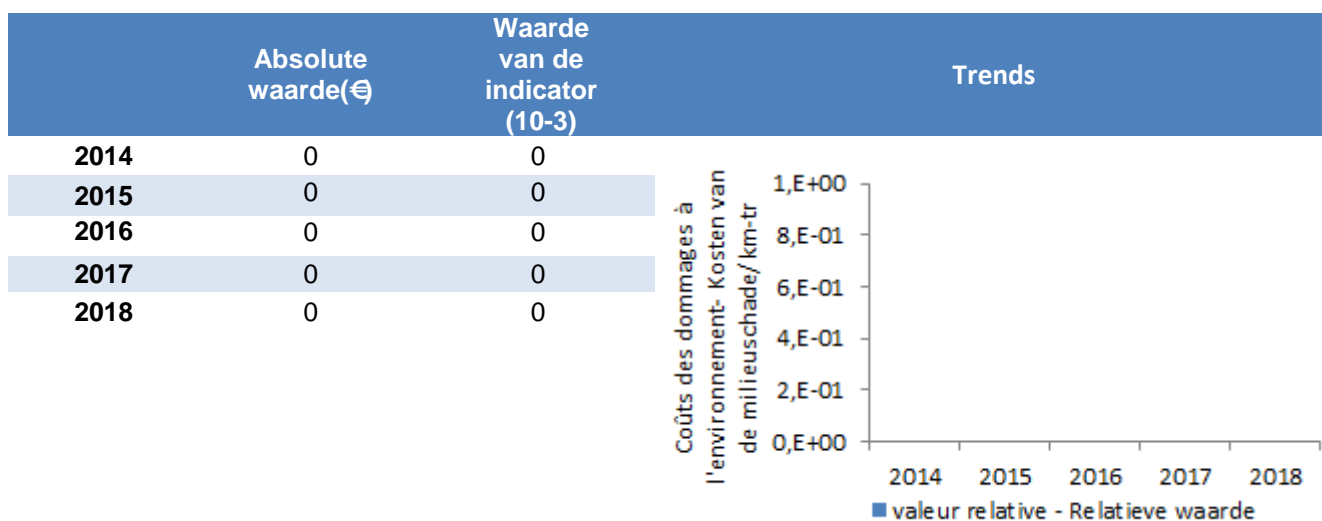
= (13 doden) * (1 639 000) + (13 zwaargewonden) * (249 000) = 24 544 000€

CSI E.2 Kosten van de milieuschade

Categorie Economische impact van de ongevallen

Omschrijving Kosten die door de spoorwegondernemingen of infrastructuurbeheerder moeten worden gedragen, geraamd op basis van hun ervaring, om het beschadigde gebied terug te brengen in de staat van vóór het spoorwegongeval.
Opmerking: de kosten worden berekend op basis van de significante ongevallen.

Formulering €/ effectieve trein-km



CSI E.3 Kosten van materiële schade aan rollend materieel en infrastructuur

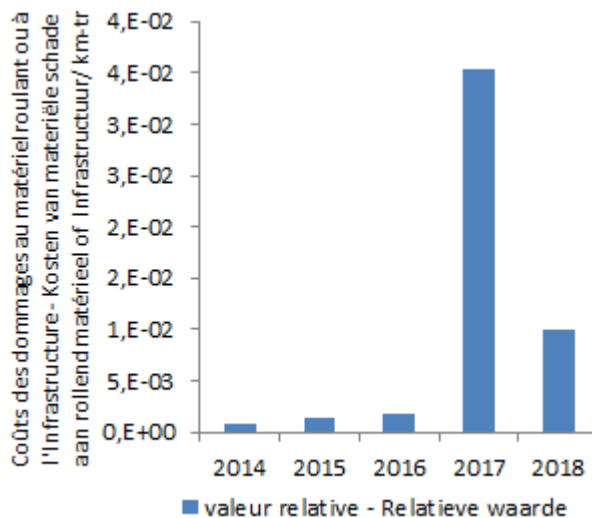
Categorie Economische impact van de ongevallen

Omschrijving De kosten van nieuw rollend materieel of nieuwe infrastructuur, met dezelfde functies en technische parameters als het materieel of de infrastructuur die onherstelbaar zijn beschadigd en de kosten voor het herstel van rollend materieel of de infrastructuur die kunnen worden hersteld in de staat van voor het ongeval. Beide moeten door de spoorwegondernemingen of de infrastructuurbeheerder op basis van hun ervaring worden geraamd. Ook worden de kosten in verband met de huur van rollend materieel meegeteld omdat de voertuigen beschadigd en dus niet beschikbaar zijn.

Opmerking: de kosten bevatten enkel de kosten van ernstige schade aan de infrastructuur op basis van de significante ongevallen.

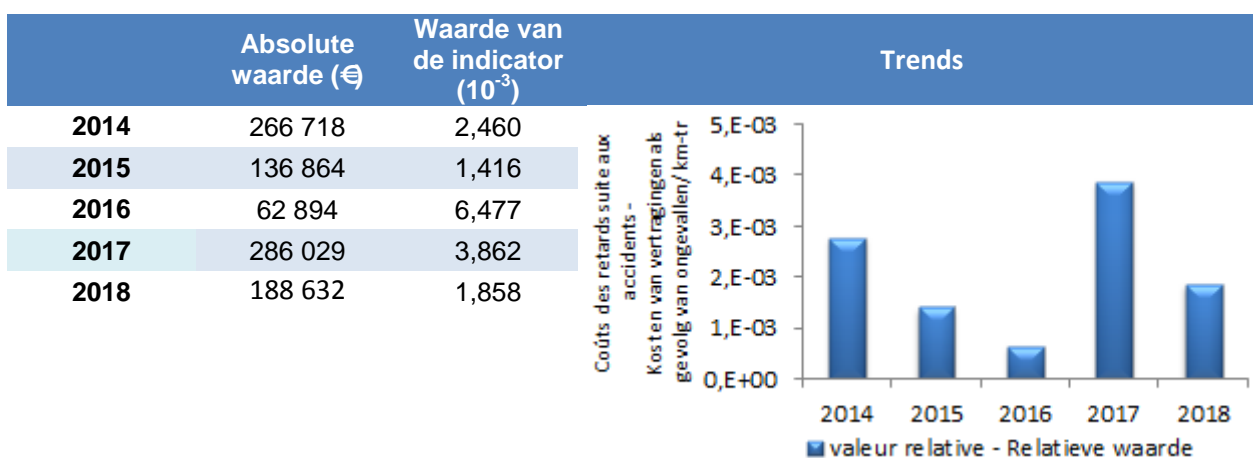
Formulering €/ effectieve trein-km

	Absolute waarde (€)	Waarde van de indicator (10 ⁻³)	Trends
2014	70 586	0,730	
2015	137 155	1,419	
2016	168 414	1,734	
2017	3 527 377	35,291	
2018	1 008 498	9,9315	



CSI E.4 Kosten van vertragingen als gevolg van ongevallen

Categorie	Economische impact van de ongevallen
Omschrijving	De geldwaarde van vertragingen die gebruikers van spoorvervoer (reizigers en klanten van vrachtvervoer) ondervinden als gevolg van ongevallen. <u>Opmerking:</u> de kosten worden berekend op basis van de significante ongevallen.
Formulering	€/ effectieve trein-km



Analysis

= (kosten van een minuut vertraging (CM) * minuten vertraging van reizigerstreinen) + (CM * minuten vertraging van goederentreinen) + (CM * minuten vertraging van internationale treinen)

$$= 144\,946,35 + 17\,940,57 + 25\,745,02 = 188\,631,94€$$

Kosten gebruikt in 2018	
Vertragingen binnenlands verkeer	
per minuut	7,01€
plus vast bedrag indien > 60 min	259,7€
Vertragingen TGV	
per minuut	28,23€
plus vast bedrag indien > 30-59 min	1 242,05€
plus vast bedrag indien > 60-119 min	3 387,41€
plus vast bedrag indien > 120 min	6 774,83€

CSI T.1 Beveiligingssysteem van de treinen (ATP)*

Categorie Technische veiligheid van de infrastructuur en de invoering daarvan

Verantwoordelijke I-B

Omschrijving Systeem dat erop toeziet dat de seinen en snelheidsbeperkingen worden nageleefd.

	Warning	Warning and automatic stop	Warning and automatic stop and discrete supervision of speed	Warning and automatic stop and discrete supervision of speed
2014	100%	0%	63%	15%
2015	94%	1%	74%	23%
2016	76%	1%	74%	24%
2017	75%	1%	74%	25%
2018	68%	1%	74%	26%

*De indicator T.1 heeft betrekking op de evolutie van de beveiligingssystemen van de treinen in de infrastructuur

CSI T.2 Boordsystemen

Categorie Technische veiligheid van de infrastructuur en de invoering daarvan.

Verantwoordelijke I-B

Omschrijving Systemen die de bestuurder helpen om de laterale seininrichting en de stuurpostseininrichting na te leven en dat de risicopunten beveiligd zijn en de snelheidsbeperkingen worden nageleefd.

	Warning	Warning and automatic stop	Warning and automatic stop and discrete supervision of speed	Warning and automatic stop and discrete supervision of speed
2014	100%	-	99%	6%
2015	100%	-	99%	6%
2016	100%	-	100%	6%
2017	100%	-	100%	6%
2018	100%	-	100%	6%

Opmerking: betreft enkel het rollend materieel Infrabel

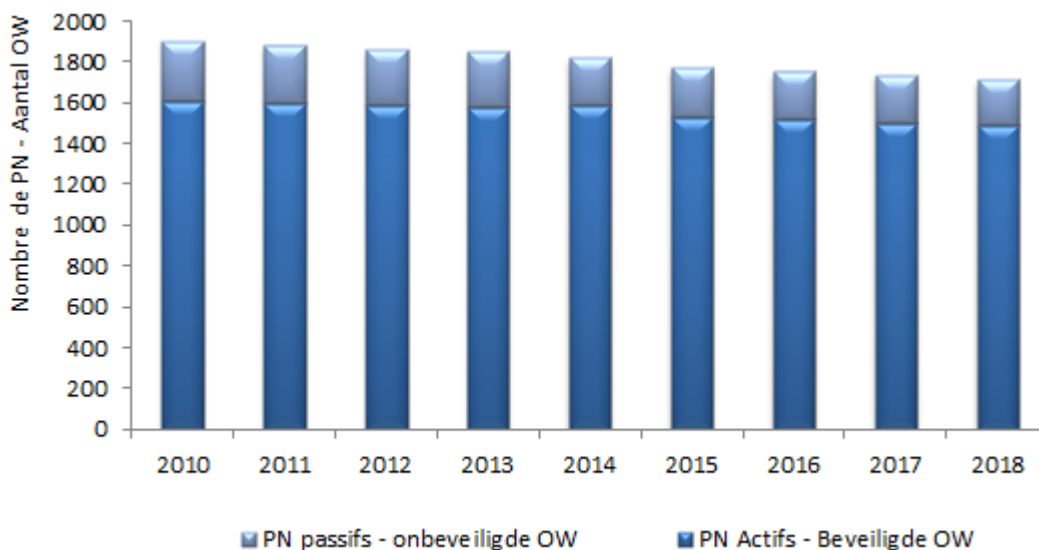
CSI T.3 Spoorwegovergangen

Categorie Technische veiligheid van de infrastructuur en de invoering daarvan.

Omschrijving Gelijkvloerse kruising tussen een spoorweg en een overweg, zoals toegestaan door de infrastructuurbeheerder, die toegankelijk is voor gebruikers van een openbare weg of een privéweg. Doorgangen tussen perrons in een station vallen hier niet onder, evenmin als doorgangen over sporen die uitsluitend bestemd zijn voor gebruik door werknemers.

Aantal actieve overwegen	Manueel met waarschuwing voor de weggebruikers	52
	Manueel met bescherming voor de weggebruikers	18
	Automatisch met waarschuwing voor de weggebruikers	195
	Automatisch met bescherming voor de weggebruikers	1 223
Aantal passieve overwegen		225

Trends



BIJLAGE 4 GEBEURTENISSEN WAARMEE REKENING WORDT GEHOUDEN IN DE CSI

Ontsporingen

- Op 7 februari om 01u16 ontsporen een locomotief en 2 wagons van een goederentrein in Schaarbeek op de lijn 28. De locomotief komt tot stilstand op de openbare weg en botst daarbij met een geparkeerd wegvoertuig – Traffic Jamming¹⁶ (2018 CE 3A 0059).
- Op 8 juni om 10u27 ontspoot een leeg stel op de wissels in Neufvilles – kosten > €150 000 + Traffic Jamming (2018 SO T5 0248).

Ongevallen op overwegen

- Op 16 januari om 11u53 rijdt een leeg stel een vrachtwagen aan op het spoor A van de lijn 36 aan OW 14 in Corswarem/Berloz – Traffic Jamming (2018 SE T4 0026).
- Op 15 februari om 18u48 rijdt een goederentrein een oplegger aan op het spoor A van de lijn 59 op OW 50 in Lokeren – Traffic Jamming (2018 NW 3C 0093).
- Op 31 maart om 15u18 rijdt een reizigerstrein een fietser aan ter hoogte van OW 27 van de lijn 54 in Bornem – 1 overleden gebruiker OW (2018 NW 3C 0168).
- Op 4 mei om 06u41 rijdt een goederentrein een persoon aan op OW 43 in Booischot – 1 zwaargewonde gebruiker OW (2018 NO 3L 0197).
- Op 8 mei om 11u45 rijdt een reizigerstrein een fietser aan op OW 25 van de lijn 57 in Zele – 1 dode gebruiker OW (2018 NW 3C 0237).
- Op 15 mei rond 17u rijdt een reizigerstrein een wagen aan die de signalisatie negeert van de OW 122 in Harelbeke. De wagen wordt gekatapulteerd in een gracht en de bestuurder van de wagen overlijdt – 1 overleden gebruiker OW (2018 NW 3B 0164).
- Op 8 juni om 15u05 rijdt een reizigerstrein een tractor aan op OW 24 in Rebecq – Traffic Jamming (2018 SO T5 0247).
- Op 28 juni om 19u30 rijdt een goederentrein een bromfiets aan op OW 24 in Kapellen – 1 zwaargewonde gebruiker OW (2018 NO 3E 0373).

¹⁶ Onderbreking van het treinverkeer met meer dan 6u

- Op 29 juni om 08u41 rijdt een leeg stel een persoon aan op OW 84 van de lijn 69 in leper - 1 zwaargewonde gebruiker OW (2018 NW 3C 0331).
- Op 14 september om 14u09 rijdt een reizigerstrein een bromfiets aan op spoor B van OW 14bis in Sint-Agatha-Berchem – 1 overleden gebruiker OW (2018 CE 3A 0465).
- Op 27 september om 18u08 rijdt een reizigerstrein een voetganger aan op OW 23 van de lijn 118 in Thieu – 1 overleden gebruiker OW (2018 SO T5 0413).
- Op 15 oktober om 16u48 rijdt een reizigerstrein een fietser aan op OW 43 van de lijn 78 in Peruwelz - 1 overleden gebruiker OW (2018 SO T5 0435).
- Op 24 oktober om 11u19 rijdt een reizigerstrein een persoon aan op de OW 33 van de lijn 118 in Nimy - 1 overleden gebruiker OW (2018 SO T5 0451).
- Op 22 november om 12u39 rijdt een reizigerstrein een wagen aan die de overweg 19 nog oversteekt in Tielt - 1 overleden gebruiker OW (2018 NW 3C 0631).
- Op 6 december om 02u05 rijdt een goederentrein een voertuig aan op OW 1221 in Beveren-Kallo - 1 dode gebruiker OW (2018 NO 3D 0256).

Ongevallen met personen

- Op 2 januari om 05u42 rijdt een reizigerstrein een persoon aan voorbij het station van Landen – 1 zwaargewonde trespasser (2018 NO 3F 0003).
- Op 12 januari om 21u53 bij aankomst van een reizigerstrein in het station van Namen op spoor IV glijdt een persoon uit op het perron en valt tussen het perron en de trein – 1 zwaargewonde “andere” (2018 SE T4 0018).
- Op 15 maart om 20u53 tijdens de aankomst van een reizigerstrein in het station van Brussel-Centraal valt een persoon tussen het perron en de trein – 1 zwaargewonde “andere” (2018 CE 3A 0121).
- Op 9 april om 05u17 wordt een stoffelijk overschot gevonden langs het spoor in Berchem. Hoewel de betrokken trein niet wordt gevonden, wordt dit geval door de politie beschouwd als trespassing – 1 overleden trespasser (2018 NO 3E 0173).
- Op 22 april om 13u03 valt in Brussel-Zuid valt een persoon tussen het perron en een reizigerstrein – 1 zwaargewonde “andere” (2019 CE 3A 0042).
- Op 6 juni om 14u37 tijdens doorrit in het station van Ciney rijdt een reizigerstrein

een persoon aan ter hoogte van het spoor II – 1 overleden trespasser (2018 SE T4 0303).

- Op 5 september om 21u36 ziet de bestuurder van een reizigerstrein een persoon vallen van het perron. Hij voert een noodremming uit maar kan een aanrijding niet vermijden – 1 zwaargewonde “andere” (2018 NW 3B 0331).
- Op 10 september om 06u37, rijdt een reizigerstrein tegen lage snelheid een persoon aan die zich in het spoor bevindt voor het perron van Ingelmunster. Het slachtoffer is niet overleden en bevindt zich in de berm van het spoor B – 1 zwaargewonde trespasser (2018 NW 3B 0341).
- Op 13 september om 12u44 springt een persoon van reizigerstrein in Jemappes, lijn 97 – 1 zwaargewonde reiziger (2018 SO T5 0395).
- Op 15 november om 22u35 rijdt een leeg stel een persoon aan op lijn 161 in Jambes – 1 overleden trespasser (2018 SE T4 0653).
- Op 17 november om 15u19 rijdt een reizigerstrein een persoon aan in de sporen tussen Nimy en Obourg - 1 overleden trespasser (2018 SO T5 0539).
- Op 24 november om 20u45 rijdt een reizigerstrein een persoon aan in Brugge die naar zijn trein loopt – 1 zwaargewonde trespasser (2018 NW 3B 0443).

Branden

- Op 11 mei om 11u27 informeert de treinbestuurder van een goederentrein Traffic Control over zware rookontwikkeling in de achterste stuurpost van de locomotief in Aalst - 2 zwaargewonde bedienden (2018 NW 3C 0245).
- Op 18 december om 10u34 tijdens een geplande stop op het spoor XXIII in Antwerpen-Centraal merkt de treinbestuurder een brand op + zware rookontwikkeling in de machinekamer van MS 4322 – Traffic Jamming (2018 NO 3E 0713).

BIJLAGE 5 INFRABEL SAFETY INDICATORS

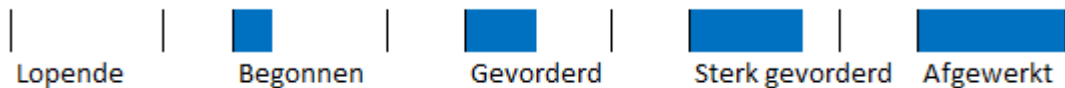
Enkele eigenschappen van de ISI:

- Er is een ISI met betrekking tot pogingen tot zelfdoding (met al dan niet gewonden).
- In de indicator betreffende de ongevallen aan spoorwegovergangen en de indicator betreffende de gevolgen ervan (gebruikers van spoorwegovergangen) zijn het totale aantal spoorwegovergangen op het spoorwegnet opgenomen (berekening van de weging).
- De ISI telt een globale indicator voor onbevoegde personen op spoorwegterreinen (alle geïnterviewde gevallen).
- Er is aan elke indicator een doelstelling (ST) toegewezen. Die doelstelling wordt bepaald op basis van het gemiddelde van de resultaten van de voorbije 5 jaar en wordt elke 5 jaar herberekend.
- Een aantal indicatoren worden ook opgevolgd aan de hand van incidenten waarvoor Infrabel verantwoordelijk is (lichtblauw in de grafieken). Aan elke indicator wordt ook een doelstelling (ST) toegewezen.

De ondernomen acties en de interne veiligheidsdoelstellingen

De exploitatieveiligheid krijgt absolute voorrang in het strategische beleid van Infrabel en vanuit deze optiek worden een groot aantal acties ondernomen om de veiligheid van het netwerk te verzekeren. Het jaarlijkse veiligheidsverslag bevat in **bijlage 11.2** een overzicht van de voornaamste verwezenlijkingen in 2017 en toekomstige acties. De acties werden gelinkt aan de veiligheidsindicator waarnaar het verslag verwijst.

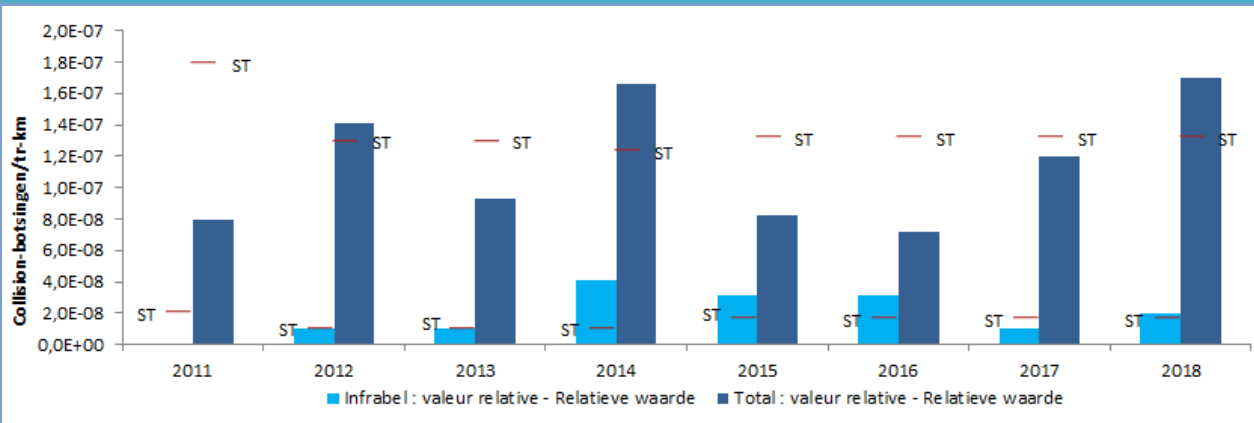
Voor elke actie wordt een deadline en de vooruitgang van het project vermeld. De evolutie van de projecten wordt zoals volgt weergegeven:



Interne indicatoren en acties Infrabel (ISI)

De onderstaande grafieken geven de jaarlijkse evolutie weer van elke indicator in relatieve waarden (aantal gebeurtenissen/trein-km). Voor elk jaar worden de relatieve waarde van de indicator (donkerblauw), de relatieve waarde van de indicator voor rekening van Infrabel (lichtblauw) en de aan de waarden toegewezen interne doelstellingen (ST) (rode lijn) weergegeven.

ISI A.1 Botsingen tussen een trein en een obstakel binnen het vrijruimteprofiel

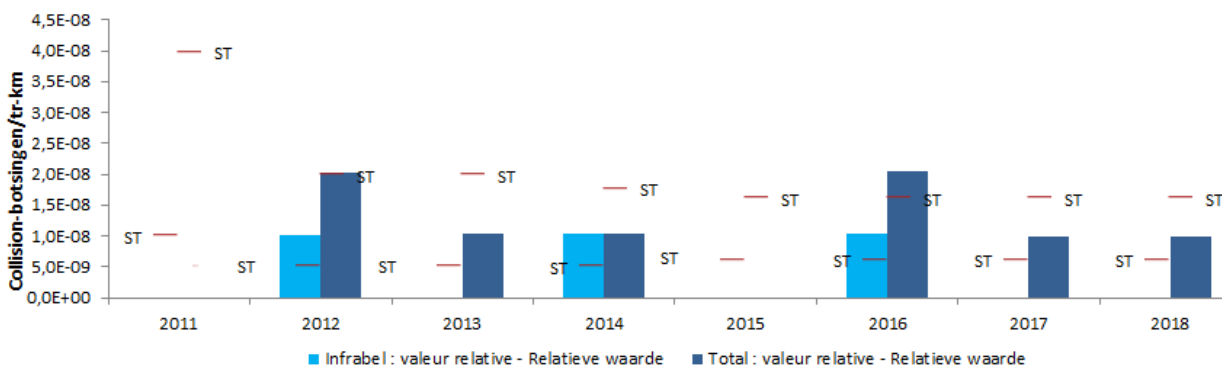


Beschrijving van de acties	Status	Deadline
Beveiliging van rotswanden op plaatsen met een hoog veiligheidsrisico		Doorlopend
Beveiliging van rotswanden op andere plaatsen		Doorlopend
Gerichte actie: briefing werknemers en veiligheidsconferenties vóór de werken om te sensibiliseren rond het vergeten van materieel (meetuitrusting, werktuigen, materiaal,...) in de sporen tijdens de uitvoering van de werken.		Doorlopend
Aanleg van een overdekte sleuf van 250 meter om het verkeer te beschermen tegen een aardverschuiving ter hoogte van Beauvallon, op lijn 161 Namen-Ottignies		2018

De evolutie van de acties wordt als volgt weergegeven:

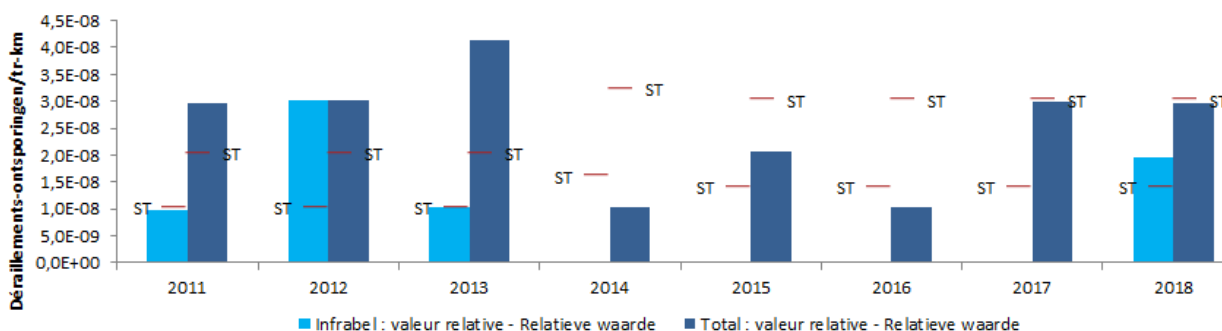


ISI A.1 Botsingen tussen een trein en een spoorvoertuig



Beschrijving van de acties	Status	Deadline
Installatie van ETCS in de infrastructuur	<div style="width: 20px; height: 15px; background-color: #0056b3;"></div>	2025

ISI A.2 Ontsporingen

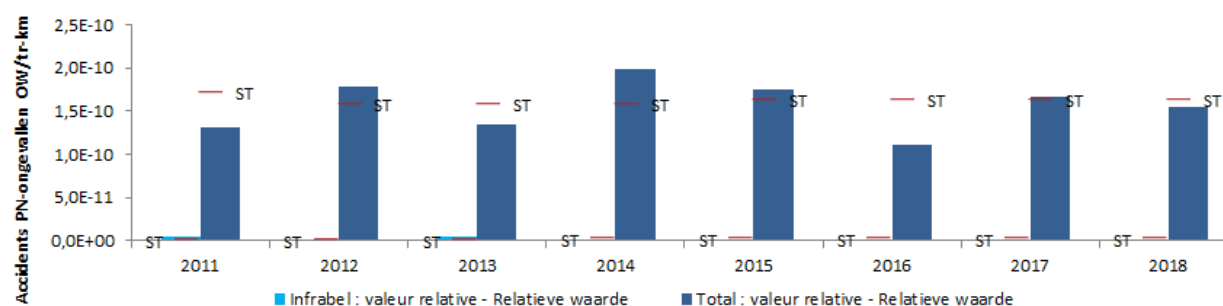


Beschrijving van de acties	Status	Deadline
Installatie van 84 DWBC-metposten (detectie warme asbussen)	<div style="width: 20px; height: 15px; background-color: #0056b3;"></div>	2023

De evolutie van de acties wordt als volgt weergegeven:



ISI A.3 Ongevallen op een overweg



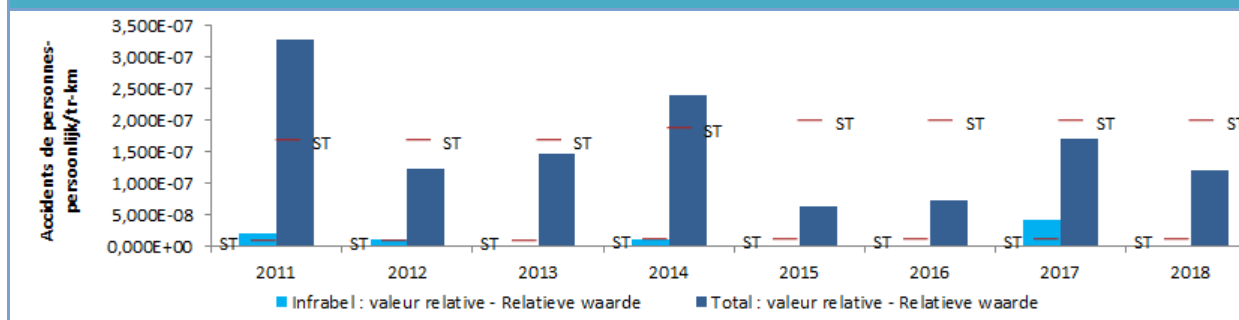
Beschrijving van de acties	Status	Deadline
Technische maatregelen		
Afschaffing van 16 overwegen		2018
Aanpassingen aan overwegen: toevoeging van 47 wegluchtseinen en 9 kleine slagbomen aan OW		2018
Haalbaarheidsstudie: slagbomen van bepaalde overwegen met LED lampen voorzien		2020
Haalbaarheidsstudie: roodlichtcamera's aan bepaalde OW installeren en evaluatie opstarten		2019
Haalbaarheidsstudie: installatie identificatiestickers aan elke publieke OW		2019
Ontwikkelen van een statistisch model voor de overwegen		2019
Haalbaarheidsstudie: slalom ontraden via de installatie van een centrale betonnen middenberm		2019
Haalbaarheidsstudie: ontwikkeling en installatie van een waarschuwbord over de gevaren van filevorming op bepaalde OW		2019
Multidisciplinaire werkgroep		Doorlopend
Werkgroep veiligheid aan OW in het havengebied		Doorlopend
Sensibiliseringsmaatregelen		
Veiligheidslessen lagere en middelbare scholen		Doorlopend
Sensibiliseringskit lagere school + spelboekje		Doorlopend
Grote schoolkalender		2018
Campagne Haven van Antwerpen		2018

Campagne Sinterklaas Ternat en Jambes		2018
The box by Infrabel		2018
<ul style="list-style-type: none"> Middelbare scholen Festivals 		2018
Opleidingsdag VSV (Vlaamse Stichting Verkeerskunde)		2018
Opleidingsdag voor auditors verkeersveiligheid bij SPW (Service Public Wallonie): inrichting en beveiliging van OW		2018
Opleidingsdag voor mobiliteitadviseurs bij SPW		2018
<ul style="list-style-type: none"> Permanente sensibilisering over veiligheid aan overwegen via sociale media Update van de veiligheidspagina op de website 		Doorlopend

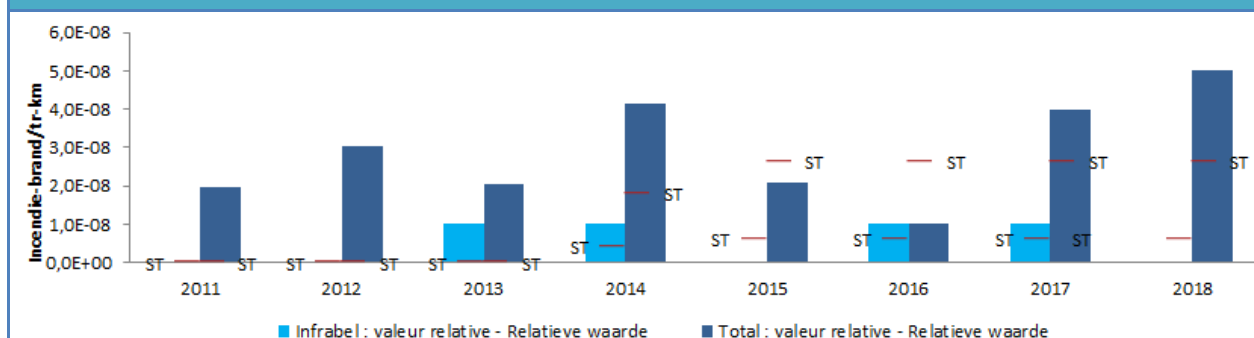
De evolutie van de acties wordt als volgt weergegeven:



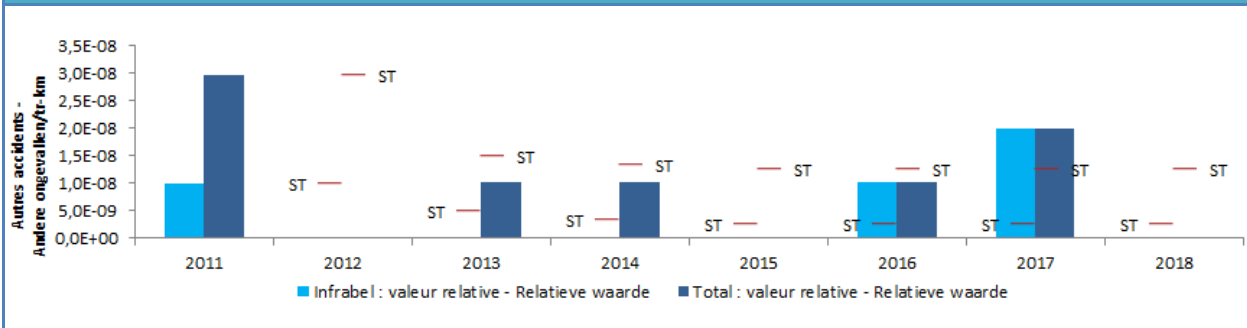
ISI A.4 Ongevallen met personen



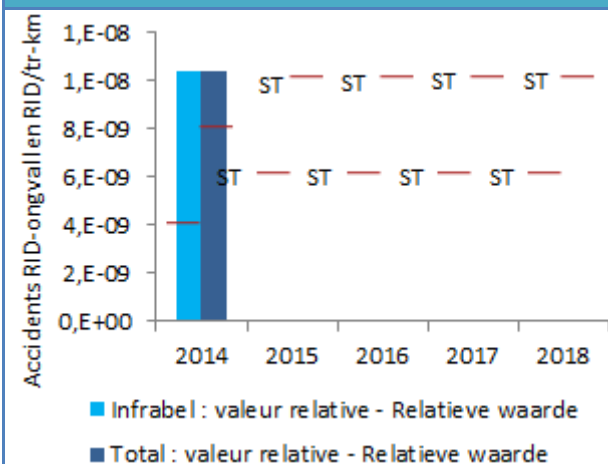
ISI A.5 Brand in rollend materieel



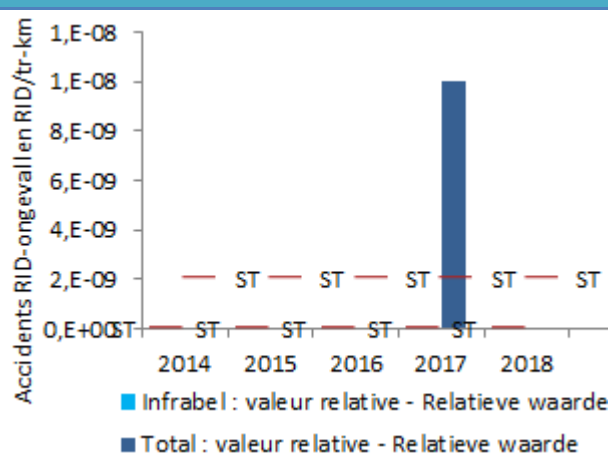
ISI A.6 Andere types ongevallen



ISI RID.1¹⁷



ISI RID.2¹⁸



Beschrijving van de acties	Status	Deadline
Monodisciplinaire praktijkoefeningen in Saint-Ghislain		2018
Ontwikkeling van RID-uitrustingen in Antwerpen-Noord		2018
Ontwikkeling van BINP ¹⁹ RID Antwerpen-Noord en eerste werkpostoefeningen		2018

De evolutie van de acties wordt als volgt weergegeven:

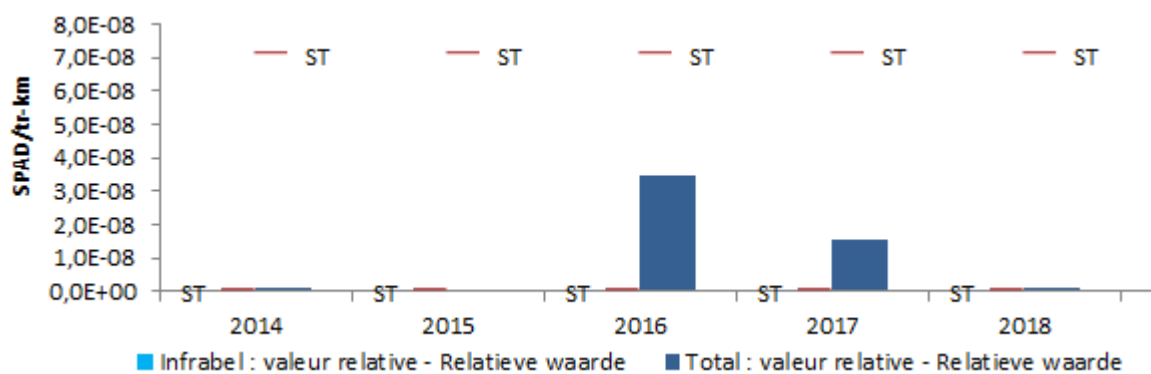


¹⁷ RID.1 Ongevallen waarbij ten minste een spoorvoertuig is betrokken dat gevaarlijke goederen vervoert

¹⁸ RID.2 Ongevallen waarbij ten minste een spoorvoertuig is betrokken dat gevaarlijke goederen vervoert, waarbij gevaarlijke goederen vrijkomen.

¹⁹ Bijzonder Intern Noodplan

ISI C.1 Reizigers

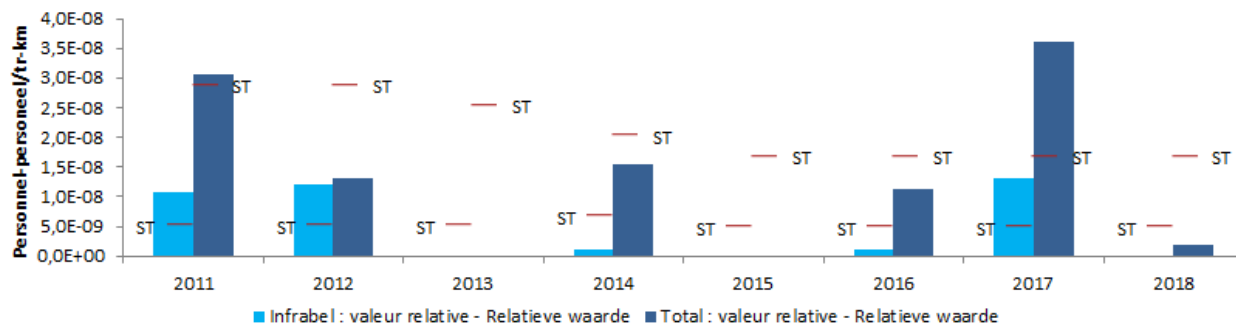


Beschrijving van de acties	Status	Deadline
Installatie ETCS op niveau van de infrastructuur		2025

De evolutie van de acties wordt als volgt weergegeven:



ISI C.2 Personeel

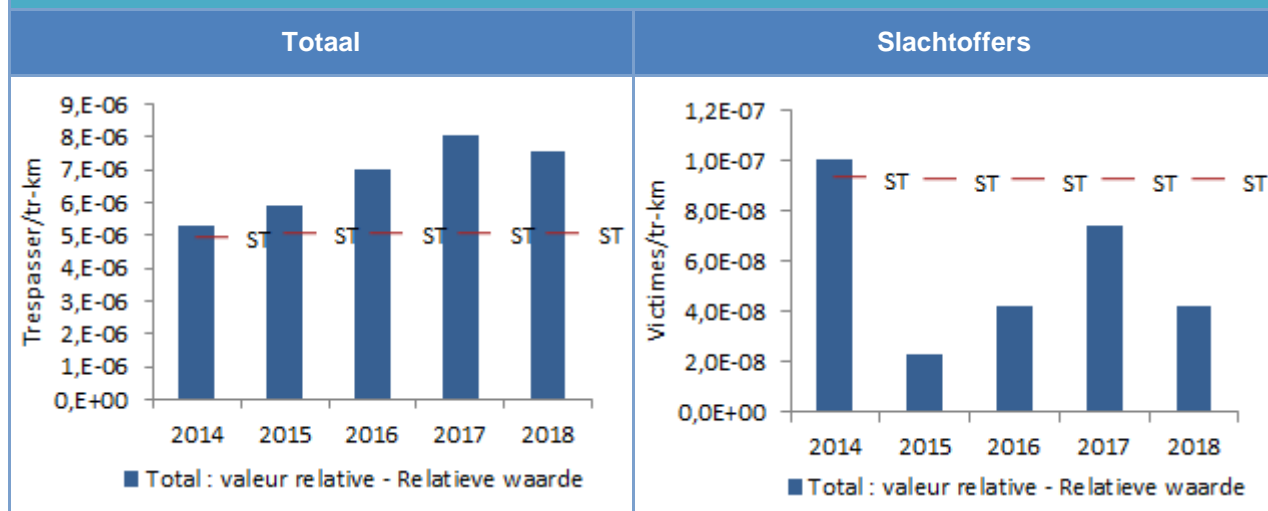


Beschrijving van de acties	Status	Deadline
<p>ZKL 3000-beschermingssysteem voor bedienden die in de sporen werken</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gebruik van ZKL 3000 bij werken met risico op indringing van het type II, d.i. bij mogelijk permanente of intermitterende indringing in een nevenliggend spoor in dienst: <ul style="list-style-type: none"> ➤ door materialen en/of zware werktuigen die moeilijk te hanteren zijn door hun massa en/of volume; en/of ➤ een werktuig in de buurt, hetzij op het naastliggende spoor, hetzij buiten de sporen. <p>Alvorens de fase van indringing type II op het ganse net te implementeren, zal men de lokale permanente consignes ZKL moeten opstellen en een nationale ZKL-mapping opmaken. De realisatie van de consignes door de arrondissementen en de mapping zijn lopende (+/- 50%).</p> <p>Door de verlenging van de veiligheidsvergunning van Infrabel in juni 2018 is de beschermingsmethode door alleen een S460 niet langer toegestaan. Als gevolg hiervan hebben de acties met betrekking tot het project ZKL 3000 zich gericht op het gebruik ervan ter ondersteuning van de S460-procedure om snel in te spelen op de behoeften van het terrein (bestelling van extra uitrusting, opleiding...).</p>		2018
<p>Nieuwe gebruiken van het ZKL-systeem worden overwogen en momenteel bestudeerd. Testen vonden plaats in 2018 voor gebruik van het ZKL-systeem in de niet-automatische blokzones, in de S428-zones, gebruik van vaste ZKL-latten met smartphone-besturing. De definitie van de toepassingen die prioritair moeten worden ontwikkeld, is lopende in samenwerking met het terrein. Deze nieuwe toepassingen vereisen (her)certificering van het materiaal en procedures.</p> <p>Om dezelfde redenen als voor de bovengenoemde actie werden de voor 2018 geplande ontwikkelingen uitgesteld.</p>		2019

De evolutie van de acties wordt als volgt weergegeven:



ISI Onbevoegde personen

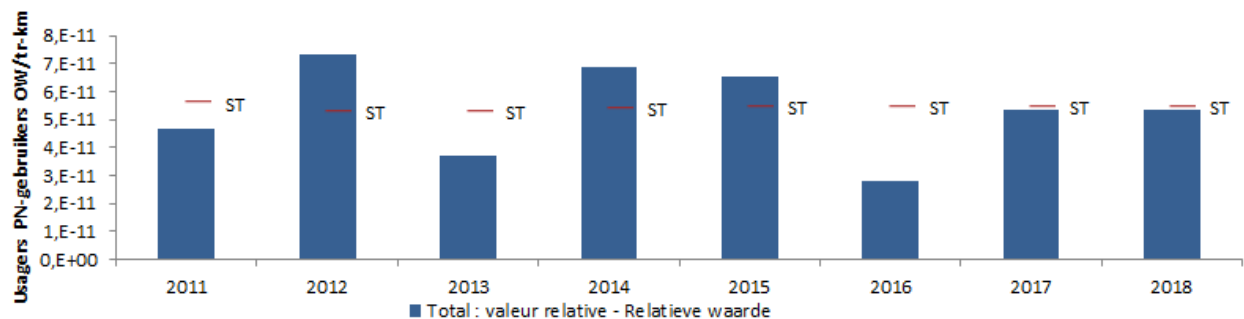


Beschrijving van de acties	Status	Deadline
Technische maatregelen		
Plaatsing van 18,155 km afsluiting in de hotspots (65%)	■	2019
Plaatsing van de anti-trespassing panelen:		
• 14 overwogen nog uit te rusten. In totaal 19 gerealiseerd	■	2018
• 19 overwogen moeten extra worden uitgerust	■	2019
Installatie van de borden verboden de sporen over te steken (80%)	■	2019
Verhoging van perrons (actie NMBS)	■	Doorlopend
Installatie van een camera met gesproken boodschap in Luik Palais/Jonfosse	■	2018
Sensibiliseringsacties		
Veiligheidslessen lagere en secundaire school	■	Doorlopend
Sensibiliseringskit lagere school + spel	■	Doorlopend
Grote Schoolkalender	■	2018
The box op 3 festivals	■	2017
Verderzetting controleacties door Securail en SPC, zowel preventief als repressief	■	Doorlopend
Facebookpagina Spoorveiligheid	■	Doorlopend

De evolutie van de acties wordt als volgt weergegeven:



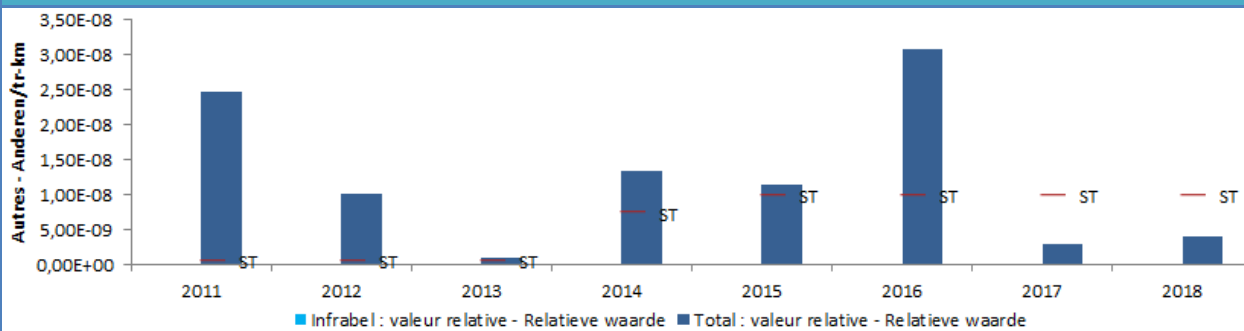
ISI C.3 Gebruikers van spoorwegovergangen



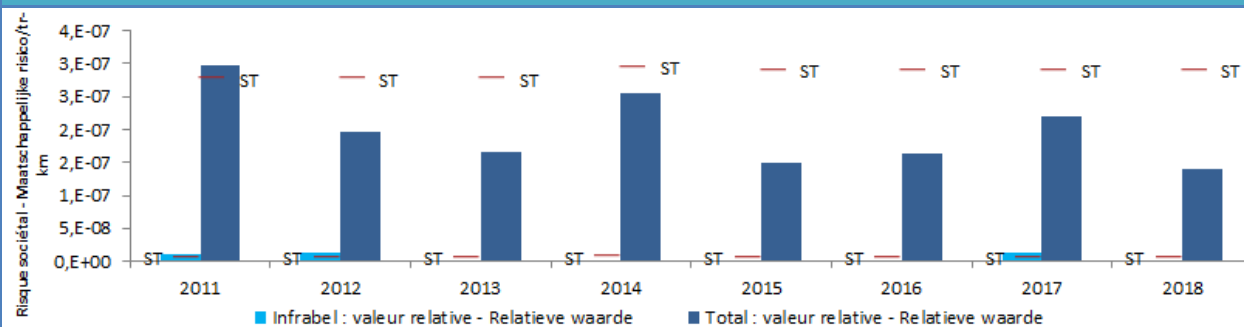
Beschrijving van de acties **Status** **Deadline**

Zie acties ISI A.3 "Ongevallen aan spoorwegovergangen"

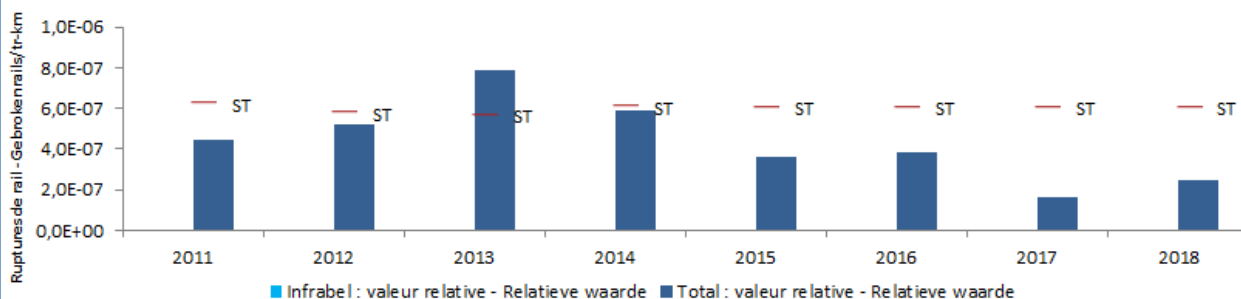
ISI Andere slachtoffers



ISI Maatschappelijk risico



ISI P.1 Gebroken rails

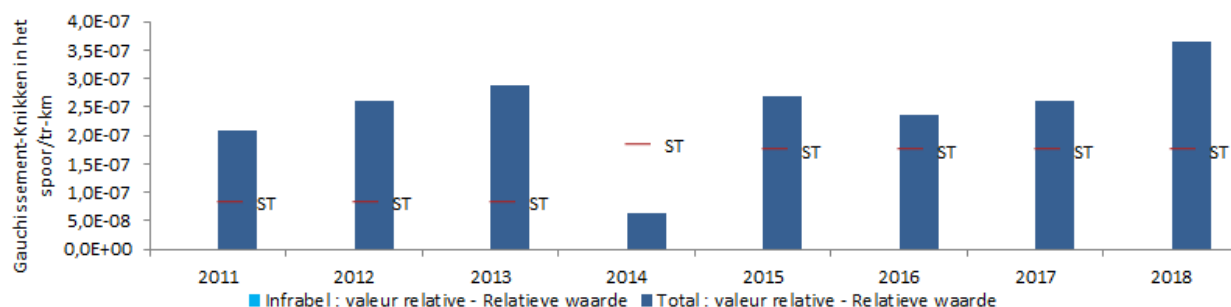


Beschrijving	Status	Deadline
Preventieve acties		
G-Scan aan overwegen om fouten op te sporen die niet kunnen gedetecteerd worden met de klassieke ultrasoonmethode (136 OW geanalyseerd).		Doorlopend
Controles "Ultrasoonreinen en wervelstroom" . Detectie van head checking faults (7 470 km sporen gecontroleerd). Manuele controles via ultrasoon (1 500 prestaties)		Doorlopend
Cyclisch slijpen van het oppervlak van de rails om de oppervlaktefouten te verhelpen en te voorkomen, en om te vermijden dat kleine fouten van het type Rolling Contact Fatigue optreden, vergroten en leiden tot railbreuken. (2 967km sporen gecontroleerd)		Doorlopend
Curatieve handelingen		
Actieplan head checking – plan voor vernieuwen en frezen op basis van de gegevens van de wervelstromen en de spoorstaafslijtage gemeten met de EM130 om de head checking-fouten te elimineren A. Curatief frezen van de spoorstaven (52,6 km sporen) B. Vernieuwing van de rails (24 km sporen t.g.v. head checking) op een totaal van 253 km vernieuwde sporen		Doorlopend

De evolutie van de acties wordt als volgt weergegeven:



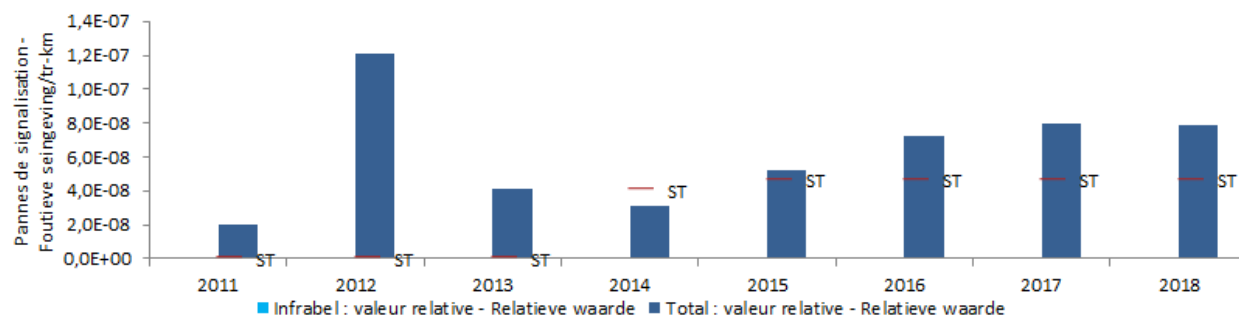
ISI P.2 Knikken in het spoor



Beschrijving	Status	Deadline
Publicatie van werkinstructies (WIT). Er werden verschillende WIT's met betrekking tot onderhoudsactiviteiten die een impact kunnen hebben op de oorsprong van vervormingen opgesteld en gepubliceerd. Het doel is om de processen te uniformiseren en om de kwaliteit van het werk te verbeteren.		
<ul style="list-style-type: none"> Controle op de spanningsregeling bij vernieuwingswerken 		2018
<ul style="list-style-type: none"> Spanningsregeling in lopend spoor: <ol style="list-style-type: none"> Presentatie ter ondersteuning Technische Conferentie Conferentie geven (arrondissementen) 		2018
Schouwing:		
<ul style="list-style-type: none"> Proces schouwen lopend spoor: <ol style="list-style-type: none"> registratie vaststellingen met behulp van tablets (volledige uitrol) verbeterde opvolging via RIAM²⁰ 		2018
<ul style="list-style-type: none"> Geïntegreerd schouwen spoortoestel met tablet 		Proeven feb 2019
Verbeteren opvolging onderhoud tracks (Evolutie reporting via RIAM)		Doorlopend
Publicatie van nieuw bericht inzake beheer van LGS (langgelaste rails)		April 2019
Herwerken van het actieplan rond 3 assen (gerelateerd aan RIAM - gebaseerd op de actualisatie en opvolging inventaris onstabiele zones - langgelaste rails – opvolging spanningsregeling)		2019
Verdere analyse en consolidatie inventaris onstabiele zones		2018
Systematische bewaking van knikken in het spoor. Sinds 2014, systematisch klassement in 8 categorieën om een betere opvolging van de oorzaken van de knikken te verzekeren.		Doorlopend
Verbeteren van de analyse: een enquêteformulier zal systematisch naar de verantwoordelijke gestuurd worden		2019

²⁰ RIAM = Railway Infrabel Asset Management (nieuw programma)

ISI P.3 Foutieve seingevingen



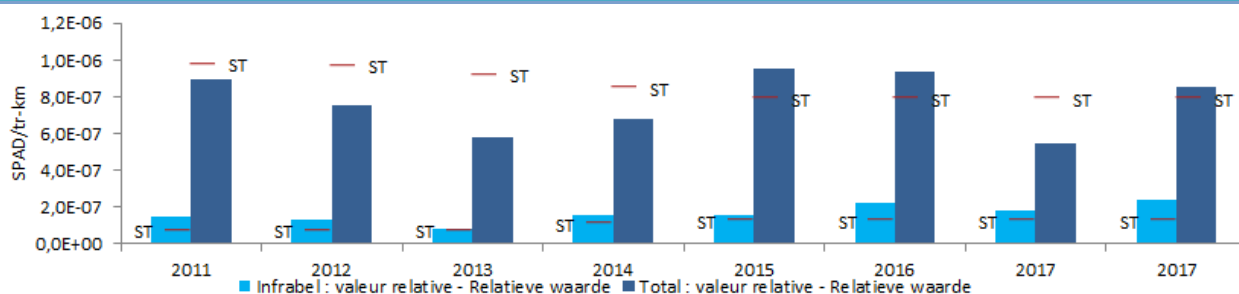
Beschrijving	Status	Deadline
Bescherming van de gevoelige uitrustingen tegen blikseminslag en overspanning van de bovenleiding. De uitbreiding van de beschermingsprincipes naar alle installaties maakt deel uit van het concentratieplan van de seinhuizen.		Doorlopend
Het uitrolprogramma "galvanische scheiding krokodillen" en "plan TRAM ²¹ ".		Doorlopend
Sensibilisering van het personeel over de verschillende gevallen van foutieve seingevingen, alsook de te respecteren acties om toekomstige gevallen te vermijden, via een seminarie rond de seininrichting.		2018
Sensibilisering van het personeel over de verschillende gevallen van foutieve seingevingen, alsook de te respecteren acties om toekomstige gevallen te vermijden, via een seminarie rond de seininrichting.		2019
Bestuderen van alle processen van indienstname van seininrichtingsinstallaties om zo een roadmap te creëren en om toekomstige incidenten te vermijden. Er werd een actieplan van I-B.1/I-AM.2 opgesteld om de verschillende verbeterpunten te concretiseren.		Doorlopend
Versterking van de monitoring van het gevolgde proces tijdens de realisatie en de ingebruikname van een seininrichtingsinstallatie.		2019

De evolutie van de acties wordt als volgt weergegeven:



²¹ Terugstroomkring, Aardingen, Massa's/Terres, Retour, Masses

ISI P.4 Voorbijgereden onveilige seinen (SPADs)



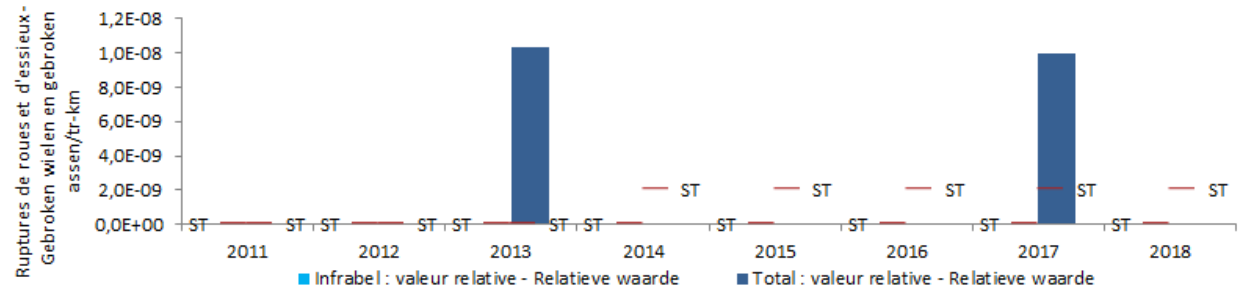
Beschrijving van de acties	Status	Deadline
Investigation & Analysis		
Vragenlijst/barometer voor treinbestuurders om zo hun gewoontes beter te begrijpen		2018
Fora "ervaringsuitwisseling" met alle betrokken actoren bij seinvoorbijrijdingen		2018
Studie over de minimale afstand tussen het sein en het eerste gevaarlijk punt		2018
SPAD risicobepaling per sein		TBD
Seinbeeldanalyse over het gehele netwerk		2018
Onderzoek na elke SPAD		Doorlopend
Europese benchmarking		Doorlopend
Aanvulling en optimalisatie van de SPAD Database		Doorlopend
Organisatie van de WGT SPAD en SPAD Desk		Doorlopend
Bilaterale vergaderingen: oorzaakanalyse met de betrokken SO		Doorlopend
Environment & Equipment		
Infrastructuur uitrusten met ETCS		2025
Start code "1300" die de bestuurder de mogelijkheid geeft om via GSM-R rechtstreeks in contact te komen met het betrokken seinhuispersoneel		2018
Verduidelijking nuttige lengte en opstelling van een lijst in het BVT		2018
Geleidelijk de tool conflictvrij plannen in het planningsproces introduceren		Doorlopend
Specifiek Infrabel: seininformatieplaat (betere identificatie bestemmingspunt) plaatsen om SPADs te voorkomen door niet detecteerbare voertuigen op spoor in dienst		2018
Specifiek Infrabel: SPAD Watch		2019
Specifiek Infrabel: GPS Tracker op RMB		2018
Specifiek voor Infrabel: systematische integratie van een Schematisch Plan van de Werken tijdens de planning van de werken op sporen buiten dienst met rit van technische treinen en/of niet- detecteerbare voertuigen.		Doorlopend

Specifiek Infrabel: de uitrol van de zelfklevers technische keuring na de publicatie van het nieuwe KB		Doorlopend
Specifiek voor Infrabel: haalbaarheidsstudie - Mobile Safety Door		2018
Safety Personnel & Communication		
Success Stories: een compilatievideo wordt voorzien en zal ook op Infrabel TV te zien zijn		2018
Specifiek Infrabel: forum terreinervaring - Organisatie van een "Forum terreinervaring" met de VBUW (Infrabel en TUC Rail), de TBS, begeleiders van werktreinen en het betrokken seinhuispersoneel		2018
Specifiek Infrabel: bewustmakingsfiche bij begeleiding na SPAD: deze fiche wordt gebruikt voorafgaand aan de eerste rit na een SPAD		Doorlopend
Jobuitwisselingsdag "Leef mijn leven": in de fundamentele opleiding van bestuurders en seinhuispersoneel is er een jobuitwisselingsdag opgenomen, waarbij ieder de job van de andere kan beoefenen op de simulator		Doorlopend
Opstellen van didactische fiches voor bestuurders van spoorwegondernemingen, wanneer een sein gedurende een periode van 24 maanden meer dan 1 x werd overschreden, en voor bestuurders van Infrabel bij elk sein dat werd overschreden		Doorlopend
Storytelling: realisatie van 5 korte films die schematisch het verloop per type seinvoorbijrijding, zijn oorzaken en zijn gevolgen weergeeft		2018
Specifiek Infrabel: sensibilisering over het belang van briefings voor de werken beginnen		Doorlopend
Specifiek Infrabel: sensibiliseringsplatformen voor Infrabel personeel		Doorlopend
Specifiek Infrabel: verplichte permanente opleiding SPAD voor operatoren TW (Travaux-Werken)		Doorlopend
Verplichte permanente opleiding met betrekking tot de omzendbrief 5-I-/ARE 742.5/gebruik checklist voor TUC Rail personeel		Doorlopend

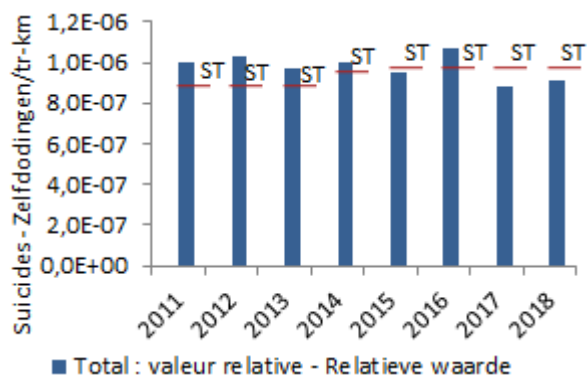
De evolutie van de acties wordt als volgt weergegeven:



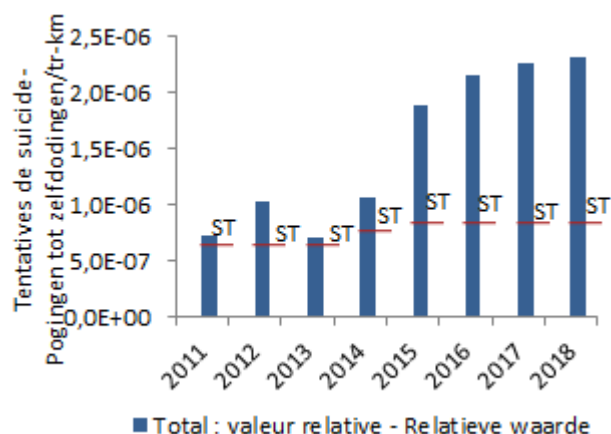
ISI P.5 Gebroken wielen en gebroken assen van operationeel rollend materieel



ISI S.1 Zelfdodingen

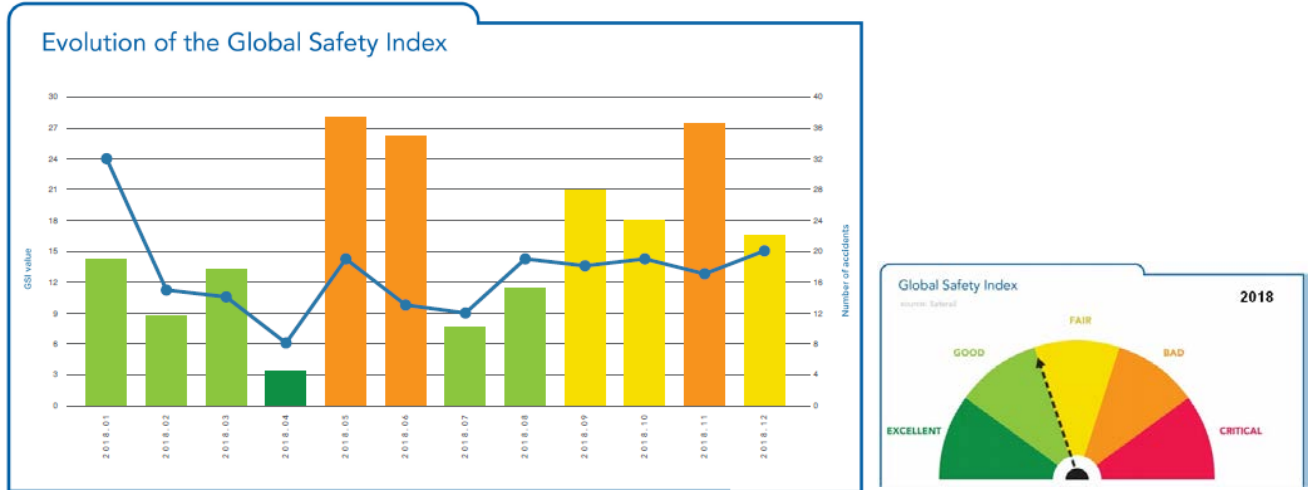


ISI S.2 Pogingen tot zelfdoding



Beschrijving van de acties	Status	Deadline
Technische maatregelen		
Plaatsing van 14,162 km afsluiting (80%)		2019
Installatie van Blue Lights in 9 andere stations (met NMBS)		2019
Proefproject: plaatsing van thermische camera's in 3 hotspots		
<ul style="list-style-type: none"> • Testing en parametrisering + indienstname site Duffel 		2018
<ul style="list-style-type: none"> • Indienstname Brugge-Sint-Pieters & Ieper 		2019
Verbetering van perronverlichting		Doorlopend
Verwijdering van vegetatie		Doorlopend
Sensibiliseringsacties		
Bijdrage vervolg wetenschappelijk artikel geografische verspreiding zelfdoding (niveau hotspots)		2018
Verdere uitwerking panelen met affiche noodnummer Zelfmoordlijn1813 en Centre de Prévention de Suicide in de hotspots		2019
Continue acties: <ul style="list-style-type: none"> • Geen externe communicatie naar het grote publiek over zelfdoding op het spoor • Sensibilisering psychiatrische instellingen • Opvolging berichtgeving in de media van zelfdodingen op het spoor / herinnering aan de mediarijchlijnen om copy-cat te vermijden • Organisatie van de Werkgroep Preventie Zelfdoding en Trespassing met de spoorwegondernemingen, spoorwegpolitie enz. • Samenwerking met experts in (preventie van) zelfdoding in het algemeen 		Doorlopend

BIJLAGE 6 DE SAFETY INDEX



De globale veiligheidsindicator voor het jaar 2018 is « **goed** ». We noteren 206 ongevallen, met een gemiddelde van 17 ongevallen per maand. De verdeling van alle geregistreeerde ongevallen is als volgt: 51% treinbotsingen, 19% ongevallen op spoorwegovergangen, 16% ontsporingen van treinen, 9% brand in het rollend materieel en 5% persoonsaanrijdingen.

De details van de treinbotsingen zijn als volgt:

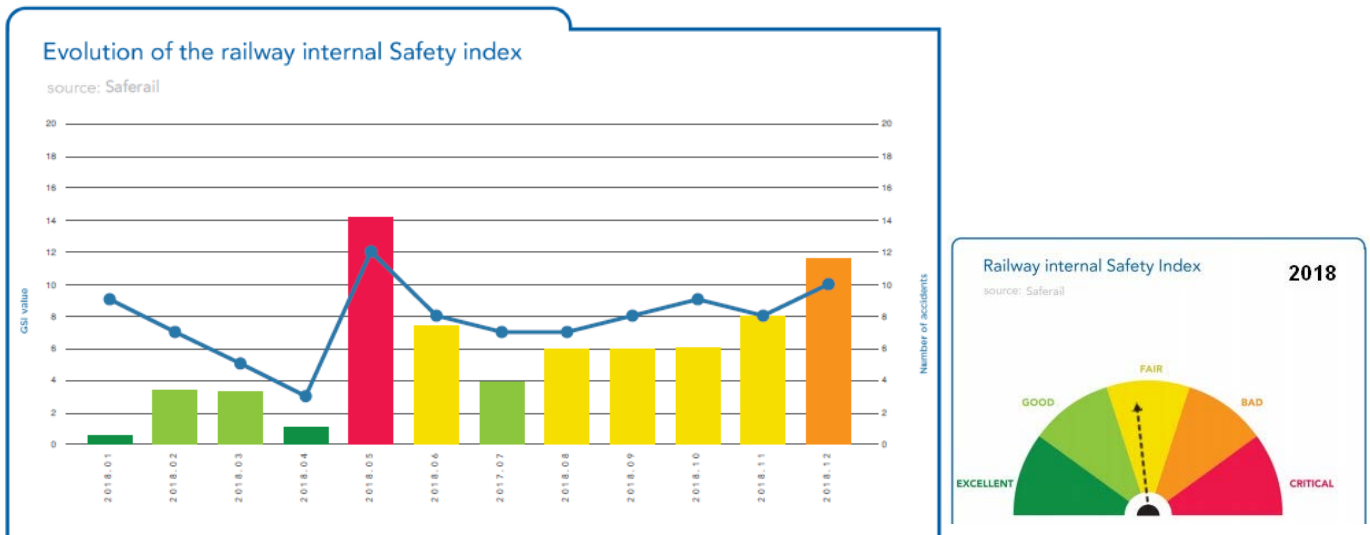
- Botsing van een trein met dieren, voornamelijk everzwijnen **(39%)**;
- Botsing van een trein met onvoorziene hindernissen, voornamelijk materiaal vergeten door werknemers Infrabel/onderaannemers tijdens werken **(36%)**;
- Botsing van een trein met vaste installaties, bijvoorbeeld stootbokken, stuitklampen, stopblokken **(16%)**;
- Botsing van een trein met een andere trein, voornamelijk in bijspoor tijdens rangeerbewegingen **(9%)**.

Deze ongevallen veroorzaakten meer dan 2 miljoen euro kosten (geschatte waarde), 10 doden, 8 zwaargewonden, 10 lichtgewonden en meer dan 9 ongevallen hadden een aanzienlijke impact op de stiptheid (Traffic Jamming). We noteren dat 67% van alle ongevallen plaatsvond in hoofdspoor en bijspoor toegang gevend aan het hoofdspoor.

De maanden mei, juni en november 2018 bevonden zich in de oranje zone (slecht). Deze hoge index houdt geen rekening met een toename van het aantal ongevallen, maar met de gevolgen ervan. In de maand mei was er immers een hoger aantal slachtoffers bij ongevallen op overwegen (2 doden), waren er twee zwaargewonden bij een brand in een goederentrein in Aalst en deed er zich een aanrijding voor van personeel door een trein. (lichtgewonde). In juni was er de ontsporing in Neufville (aanzienlijke kosten), een aanrijding van een persoon en een ongeval aan een overweg, beide met dodelijke slachtoffers (respectievelijk 1 dode en 1 zwaargewonde) en een grote onderbreking van het treinverkeer tot gevolg.

In november was er één ongeval aan een overweg met één dodelijk slachtoffer en één grote verstoring van het treinverkeer tot gevolg. Er waren ook twee slachtoffers als gevolg van trespassing.

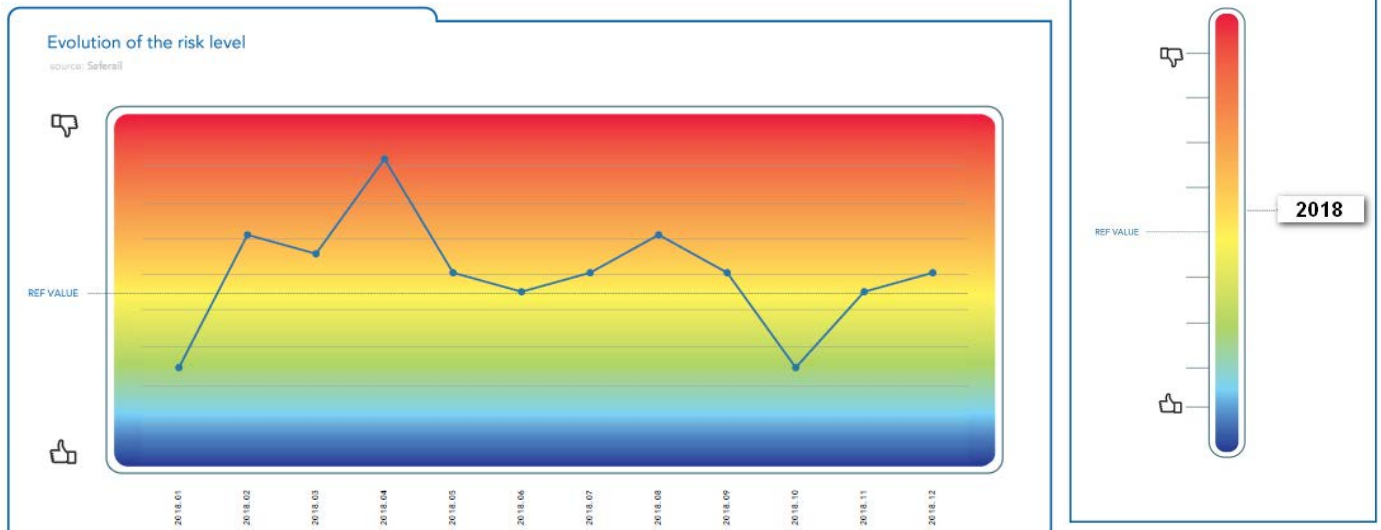
Railway Internal Safety Index (RISI)



De interne veiligheidsindicator voor het jaar 2018 is “gemiddeld”. 45% (93 van de 206) van de ongevallen is te wijten aan oorzaken die specifiek zijn voor het spoorwegsysteem. De verdeling van alle ongevallen (interne oorzaken) is de volgende: 46% treinbotsingen, 34% ontsporingen, 19% brand in rollend materieel en 1% persoonsaanrijdingen. De details van de treinbotsingen zien er als volgt uit: 38% botsingen van een trein met obstakels, 38% botsingen van een trein met vaste installaties en 24% botsingen van een trein met een andere trein, vooral in bijspoor tijdens rangeringen.

Voor de maand mei bevond de index zich in de rode zone, d.w.z. een zeer slechte index. Dit is te wijten aan de brand in Aalst in een goederentrein en een werknemer die na een botsing met een trein lichtgewond raakte.

Risk Safety Index (RSI)



De **risico-indicator** voor het jaar 2018 bevindt zich in de **gele zone** en is dus « **gemiddeld** ».

De gemiddelde waarde voor 2018 is +1, wat betekent dat het risico over het geheel genomen iets boven de referentiewaarde 2012-2016 is ingeschat. Op de 10 indicatoren die werden geselecteerd om het risiconiveau te beoordelen, identificeerden we 1400 gebeurtenissen (gemiddeld 116 incidenten per maand). De risicoverdeling voor 2018 is als volgt:

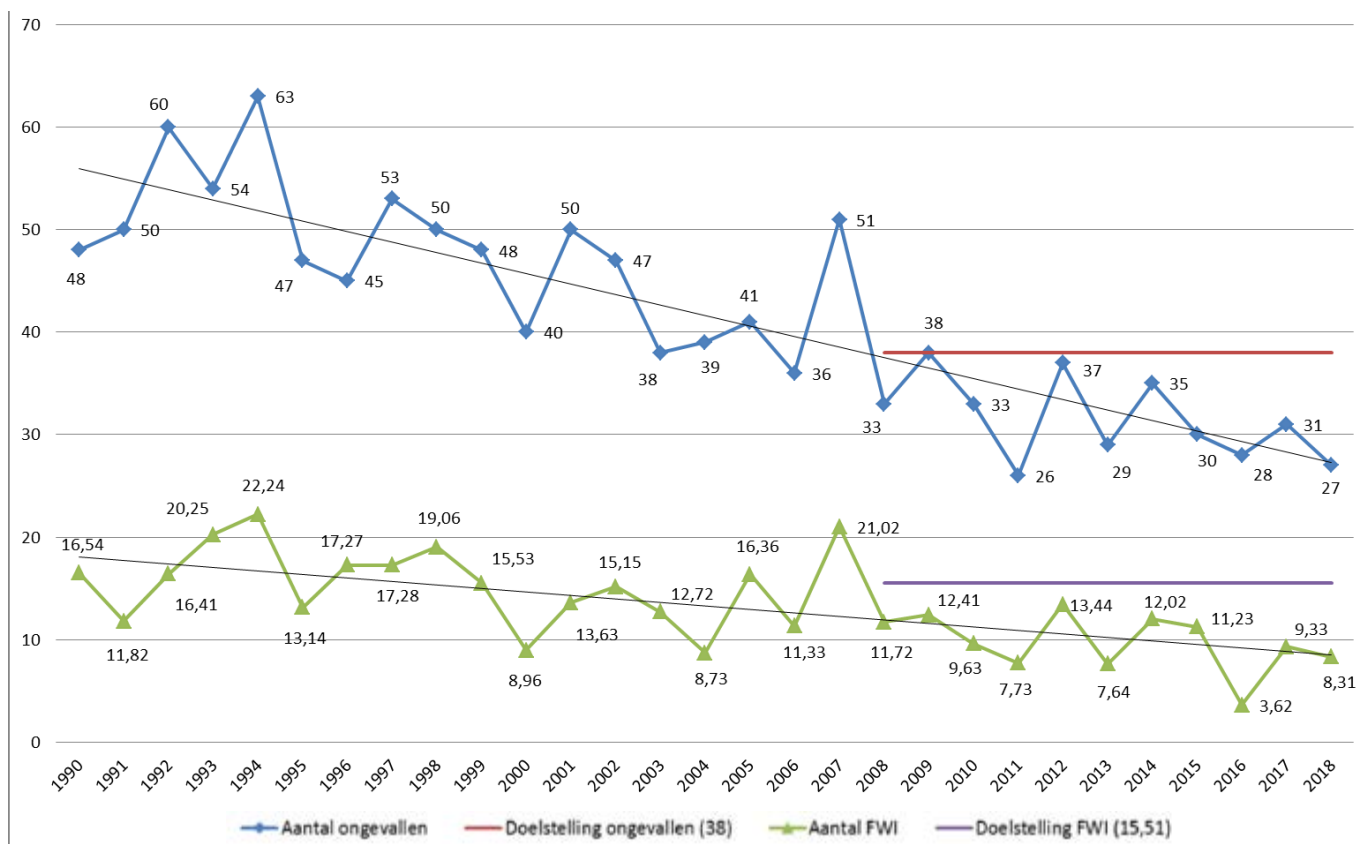
- **59%** trespassing
- **15%** beweging in onregelmatige omstandigheden (problemen gelinkt met de procedures)
- **12%** aanwezigheid van dieren langs het spoor
- **5%** SPADs (alle types sporen)
- **4%** railbreuken, knikken in het spoor
- **3%** warme asbussen
- **1%** onregelmatige werking van de overwegen
- **0,8%** foutieve seingeving
- **0,2%** overschrijding van de toegestane maximumsnelheid

In april 2018 klom de RSI in de rode zone (zeer slecht) omdat alle indicatoren zich boven de referentiewaarde 2012 - 2016 bevonden, met uitzondering van de indicator met betrekking tot de aanwezigheid van dieren langs de sporen. Er zijn vooral veel SPADs waarbij het gevaarlijk punt werd bereikt, warme asbussen en problemen bij de uitvoering van procedures.

BIJLAGE 7 DE OVERWEGEN

Seininrichting	Openbare OW			Privé-OW	Totaal
	Actief		Passief		
	Met slagbomen	Zonder slagbomen			
1-01-2018	1 243	201	69	224	1 737
Afschaffingen	-6	0	-3	-7	-16
Buitendienststellingen	0	-6	0	0	-6
Spooraansluiting	0	-3	0	-2	-5
Nieuwe OW	0	0	0	2	+2
Wijziging seinrichting	-1	+1	0	0	0
Aansluiting naar een spoor in dienst	0	0	+1	0	+1
1-01-2019	1 236	193	67	217	1 713

De grafiek hieronder toont de evolutie van het aantal ongevallen en het aantal equivalent-doden op openbare overwegen van reizigerslijnen en goederenlijnen buiten havengebieden (definitie van het Beheerscontract) voor de periode 1990 - 2018.



Afschaffing van spoorwegovergangen

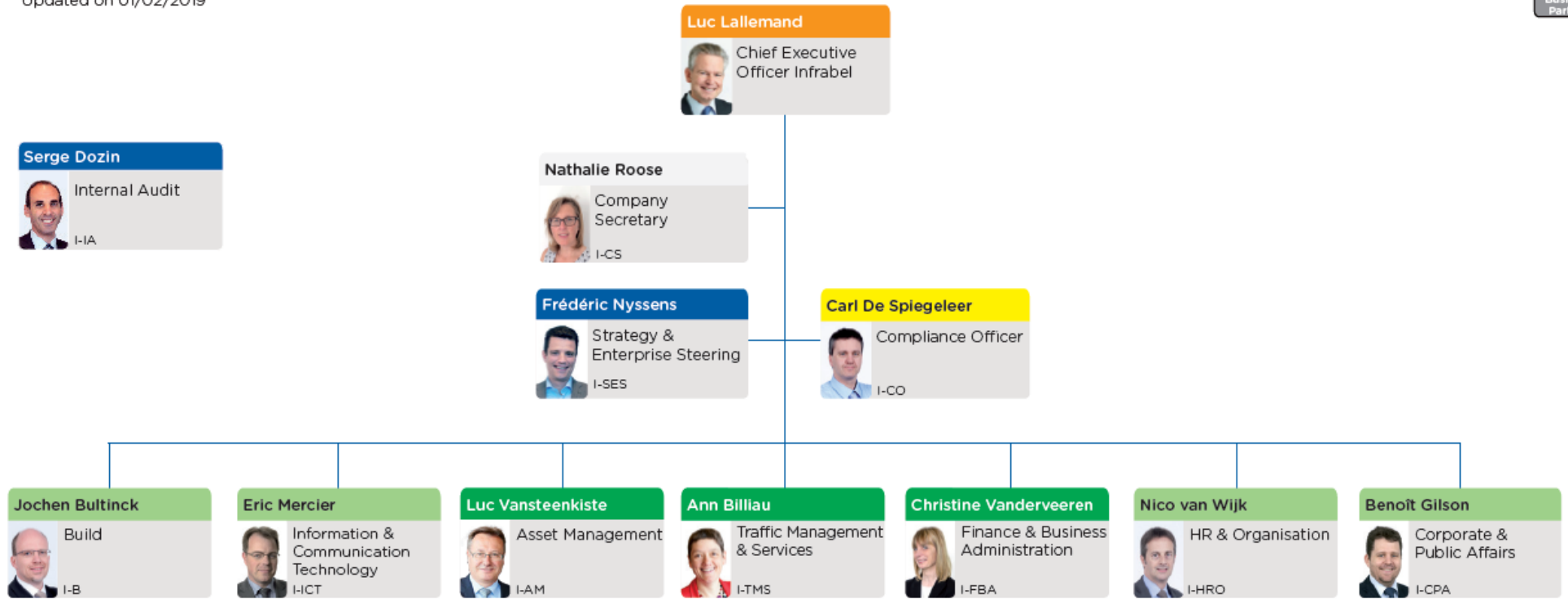
In 2018 schafte Infrabel 16 spoorwegovergangen af (9 openbare OW en 7 privé-OW). In functie van de vooruitgang van de dossiers en de beschikbare budgettaire middelen voorziet Infrabel een lijst met 16 overwegen die in 2019 zullen afgeschaft worden.

Lijst met afgeschafte OW in 2018:

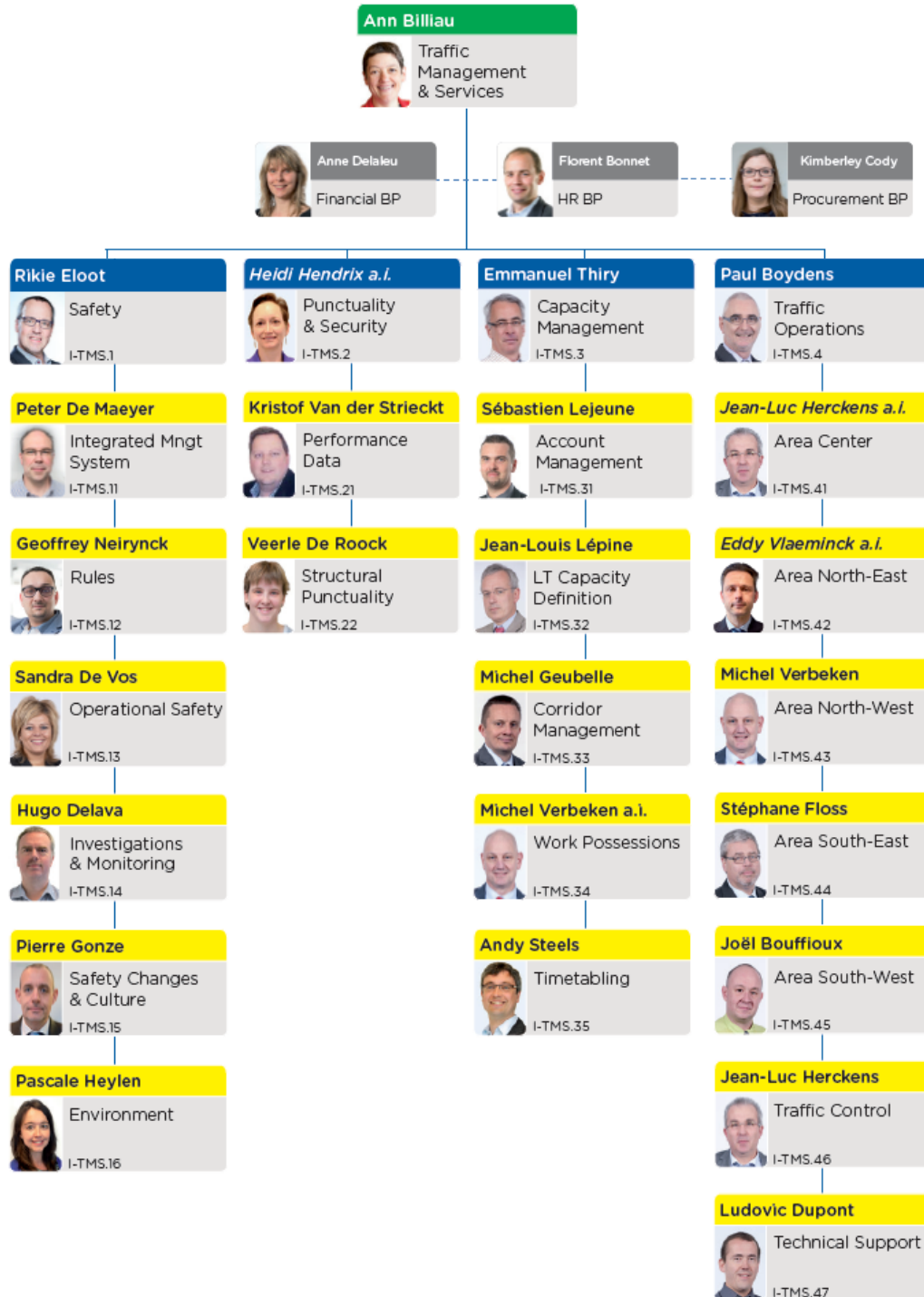
Naam van de OW	Gemeente	Statuut	Signalisatie
Gent-Zeehaven-Darsen-101	GENT	Openbaar	Passieve signalisatie
Gent-Zeehaven-Darsen-102	GENT	Openbaar	Passieve signalisatie
L-19-72	LOMMEL	Privé	Passieve signalisatie
L-34-16	HERSTAL	Openbaar	Actieve signalisatie met halve slagbomen
L-73-16	TIELT	Openbaar	Actieve signalisatie met halve slagbomen
L-55-28	ZELZATE	Privé	Passieve signalisatie
L-66-60	LICHTERVELDE	Openbaar	Actieve signalisatie met halve slagbomen
L-216-48BIS	GENT	Privé	Passieve signalisatie
L-69-79	IEPER	Privé	Passieve signalisatie
L-86-26BIS	RONSE	Openbaar	Passieve signalisatie
Antwerpen-DS-Ijsland-4ESSO	ANTWERPEN	Privé	Passieve signalisatie
Antwerpen-DS-Petrol-3ESSO	ANTWERPEN	Privé	Passieve signalisatie
L-162-151	HABAY	Openbaar	Actieve signalisatie met halve slagbomen
L-59-68	LOCHRISTI	Openbaar	Actieve signalisatie met halve slagbomen
L-34-9	HERSTAL	Openbaar	Actieve signalisatie met halve slagbomen
L-75A-31	TOURNAI	Privé	Passieve signalisatie

BIJLAGE 8 ORGANIGRAM INFRABEL EN DE DIENST SAFETY BINNEN DE DIRECTIE TMS

Updated on 01/02/2019



Updated on 01/02/2019



BIJLAGE 9 LIJST MET AFKORTINGEN

ANPR	Automatic Number Plate Recognition
ARE	Algemeen Reglement van de Exploitatie
ATCS	Automatic Train Control System
ATP	Automatic Train Protection
AWV	Agentschap Wegen Verkeer
CEO	Chief Executive Officer
CSI	Common Safety Indicator
CSM	Common Safety Methods
CST	Common Safety Target
DVIS	Dienst Veiligheid en Interoperabiliteit van de Spoorwegen
ERA	European Railway Agency
FOD	Federale Overheidsdienst
FWI	Fatality and Weighted Injuries
GSM-R	Global System for Mobile communications-Railway
ISI	Infrabel Safety Indicator
MWA	Moving Weighted Averaging
NRV	National Reference Value
NSA	National Safety Authority
OW	Overweg
RID	Vervoer van gevaarlijke goederen op het spoor
SL	Safety Level
SO	Spoorwegondernemingen
SPAD	Signal Passed At Danger
SPV	Special Purpose Vehicles
ST	Safety Target
TJ	Traffic Jamming
VBS	Veiligheidsbeheersysteem
VPC	Value of Preventing a Casualty
VUB	Vrije Universiteit Brussel
WTP	Willingness To Pay

IDENTTIEFICATIEFICHE

	Jaarlijks veiligheidsverslag 2018
Aard van de tekst	Wettelijke verklaring
Betreft de exploitatieveiligheid	Ja
Uitgever	I-TMS.131
Kenmerk	04.02
Datum van uitgave	Maart 2018

GOEDKEURING

Auteurs	Vertaling	Nagezien door	Goedgekeurd door
Marie Lootens met de medewerking van: Vincent Godeau Gaetan Van Overmeiren Greet Famaey Melissa Van Eeckhout Gunther Buys	Melissa Van Eeckhout Sandy Vandercruyssen Françoise Nachtegale	Rikie Eloot Sandra De Vos	ExCom Directiecomité Raad van Bestuur

VERDELING

www.infrabel.be – Business corner

[Intranet](#)

[Dienst Veiligheid en Interoperabiliteit van de Spoorwegen](#)

[Het Onderzoeksorgaan voor Ongevallen en Incidenten op het Spoor](#)

I-TMS.131

10-30 Fonsyiaan 13, B-1060 Brussel