

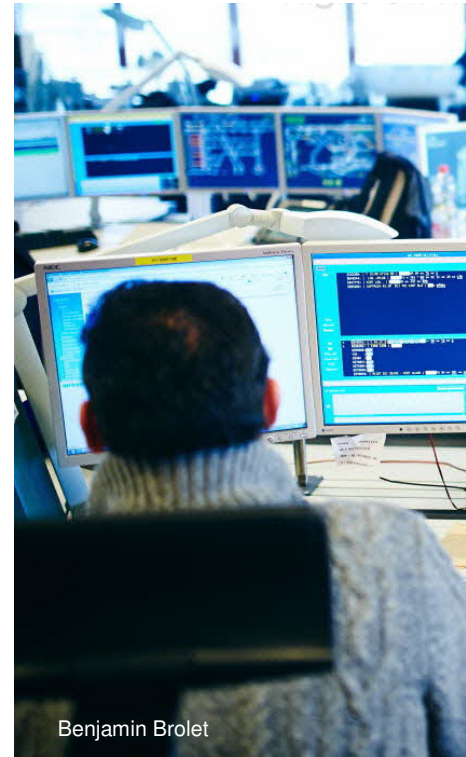
INFRABEL
Right On Track

**SAFETY
FIRST**



Jaarlijks
Veiligheidsverslag
2017

Johan Dehon



Benjamin Brolet



Infrabel is de infrastructuurbeheerder en de uitbater van de Belgische spoorwegen.
We bouwen, onderhouden en moderniseren de infrastructuur op het Belgische spoornet.
We sturen ook alle treinen aan die op ons spoornet rijden.

Onze missies

- De spoorweginfrastructuur onderhouden en vernieuwen;
- De capaciteit van spoorweginfrastructuur uitbreiden in functie van de mobiliteitsbehoeften;
- Organisatie en coördinatie van het treinverkeer op het Belgisch spoornet;
- De spoorweginfrastructuur uitbaten en de beschikbare capaciteit verdelen aan onze klanten, de spoorwegondernemingen.

Onze topprioriteit

De veiligheid op het Belgisch spoornet is de allereerste prioriteit van Infrabel.
De veiligheid van de treinreiziger en onze medewerkers staat meer dan ooit centraal in ons denken en ons doen.

JAARLIJKS VEILIGHEIDSVERSLAG 2017

INHOUDSTABEL

1	INLEIDING	- 7 -
1.1	KERNCIJFERS 2017 (CSI)	- 8 -
1.2	HET BELGISCHE SPOORWEGNET	- 10 -
1.2.1	De infrastructuur in 2017	- 10 -
1.2.2	Het spoorverkeer in 2017	- 11 -
2	EVOLUTIE VAN DE ORGANISATIE EN DE IMPACT OP HET VEILIGHEIDSBEHEERSYSTEEM (VBS)	- 12 -
2.1	DE NIEUWE WETGEVING EN DE IMPACT OP DE ORGANISATIE.....	- 12 -
2.1.1	De verordeningen	- 12 -
2.1.2	De richtlijnen	- 12 -
2.1.3	De handelingen van de Europese Commissie	- 13 -
2.1.4	Technische specificaties interoperabiliteit	- 13 -
2.2	DE IMPACT VAN DE ORGANISATORISCHE ONTWIKKELINGEN OP DE ORGANISATIE.....	- 14 -
2.2.1	New Traffic Management (ergonomie en nieuwe rollen).....	- 14 -
2.2.2	Herstructurering van de centrale diensten.....	- 15 -
2.3	DE IMPACT VAN OPERATIONELE WIJZIGINGEN OP HET VBS	- 17 -
2.3.1	Aanpassingen aan de interne reglementering (algemeen reglement van de exploitatie – ARE) van toepassing in 2017	- 17 -
2.3.2	Aanpassingen van de nationale reglementering (veiligheidsvoorschriften betreffende de exploitatie van de spoorweginfrastructuur – VVESI) van toepassing in 2017	- 19 -
2.4	IMPACT VAN TECHNISCHE WIJZIGINGEN OP HET VBS	- 20 -
3	COMMON SAFETY INDICATOR	- 21 -
3.1	INLEIDING	- 21 -
3.2	INDICATOREN MET BETREKKING TOT DE SIGNIFICANTE ONGEVALLEN	- 22 -
3.3	INDICATOREN MET BETREKKING TOT DE GEVOLGEN VAN ONGEVALLEN.....	- 28 -
3.4	INDICATOREN MET BETREKKING TOT GEVAARLIJKE GOEDEREN.....	- 37 -
3.5	INDICATOREN MET BETREKKING TOT VOORLOPERS VAN ONGEVALLEN.....	- 38 -
3.6	INDICATOREN MET BETREKKING TOT DE ECONOMISCHE IMPACT VAN ONGEVALLEN	- 42 -
3.7	INDICATOREN MET BETREKKING TOT DE TECHNISCHE VEILIGHEID VAN DE INFRASTRUCTUUR EN DE INVOERING DAARVAN	- 46 -
4	DE VEILIGHEIDSDOELSTELLINGEN	- 48 -
4.1	DE INTERNE VEILIGHEIDSINDICATOREN EN DE BIJBEHORENDE MAATREGELLEN	- 48 -
5	RISICOBEBEER.....	- 50 -
5.1	BEHEER VAN DE « PRIORITAIR TE BEHANDELEN » RISICO'S - ACTIEPLANNEN.....	- 50 -

5.1.1	Actieplan « Preventie van seinvoorbijrijdingen »	- 50 -
5.1.2	Actieplan « Veiligheid aan overwegen »	- 57 -
5.1.3	Actieplan « Preventie van trespassing »	- 64 -
6	BEOORDELING VAN DE RISICO'S AAN DE HAND VAN DE GEMEENSCHAPPELIJKE VEILIGHEIDSMETHODE (402/2013).....	- 73 -
6.1	PROJECTEN DIE VOORWERP UITMAKEN VAN EEN CSM-BEOORDELING.....	- 73 -
7	AUDITS, INSPECTIES EN CONTROLES.....	- 75 -
7.1	INTERNE AUDITS GEVALIDEERD IN 2017.....	- 75 -
7.2	CONTROLES ROLLEND MATERIEEL.....	- 77 -
7.2.1	Technische controles	- 77 -
7.2.2	RID-controles	- 78 -
7.2.3	Controle van de samenstelling van goederentreinen	- 79 -
7.3	CONTROLE VAN DE PROCEDURES.....	- 80 -
8	PREVENTIEVE SCHORSINGEN AAN DE VEILIGHEIDSFUNCTIES	- 81 -
9	SPECIFIEKE WORKFLOWS EN WERKGROEPEN – OVERLEGSTRUCTUREN	- 82 -
10	OVERZICHT ERNSTIGE ONGEVALLEN	- 85 -
11	BIJLAGEN.....	- 87 -
11.1	GEMEENSCHAPPELIJKE VEILIGHEIDSINDICATOREN (CSI)	- 87 -
11.1.1	Wettelijke basis.....	- 87 -
11.1.2	De nationale referentiewaarden	- 88 -
11.2	INTERNE INDICATOREN EN ONDERNOMEN ACTIES (ISI).....	- 91 -
11.3	GEBEURTENISSEN EN WAARMEE REKENING WORDT GEHOUDEN IN DE CSI'S.....	- 105 -
11.4	ORGANIGRAM INFRABEL	- 108 -
12	LIJST MET AFKORTINGEN.....	- 110 -
	IDENTIFICATIEFICHE	- 111 -

1 INLEIDING

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

Dit rapport bevat in eerste instantie de belangrijkste cijfers met betrekking tot de infrastructuur en het spoorverkeer. Er kan ook worden opgemerkt dat Infrabel met een vermindering van 39 seinhuizen ten opzichte van 2016, actief doorgaat met de concentratie van de seinhuizen.

Het tweede hoofdstuk geeft een overzicht van de belangrijkste wetgevende, organisatorische, operationele en technische wijzigingen die zich in 2017 hebben voorgedaan. Naast de verordeningen, richtlijnen en handelingen van de Europese Commissie die in 2017 werden aangenomen, wordt ook New Traffic Management uitgelegd en de herstructurering die plaatsvond binnen de centrale diensten.

Het volgende hoofdstuk behandelt de gemeenschappelijke veiligheidsindicatoren (CSI). 2017 wordt gekenmerkt door een stijging van het aantal significante ongevallen (voornamelijk in de categorie « ongevallen met personen »).

Onder de 33 significante ongevallen geregistreerd in 2017, tellen we 1 botsing, 17 ongevallen met personen, 12 ongevallen aan overwegen, 2 ontsporingen en 1 ontsporing in de categorie « andere » op een spoor buiten dienst. Deze ongevallen hebben geleid tot 20 doden en 19 zwaargewonden.

De hoofdstukken 4 en 5 beschrijven het beheer van de risico's aan de hand van de lopende actieplannen en de door Infrabel vastgelegde veiligheidsdoelstellingen om de optimale veiligheid van het net te garanderen. In deze hoofdstukken vinden we, onder andere, de ondernomen acties terug om de ongevallen aan overwegen en trespassing te doen dalen. We volgen er ook de continue uitrol van het beveiligingssysteem ETCS (European Train Control System) op. Eind 2017 was ongeveer 25% van de hoofdsporen uitgerust met een ETCS-systeem of equivalent. Deze systemen hebben een belangrijke toegevoegde waarde in het kader van de preventie van de risico's die gelinkt zijn aan de seinvoorbijrijdingen en in het bijzonder aan het bereiken van het gevaarlijk punt. In 2017 heeft Infrabel 55 seinvoorbijrijdingen geregistreerd, wat een sterke daling is ten opzichte van de voorbije jaren (91 in 2016 en 92 in 2015). Infrabel beheert in samenwerking met de gehele spoorsector het actieplan dat de daling van het aantal seinvoorbijrijdingen beoogt.

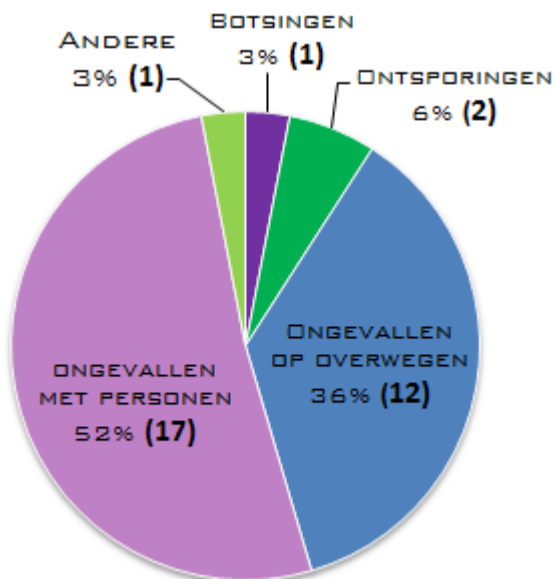
In hoofdstuk 6 vinden we de acht projecten die het onderwerp waren van een beoordeling in toepassing van de Europese Verordening 402/2013, dat als doel heeft de impact van veranderingen te evalueren op het niveau van de veiligheid en de conformiteit van de veiligheidseisen. Eén project (Pilotlijn 73 ETCS niveau 2) wordt beschouwd als een significante wijziging met impact op de veiligheid. Voor dit project werd de tussenkomst van een onafhankelijke beoordelaar gevraagd en een aanpassing van de veiligheidsvergunning zal noodzakelijk zijn.

Hoofdstuk 7 behandelt de gerealiseerde audits, inspecties en controles in de loop van het jaar 2017. De dienst die belast is met de interne veiligheidsaudits heeft twee audits gevalideerd (het beheer van de exploitatieveiligheid van de Brusselse Noord-Zuidverbinding, alsook het beheer van het winterplan). Verschillende controles van het rollend materieel werden eveneens gerealiseerd. De controles zijn versterkt en de verhouding van de non-conformiteit is verder verbeterd.

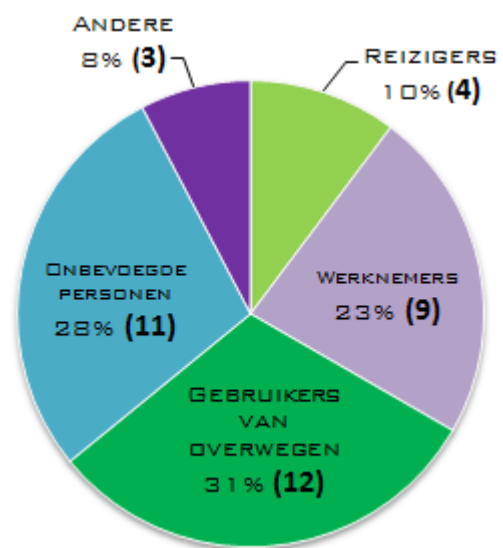
Het rapport eindigt met een overzicht van de overlegmomenten over de veiligheid georganiseerd door Infrabel en een samenvatting van de ernstige ongevallen op het net in 2017.

1.1 KERNCIJFERS 2017 (CSI)

De significante ongevallen



De slachtoffers van de ongevallen

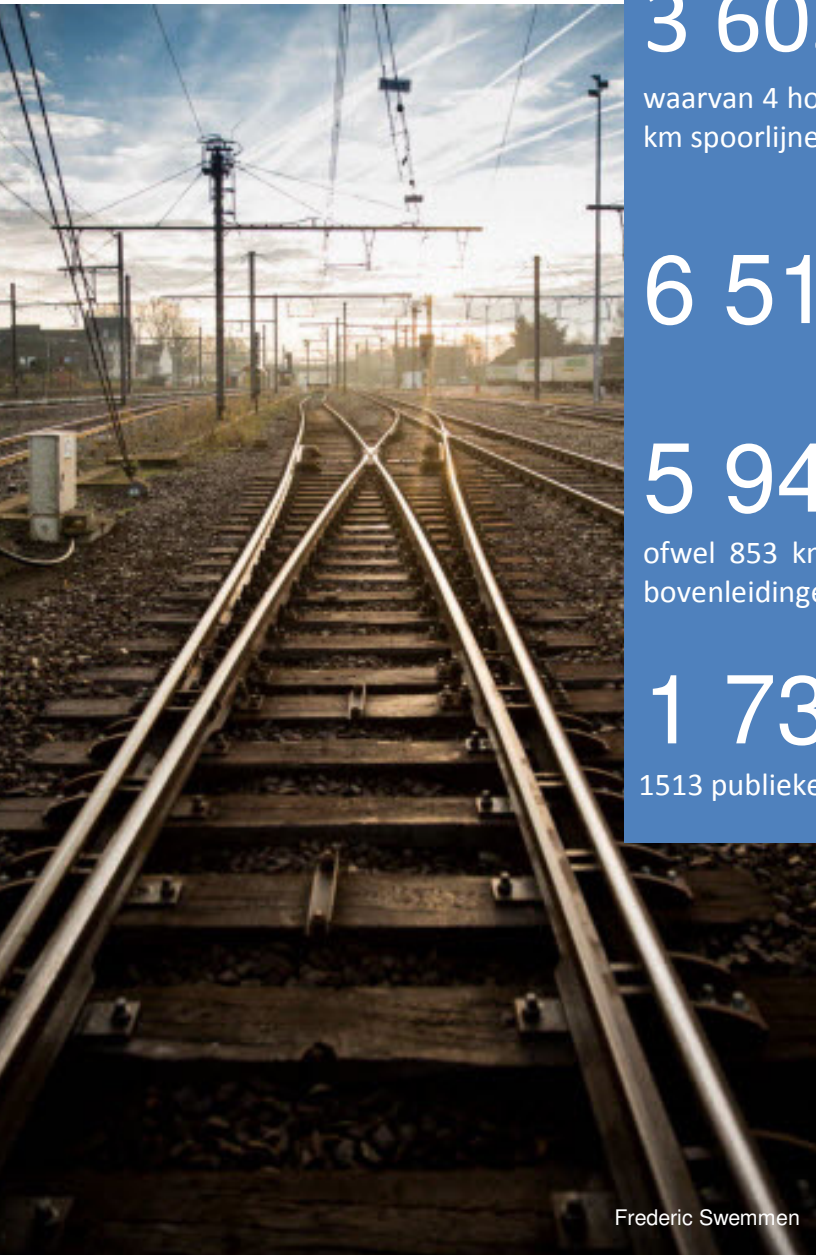




François De Ribaucourt

1.2 HET BELGISCHE SPOORWEGNET

1.2.1 DE INFRASTRUCTUUR IN 2017



Frederic Swennen

3 605 km spoorlijnen

waarvan 4 hogesnelheidslijnen die deel uitmaken van 211 km spoorlijnen.

6 515 km hoofdsporen in dienst.

5 940 km geëlektrificeerde sporen

ofwel 853 km 25 kV bovenleidingen en 5.087 km 3 kV bovenleidingen.

1 737 overwegen

1513 publieke en 224 privé.

1.2.2 HET SPOORVERKEER IN 2017

47 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.

99 950 474,61 Trein-km

De treinkilometer is een ijkwaarde die de beweging van een trein op een afstand van 1 km weergeeft. Wij hanteren de effectieve treinkilometerwaarden bij de berekening van de veiligheidsindicatoren.

Reizigersvervoer: 85.023.261,04 Trein-km
Goederenvervoer: 13.652.210,41 Trein-km
Infrabel: 1.252.113,00 Trein-km
Aangemelde instantie (Belgorail): 22.890,16 Trein-km



2 EVOLUTIE VAN DE ORGANISATIE EN DE IMPACT OP HET VEILIGHEIDS-BEHEERSYSTEEM (VBS)

2.1 DE NIEUWE WETGEVING EN DE IMPACT OP DE ORGANISATIE

Infrabel heeft akte genomen van de juridische nieuwigheden op vlak van spoorwegveiligheid en, meer bepaald, van de Europese verordeningen en richtlijnen, handelingen van de Europese Commissie en tenslotte ook van de technische specificaties interoperabiliteit.

2.1.1 DE VERORDENINGEN

Op 11 mei 2016 werd de nieuwe verordening 2016/796/EU betreffende het Spoorwegbureau van de Europese Unie in het kader van het vierde spoorwegpakket goedgekeurd. Deze is in werking getreden op 15 juni 2016.

Een van de doelstellingen van het Bureau is het waarborgen van een hoog niveau van veiligheid en interoperabiliteit op het spoor. Daartoe worden haar in de verordening verschillende taken op het gebied van veiligheid toegewezen. Het Bureau doet met name aanbevelingen inzake veiligheid, stelt richtlijnen vast om de uitvoering van de wetgeving op vlak van spoorwegveiligheid te vergemakkelijken, verleent, vernieuwt en schorst de unieke veiligheidslicenties, helpt de Commissie op vlak van het certificeringssysteem voor de met onderhoud belaste entiteiten en stimuleert ten slotte de uitwisseling van informatie over veiligheidsgerelateerde ongevallen.

2.1.2 DE RICHTLIJNEN

Op 11 mei 2016 zijn er ook twee richtlijnen aangenomen als onderdeel van het vierde spoorwegpakket. Het gaat om de richtlijn 2016/797/EU betreffende de interoperabiliteit van het spoorwegsysteem binnen de Europese Unie en de richtlijn 2016/798/EU inzake veiligheid op het spoor. Deze twee richtlijnen moeten uiterlijk op 16 juni 2019 door de lidstaten zijn omgezet. België heeft nog geen maatregelen genomen om deze omzetting te realiseren.

In de eerste richtlijn worden de voorwaarden vastgesteld waaraan moet worden voldaan om interoperabiliteit van het spoorwegsysteem van de EU te realiseren. Wat de veiligheidsaspecten betreft, heeft de richtlijn betrekking op de veiligheidsvoorwaarden die van toepassing zijn op het personeel, de modaliteiten voor de toelating voor de indienststelling van vaste installaties door de nationale veiligheidsinstanties, de geharmoniseerde implementatie van het ERTMS-systeem in de Unie en de toestemmingen voor het in handel brengen van een voertuig.

De tweede richtlijn beoogt de veiligheid van het spoorwegsysteem van de Unie te ontwikkelen en te verbeteren, onder meer door de ontwikkeling van gemeenschappelijke veiligheidsdoelstellingen (OSC) en gemeenschappelijke veiligheidsmethoden (CSM), door de beginselen vast te stellen voor de levering, verlenging, het beperken of intrekken van de

veiligheidscertificaten en –goedkeuringen, door de verplichting voor elke lidstaat om een nationale veiligheidsinstantie en onderzoeksinstantie op te richten en door gemeenschappelijke beginselen voor het beheer, de reglementering en het toezicht op de spoorwegveiligheid te definiëren.

2.1.3 DE HANDELINGEN VAN DE EUROPESE COMMISSIE

Op basis van richtlijn 2016/797/EU betreffende interoperabiliteit heeft de Commissie het gedelegeerd besluit 2017/1474 van 8 juni 2017 betreffende de specifieke doelstellingen voor de opstelling, aanneming en herziening van de technische specificaties inzake interoperabiliteit aangenomen. De veiligheidsdoelstelling is in de eerste plaats opgenomen voor de TSI LOC&PAS, doordat men de veiligheid van treinbestuurders en de operationele veiligheid wenst te verbeteren en in de tweede plaats voor de TSI OPE, via de veiligheidscultuur.

Op basis van richtlijn 2016/798/EU inzake veiligheid op het spoor is de Commissie begonnen met een aantal gedelegeerde en uitvoeringsverordeningen aan te nemen:

- Een uitvoeringsverordening die de praktische modaliteiten vastlegt voor de aflevering van unieke veiligheidscertificaten aan spoorwegondernemingen;
- Een gedelegeerde verordening die de gemeenschappelijke veiligheidsmethoden vastlegt voor het veiligheidsbeheersysteem;
- Een gedelegeerde verordening die de gemeenschappelijke veiligheidsmethoden vastlegt voor toezicht door de nationale veiligheidsinstanties na afgifte van een uniek veiligheidscertificaat of van een veiligheidstoelating.

Op basis van verordening (EG) nr. 1315/2013/EU van 11 december 2013 betreffende richtsnoeren van de Unie voor de ontwikkeling van het trans-Europees vervoersnetwerk heeft de Commissie de uitvoeringsverordening 2017/6/EU betreffende het Europees implementatieplan voor het European Traffic Management System aangenomen.

Het doel ervan is het ERTMS-systeem uit te breiden door de planning voor de uitrol ervan te bepalen en het Europese ERTMS-implementatieplan te harmoniseren met de technische specificaties inzake interoperabiliteit van de subsystemen « besturing en seingeving ».

2.1.4 TECHNISCHE SPECIFICATIES INTEROPERABILITEIT

Op 27 mei 2016 heeft de Commissie de verordening 2016/919/EU betreffende de technische specificatie inzake interoperabiliteit van de subsystemen besturing en seingeving van het spoorwegsysteem in de Europese Unie aangenomen. Deze TSI beoogt onder meer een veiligheidsdoelstelling te bereiken door de veiligheidskenmerken van het subsysteem besturing en seingeving te definiëren die relevant zijn voor de interoperabiliteit.

2.2 DE IMPACT VAN DE ORGANISATORISCHE ONTWIKKELINGEN OP DE ORGANISATIE

2.2.1 NEW TRAFFIC MANAGEMENT (ERGONOMIE EN NIEUWE ROLLEN)

De bestaande technologie was 20 jaar oud en moest vervangen worden. Het nieuwe systeem voor treinregeling biedt verschillende strategische voordelen.

➤ **Op vlak van stiptheid:**

« TMS » volgt het treinverkeer in realtime en geeft een extreem precieze voorspelling voor elke trein; deze laatste wordt elke 2 seconden herberekend. Het systeem toont ook eventuele conflicten die zich tussen twee treinen zouden kunnen voordoen. Hierdoor kunnen de verkeersleiders snel en nauwkeurig anticiperen en een oplossing uitwerken.

➤ **Op vlak van informatie voor de operatoren:**

« Traffic Management System » houdt rekening met verschillende soorten informatie, zoals bijvoorbeeld het type rollend materieel, de spoorweginfrastructuur, de toegelaten snelheid op de wissels of tijdelijke snelheidsbeperkingen. Deze nieuwe technologie levert ook een tabel met alle mogelijke aansluitingen. Op basis hiervan zullen de meest recente en pertinente gegevens overgemaakt worden aan de spoorwegoperator teneinde hun « info aan de reizigers » te verstrekken.

➤ **Op vlak van veiligheid:**

Deze technologie betekent ook het begin van een nieuwe organisatie waarbij verkeersleiders (Traffic Controllers) zich uitsluitend kunnen concentreren op het beheer en de toezicht op het treinverkeer. De uitvoering van de taken en de procedures met betrekking tot de veiligheid zullen gebeuren door bedienden die zich uitsluitend bezig houden met de veiligheid (Safety Controllers). Op lange termijn zal deze organisatie het mogelijk maken om de veiligheid te versterken.

De nieuwe technologie maakt deel uit van een veel groter project: « New Traffic Management ». Het gaat om een modern systeem voor de regeling van het treinverkeer dat zal uitgerold worden in fasen in het kader van het concentratieprogramma van de seinhuizen. Ter herinnering, Infrabel heeft zich gelanceerd in een ambitieus programma van hergroepering van de seinposten om zo de opvolging van het treinverkeer te harmoniseren en te moderniseren. Praktisch zal het treinverkeer worden beheerd vanuit deze nieuwe en gerenoveerde seinhuizen. De Traffic en Safety Controllers, alsook de andere bedienden, worden er gehegroepeerd per geografische zone wat de communicatie ten goede komt. In deze omgeving beschikken ze over moderne en ergonomische werkposten waarmee ze, in alle veiligheid en met een optimale doorstroming, de treinen kunnen laten rijden die dagelijks het Belgische spoornet gebruiken.



2.2.2 HERSTRUCTURERING VAN DE CENTRALE DIENSTEN

Om zijn centrale diensten te optimaliseren en te rationaliseren heeft Infrabel een groot aantal afdelingen en diensten gereorganiseerd. De meest belangrijke wijzigingen deden zich voor binnen de directie Asset Management (I-AM) en Traffic Management & Services (I-TMS).

➤ **Organisatorische wijzigingen binnen de directie Asset Management**

De diensten I-AM.1 « Methods » en I-AM.5 « Operations » werden grondig herzien. Deze twee diensten werden gefusioneerd tot een nieuwe I-AM.1 « Operations & Methods », behalve voor 2 activiteiten « Materials Quality Center » en « Rolling Stock & Equipement » die zich beter positioneren voor wat betreft hun inhoud onder twee andere diensten.

Onder dezelfde bezorgdheid tot optimalisatie en rationalisatie binnen I-AM.3 werden de afdelingen I-AM.33 « Cabling » en I-AM.34 « Civil Engineering » gefusioneerd tot één dienst « Civil Engineering & Cables Systems ».

Tenslotte werd het Production Plant Bascoup versterkt door een Deputy Manager teneinde de uitvoering van zijn strategisch plan te ondersteunen.

➤ **Organisatorische wijzigingen binnen de directie Traffic Management & Services**

De dienst I-TMS.1 « Methods » werd grondig herzien en zijn activiteiten werden op logische wijze beter verdeeld onder de bestaande diensten.

De nieuwe dienst I-TMS.1 « Safety » herneemt dus:

- de afdeling « Environnement »
- de afdeling « Operational Safety » die ook het domein van Action Tracking herneemt
- de afdeling « Safety Changes & Culture »

- de samengevoegde afdeling « Investigations, Controls & monitoring » en « Investigations & Process Audits »
- de afdeling « Integrated Management System »
- de afdeling « Rules »

Gelet op de laatste wijziging van de wet rond het welzijn op het werk, die nog meer belang hecht aan psychosociale risico's en daarmee de voor de hand liggende link met human resources, werd de afdeling « Occupational Health & Safety » overgedragen aan I-HRO.

De nieuwe dienst I-TMS.2 wordt « Punctuality » genoemd en herneemt dus:

- de afdeling « Performance Data »
- de gefusioneerde afdeling « Structural Punctuality »

De nieuwe dienst I-TMS.3 wordt « Account & Capacity Management » genoemd en herneemt dus:

- de afdelingen « Corridor Management », « Work Possessions » en « Timetabling »
- de afdeling « LT Capacity Definition »
- de nieuwe afdeling « Account Management »

De nieuwe dienst I-TMS.4 « Traffic Operations » herneemt dus

- de Area's en Traffic Control
- de afdeling « Technical Support »

2.3 DE IMPACT VAN OPERATIONELE WIJZIGINGEN OP HET VBS

2.3.1 AANPASSINGEN AAN DE INTERNE REGLEMENTERING (ALGEMEEN REGLEMENT VAN DE EXPLOITATIE – ARE) VAN TOEPASSING IN 2017

Deel 1 – Documentatie van het geïntegreerd veiligheidsbeheer van Infrabel

ARE 100 (Structuur en opmaak van het beheersysteem – van toepassing op 21/12/2017).

ARE 101 (Methode: beheren gedocumenteerde informatie – van toepassing op 21/12/2017).

ARE 102 (Methode: beheren van operationele risico's – van toepassing op 21/12/2017).

ARE 102.1 (Methode: beheren procesrisico's – van toepassing op 01/01/2018).

ARE 103 (Methode: monitoren operationele activiteiten – van toepassing op 21/12/2017).

ARE 104 (Methode: verbeteren operationele activiteiten – van toepassing op 21/12/2017).

ARE 105 (Methode: beheren veranderingen rond veiligheid en interoperabiliteit – van toepassing op 21/12/2017).

ARE 110 (Structuur en opmaak van de algemene reglementering – van toepassing op 20/12/2017). Nieuwe documenten die de vernieuwing van het veiligheidsbeheersysteem van Infrabel documenteren.

Deel 2 - Veiligheidsbeheer

ARE 200 (Veiligheidsbeheer Infrabel – van toepassing op 31/10/2017). Nieuw document die de burgerrechtelijke en strafrechtelijke aansprakelijkheden preciseert, en de verantwoordelijkheden en verplichtingen beschrijft van de hiërarchische lijn en de medewerkers die instaan voor het beheer en de uitvoering van veiligheidskritieke activiteiten.

ARE 212 (Beheer van het intern noodplan Infrabel – van toepassing op 11/06/2017). Actualisatie van de vorige editie met integratie van maatregelen: « voorvallen met daden van terrorisme ».

Deel 5 – Dienst van de treinen

ARE 511 (Gemeenschappelijke voorschriften voor alle categorieën van treinen – van toepassing op 10/12/2017). Actualisatie van de vorige editie.

Deel 6 – Exploitatieprocedures

ARE 611 (Organisatie van de Infrastructuurbeheerder en de plaatselijke documenten voor de uitvoering van de dienst van de beweging – van toepassing op 11/06/2017). Actualisatie van de vorige editie.

ARE 612 (Overseinen van mededelingen – van toepassing op 10/12/2017). Aanpassing van het deel « telegrammen betreffende de veiligheid, uit te wisselen tussen correspondenten die posten bezetten die in een verschillend taalgebied liggen ».

ARE 613 (Exploitatievoorschriften voor de lijnen – van toepassing op 10/12/2017). In overeenstemming brengen van interne regels met VVESI 5.2 versie 11.

ARE 616 (Maatregelen te nemen in geval van ongeval, hinder, incident of in nood verkeren – van toepassing op 10/12/2017). In overeenstemming brengen van interne regels met VVESI 5.5 versie 7 bis.

ARE 617 (Verkeer op enkelspoor of op tegenspoor op een dubbelspoorbaanvak – van toepassing op 16/12/2016). Actualisatie van de vorige editie, schrapping van verouderde bepalingen.

ARE 618 (Formulierenboek – van toepassing op 10/12/2017). Integratie van formulieren die intern Infrabel worden gebruikt waarbij geen treinbestuurder betrokken is.

Deel 7 - Infrastructuur

ARE 713 (Vaste installaties voor elektrische tractie – van toepassing op 11/06/2017). Actualisatie van de vorige editie.

ARE 736 (Beweegbare bruggen – van toepassing op 17/12/2017). Actualisatie van de vorige editie, verduidelijking van de voorschriften.

ARE 740.2 (Werken – Veiligheidsboekje voor werken S 627 en S 627 Bis – van toepassing op 17/12/2017). Actualisatie en veralgemening van het gebruik van boekjes voor werken S627/S627 Bis.

ARE 741.1 (Tijdelijke buitendienststelling van een spoor op lijnen met laterale seininrichting – van toepassing op 10/12/2017). Hervorming van de operationele procedures voor de tijdelijke buitendienststelling van een spoor op lijnen met laterale seininrichting.

ARE 741.2 (Tijdelijke buitendienststelling van een spoor op lijnen met stopmerkborden – van toepassing op 10/12/2017). Actualisatie van het vorige document voor overeenstemming met ARE 740.2 en 741.1.

2.3.2 AANPASSINGEN VAN DE NATIONALE REGLEMENTERING (VEILIGHEIDSVORSCHRIFTEN BETREFFENDE DE EXPLOITATIE VAN DE SPOORWEGINFRASTRUCTUUR – VVESI) VAN TOEPASSING IN 2017

VVESI 4.1 versie 7 – Exploitatie en verkeersleiding – Deel « Treinen » / Voorschriften voor treinen

Wijziging van de voorschriften voor het vertrek van de treinen en voor de berekening van de lengte en de last van de treinen.

VVESI 3.5 versie 5 ter – Besturing en seingeving / Lijnen met een stuurpost-signalisatiesysteem – Het ETCS-stuurpostsignalisatiesysteem

Actualisering van de operationele voorschriften voor het besturen met het ETCS-stuurpostsignalisatiesysteem, in het bijzonder:

- het in overeenstemming brengen van de voorschriften met de TSI OPE;
- het inlassen van rechtzettingen in overeenstemming met de nationale technische specificaties.

VVESI 3.6 versie 5 bis – Besturing en seingeving / Lijnen met een stuurpost-signalisatiesysteem – Lijnen met stopmerkborden

Aanpassingen en inlassingen ten behoeve van de indienststelling van ETCS-stuurpostsignalisatie niveau 1 op de hogesnelheidslijn 2 tussen Leuven en Ans.

VVESI 3.8 versie 4 bis – Besturing en seingeving / Lijnen met een stuurpost-signalisatiesysteem – Lijnen met stuurpostsignalisatie en laterale seininrichting

Actualisering van de operationele voorschriften voor het besturen met het ETCS-stuurpostsignalisatiesysteem op lijnen met stuurpostsignalisatie en laterale seininrichting, in het bijzonder:

- het in overeenstemming brengen van de voorschriften met de TSI OPE;
- het inlassen van rechtzettingen in overeenstemming met de nationale technische specificaties.

VVESI 5.2 versie 11 – Exploitatie en verkeersleiding – Deel « Exploitatie » / Exploitatievoorschriften voor de lijnen

Aanpassing van de voorschriften in geval van:

- het opdrukken van bewegingen op de hellingen lijn 36 tussen Luik-Guillemins en Ans;
- het omleiden of afwijken van een trein ten opzichte van het voorziene rijpad.

VVESI 5.4 versie 3 – Exploitatie en verkeersleiding – Deel « Exploitatie » / De rangeerdienst

Actualisering van de voorschriften in overeenstemming met de wetgeving voor het gebruik van rollend materieel zonder rijpad (KB van 23 mei 2013) en inlassing van de verplichting om de schroefkoppelingen los te draaien tijdens rangeringen in een bocht met een straal van minder dan 150 meter.

**VVESI 5.5 versie 7 bis – Exploitatie en verkeersleiding – Deel « Exploitatie » /
Maatregelen te nemen bij ongeval, hinder, incident of in nood verkeren**

Wijzigingen ten behoeve van:

- de exploitatie bij waarneming van indringers in of nabij de sporen;
- de opdracht om een voorziene stop in een reizigersinstallatie niet na te leven op bevel van de civiele overheden of de hulpdiensten;
- de indienststelling van het ETCS-stuurpostsignalisatiesysteem niveau 1 op de hellingen lijn 36 tussen Luik-Guillemins en Ans.

2.4 IMPACT VAN TECHNISCHE WIJZIGINGEN OP HET VBS

Onderstaande projecten verwijzen naar de technische wijzigingen uit 2017:

- **101 PP01 X ETCS grenstransities BE LU XFR**

Luxemburg voorziet in 2017 de indienststelling van ETCS L1 op gans het net.

- **134 ETCS L1 op HSL 2**

Aanleg van ETCS L1 FS op HSL 2 Leuven – Ans.

- **215 FMBZ Binnenrooster**

Overname van het binnenrooster van Brussel-Zuid in EBP/PLP met behoud van TBL1+.

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

Het project bestaat uit het afstemmen van de zones met GSM-R dekking van de seinposten met hun actiezones.

Het project zal ook resulteren in een herconfiguratie van de noodoproepstoetsen van de operationele telefoons van alle bedienden die mogelijk een GSM-R noodoproep op het net moeten lanceren (in de seinposten). Het doel is om het mogelijk maken dat de seinposten zelf een noodoproep kunnen lanceren vanuit eender welk punt in hun actiezone. Dit project zal de reactiviteit ten aanzien van een gevaar of incident verbeteren.

- **148-4 New Traffic Management DICA¹ (roll-out)**

Projectdoelstelling: Vernieuwen hardware en software van de huidige Operationele Telefonie-toestellen (ETRALI).

- **L211/2**

Verbindingsbocht tussen Y. Aven-Ackers (L10) en Y. Haandorp (L211). De sporen zijn niet geëlektrificeerd. De bocht wordt met ETCS uitgerust (excl. scope L211/2).

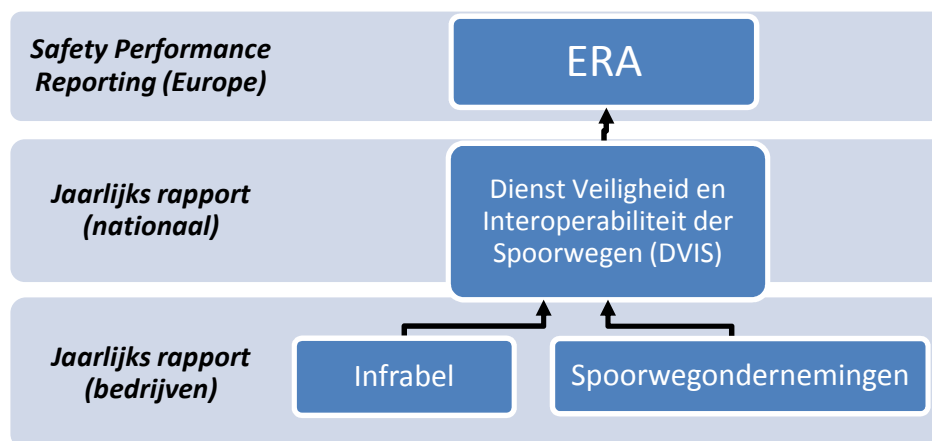
¹ DICA = Dispatcher Communication Application

3 COMMON SAFETY INDICATOR

3.1 INLEIDING

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 (alook door de spoorwegondernemingen) meegedeeld in een veiligheidsverslag bestemd voor de National Safety Authority (NSA). De NSA 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.

Een **significant ongeval** is elk ongeval waarbij ten minste één bewegend spoorwegvoertuig betrokken is met volgende gevolgen:

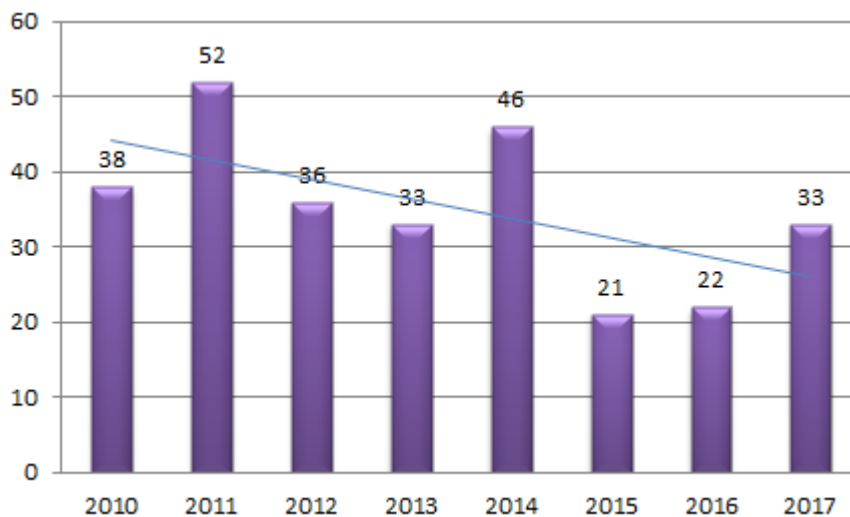
- een dodelijk slachtoffer of een zwaargewonde, of
- ernstige schade (minimaal € 150 000) aan het rollend materieel, de sporen, andere installaties of het milieu, of
- belangrijke verkeersstoringen (minimaal 6 uur in hoofdspoor).

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

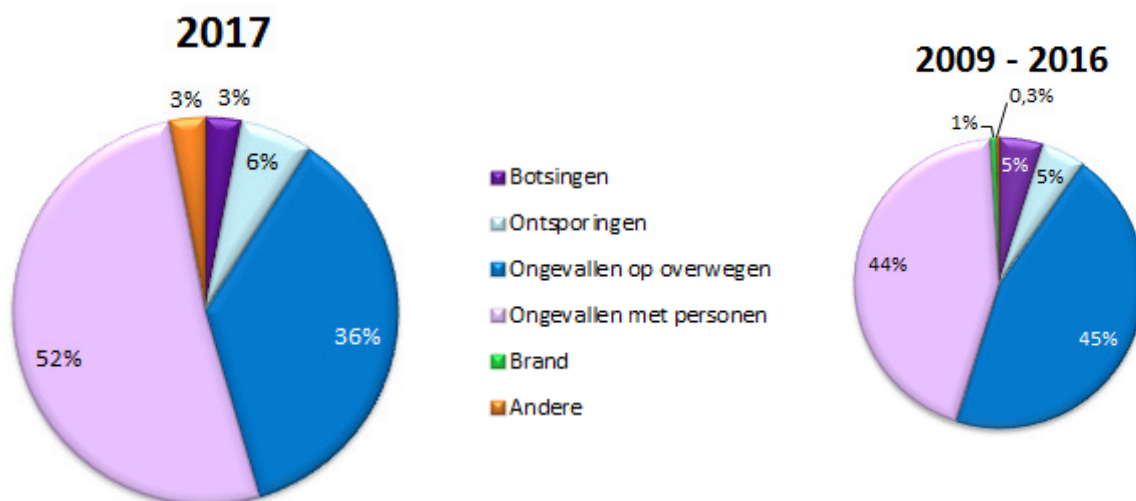
Zie bijlage 11.3 voor informatie over de gebeurtenissen die in de CSI in rekening worden gebracht.

3.2 INDICATOREN MET BETREKKING TOT DE SIGNIFICANTE ONGEVALLEN

Evolutie van de significante ongevallen



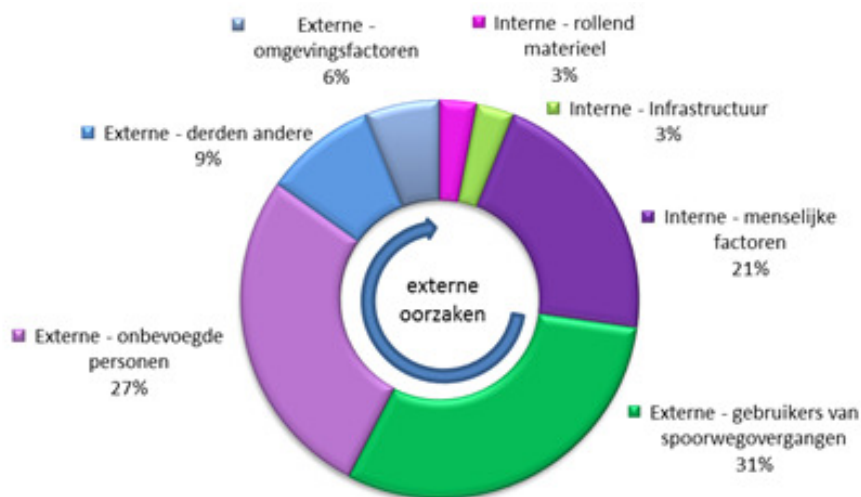
Uit bovenstaande grafiek blijkt dat het aantal significante ongevallen in 2017 gestegen is. Deze stijging doet zich vooral voor in de categorie « ongevallen met personen ».



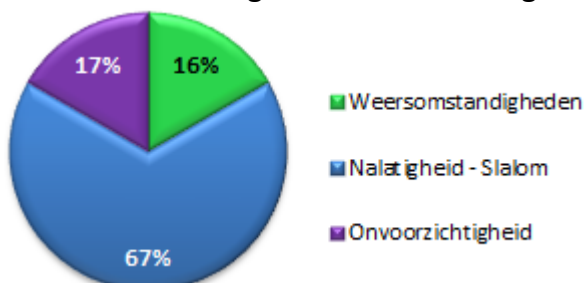
Uit de bovenstaande grafieken blijkt dat de ongevallen aan overwegen en de ongevallen met personen het grootste deel van de significante ongevallen vertegenwoordigen.

Belangrijkste oorzaken van de significante ongevallen

De grafiek hieronder toont dat 73% van de oorzaken van ongevallen extern zijn aan het spoorwegsysteem. Onder de externe oorzaken vallen onwettig verkeer, onvoorzichtigheid of inbreuken op de wegcode aan overwegen. 27% van de ongevallen is te wijten aan het spoorwegsysteem, met andere woorden aan de infrastructuurbeheerder of spoorweg-ondernemingen.



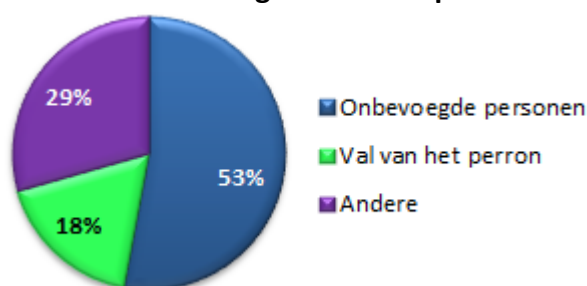
Oorzaken van ongevallen aan overwegen



De grafiek (links) laat ons toe vast te stellen dat de belangrijkste oorzaak van de significante ongevallen aan overwegen nalatigheid is (slalom). De gewoonte en onvoorzichtigheid dragen onmiskenbaar ook bij aan de ongevallen.

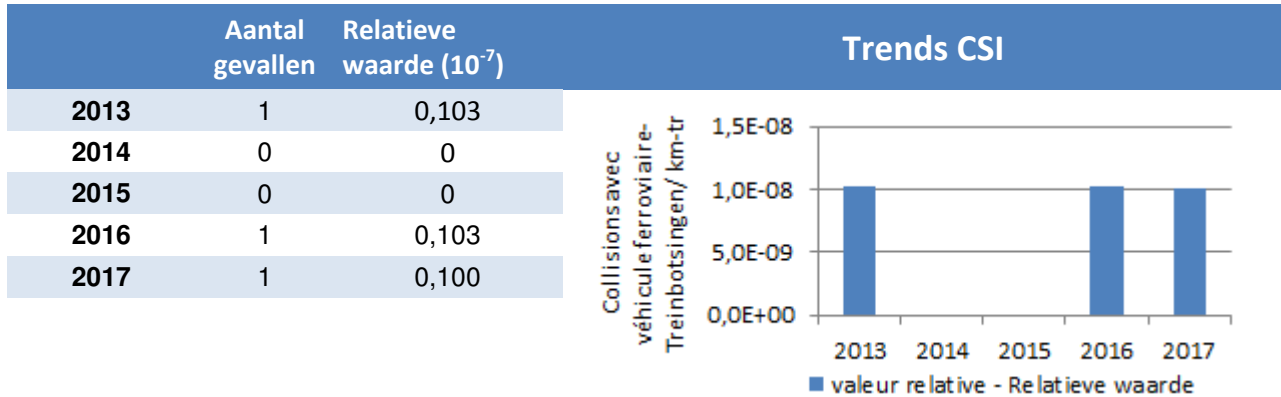
De grafiek (rechts) toont duidelijk dat, in 53% van de gevallen, de ongevallen met personen zich voordoen wanneer personen onwettig in de sporen lopen. In 18% van de gevallen is het ongeval het gevolg van onvoorzichtig gedrag op het perron. De 3de oorzaak « andere » omvat de ongevallen met bedienden die in de sporen werken (29% van de gevallen).

Oorzaken van ongevallen met personen



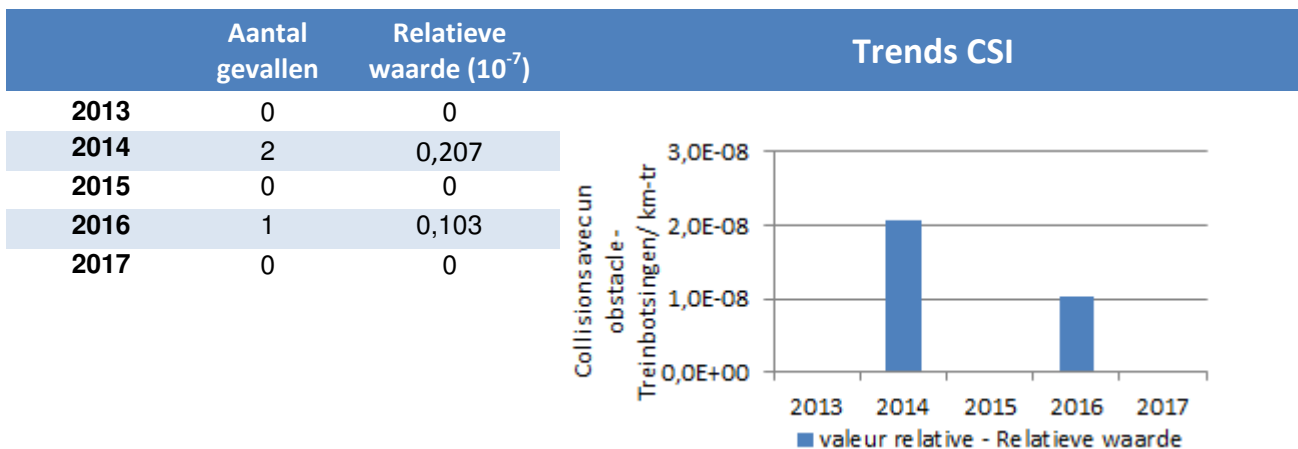
CSI A.1a Botsingen tussen een trein en een spoorvoertuig

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

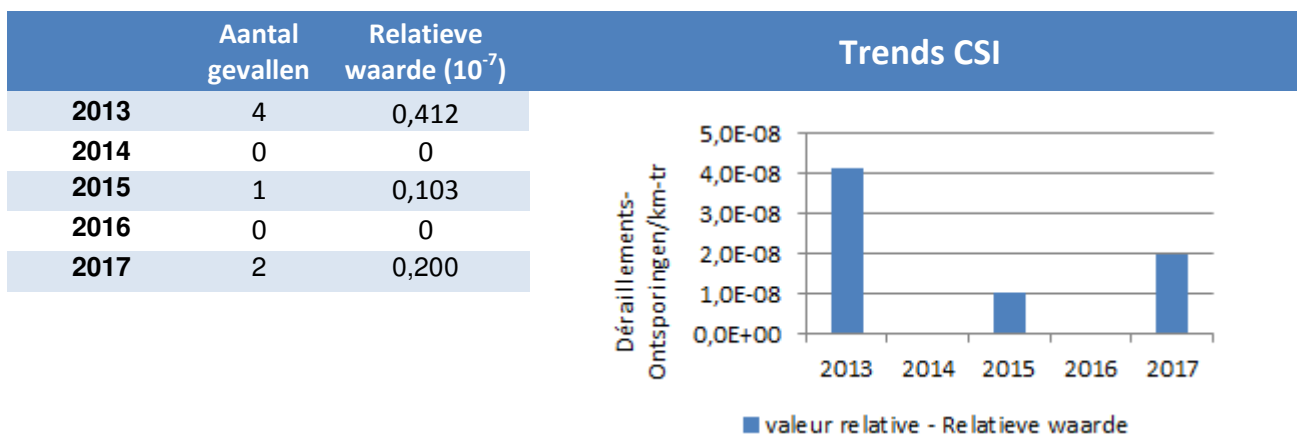


CSI A.2 Ontsporingen

Categorie Ongevallen

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

Formulering Aantal ontsporingen van treinen / effectieve trein-km

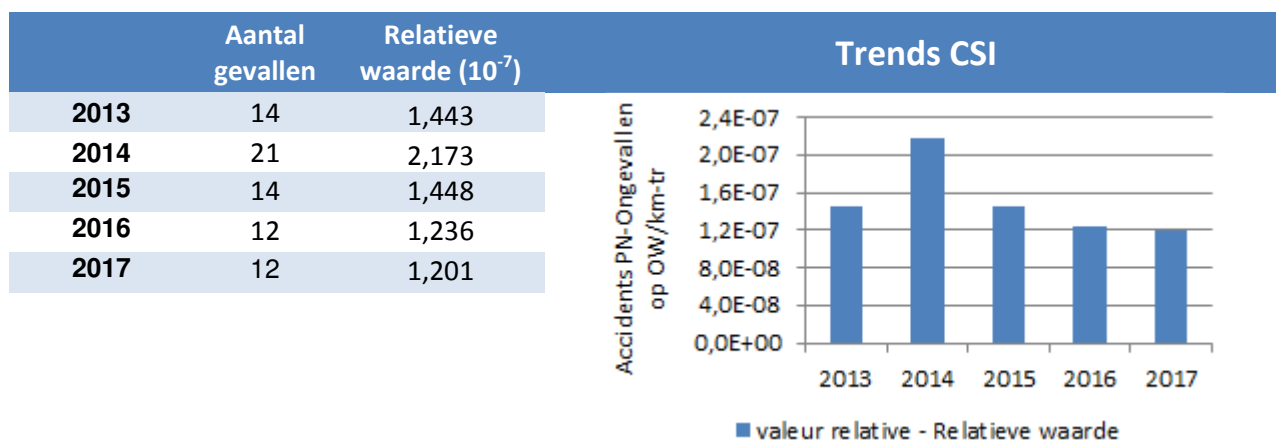


CSI A.3 Ongevallen op spoorwegovergangen

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 Aantal ongevallen op spoorwegovergangen / effectieve trein-km

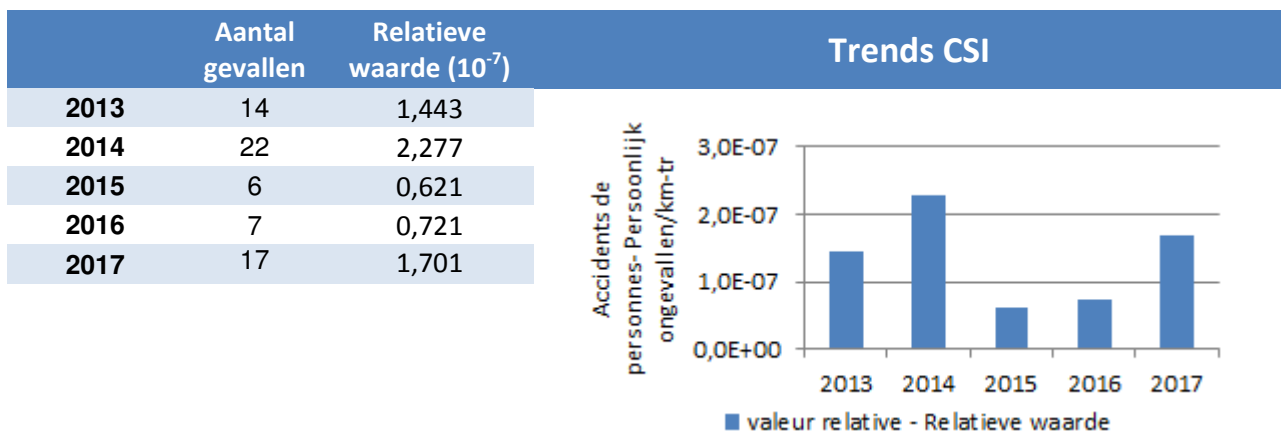


CSI A.4 Ongevallen met personen veroorzaakt door bewegend rollend materieel, met uitzondering van zelfdodingen

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 Aantal ongevallen met personen/ effectieve trein-km

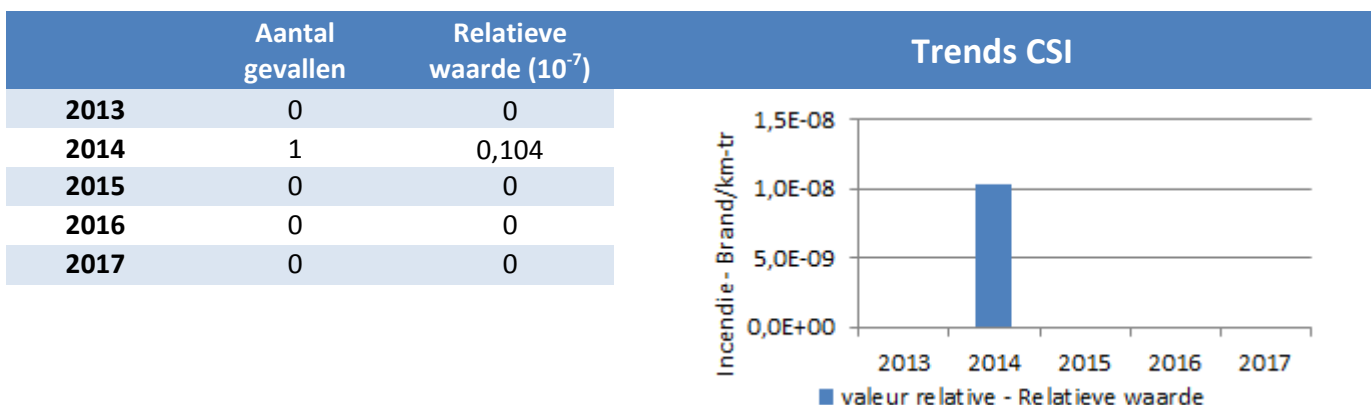


CSI A 5 Brand in rollend materieel

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 rangeeractiviteiten.

Formulering Aantal branden / effectieve trein-km

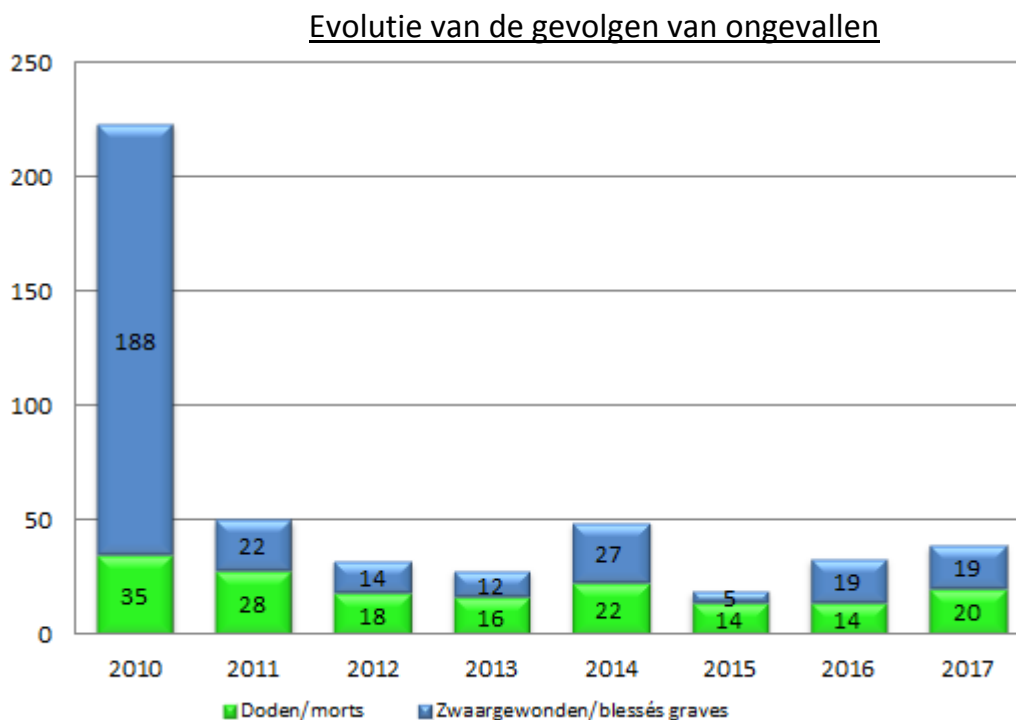


CSI A 6 Andere types ongevallen

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

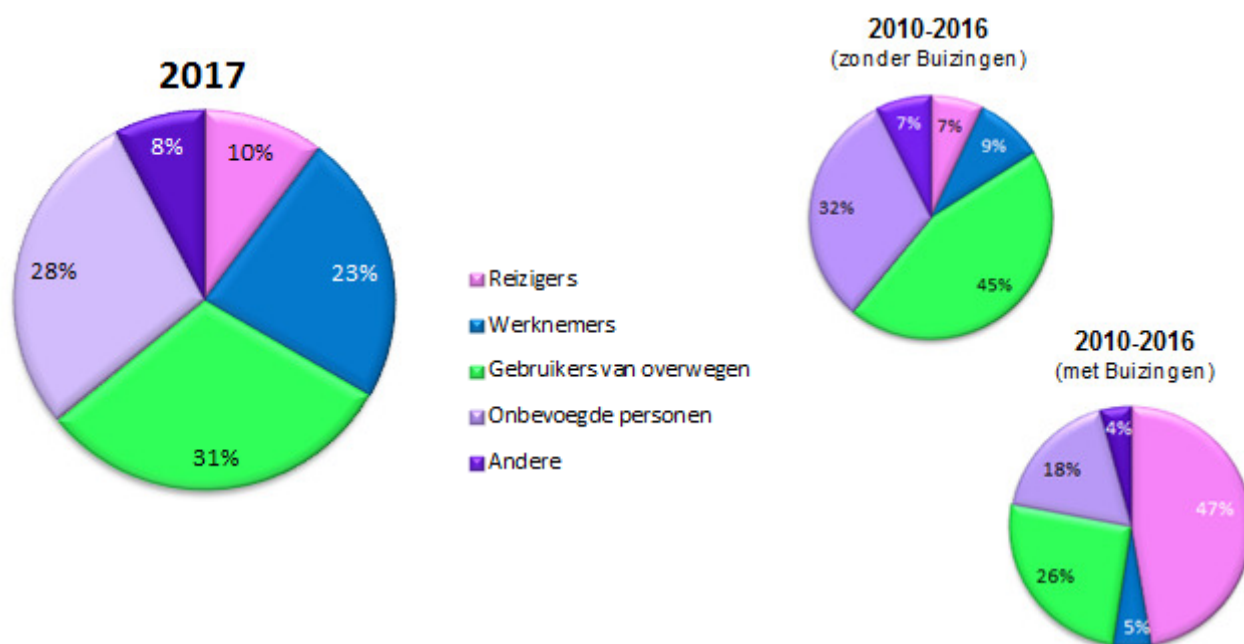
	Aantal gevallen	Relatieve waarde (10^{-7})	Trends CSI
2013	0	0	<p>Autres - Andere/km-tr</p> <p>■ valeur relative - Relatieve waarde</p>
2014	0	0	
2015	0	0	
2016	1	0,103	
2017	1	0,100	

3.3 INDICATOREN MET BETREKKING TOT DE GEVOLGEN VAN ONGEVALLEN



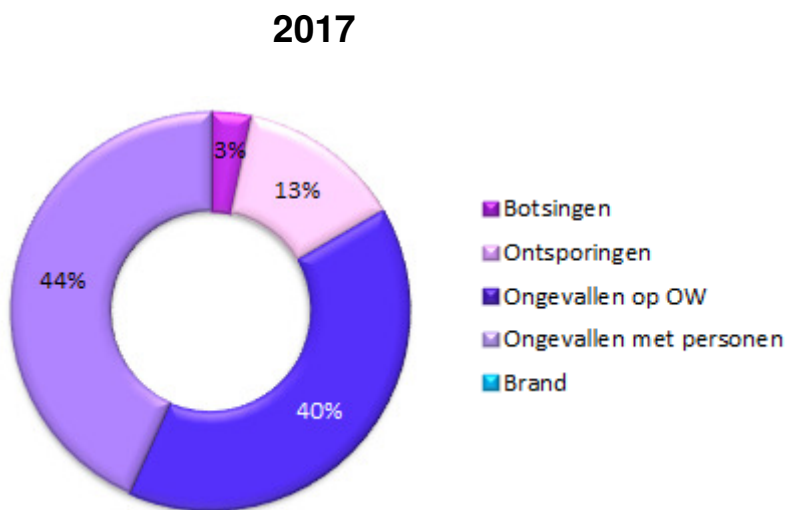
Opmerking: het specifiek hoge aantal slachtoffers in 2010 is het gevolg van het ongeval in Buizingen.

Verdeling per type slachtoffers (doden en zwaargewonden) buiten zelfdodingen

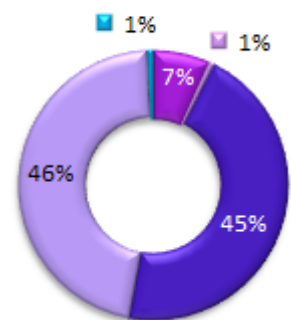


Slachtoffers per type ongeval

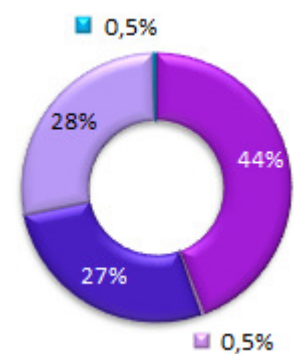
2017	Botsing		Ontsporing		Ongevallen op OW		Ongevallen met personen		Brand		Andere	
	Doden	gewonden	Doden	gewonden	Doden	gewonden	Doden	gewonden	Doden	gewonden	Doden	gewonden
Reizigers	-	-	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-
Personeel	-	1	-	-	-	-	3	5	-	-	-	-
Gebruikers van overwegen	-	-	-	-	9	3	-	-	-	-	-	-
Onbevoegde personen	-	-	-	-	-	-	7	4	-	-	-	-
Andere slachtoffers	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-



2009-2016
(zonder Buizingen)



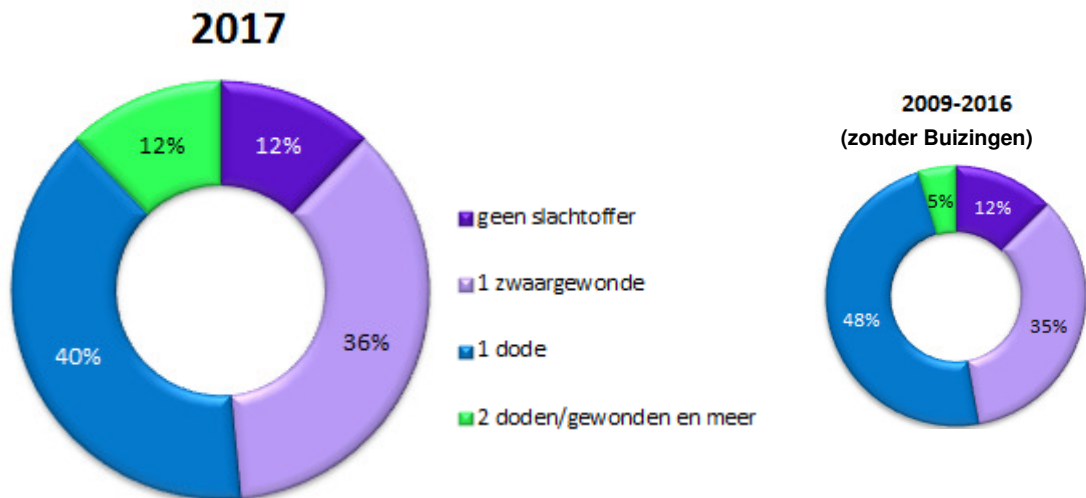
2009-2016
(met Buizingen)



Aantal slachtoffers

Van de 33 significante ongevallen in 2017:

- Vielen er bij 3 geen slachtoffer
- Vielen er bij 13 een zwaargewonde
- Vielen er bij 13 een dodelijk slachtoffer
- Vielen er bij 4 minstens 2 dodelijke slachtoffers/gewonden



In 2017 hebben 4 ongevallen meerdere slachtoffers gemaakt. We denken hierbij aan de ontsporing van een reizigerstrein in Leuven op 18 februari waarbij 3 reizigers zwaargewond raakten en er 1 dode viel. We denken eveneens aan het spookrijdend motorstel dat op 27 november twee bedienden doodde en 3 anderen zwaar verwondde.

De 2 andere ongevallen betreffen een ongeval aan een overweg in Ieper op 19 november waarbij 2 inzittenden van een wagen om het leven kwamen en een ongeval met spoorlopers in Landelies op 3 januari met 2 doden en 1 zwaargewonde.

CSI C.1 Passagiers

Categorie Gevolgen van ongevallen

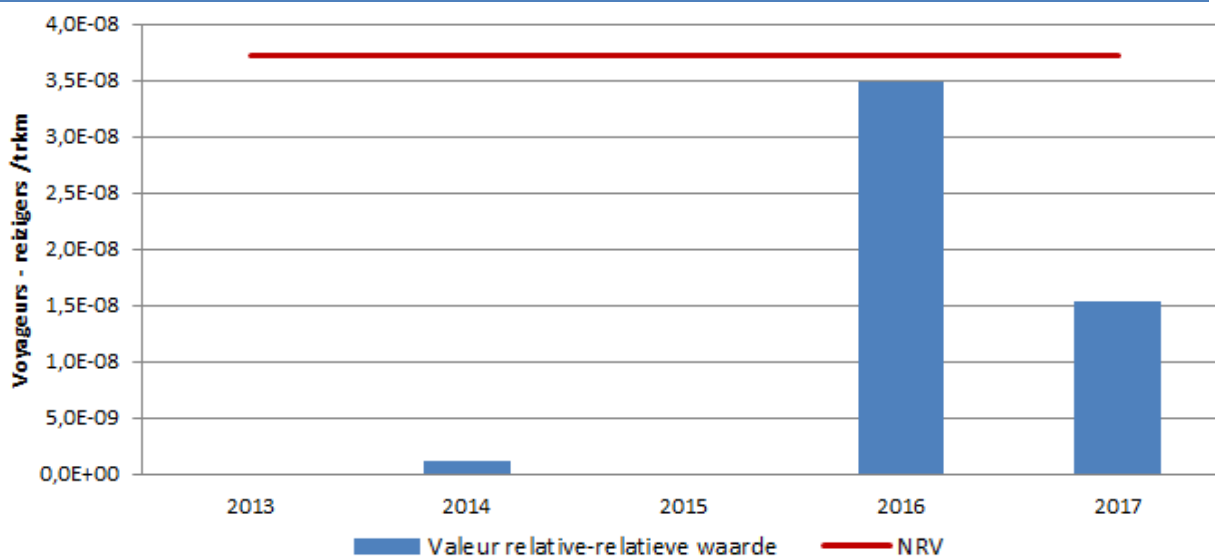
Omschrijving Elke persoon die een reis per spoor maakt, met uitzondering van het treinpersoneel. Voor de ongevallenstatistieken wordt een reiziger die probeert aan of van boord van een bewegende trein tracht te stappen, meegeteld.

Formulering Dode of zwaargewonde reizigers per jaar ten gevolge van een ongeval / reizigerstreinen- effectieve km

	Aantal gevallen (FWI)*	Waarde van de indicator (10^{-9})	NRV (10^{-9})	CST (10^{-9})
2013	0	0	37,3	170
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

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

Trends CSI



✓ Meer toelichting over de definities van de legende in hoofdstuk 11.1.2

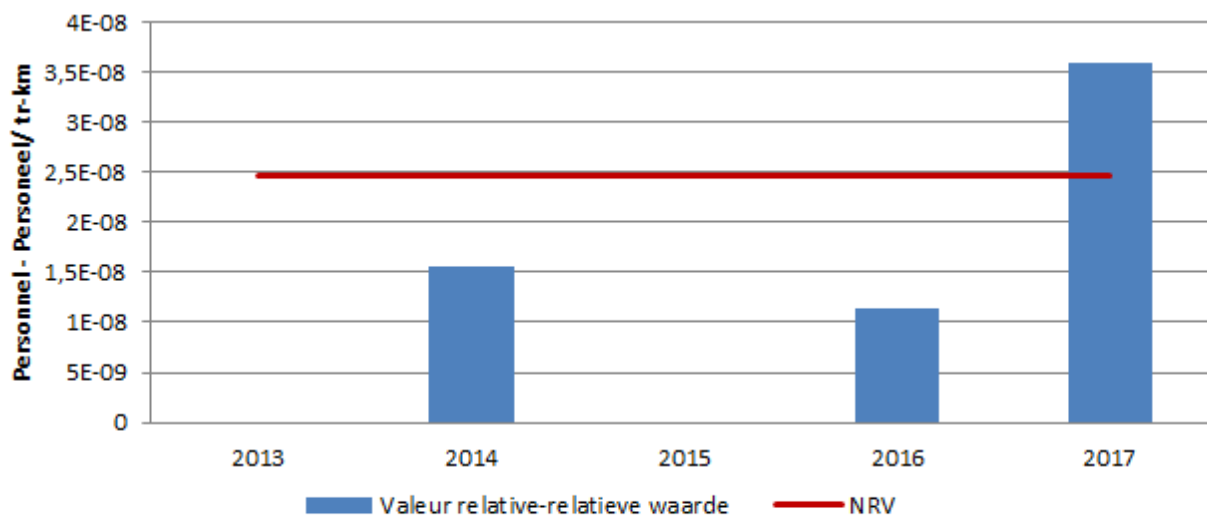
CSI C.2 Personeel

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 per jaar ten gevolge van een ongeval / effectieve trein-km

	Aantal gevallen (FWI)*	Waarde van de indicator (10 ⁻⁹)	NRV (10 ⁻⁹)	CST (10 ⁻⁹)
2013	0	0	24,6	77,9
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

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

Trends CSI



- ✓ Meer toelichting over de definities van de legende in hoofdstuk 11.1.2

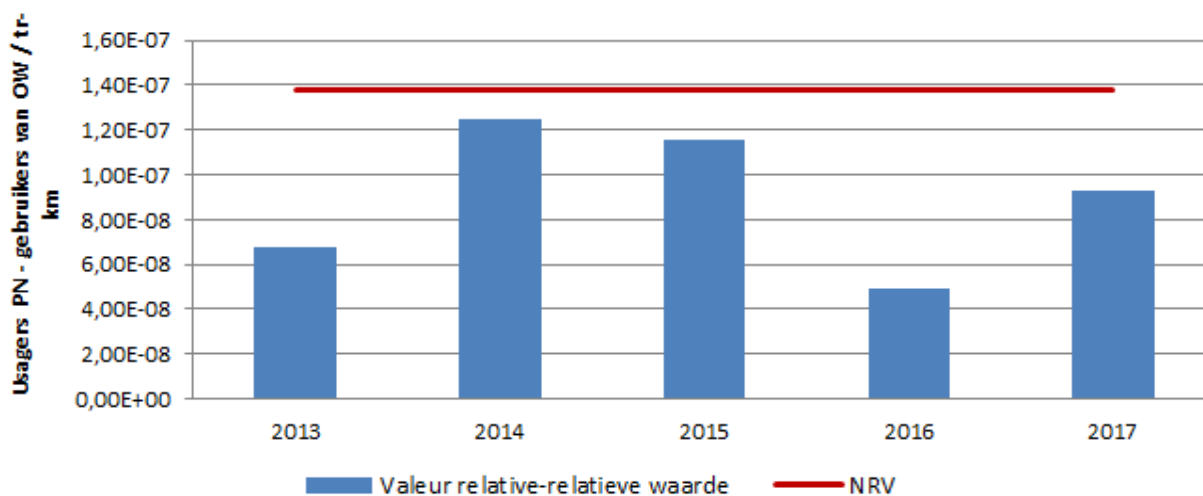
CSI C.3 Gebruikers van spoorwegovergangen

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 per jaar ten gevolge van een ongeval / effectieve trein-km

	Aantal gevallen (FWI)*	Waarde van de indicator (10^{-9})	NRV (10^{-9})	CST (10^{-9})
2013	6,6	68,047	139	710
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

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

Trends CSI



- ✓ Meer toelichting over de definities van de legende in hoofdstuk 11.1.2

CSI C.4 Indringer

Categorie Gevolgen van ongevallen

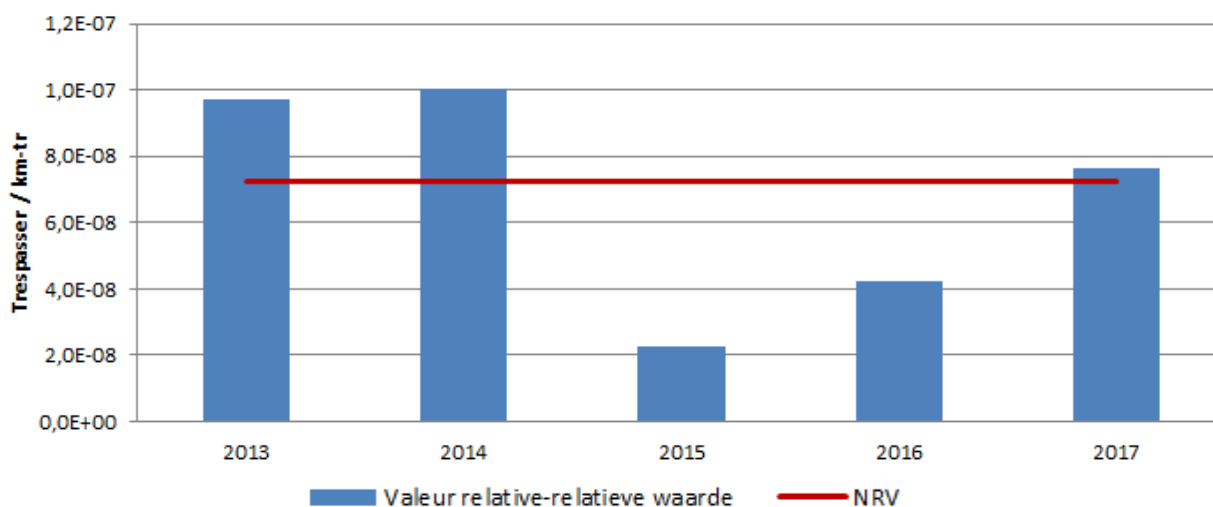
Omschrijving Elke persoon die zich op spoorwegterreinen bevindt terwijl dat verboden is, met uitzondering van gebruikers van een spoorwegovergang.

Formulering Indringer / effectieve trein-km

	Aantal gevallen (FWI)*	Waarde van de indicator (10^{-9})	NRV (10^{-9})	CST (10^{-9})
2013	9,4	96,916	72,6	2050
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

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

Trends CSI



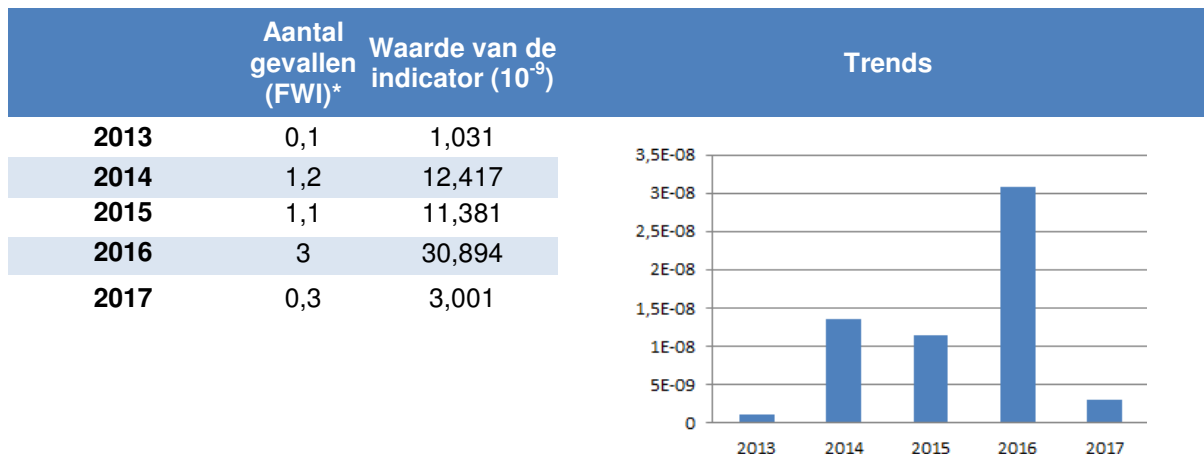
✓ Meer toelichting over de definities van de legende in hoofdstuk 11.1.2

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 Andere persoon op een perron / effectieve trein-km

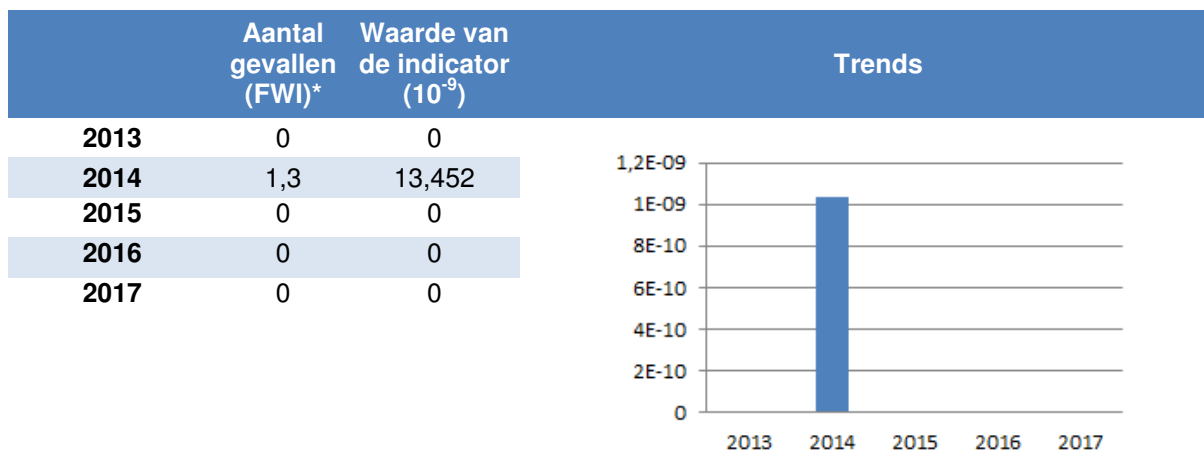


CSI C.5b Andere persoon niet op een perron

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 Andere persoon niet op een perron / effectieve trein-km



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

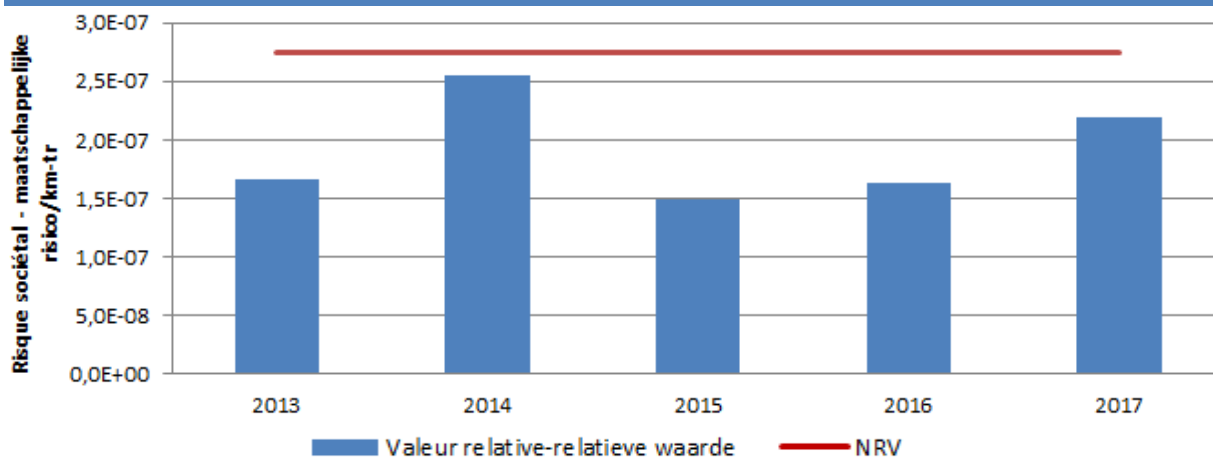
CSI C.6 Maatschappelijk risico

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	Maatschappelijk risico/effectieve trein-km

	Aantal gevallen (FWI)*	Waarde van de indicator (10 ⁻⁹)	NRV (10 ⁻⁹)	CST (10 ⁻⁹)
2013	16,1	165,995	275	2590
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

*FWI: Fatality and Weighted Injuries

Trends CSI

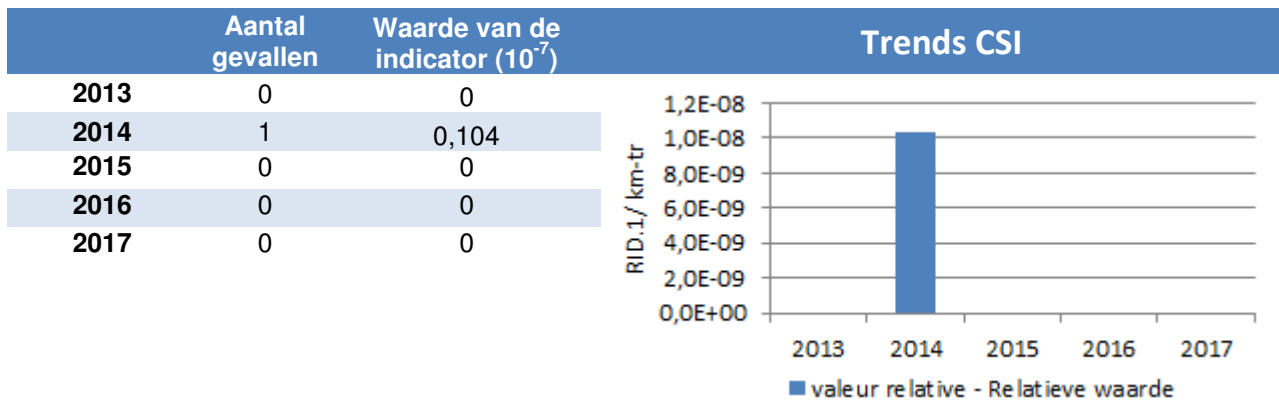


- ✓ Meer toelichting over de definities van de legende in hoofdstuk 11.1.2

3.4 INDICATOREN MET BETREKKING TOT GEVAARLIJKE GOEDEREN

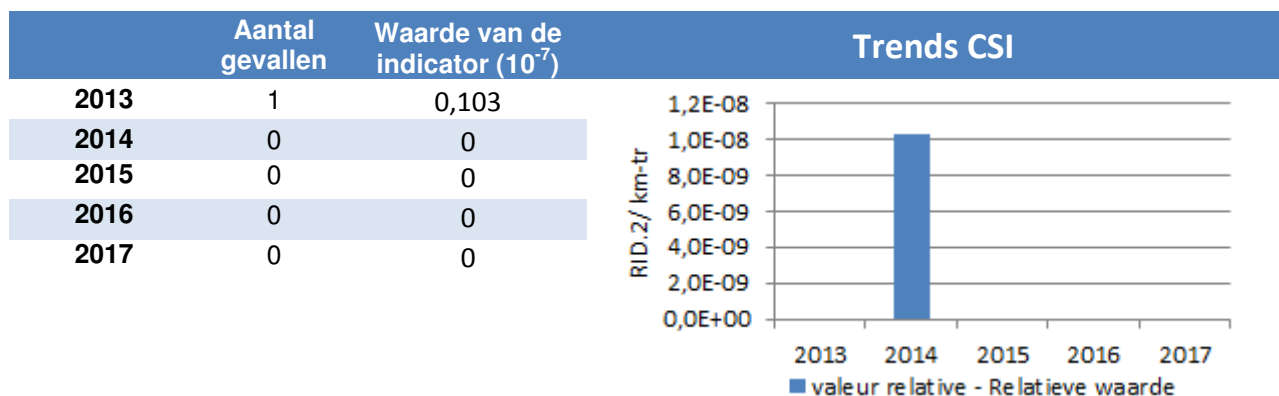
CSI RID.1 Ongevallen waarbij ten minste een spoorvoertuig is betrokken dat gevaarlijke goederen vervoert

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



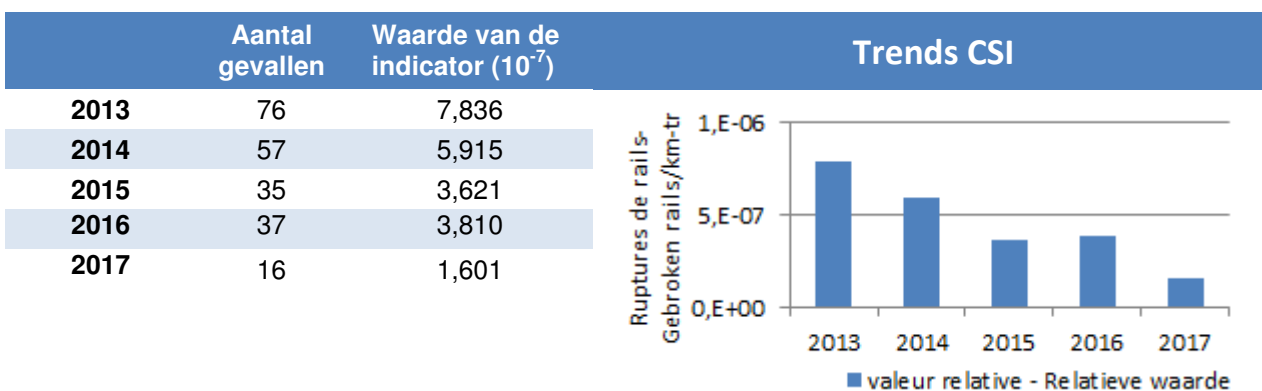
3.5 INDICATOREN MET BETREKKING TOT VOORLOPERS VAN ONGEVALLLEN

CSI P.1 Gebroken rails

Categorie Gebroken rails

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

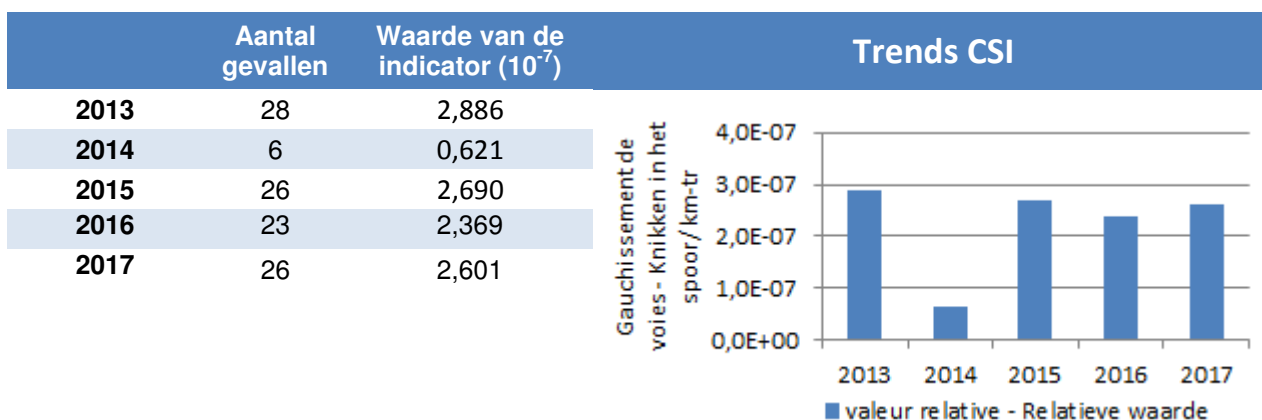


CSI P.2 Knikken of andere afwijking in het spoor

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

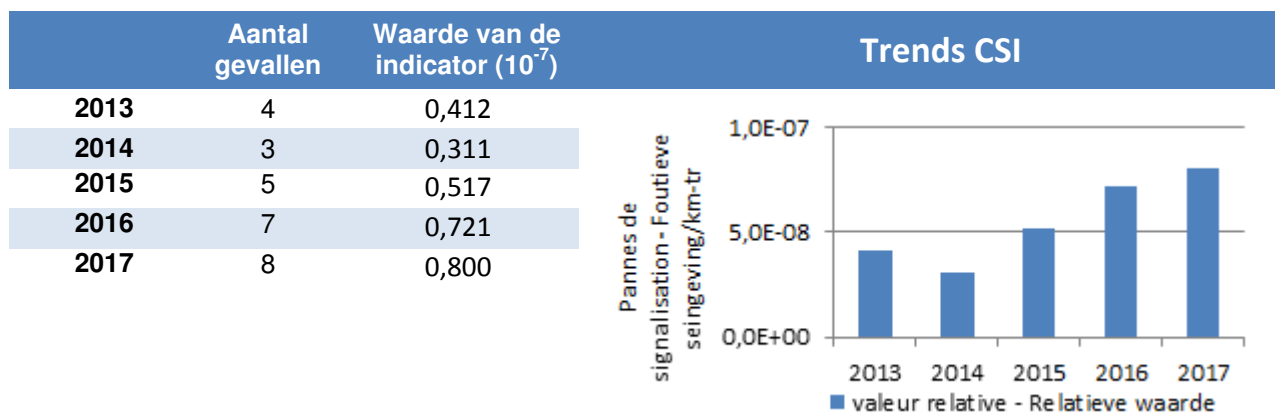


CSI P.3 Foutieve seingevingen

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 et 5 Voorbijgereden onveilige seinen (SPAD)

Categorie Voorlopers van ongevallen

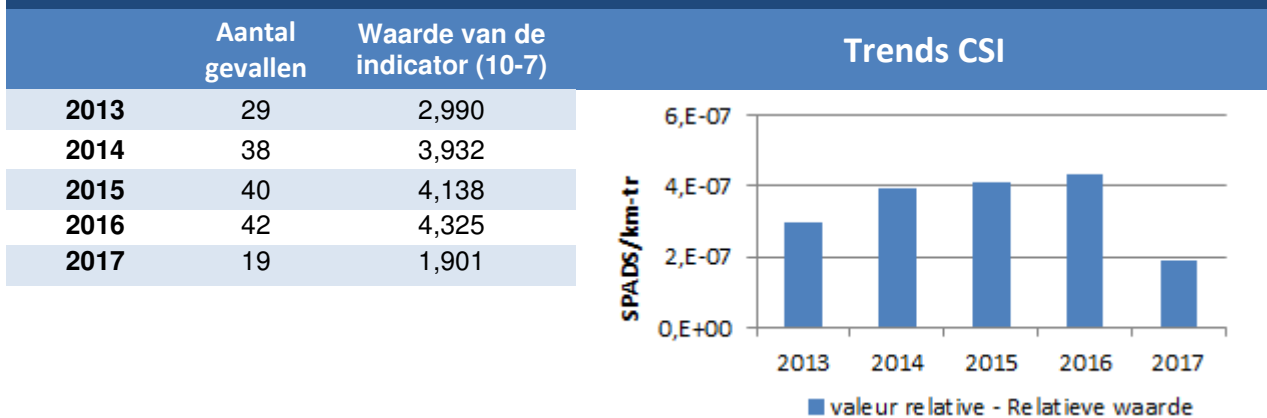
Omschrijving Iedere keer dat een deel van een trein verder rijdt dan toegestaan. Onder verder rijden dan toegestaan wordt verstaan dat de trein verder rijdt dan:

- een lateraal lichtsein of een gesloten semafoor, een bevel tot stoppen in gevallen dat er geen automatisch beïnvloedingsstelsel 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.

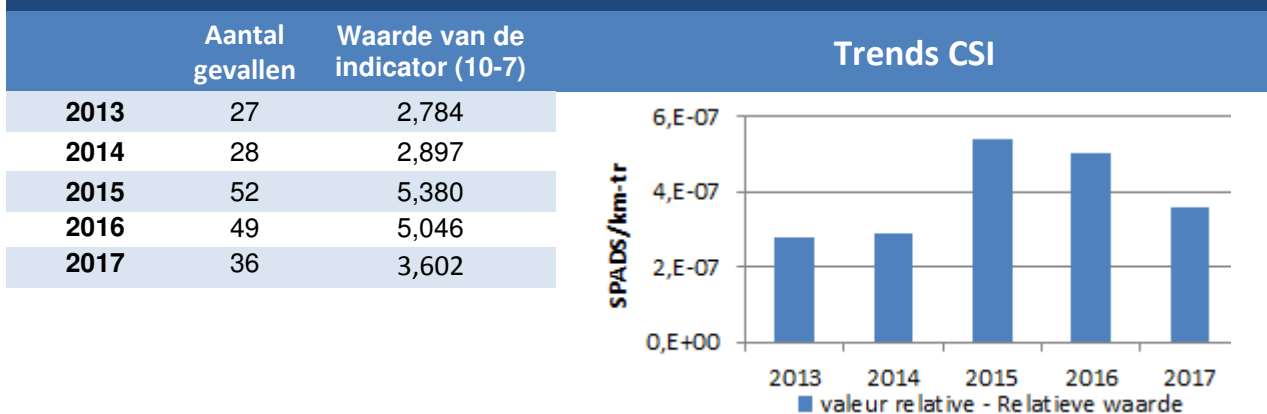
Gevallen waarin voertuigen zonder aangekoppelde tractie-eenheid of onbeheerde treinen onveilig voorbij een sein rijden, worden niet meegeteld. De gevallen waarbij het sein om welke reden dan ook niet tijdig gesloten werd om de machinist in staat te stellen de trein voor het sein te stoppen, worden niet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

Formulering Aantal SPAD / effectieve trein-km

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

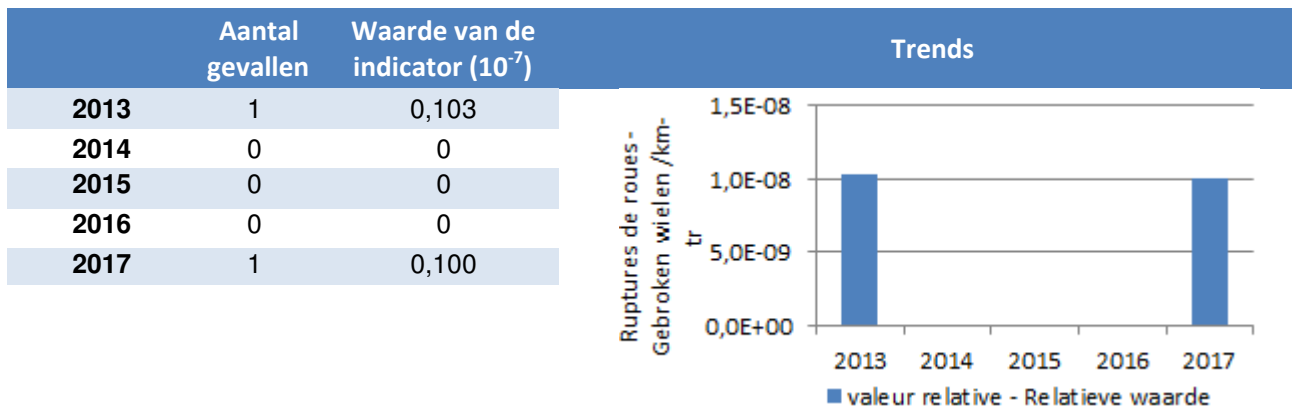


CSI P.5 Ongeoorloofd voorbijrijden van een stoptonend sein waarbij een gevaarlijk punt niet wordt overschreden (SPAD)



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

Indicator Information

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

	Aantal gevallen	Waarde van de indicator (10^{-7})
2013	0	0
2014	0	0
2015	0	0
2016	0	0
2017	0	0

3.6 INDICATOREN MET BETREKKING TOT DE ECONOMISCHE IMPACT VAN ONGEVALLLEN

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

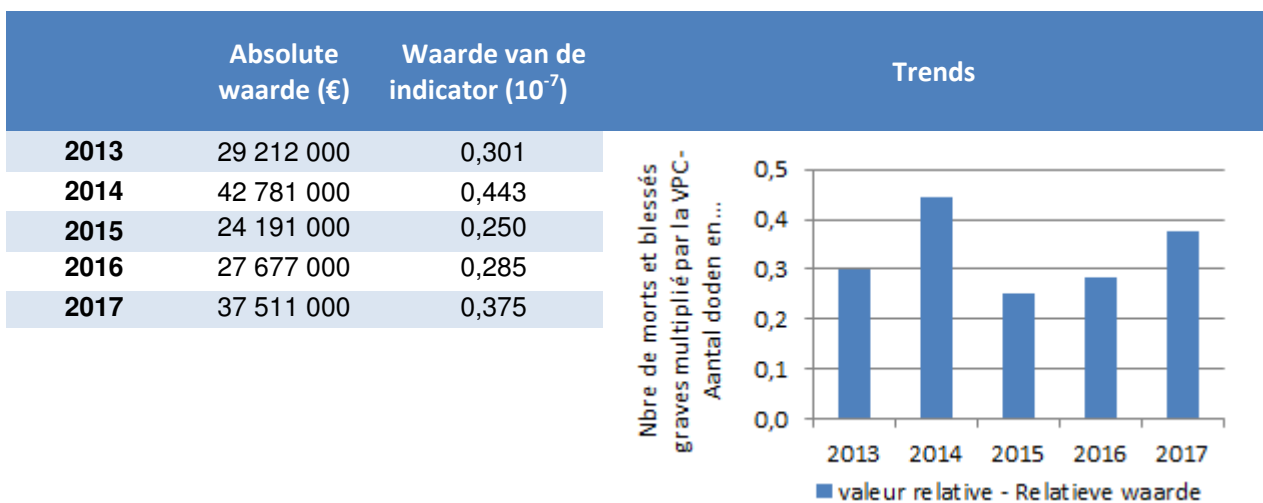
De waarde van het voorkomen van een dodelijk of een ernstig ongeval (VPC) bestaat uit:
 1) de waarde van de veiligheid op zich: waarden ten aanzien van de bereidheid te betalen (Willingness to Pay WTP), gebaseerd op stated preference-onderzoeken die zijn uitgevoerd in de lidstaat waarvoor zij worden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

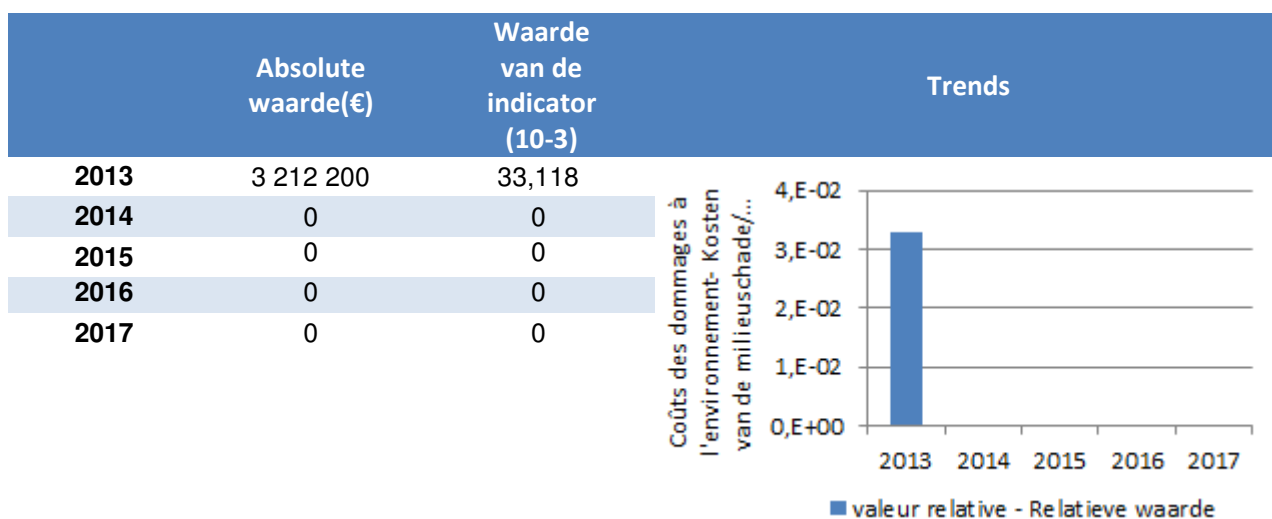
= (20 dodelijke slachtoffers) * (1.639.000) + (19 gewonden) * (249.000) = € 37.511.000

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



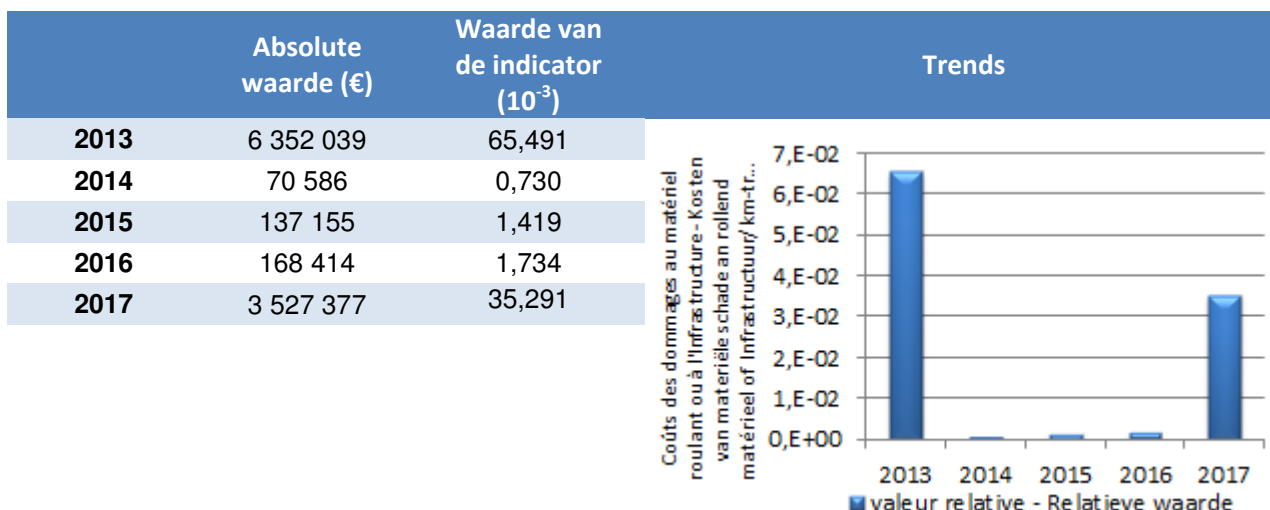
CSI E.3 Kosten van de materiële schade aan rollend materieel en infrastructuur

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.

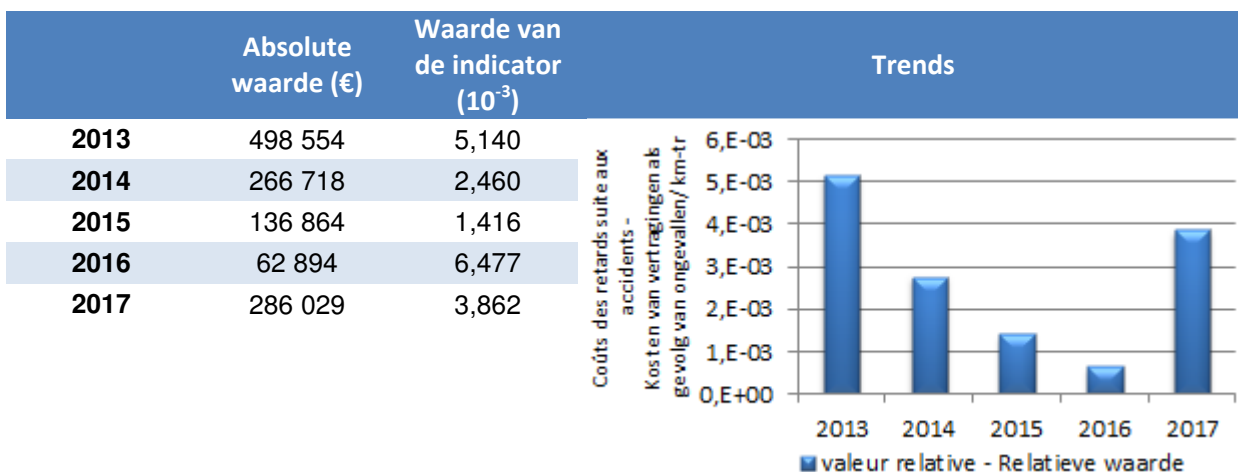
Opmerking: de kosten bevatten enkel de kosten van ernstige schade aan de infrastructuur op basis van de significante ongevallen.

Formulering € / effectieve trein-km



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. <i>Opmerking: de kosten worden berekend op basis van de significante ongevallen.</i>
Formulering	€ / effectieve trein-km



Analysis

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

= 245.873 + 128.704 + 11.452 = € 386.029

Kosten gebruikt in 2017	
Vertragingen binnenlands verkeer	
per minuut	€ 6,72
plus vast bedrag indien > 60 min	€ 248,9
Vertragingen TGV	
per minuut	€ 27,05
plus vast bedrag indien > 30-59 min	€ 1.190,38
plus vast bedrag indien > 60-119 min	€ 3.246,48
plus vast bedrag indien > 120 min	€ 6.492,95

3.7 INDICATOREN MET BETREKKING TOT DE TECHNISCHE VEILIGHEID VAN DE INFRASTRUCTUUR EN DE INVOERING DAARVAN

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
2013	100%	0%	51%	13%
2014	100%	0%	63%	15%
2015	94%	1%	74%	23%
2016	76%	1%	74%	24%
2017	75%	1%	74%	25%

*De indicator T.1 heeft betrekking op de evolutie van de beveiligingsystemen 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
2013	100%	-	81%	7%
2014	100%	-	99%	6%
2015	100%	-	99%	6%
2016	100%	-	100%	6%
2017	100%	-	100%	6%

Opmerking: betreft enkel het rollend materieel Infrabel

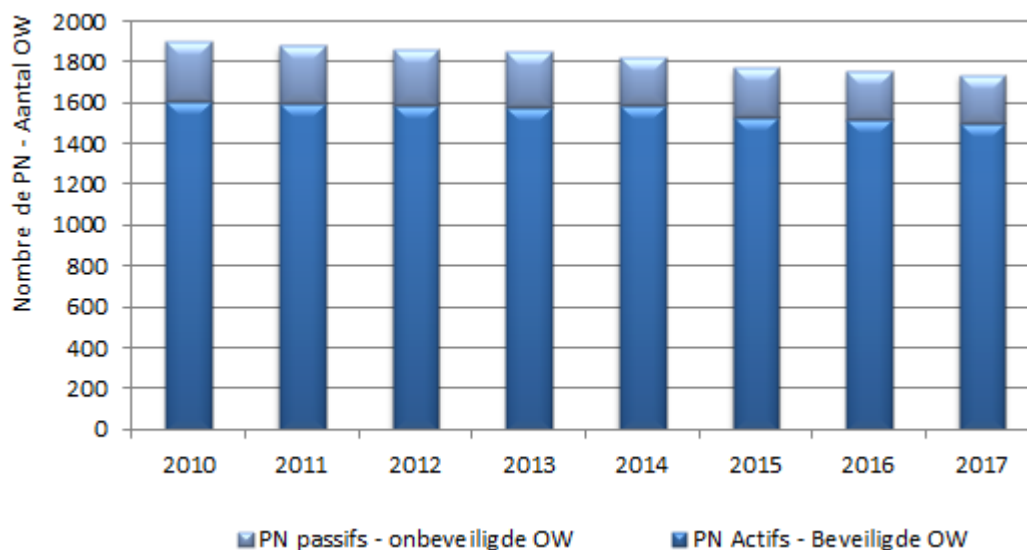
CSI T.3 Spoorwegovergangen

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 beveiligde overwegen	Manueel met waarschuwing voor de weggebruikers	61
	Manueel met bescherming voor de weggebruikers	18
	Automatisch met waarschuwing voor de weggebruikers	195
	Automatisch met bescherming voor de weggebruikers	1 229
Aantal onbeveiligde overwegen		234

Trends



4 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.

4.1 DE INTERNE VEILIGHEIDSINDICATOREN EN DE BIJBEHORENDE MAATREGELEN

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, op basis van het gemiddelde van de resultaten van de laatste 5 jaar, cijfermatige veiligheidsdoelstellingen vastgelegd. De doelstellingen worden om de 5 jaar, voor elke indicator, 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 11.2** voor het consulteren van de indicatoren ISI 2017

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 geïnventariseerde gevallen).
- Er is aan elke indicator een doelstelling (ST) toegewezen. Die doelstelling wordt bepaald op basis van het gemiddelde van de resultaten van de periode 2010 - 2014.
- 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:



5 RISICOBEEHER

5.1 BEHEER VAN DE « PRIORITAIR TE BEHANDELEN » RISICO'S - ACTIEPLANNEN

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

Hieronder volgt een overzicht van de prioritaire actieplannen.

5.1.1 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 DVIS¹ inzake seinvoorbijrijdingen.

Doelstellingen

Het actieplan is bedoeld om het aantal seinvoorbijrijdingen (SPAD²), en meer bepaald diegene waarbij het gevaarlijke punt werd bereikt, te verminderen op de hoofdsporen en bijsporen die toegang geven tot de hoofdsporen. Het aantal seinvoorbijrijdingen (zoals zonet bepaald) in de loop van 2010 dienen als referentiepunt, zoals vermeld in het Beheerscontract.

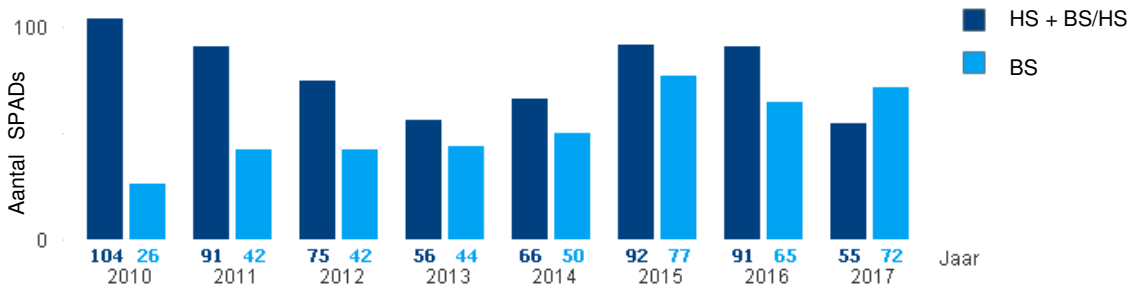
	✓ Safety Indicators (CSI)
	✓ Beheerscontract (doelstellingen)
	✓ FOCUS: prioriteiten n°1 & 2 Verbetering van veiligheid en stiptheid

¹ De Dienst Veiligheid en Interoperabiliteit van de Spoorwegen

² Signal Passed At Danger (seinvoorbijrijding)

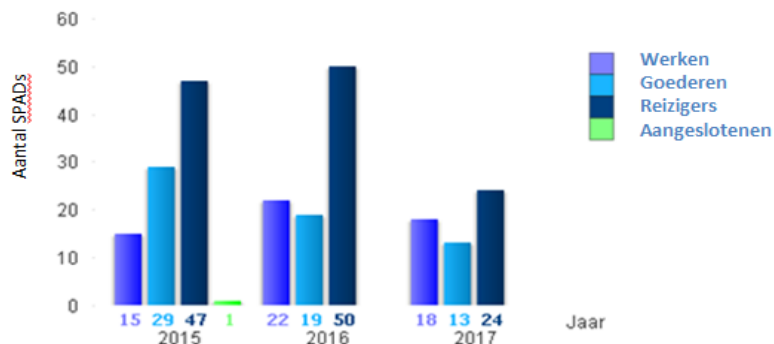
Cijfers 2017

Evolutie van de SPADs sinds 2010



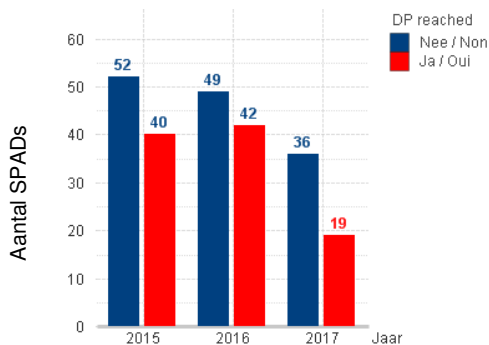
We stellen in 2017 een sterke verbetering vast van het aantal seinvoorbijrijdingen in hoofdspoor en in bijspoor toegang gevend tot hoofdspoor: 55 SPADs ten opzichte van 91 in 2016. Daarentegen noteren we een stijging in bijspoor: 72 SPADs ten opzichte van 65 in 2016.

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



In 2017 merken we een daling van de seinvoorbijrijdingen binnen alle types transport (reizigers, goederen en werken).

Evolutie van het bereiken van het gevaarlijk punt

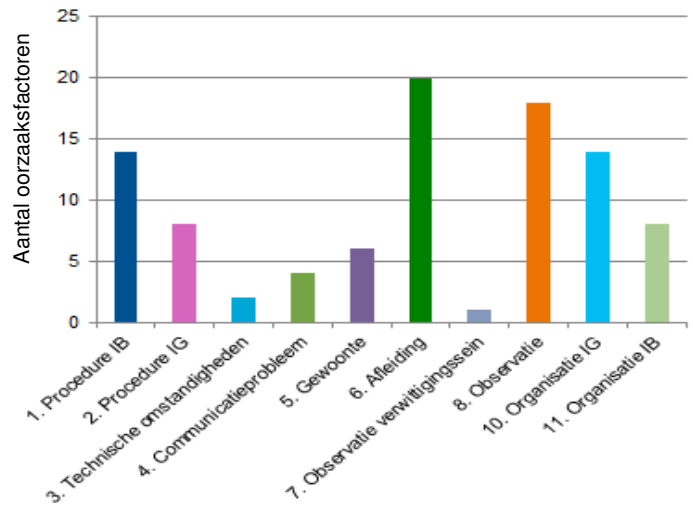


Het gevaarlijk punt is in 2017 bereikt in 34% van de seinvoorbijrijdingen. Om de analyse te verfijnen, wordt aan elke seinvoorbijrijding een risicoscore toegekend (in functie van het treintype, de locatie, uur van de dag...) om zo zijn risicopotentieel te kennen. Geen enkele van de 55 seinvoorbijrijdingen in 2017 werd gekwalificeerd als hoog potentieel (HiPo).

Analyse van de oorzaken

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 2017 zijn de meest voorkomende factoren: afleiding te wijten aan o.a. het raadplegen van ritdocumenten, of aan de focus op externe elementen; fouten in de waarneming zoals verwarring qua seinbeeld; hiaten in de lijkennis en fouten in de toepassing van procedures.



De 3 pijlers van het actieplan

Het nieuw actieplan 2016 - 2020 bestaat uit maatregelen die geklasseerd zijn in functie van verschillende pijlers, die specifiek bepaald zijn om te antwoorden op de complexiteit van de problematiek.



Het actieplan bestaat in 2017 uit 50 acties verdeeld volgens deze drie pijlers. Het kan gaan om continue acties of om specifieke maatregelen die bepaald zijn volgens een deadline.

Hieronder volgt een overzicht van de gerealiseerde acties in 2017, de lopende maatregelen en nog te realiseren maatregelen volgens de gedefinieerde planning.

De maatregelen

Acties gerealiseerd in 2017 (continue acties inbegrepen)

1. Investigation & analysis

- Onderzoek van elke SPAD, consolidatie van de SPAD database (bevat elk type informatie voor elke type sein, voorbijrijding bv. type spoor, uur, dag, type trein, betrokken spoorwegonderneming, uitrusting, etc...) en een grondige analyse van de oorzakelijke factoren in samenwerking met de betrokken spoorwegondernemingen om zo met precisie verbeteringsmaatregelen te kunnen bepalen (continue acties).
- Organisatie van de werkgroep SPAD: grondige analyse van de gevallen waarbij een sein twee keer werd voorbijgereden in 24 maanden, in samenwerking met de spoorwegondernemingen en DVIS, en het bepalen van acties (**02/02/2017, 20/04/2017, 29/06/2017, 14/09/2017, 30/11/2017**).
- Haalbaarheidsstudie seinbeeldanalyse: de analyse van de seinbeelden van de zone Brugge werd succesvol afgerond. De haalbaarheidsstudie werd positief ervaren en de uitrol voor het volledige net werd opgenomen als nieuwe actie in het actieplan waarbij in kaart wordt gebracht hoeveel rode seinbeelden een treinbestuurder tegenkomt tijdens zijn rit en op welke plaatsen.
- Haalbaarheidsstudie risicoseinen: het pilootproject in station Lichtervelde werd gerealiseerd. Deze actie wordt verder voor het volledige net met een risicobepaling per sein en zal als nieuwe actie in het actieplan worden opgenomen.
- Kaart met hotspots: een interactieve kaart die de SPADs herneemt in hoofd- en bijspoor op basis van de SPAD database.



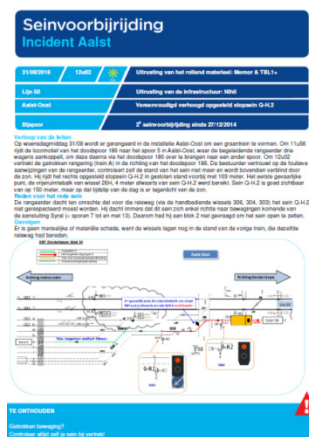
2. Work environment & equipment

- Installatie van ETCS op het niveau van de infrastructuur: 1.463 km spoor op **31/12/17**. Vervolg van Masterplan ETCS.

- Specifiek Infrabel: haalbaarheidsstudie zelfklevers technische keuring werd succesvol afgerond.
- Specifiek Infrabel: toepassing van een zero tolerance politiek met betrekking tot de plaatsing van een rood bord - spoor buiten dienst tijdens werken. Omzendbrief van de directie Asset Management werd in maart 2017 gepubliceerd.
- Specifiek Infrabel: analyse van werkbulletins in samenwerking met de verschillende partijen die betrokken zijn bij de uitwerking ervan (continue actie).

3. Safety Personnel & communication

- Organisatie van een jobuitwisselingsdag waarbij de treinbestuurders op bezoek gaan in het seinhuis en de simulator EBP (deze actie loopt verder in 2018).
- Verdeling van didactische fiches ten gevolge van elke SPAD Infrabel en voor elk sein dat twee keer voorbijgereden is in 24 maanden (continue actie).



- Opleidingsvideo « Twee verschillende visies »: het seinhuispersoneel en de treinbestuurders bewust maken van elkaars job. Deze video wordt gebruikt tijdens de permanente opleidingen, basisopleiding, veiligheidsconferenties, ...



Acties te realiseren volgens de voorziene planning

1. Investigation & analysis

- Lancering van een vragenlijst/barometer voor de treinbestuurders om hun dagelijkse ervaringen beter te begrijpen **(2018)**.
- Organisatie van « Forum ervaringsuitwisseling » waarvan de thema's bepaald zullen worden in functie van de resultaten van de eerder vermelde enquête **(start 2018)**.
- Studie over de minimale afstand tussen het sein en het eerste gevaarlijk punt **(2018)**.
- Seinbeeldanalyse **(start 2018)**.
- Risicobepaling per sein: een analyse van de seinen op het net met als doel een zicht te krijgen op de conflictpunten **(start 2018)**.
- Vervolg van de continue acties.

2. Work environment & equipment

- Openstellen van de code 1300 die het voor treinbestuurders mogelijk maakt om automatisch het betrokken seinhuis te bellen via GSM-R¹ **(2018)**.
- Verduidelijking van de nuttige lengtes en opstellen van een lijst in het boek van de treindienst - BVT **(2018)**.
- Vervolg van de haalbaarheidsstudie voor het conflictvrij plannen: geleidelijke integratie van een detectiesysteem voor conflicten in het planningsproces **(2018)**.
- Specifiek Infrabel: de uitrol van de zelfklevers technische keuring na de publicatie van het nieuwe KB (continue actie).
- Specifiek Infrabel: seininformatieplaat (betere identificatie van het bestemmingspunt) plaatsen om SPADs te voorkomen door niet detecteerbare voertuigen op een spoor in dienst **(2018)**.
- Specifiek Infrabel: de SPAD Watch, dat een systeem is die de drager ervan waarschuwt bij het naderen van een grens van buitendienststelling en/of een sein op zijn reisweg **(2019)**.
- GPS Tracker op RMS: het Rood Mobiel Sein (RMS) met tracker identificeert het einde van de zone buiten dienst en geeft weer waar de rode mobiele seinen werden geplaatst.
- Vervolg van de continue acties.

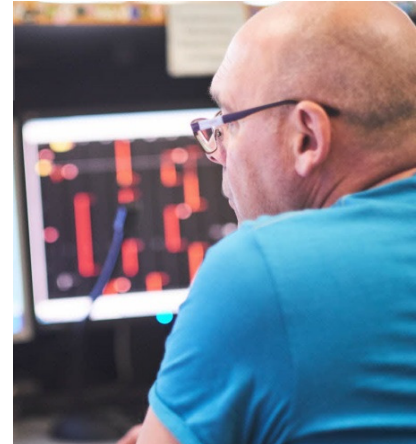


3. Safety Personnel & communication

- Success Stories: een compilatievideo met Infrabel wordt voorzien en zal ook op Infrabel TV te zien zijn **(2018)**.
- Organisatie van jobuitwisselingen voor treinbestuurders in opleiding op de simulatoren EPB **(2018)**.

¹ Global System for Mobile Communications – Railway

- Storytelling: realisatie van 5 korte films die schematisch het verloop per type seinvoorbijrijdingen, de oorzaken en de gevolgen ervan weergeven. Deze films zullen ook getuigenissen en ervaringen bevatten **(2018)**.
- Specifiek Infrabel: forum terreinervaring - Organisatie van een « Forum Terreinervaring » met de verantwoordelijke bedienden voor de uitvoering werken (VBUW Infrabel + TUC Rail), de treinbestuurders Infrabel, baantreinbegeleiders en het betrokken seinhuispersoneel. Doel is elkaars rol beter te begrijpen, eventueel verbetervoorstellen uit te denken en de communicatie te verbeteren. Alsook de achterliggende oorzaken SPAD Infrabel volgens de VBUW, treinbestuurders Infrabel en seinhuispersoneel in kaart te brengen **(2018)**.
- Specifiek Infrabel: bewustmakingsfiche bij begeleiding na SPAD: deze fiche wordt gebruikt voorafgaand aan de eerste rit na een SPAD. De treinbestuurder Infrabel bewust maken voor het begin van de rit van de gevaren verbonden aan de besturing van een trein of een rangering (continue acties).



5.1.2 ACTIEPLAN « VEILIGHEID AAN OVERWEGEN »

Context

Jaarlijkse evolutie van het aantal spoorwegovergangen (OW)

Op 1 januari 2018 telde het door Infrabel beheerde spoorwegnet (met uitzondering van de toeristische lijnen en buiten dienst gestelde lijnen) 1.737 spoorwegovergangen.

Deze daling in 2017 wordt verklaard door 14 afschaffingen en 5 schrappingen uit de inventaris (3 overwegen waarvan de lijn buiten dienst is gesteld en 2 overwegen met een overdracht van Infrabel naar een aangeslotene). In 2017 zijn 5 nieuwe overwegen toegevoegd.



Seininrichting	Openbare OW			Privé-OW	Totaal
	Actief		Passief		
	Met slagbomen	Zonder slagbomen			
1-01-2017	1 257	200	71	223	1 751
Afschaffingen	-12	-1	-	-1	-14
Buitendienststellingen	-	-1	-1	-1	-3
Spooraansluiting	-1	-1	-	-	-2
Nieuwe OW	-	+2	-	+3	+5
Wijziging seininrichting	-1	+2	-1	-	-
1-01-2018	1 243	201	69	224	1 737

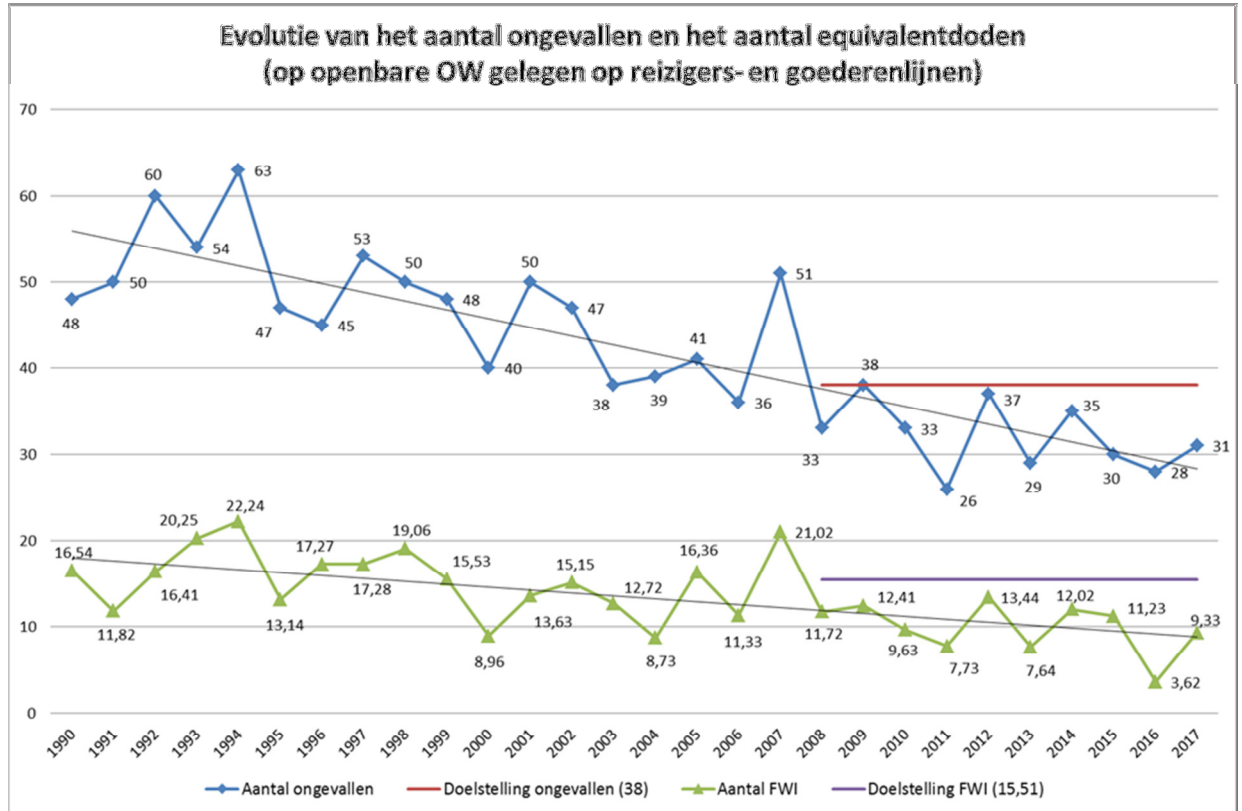
Jaarlijkse evolutie van de ongevallen en slachtoffers aan spoorwegovergangen

In de loop van het jaar 2017 tellen we in totaal 51 ongevallen aan overwegen waarbij 9 doden, 3 zwaargewonden en 11 lichtgewonden vielen.

Volgens de definitie in het Beheerscontract stijgt het aantal ongevallen aan openbare overwegen op reizigerslijnen en/of goederenlijnen voor het jaar 2017 tot 31 (haveengebied en privé-overwegen niet inbegrepen). Het Beheerscontract voorzag om het aantal ongevallen aan overwegen te verminderen tot 38 of minder voor 2015. De doelstelling voor het jaar 2017 wordt dus behaald.

Volgens de definitie in het Beheerscontract hebben de 31 ongevallen aan overwegen geleid tot 9 doden, 3 zwaargewonden en 6 lichtgewonden, ofwel 9,33 equivalent-doden. Voor het jaar 2017 is dit aantal minder dan de waarde die vermeld wordt in het Beheerscontract (15,51 equivalent-doden).

De volgende grafiek toont de evolutie van het aantal ongevallen en het aantal equivalent-doden aan openbare overwegen op reizigerslijnen en goederenlijnen (definitie van het Beheerscontract) voor de periode 1990 - 2017.



FWI: Fatality and Weighted Injuries (1 FWI =1 dode = 10 zwaar gewonden)

Budgetten

Budget voor beveiliging van de overwegen

In 2017 heeft Infrabel 18,7 miljoen euro besteed aan de verbetering van de veiligheid aan overwegen (signalisatie en vernieuwing van de uitrusting en de bekleding). Voor 2018 is een budget van 24,2 miljoen euro voorzien.

Budget voor de afschaffing van overwegen

In 2017 werd 10,4 miljoen euro besteed aan de afschaffing van overwegen (waarvan 2,4 miljoen euro ten laste van de financieringsbron SPV (As 3)). In 2018 is een budget van 13,5 miljoen euro voorzien.

Budget voor sensibiliseringscampagnes

In 2017 bedroeg het budget voor sensibiliseringscampagnes voor veiligheid aan overwegen € 349.596 (inclusief educatieve acties voor scholen).

Voor 2018 is er een geraamd budget van € 355.000 voorzien voor een campagne en sensibiliseringsacties aan overwegen.

Maatregelen

Technische maatregelen

- **Afschaffing van spoorwegovergangen**

In 2017 schafte Infrabel 14 spoorwegovergangen af (13 openbare OW en 1 privé OW). In functie van de vooruitgang van de dossiers en de beschikbare budgettaire middelen voorziet Infrabel een lijst met 14 overwegen die in 2018 zullen afgeschaft worden.

Lijn	OW	Signalisatie	Statuut	Gemeente	Afschaffings-wijze
34	16AA	Actieve signalisatie met halve slagbomen	Openbaar	Juprelle	Sluiting
50A	36	Actieve signalisatie met halve slagbomen	Openbaar	Aalter	Overbrugging
50A	37	Actieve signalisatie met halve slagbomen	Openbaar	Aalter	Overbrugging
57	34	Actieve signalisatie met halve slagbomen	Openbaar	Lokeren	Voetgangers- en fietserstunnel
59	63	Actieve signalisatie met halve slagbomen	Openbaar	Lochristi	Sluiting
66	51	Passieve signalisatie	Privé	Torhout	Sluiting
66	104	Actieve signalisatie met halve slagbomen	Openbaar	Ingelmunster	Sluiting
75	20	Actieve signalisatie met halve slagbomen	Openbaar	Deinze	Sluiting
75A	20	Actieve signalisatie met halve slagbomen	Openbaar	Tournai	Wegenis
117	59	Actieve signalisatie met halve slagbomen	Openbaar	Braine-le-Comte	Sluiting
122	65	Actieve signalisatie zonder slagbomen	Openbaar	Zottegem	Langsweg
162	68	Actieve signalisatie met halve slagbomen	Openbaar	Namur	Overbrugging + onderdoorgang
204	7	Actieve signalisatie met halve slagbomen	Openbaar	Gent	Overbrugging + wegenis
204	8	Actieve signalisatie met halve slagbomen	Openbaar	Gent	Overbrugging + wegenis

- **Signalisatie**

In 2017 voegde Infrabel in totaal 40 wegluchtseinen aan spoorwegovergangen en 6 kleine slagbomen aan spoorwegovergangen toe. Dit gebeurde naar aanleiding van het bezoek van vertegenwoordigers van de FOD Mobiliteit en Transport aan een aantal overwegen met de bedoeling om de seininrichting conform te maken krachtens het Koninklijk Besluit van 11 juli 2011 betreffende de veiligheidsinrichtingen aan overwegen op spoorwegen.

- **Nieuwe generatie beveiligingssystemen voor spoorwegovergangen**

De ontwikkeling van een nieuwe generatie beveiligingssystemen voor overwegen werd in december 2014 gepland voor een periode van 10 jaar. Eind december 2014 heeft Infrabel ernstige mankementen vastgesteld in de ontwikkeling van het concept door de leverancier op niveau van veiligheid en in het respecteren van de normen die geëist werden. Infrabel heeft geëist dat de leverancier zijn werk herziet. Een plan werd voorgesteld door de leverancier voor acceptatie eind 2016.

Ondanks de inspanningen van Infrabel om tot een resultaat te komen met de leverancier, heeft deze zich niet aan de afspraken gehouden en was Infrabel verplicht om het contract in november 2016 te verbreken.

Er is een meerjarenvernieuwingsproject opgestart van overwegen, op basis van de huidige technologie ILX2012 (met relais) waarin de veiligheid en beschikbaarheid werd geoptimaliseerd. Momenteel is een rolling forward planning beschikbaar voor de volgende 5 jaar. De doelstelling is om op deze basis de seininrichting van een tachtigtal overwegen per jaar te vernieuwen.

- **LED-lampen op de slagbomen aan overwegen**

In 2016 heeft Infrabel de beslissing ontvangen van de FOD Mobiliteit en Transport dat de installatie van LED-lampen aan de slagbomen van een overweg beschouwd wordt als een toegevoegd hulpsysteem aan een bestaand veiligheidsdispositief (de slagbomen) dat toelaat de zichtbaarheid te verbeteren. De FOD Mobiliteit en Transport heeft zijn akkoord gegeven voor de realisatie van pilootprojecten aan verschillende overwegen.

In 2017 heeft Infrabel zijn technische haalbaarheidsstudies verder gezet om de LED-lampen op de bestaande slagbomen van bepaalde pilootoverwegen te installeren. De SIMOC-procedure (Safety & Interoperability Management of Change) werd gelanceerd binnen Infrabel om het veiligheidsdossier op te stellen. Een risicoanalyse en een CSM-beoordeling (Common Safety Method) werden gerealiseerd.

- **Rood licht camera's**

Begin 2016 heeft Infrabel een werkgroep « rood licht camera's aan OW » opgericht met een team van experts rond verkeershandhaving en cameratechnologieën. Op basis van hun adviezen heeft Infrabel in 2016 de voorbereidingen voor 2 pilootprojecten gerealiseerd. In 2017 werden hiervoor 2 overwegen uitgerust met rood licht camera's. Daarnaast werden de mogelijkheden voor datastransfer bestudeerd. Vervolgens werd de cameratechnologie uitgetest en werd een dossier m.b.t. de modelgoedkeuring voorbereid voor de FOD Economie, Afdeling Metrologie. Infrabel behandelt de pilootprojecten « rood licht camera's aan OW » als confidentiële info om het welslagen van de projecten te waarborgen.



- **Identificatiestickers**

Het doel is de installatie van twee identificatiestickers ter hoogte van elke publieke overweg (één aan elke kant). Het is de bedoeling dat de weggebruiker een exacte identificatie kan doorgeven van de overweg wanneer deze naar de hulpdiensten belt.

In 2017 heeft Infrabel het principeakkoord ontvangen van de FOD Mobiliteit en Transport om de stickers te klevens op de reflectiestroken van de wegluchtseinen ter hoogte van elke publieke overweg.

In de loop van het jaar gebeurden er met de stickers testen op het terrein en in het labo. Daarnaast werd binnen Infrabel de SIMOC-procedure gelanceerd om een veiligheidsdossier op te stellen; een risicoanalyse en een CSM-beoordeling (Common Safety Method) werden gerealiseerd.

- **Statistisch model OW**

Infrabel bestudeert 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 heeft Infrabel beroep gedaan op een gespecialiseerd adviesbureau om een tool uit te werken voor het groeperen van alle parameters uit de 3 categorieën en voor het berekenen van een risicoscore voor elke overweg volgens een specifieke statistische methode. Het ontwikkelde model werd opgeleverd aan Infrabel eind 2017. De kalibratiefase kan in 2018 worden voortgezet.

- **Maatregelen ter ontrading van slalomgedrag door spoorweggebruikers**

In de loop van 2016 heeft Infrabel de toelating ontvangen van de SPW Direction des Routes de Mons voor de implementatie van een verhoogde betonnen middenberm op de weg aan elke kant van overweg 42 van lijn 78 te Péruwelz (rue Neuve Chaussée). Infrabel heeft een risicoanalyse georganiseerd met medewerking van het AWW en de Vaste Commissie van de Lokale Politie.

De plannen en de schema's van de bermen werden getekend door Infrabel in 2017 en zullen ter goedkeuring worden verstuurd naar de SPW DG Route om zo de werken te kunnen realiseren in de loop van 2018.

Sensibiliseringsmaatregelen (soft measures) 2017

In 2017 heeft Infrabel verschillende sensibiliseringscampagnes georganiseerd om het aantal ongevallen aan overwegen te verminderen. Er zijn verschillende doelgroepen te onderscheiden:

Kinderen tot en met 12 jaar

- Sensibiliseringskit met 5 modules
- Spelboek over de spoorwegveiligheid
- De Grote Schoolkalender
- Veiligheidslessen lagere school en andere acties
- Meer uitleg zie problematiek trespassing 5.1.3.

Jongeren van 12 tot 18 jaar

- The box
- Veiligheidslessen secundaire school
- Meer uitleg zie problematiek trespassing 5.1.3.

Voor de 16 tot 25-jarigen

- The Box op de festivals (zomer 2017)

Grote publiek

- *Autowrak on tour*: verderzetting en finalisatie van het project « autowrak on tour » in 2017.



Vrachtwagenbestuurders - Haven van Antwerpen

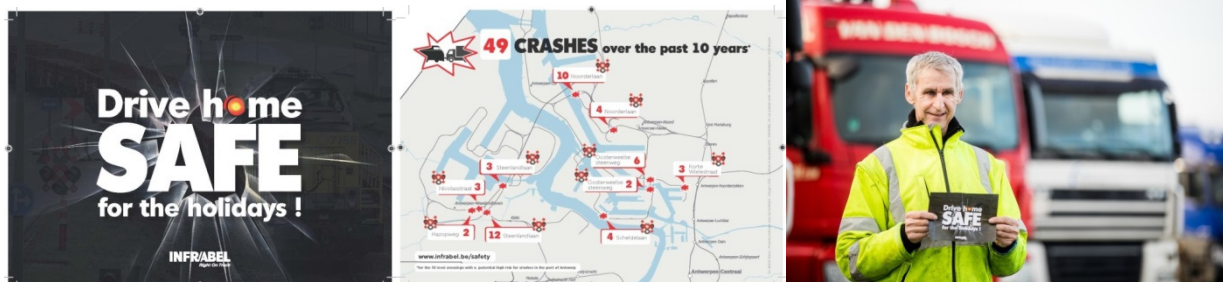
- Eindejaarsactie « *Drive home SAFE for the holidays!* »

Bijna 1 op de 3 ongevallen aan overwegen in heel België gebeurt in havengebied. Havens zijn drukke plaatsen waar erg veel treinen en vrachtwagens rijden. Daarom lanceerde Infrabel een nieuwe sensibiliseringsactie rond veiligheid aan overwegen.



In de week voor Kerstmis (18-22 december) deelde Infrabel in vijf haventerminals in Antwerpen, folders uit aan zo'n 25.000 vrachtwagenbestuurders. Daarin roept Infrabel op om de verkeersregels aan overwegen altijd te respecteren. Tegelijk werd er gedurende de eindejaarsactie 24u op 24u, een korte sensibiliseringsfilm getoond op een groot scherm die vrachtwagenbestuurders vraagt om altijd waakzaam te zijn en zeker in de buurt van overwegen.

De actie « Drive home SAFE for the holidays! » was een oproep om de verkeersregels aan overwegen te respecteren en zo veilig naar huis te rijden voor de eindejaarsfeesten.



Buurtbewoners en lokale overheden

De cel Local & Resident Affairs van de communicatiedienst van Infrabel communiceert met buurtbewoners en lokale overheden over infrastructuurwerken in heel België (o.a. bij afschaffen overwegen). Ze behandelen ook meldingen over incidenten en onveilige situaties aan overwegen en trespassing. Tenslotte zetten ze ook in op de sensibilisering van lokale overheden en buurtbewoners.

Medewerkers van steden, gemeenten, provincies en het Vlaams Gewest, politie en studiebureaus

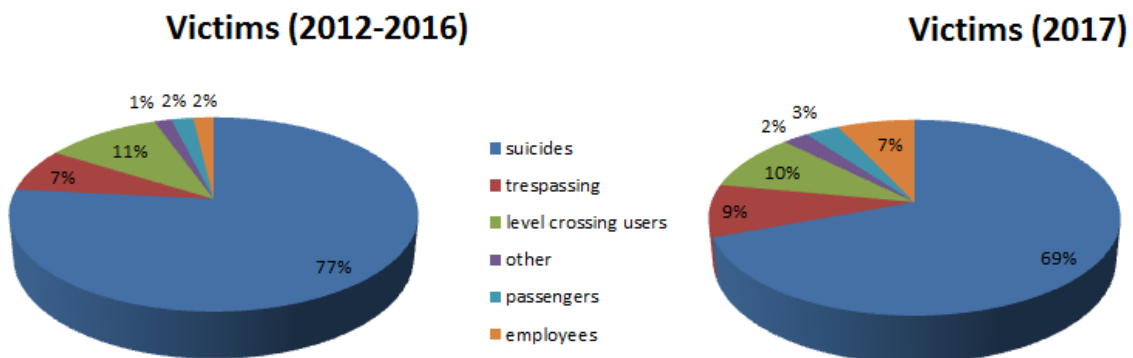
Op vraag van de Vlaamse Stichting Verkeerskunde (VSV) zal Infrabel, tijdens de ééndaagse opleiding « Veiligheid op en in de omgeving van overwegen: een zaak van iedereen! », de thematiek van overwegen toelichten in het kader van verkeersveiligheid. In deze opleiding komen alle facetten aan bod om de verkeersveiligheid te verbeteren: van afschaffing tot beveiliging, van sensibiliseren tot verbaliseren.

5.1.3 ACTIEPLAN « PREVENTIE VAN TRESPASSING »

Context

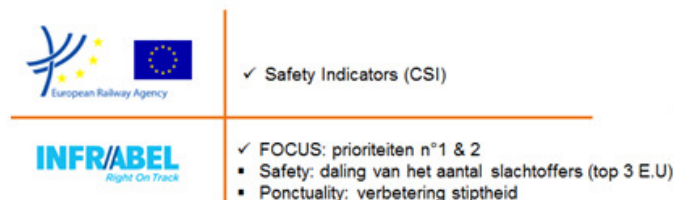
Infrabel heeft sinds 2012 een actieplan gelanceerd om te strijden tegen trespassing in en langs de sporen. Dit plan is een perfecte samenwerking tussen Infrabel, de veiligheidsdienst van NMBS (Securail) en de spoorwegpolitie (SPC). Net zoals voor de zelfdodingen werden een aantal hotspots geïdentificeerd; plaatsen waar de maatregelen prioritair voorzien worden (zie hieronder). 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 (bv. anti-trespassing panelen).

In Europa zijn gemiddeld 10% tot 20% van de slachtoffers op het spoor het gevolg van trespassing (ERA, Safety Performance reporting 2016). Elk jaar telt men gemiddeld 7 doden en 5 zwaargewonden (7 doden en 4 zwaargewonden in 2017) en meer dan 140.000 minuten vertraging door ongevallen met personen.



Doelstellingen

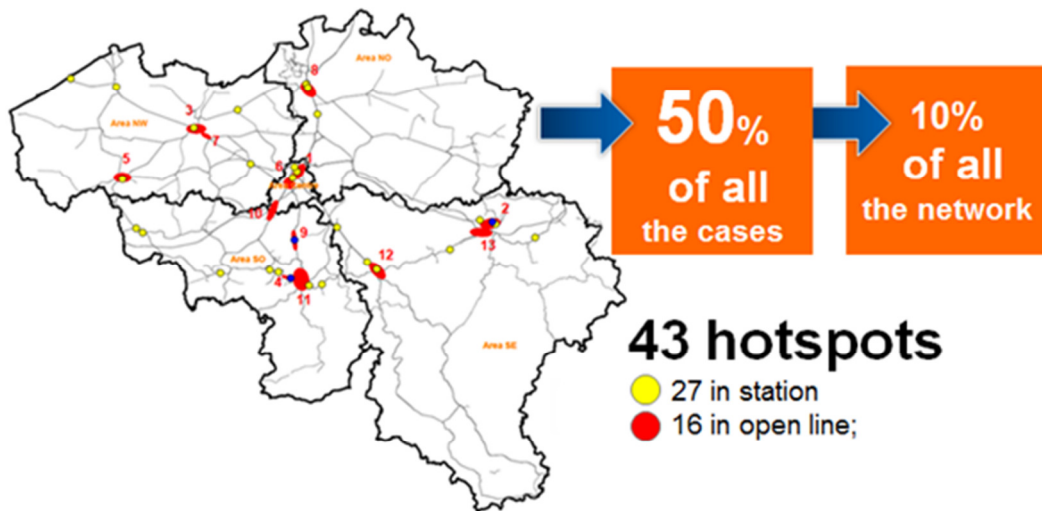
- ✓ Twee doelstellingen zijn bepaald in twee hiërarchische niveaus:



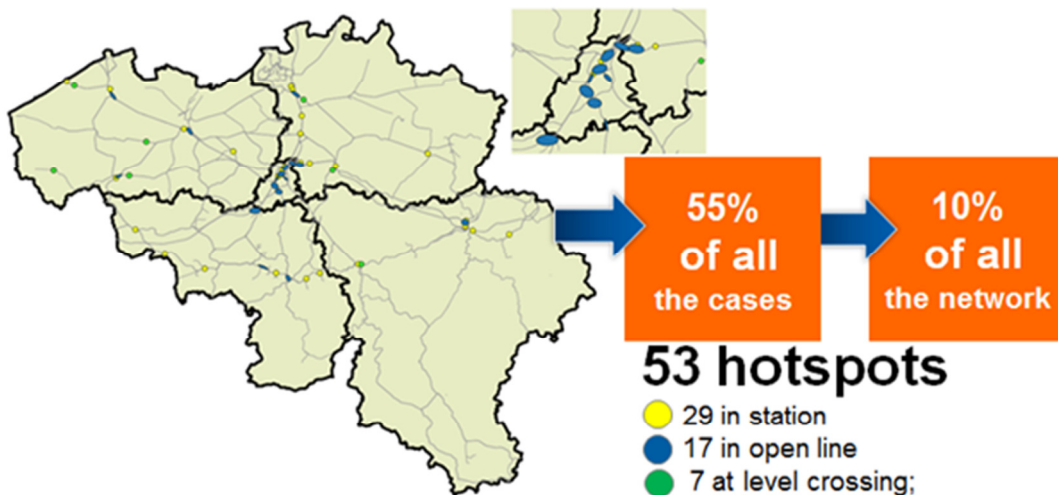
Hotspots

Infrabel heeft in 2012, in samenwerking met de VUB, een specifieke en aangepaste methodologie ontwikkeld om de gevoelige plaatsen op het net te bepalen: de hotspots. Deze methodologie wordt elke 4 jaar herzien. De studie van 2012 had 43 hotspots geïdentificeerd (27 in een station en 16 in volle baan), hoofdzakelijk verdeeld in Wallonië. De studie van 2016 heeft op haar beurt 53 hotspots geïdentificeerd (29 in een station, 17 in volle baan en 7 overwegen), hoofdzakelijk verdeeld (in 65% van de gevallen) op locaties die reeds in de voorgaande studie waren geïdentificeerd. We zien echter dat de zone Brussel 10 van de 17 hotspots bevat in volle baan.

A) Bepaling van de hotspots (studie 2012 gebaseerd op gegevens 2008 - 2011)



B) Bepaling van de hotspots (studie 2016 gebaseerd op gegevens 2012 - 2015)



- Stijging van het aantal hotspots (in lijn met de stijging van het aantal waargenomen gevallen);
- Hotspots nog meer gelokaliseerd (kleinere ellipsen);
- Hotspots voornamelijk gelokaliseerd in Area Centrum.

Maatregelen

Technische maatregelen 2017

- 51% van de omheiningen werden geïnstalleerd om de hotspots in volle baan te beveiligen (9.190 m van de voorziene 18.155 m¹).
- 8 extra overwegen werden uitgerust in 2017 met de anti-trespassing panelen:
 - OW 51 Lijn 161 in Beuzet
 - OW 9 Lijn 166 in Houyet
 - OW 115 Lijn 154 in Dinant
 - OW 112 Lijn 154 in Yvoir
 - OW 33 Lijn 161 in Blanmont
 - OW 97 Lijn 29 in Turnhout
 - OW 53 Lijn 43 in Marche-en-famenne
 - OW 109 Lijn 90 in Lessines

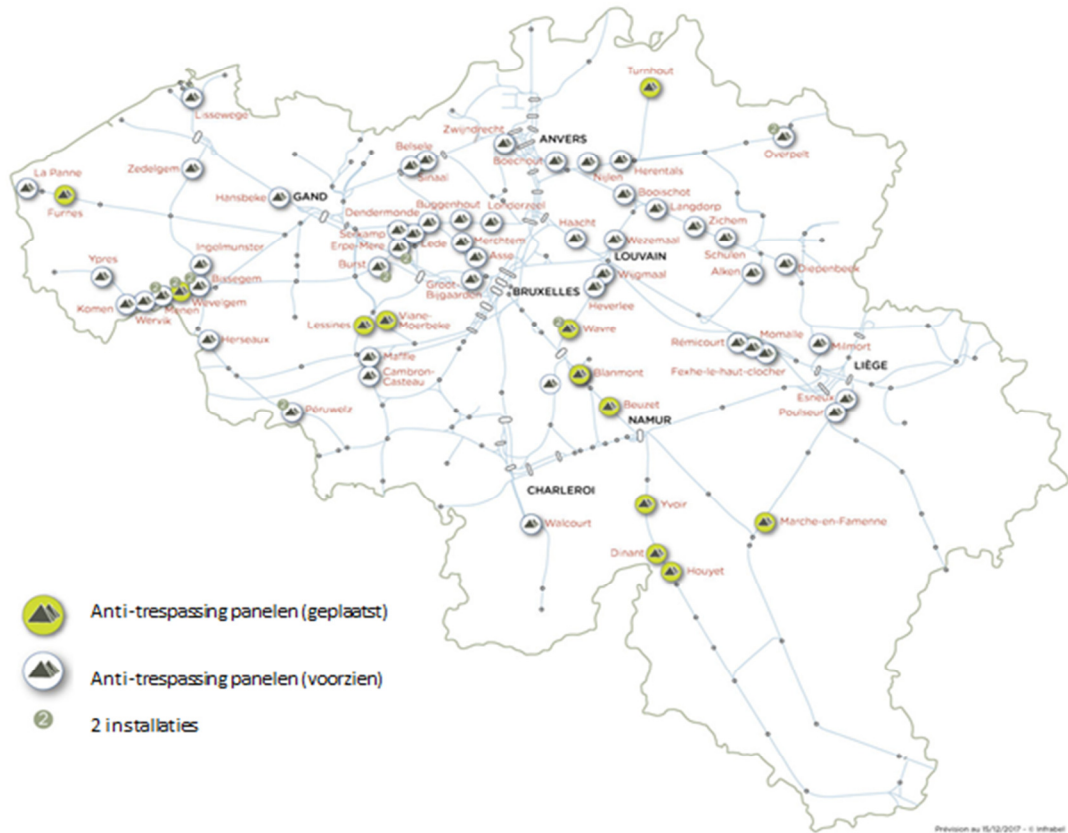


Het totaal aantal uitgeruste overwegen komt zo op 13 van de 70 voorziene OW, ofwel 18%.

- 15 extra overwegen zijn voorzien om uitgerust te worden in 2018:
 - OW 40bis Lijn 78 in Péruwelz
 - OW 22 Lijn 90C in Maffle
 - OW 147 Lijn 132 in Walcourt
 - OW 5 Lijn 59 in Zwijndrecht
 - OW 18 Lijn 43 in Esneux
 - OW 27 Lijn 36 in Fexhe-le-haut-clocher
 - OW 22 Lijn 34 in Milmort
 - OW 25 Lijn 36 in Momalle
 - OW 23 Lijn 43 in Poulseur
 - OW 24 Lijn 36 in Remicourt
 - OW 26 Lijn 89 in Burst
 - OW 120 Lijn 73 in De Panne
 - OW 105 Lijn 66 in Ingelmunster
 - OW 62 Lijn 69 in Comines
 - OW 34 Lijn 53 in Londerzeel

¹ Het voorziene aantal km is enkel gebaseerd op de studie 2012

De kaart hieronder geeft een stand van zaken van de anti-trespassing panelen.



- De borden « Verboten de sporen over te steken » worden geïnstalleerd aan de perronboorden. In 2017 was 39% van de perronboorden uitgerust.



Sensibiliseringsmaatregelen (soft measures) 2017

In 2017 lag de focus op kinderen en jongeren (6 tot 25 jaar). Bovendien zette Infrabel verder in op sociale media om de problematiek van trespassing voortdurend onder de aandacht te brengen.

Er zijn verschillende doelgroepen te onderscheiden:

Voor de kinderen tot 12 jaar

- **Sensibiliseringskit met 5 modules**



Een sensibiliseringskit bestaande uit 5 modules om de leerlingen van de lagere scholen vertrouwd te maken met de basisregels, op vlak van veiligheid, die moeten gerespecteerd worden in de nabijheid van de sporen.

De kit is ook bedoeld voor elke persoon die een sensibiliseringsles wenst te animeren ten aanzien van kinderen jonger dan 12 jaar (onderwijzers, personeel Infrabel, politie, enz.)

Meer dan 2.000 kits werden al verstuurd sinds begin maart 2017. Via de sociale mediakanalen werden al meer dan 140.000 personen bereikt.

- **Spelboek over de spoorveiligheid**

In december 2017 werd een spelboek over de spoorveiligheid ontwikkeld.

Concept:

- specifiek hulpmiddel voor de kinderen jonger dan 12 jaar. Ze leren al spelenderwijs wat mag en niet mag in de nabijheid van de sporen.
- Spelletjes aangepast aan hun leeftijd: kruiswoordraadsel, labyrint, sudoku, quiz...



- **De Grote Schoolkalender**



Al voor het 9de jaar op rij heeft Infrabel bij het begin van het schooljaar de Grote Schoolkalender naar de leerkrachten van de lagere scholen gestuurd.

Verspreiding:

- Aan gezinnen via de dagbladen La Libre Belgique, La Dernière Heure/Les Sports en Het Laatste Nieuws (30/08/2017)
- Aan iedere medewerker van Infrabel
- Aan alle leerkrachten lager onderwijs
- Aan de burgemeesters van 420 gemeenten waardoor een spoorweg loopt

Aansluitend op de Grote Schoolkalender lanceerde Infrabel nog een wedstrijd voor alle basisscholen met de oproep om per klas een originele sensibiliseringsaffiche rond de veiligheid langs de sporen te ontwerpen.

- **Veiligheidslessen lagere school**

In het kader van de lancering van het nieuwe spelboek:

- Basisschool Lokeren (7 december)
 - 101 leerlingen van het 1e en 2de leerjaar
 - Les en quiz
 - Plaatsbezoek van de nieuwe fietsers- en voetgangerstunnel



- Gemeenteschool Cheratte-Bas (8 december)
 - 36 leerlingen van het 3de tot het 6de leerjaar
 - Les en quiz
 - Plaatsbezoek van de overweg naast de school en bezoek langs de sporen aan de achterkant van de school waar dagelijks veel gevallen van trespassing worden gemeld.



- **Andere punctuele acties in de lagere scholen:**

- Politiezone Brussel-Hoofdstad: 1 dag in mei 2017 - 1350 leerlingen van het 5e en 6e leerjaar van de scholen van de Stad Brussel
- Geel (Verkeersdag): 1 dag in september 2017 - 650 leerlingen



Voor de jongeren van 12 tot 18 jaar

- **The box**



- Sensibiliseren van de leerlingen van het secundair onderwijs over de gevaren van spoorlopen
- Echte ervaring: virtuele realiteit, beweegbare vloer, geluid en windeffecten
- Lancering Fontaine-l'Évêque (27/4) en Heule (4/5)

- **Veiligheidslessen secundaire school**

- 27/03/2017: Lycée Français (Brussel)
- 16/03/2017: Instituut Saint-Luc (Doornik)
- 24/02/2017: KTA (Liedekerke)

Voor de 16 tot 25 jarigen

- **The Box op de festivals (zomer 2017)**



De sensibilisering van de jongvolwassenen die naar festivals gaan, was een unieke gelegenheid om deze doelgroep te bereiken.

Het profiel van de « spoorloper » is een man, inwoner van een stad, tussen 18 en 34 jaar en gebruiker van de trein (cfr. nationale enquête 2016).

Concept: sensibiliseringscampagne via verschillende goocheltrucs.

Selectie van 7 festivals waar de festivalgangers zich voornamelijk naartoe begeven met de trein.

Er waren in totaal 12.000 contactmomenten verspreid over de 7 festivals:





Repressieve acties

Naast de ontwikkelde technische maatregelen en de sensibiliseringsacties vonden er ook repressieve acties plaats in 2017 in de gedefinieerde hotspots.

- Lokale acties Securail 2017: 1.107 PV's
- Nationale acties Securail: 261 PV's
- Totaal: 1.368 PV's in 2017

6 BEOORDELING VAN DE RISICO'S AAN DE HAND VAN DE GEMEENSCHAPPELIJKE VEILIGHEIDSMETHODE (402/2013)

6.1 PROJECTEN DIE VOORWERP UITMAKEN VAN EEN CSM-BEOORDELING

Titel van het project	Evaluatiedatum	Conclusie
SVS Switch Video System	03/2017	Niet belangrijk
2016 Brug Albertkanaal Kuringen	03/2017	Niet belangrijk
P012 (III)	05/2017	Niet belangrijk
157 (P211) GEN Brussel-Zuid - Klein-Eiland (L50A)	06/2017	Niet belangrijk
Pilootlijn 73 ETCS niveau 2	10/2017	Belangrijk
DIGIFORM	11/2017	Niet belangrijk
Oproep 1300	12/2017	Niet belangrijk
226 LED op OW en Stickers	12/2017	Niet belangrijk

195.2 SVS Switch Video System

Gebruik van een camera-inspectiesysteem voor wissels als alternatief voor de huidige schouwingen in het spoor. Gebruik in roosters.

216 Brug Albertkanaal Kuringen

Verhoging en verbreding van de brug over het Albertkanaal in opdracht van N.V. De Scheepvaart teneinde 4-laagse containerschepen doorgang te kunnen verlenen. Het vrijruimteprofiel onder de brug wordt verhoogd tot minimum 9.10 m en verbreed tot minimum 86 m. De parallelwegen dienen als gevolg hiervan ook te worden aangepast.

P012 (III)

Vernieuwing van het rooster 200: het geheel van wissels gelegen aan de uitrit van het station Bruxelles-Luxembourg kant Etterbeek. Vernieuwing/vervanging van de spoortoestellen die het rooster 200 vormen om zo de engelse wissels te verwijderen.

157 (P211) GEN Brussel-Zuid- Klein-Eiland (L50A)

Het algemene doel is om de exploitatie van de Noord-Zuidverbinding te optimaliseren door een herconfiguratie en een vereenvoudiging van de roosters van Brussel-Zuid en de bundels in de zone Vorst-Klein-Eiland.

Pilootlijn 73 ETCS niveau 2

Sleutel-op-de-deurproject: een deel van het netwerk van Infrabel uitrusten met de Control Command Seinrichting technologie ERTMS/ETCS grond niveau 2 (± 2.000 km sporen) en daar waar de vernieuwing van de inklinking nodig is, om de interface met het ETCS-systeem te waarborgen. Het betreft een nieuw elektronisch inklinkingssysteem (± 1.000 km sporen).

DIGIFORM

Het project bestaat uit de creatie van een ergonomische ICT-applicatie die toelaat om in de seinposten de gebruikte formulieren via de computer te vervolledigen.

Oproep 1300

Communicatiemiddel die de treinbestuurder toelaat rechtstreeks contact op te nemen met de seinpost-operator van de zone waarin de trein zich bevindt. Dit gebeurt door gebruik van de CAB-radio in de stuurpost.

LED op de slagbomen van OW en identificatiestickers aan OW

LED op slagbomen: vergroten van de zichtbaarheid van de overwegen, door het plaatsen van LED-lichten op de slagbomen.

Stickers aan overwegen: identificatie van de overwegen via de stickers die gekleefd worden op de palen van de seinlichten.

7 AUDITS, INSPECTIES EN CONTROLES

7.1 INTERNE AUDITS GEVALIDEERD IN 2017

Referentie	Titel	Validatie
2016.01	Het beheer van de exploitatieveiligheid van de Brusselse Noord-Zuidverbinding	27/02/2017
2017.02	De evaluatie van het winterplan	02/06/2017

I-AI 2016.01 – Het beheer van de exploitatieveiligheid van de Brusselse Noord-Zuidverbinding (NZV)

Doelstellingen

Het evalueren van:

- het bestaan van procedures en hun conformiteit met de geldende wetgeving en reglementering;
- het bestaan van een beheer van de risico's verbonden aan de exploitatie van de NZV;
- de GSM-R als communicatiekanaal in de NZV.

Aanbevelingen (High)

1H – TUC RAIL, I-AM Area Center en I-TMS.3: Optimaliseren van de planning van de onderhoudswerken infrastructuur en van de uitvoering van de P300 in de NZV

Voor de onderhoudswerken infrastructuur en de uitvoering van de P300 in de NZV wordt het volgende aanbevolen:

- opnieuw evalueren van de fasering van de moderniseringswerken (P300) en het onderhoud van de NZV infrastructuur;
- een optimale beslissing nemen om de werken binnen de voorziene termijnen te realiseren en de budgetten te respecteren. Het preventief onderhoud, de vernieuwing en de operationele veiligheid mogen niet aangetast worden.

3H – I-AM Area Center en TUC RAIL: De technische en organisatorische elementen verbonden aan het onderhoud in het kader van de P300 definiëren

De elementen verbonden aan het onderhoud van de geïnstalleerde assets in de NZV in het kader van de P300 conform het Koninklijk Besluit van 25/01/2001 betreffende de tijdelijke of mobiele bouwplaatsen definiëren.

De voorgestelde planning om zoveel mogelijk aan de noden van I-AM te beantwoorden is:

- december 2017: I-B/TUC RAIL maakt aan I-AM een gedeeltelijk dossier over dat eveneens de noodzakelijke buitendienststellingen herneemt;
- december 2018: I-B/TUC RAIL maakt aan I-AM het volledige dossier over.

I-AI 2017.02 – De evaluatie van het winterplan

Doelstellingen

Het evalueren van het winterplan op vlak van:

- de cartografie van de risico's;
- het communicatie-, actualisatie- en goedkeuringsproces;
- de uitvoering;
- de return of experience.

Aanbevelingen (High)

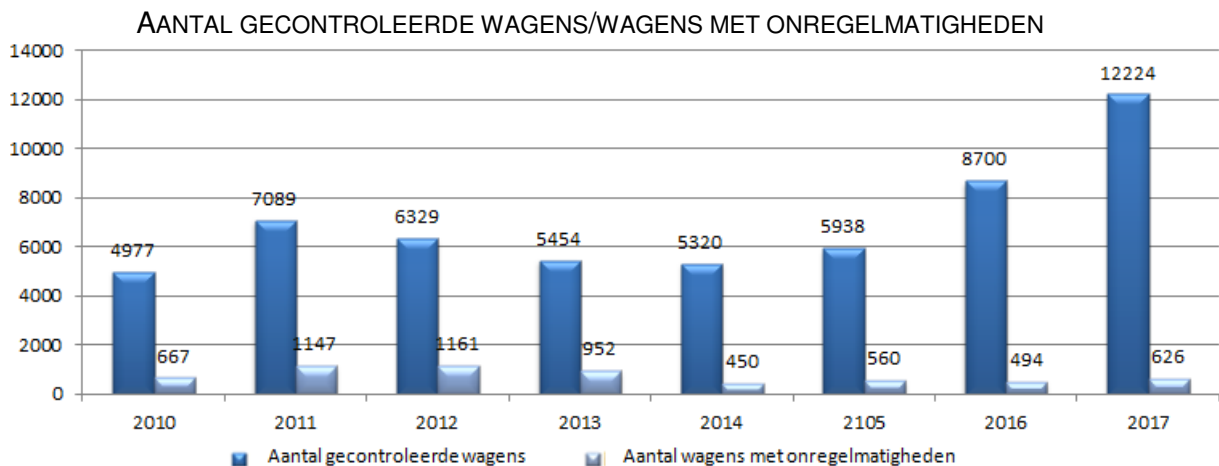
1H – I-TMS.3: Actualiseren van het winterplan:

- een formele risicoanalyse uitvoeren;
- een jaarlijkse vergadering organiseren waarbij I-TMS.3, de Managers I-TMS van elke Area en de Head of I-AM van elke Area worden samengebracht;
- een bijlage voor de wissels toevoegen aan het winterplan, aanvullend op de al bestaande bijlages, in het bijzonder deze over de preferentiële reismogelijkheden en het alternatieve transportplan.

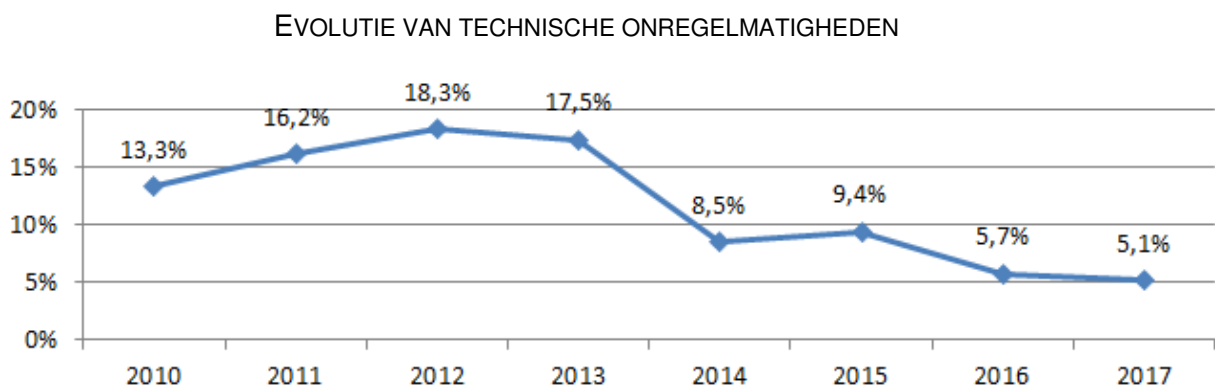
7.2 CONTROLES ROLLEND MATERIEEL

7.2.1 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.



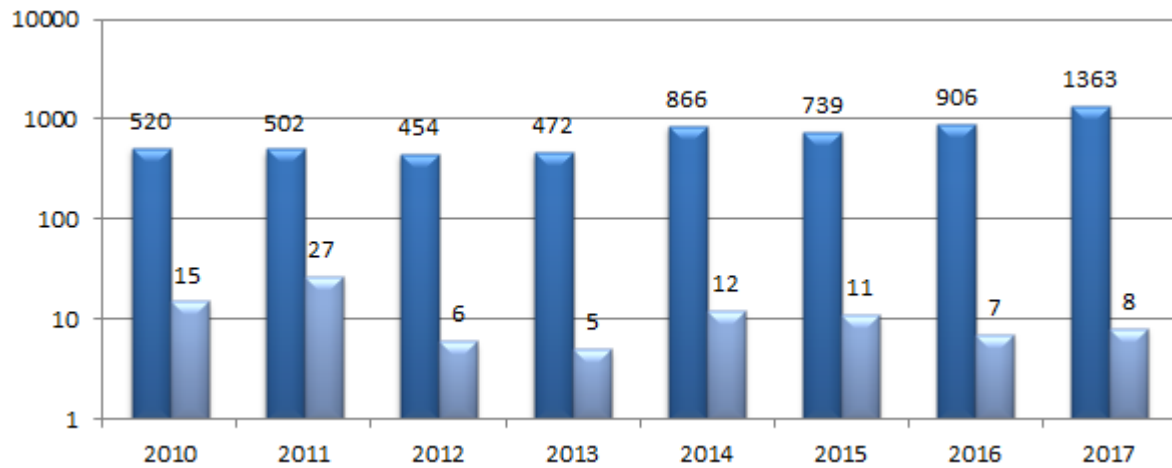
De bovenstaande grafiek geeft het aantal onregelmatigheden weer ten opzichte van het aantal gecontroleerde wagens. In 2017 registreert men een daling van het aantal vastgestelde onregelmatigheden ondanks een stijging van het aantal uitgevoerde controles.



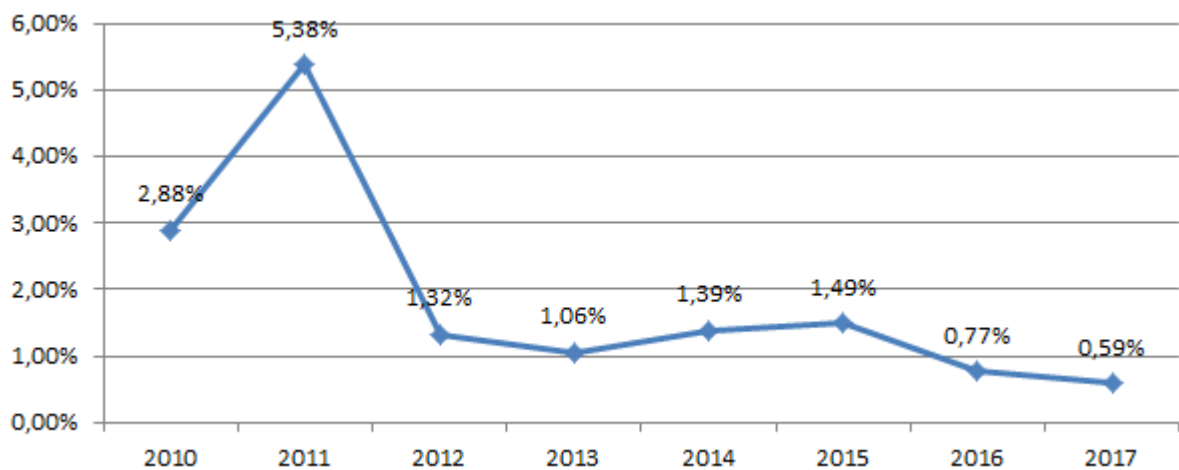
Aantal technische onregelmatigheden	
Totaal aantal gecontroleerde wagens naar hun technische staat	12.224
Totaal aantal wagens zonder onregelmatigheden	11.598 94,9%
Totaal aantal wagens met onregelmatigheden	626 5,1%
- Met een aanzienlijke invloed op het gebruik of de exploitatie (klasse 3)	426
- Die een exploitatie- of veiligheidsgevaar met zich kunnen meebrengen (klasse 4)	179
- Een onmiddellijk gevaar voor de veiligheid (klasse 5)	50

7.2.2 RID-CONTROLES

AANTAL GECONTROLEERDE WAGENS/ RID- WAGENS MET ONREGELMATIGHEDEN



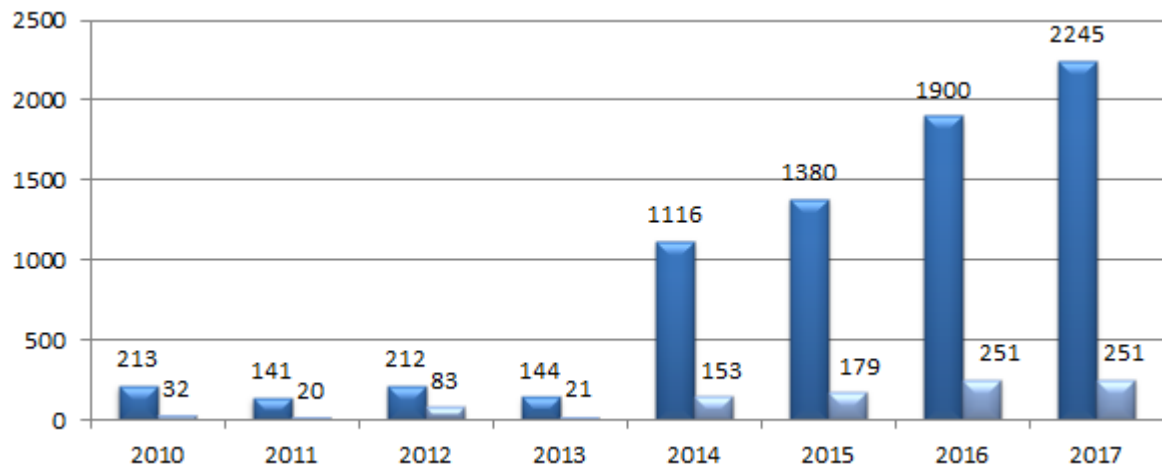
EVOLUTIE VAN ONREGELMATIGHEDEN BIJ RID - WAGENS



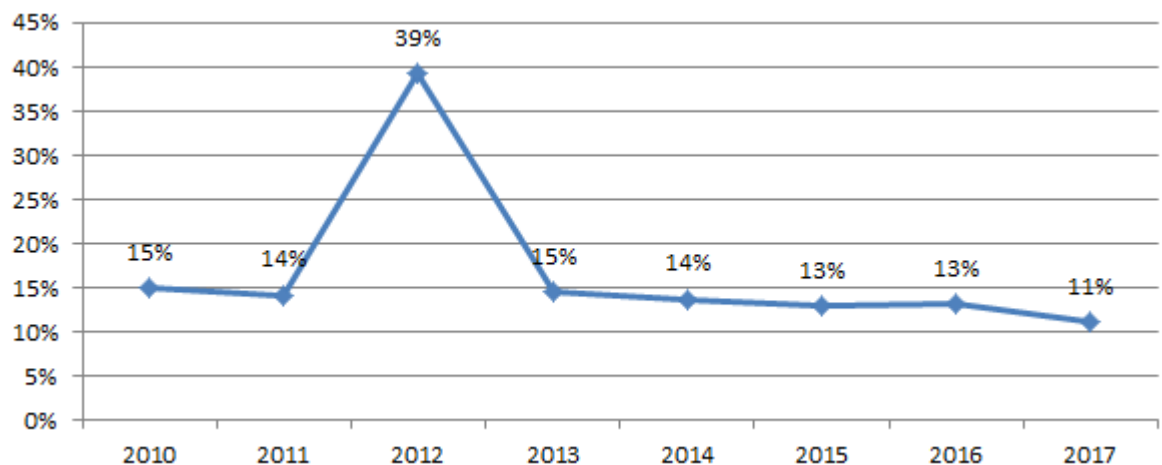
RID		
Totaal aantal gecontroleerde RID-wagens	1.363	
Totaal aantal RID-wagens zonder onregelmatigheid	1.355	99,4%
Totaal aantal RID-wagens met onregelmatigheden	8	0,6%
- Met een aanzienlijke invloed op het gebruik of de exploitatie (klasse 3)	0	
- Die een exploitatie- of veiligheidsgevaar met zich kunnen meebrengen (klasse 4)	4	
- Een onmiddellijk gevaar voor de veiligheid (klasse 5)	4	

7.2.3 CONTROLE VAN DE SAMENSTELLING VAN GOEDERENTREINEN

AANTAL GECONTROLEERDE WAGENS/WAGENS MET ONREGELMATIGHEDEN OP HET VLAK VAN SAMENSTELLING



EVOLUTIE VAN DE ONREGELMATIGHEDEN OP HET VLAK VAN SAMENSTELLING



Aantal onregelmatigheden op het vlak van samenstelling		
Totaal aantal op samenstelling gecontroleerde treinen	2.245	
Totaal aantal treinen zonder onregelmatigheid op het vlak van samenstelling	1.994	88,8%
Totaal aantal treinen met onregelmatigheid op het vlak van samenstelling	251	11,2%
- Met een aanzienlijke invloed op het gebruik of de exploitatie (klasse 3)	156	
- Die een exploitatie- of veiligheidsgevaar met zich kunnen meebrengen (klasse 4)	95	
- Een onmiddellijk gevaar voor de veiligheid (klasse 5)	26	

7.3 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 AW's	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.

8 PREVENTIEVE SCHORSINGEN AAN DE VEILIGHEIDSFUNCTIES

Veiligheidsfunctie	Spoorweg- onderneming	Infrabel	Derde / Aannemer
Bestuurder	108	9	0
Verantwoordelijke van de rangeerdienst	6	0	0
Begeleider van reizigerstreinen	0	0	0
Begeleider van goederentreinen	6	1	0
Rangeerder	16	0	0
Bediende belast met de samenstelling en het verzenden van treinen	1	0	0
Bediende belast met het beheer van de administratieve verrichtingen met betrekking tot de rangering, bediening van installaties, samenstelling en verzending van treinen	0	0	0
Bediende belast met het bedienen van een installatie (atelier, onderhoudspost, ...)	3	0	0
Bediende belast met de bediening van spoortoestellen en seingevinginstallaties	1	0	0
Bediende belast met de technische schouwing van het rollend materieel	0	0	0
Bediende belast met het onderhoud van het rollend materieel	0	0	0
Onderstationschef specialiteit « reizigers » - toezicht en bediening van de perrons en uitwijkbundels.	1	0	0
Rangeerder specialiteit « reizigers »	9	0	0
Verantwoordelijke bediende voor de uitvoering van de werken	0	42	0
Verdeler Tractiestroom	0	0	0
Begeleider van werktreinen	0	11	0
Overwegwachter	0	0	0
Schildwacht	0	6	0
Bediende van de beweging	0	87	0
Operator en seingever	0	13	0
Mobiele seingever	0	0	0
Operator TW (Travaux-Werken)	0	0	8
Aangeslotene	2	0	1
TOTAAL	153	169	9

9 SPECIFIEKE WORKFLOWS EN WERKGROEPEN – OVERLEGSTRUCTUREN

Veiligheid op het werk

Er werd een safety platform opgericht met de aannemers en Infrabel om een gemeenschappelijk veiligheidsbeleid te creëren voor werken in de sporen. Deze werkgroep werd georganiseerd op 26/6 en 2/11/2017.

Het IOS¹-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 12/10/2017.

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 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 2017 georganiseerd op 2/2, 20/4, 29/6, 14/9 en 30/11.

¹ 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 2017 op 26/1, 31/3, 19/5, 23/6, 22/9, 20/10 en 1/12.

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 om een actieplan uit te werken met medewerking van de hele spoorsector om het aantal seinvoorbijrijdingen te doen dalen. De werkgroep werd georganiseerd op 15/6 en 7/12/2017.

Change Desk

Het Change Desk is een overlegplatform tussen Infrabel en de spoorwegondernemingen dat dient om informatie uit te wisselen over significante, lopende of aangekondigde veranderingen die een impact hebben op de spoorwegondernemingen. De werkgroep werd georganiseerd op 9/3 en 12/10/2017.

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 directies van Infrabel, de verantwoordelijken voor Change management en de reglementering alsook vertegenwoordigers van DVIS. De werkgroep werd georganiseerd op 13/2, 15/5 en 25/9/2017.

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 9/3, 15/6, 12/10 et 7/12/2017.

Het doel van dit forum is meervoudig:

- het aankaarten 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 OW

Op 30 november 2017 werd de derde multidisciplinaire werkgroep OW door Infrabel georganiseerd. Ook dit jaar werden volgende partners uitgenodigd: spoorwepolitie, VCLP¹, de Vlaamse en Waalse wegbeheerder, het onderzoeksorgaan, de FOD Mobiliteit, Securail, VSV. Tijdens de werkgroep werd er een stand van zaken gegeven over de lopende veiligheidsmaatregelen aan overwegen. Alle deelnemers kregen de kans om hierop feedback te geven. Daarnaast kwam een presentatie aan bod over de streefbeeldvisie « Afschaffen van overwegen » van Infrabel en een presentatie over de communicatie en sensibiliseringscampagnes rond overwegen. Tot slot waren er ook nog presentaties van VSV², het onderzoeksorgaan en Securail over hun bijdrage aan veiligheid aan overwegen, alsook een toelichting van de spoorwepolitie.

Werkgroep veiligheid aan OW in Havengebieden

Op 14 maart 2017 en 04 oktober 2017 vond de werkgroep « Overwegen in Havengebied » plaats. Deelnemers aan deze werkgroep zijn o.a. AWV, Haven van Antwerpen, politie, spoorwepolitie, 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. Daarnaast werd ook de sensibiliseringscampagne « Drive home SAVE for the holidays! » toegelicht.

¹ Vaste Commissie Lokale Politie

² Vlaamse Stichting Verkeerskunde

10 OVERZICHT 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 reizigerstrein in Leuven – 18/02/2017



Op 18 februari om 13u13 ontspoot een reizigerstrein op een wissel nadat hij het station van Leuven verlaat. Het onderzoek wijst uit dat de snelheid van de trein niet aangepast was.

Gevolgen:

- Menselijk: 1 dode, 3 zwaargewonden en 24 lichtgewonden;
- Rollend materieel: de trein werd ernstig beschadigd;
- Infrastructuur: ernstig beschadigd.

Ontsporing van een goederentrein in Aubange – 19/05/2017

Op vrijdag 19 mei omstreeks 02u49 brak één van de wielen van een goederentrein tijdens zijn doorrit in het baanvak tussen Virton en Halanzy. Deze gebeurtenis doet de trein ontsporen.

Gevolgen:

- Menselijk: geen;
- Rollend materieel: de 2 laatste wagens van de goederentrein raken ernstig beschadigd;
- Infrastructuur: schade aan verschillende elementen van de seininrichting (wissels te vervangen, dwarsliggers en rails te vervangen over meer dan 13 km, de overwegbekleding van 5 overwegen te vervangen).



Aanrijding werknemer van aannemer Infrabel Oostende – 21/09/2017

Op donderdag 21 september 2017 om 7u08 vertrekt een reizigerstrein vanuit Oostende naar Antwerpen-Centraal. Tijdens zijn rit merkt de bestuurder de aanwezigheid op van een persoon in gele veiligheidskledij langs de sporen. De treinbestuurder activeert een noodremming maar kan de aanrijding niet vermijden en rijdt de persoon aan. De bediende is op slag dood.

Gevolgen:

- Menselijk: 1 dode.

Aanrijding van bedienden van Infrabel in Morlanwelz en aanrijding van een reizigerstrein in Bracquegnies door een ontsnapt motorstel – 27/11/2017

Op 27/11/2017 om 19u44 ontsnapt een motorstel van een reizigerstrein ('s morgens betrokken bij een ongeval aan een overweg) tijdens de evacuatie door de hulpstrein.

Het motorstel raakte los van de hulpstrein bij het binnenrijden in het station van Piéton en ontsnapte vervolgens in de tegenovergestelde richting naar Morlanwelz (hellend spoor).

Om 19u49 heeft het ontsnapte motorstel bedienden van Infrabel aangereden die de herstellingswerkzaamheden aan de sporen aan het uitvoeren waren in de gemeente Morlanwelz. Om 19u56 heeft het ontsnapte motorstel een reizigerstrein ingehaald en aangereden.

Gevolgen:

- Menselijk:
 - na de aanrijding van bedienden Infrabel: 2 doden, 2 zwaargewonden en 2 lichtgewonden;
 - na de aanrijding van de trein: 1 zwaargewonde (de treinbegeleider), 4 lichtgewonden (3 reizigers en de treinbestuurder);
- Infrastructuur: openrijden van 5 wissels tijdens de ontsnapping, schade aan de sporen op de plaats van de ontsporing door de aanrijding tussen de twee treinen;
- Rollend materieel: aanzienlijke materiële schade.



11 BIJLAGEN

11.1 GEMEENSCHAPPELIJKE VEILIGHEIDSINDICATOREN (CSI)

11.1.1 WETTELIJKE BASIS

Een reeks wettelijke teksten gericht op het ontwikkelen van verschillende veiligheidsindicatoren en de regelmatige opvolging ervan zijn hieronder opgenomen. Deze referenties beschrijven de historiek van de wetgeving rond indicatoren.

De **Europese richtlijn 2004/49/EG** inzake de veiligheid op de communautaire spoorwegen die verscheen in 2004, legt de categorieën van gemeenschappelijke veiligheidsindicatoren vast die jaarlijks gerapporteerd moeten worden aan de veiligheidsinstantie. Er was geen enkele definitie opgenomen van de gebeurtenissen die moesten worden vermeld voor de berekening van deze indicatoren. Elke infrastructuurbeheerder was vrij om zelf de definitie te bepalen op basis van eigen criteria. Deze richtlijn werd in Belgisch recht omgezet (wet van 19 december 2006 met betrekking tot de exploitatieveiligheid van de spoorwegen).

De **richtlijn 2009/149/EG** die verscheen in 2009, wijzigt de richtlijn 2004/49 wat betreft de gemeenschappelijke veiligheidsindicatoren en verduidelijkt de definities met betrekking tot de veiligheidsindicatoren. Bovendien werden de categorieën indicatoren vervolledigd en werden er andere categorieën gecreëerd. De wet van 19 december 2006 werd op haar beurt ingevolge deze richtlijn geconsolideerd.

Het **besluit 2009/460/EG** vloeit voort uit een artikel van de richtlijn 2004/49 en legt een gemeenschappelijke methode op voor de evaluatie van de verwezenlijking van de veiligheidsdoelstellingen. Voor elke indicator per lidstaat van de EU wordt een nationale referentiewaarde (NRV) opgemaakt die zal toelaten om een internationale vergelijking te maken van de veiligheidsindicatoren. Anderzijds zal dit besluit in de nabije toekomst de evolutie van de veiligheidsprestaties evalueren.

Het **besluit 2010/409/EU** vloeit eveneens voort uit een artikel van de richtlijn 2004/49 en betreft de gemeenschappelijke veiligheidsindicatoren. Voor een serie gemeenschappelijke veiligheidsindicatoren zijn door Europa cijfermatige doelstellingen vastgelegd op basis van statistieken die jaarlijks door elk land gecommuniceerd worden.

Het **besluit 2012/226/EU** betreffende de tweede reeks gemeenschappelijke veiligheidsdoelen voor het spoorwegsysteem.

Het **besluit 2013/753/EU** tot wijziging van **Besluit 2012/226/EU** betreffende de tweede reeks gemeenschappelijke veiligheidsdoelen voor het spoorwegsysteem.

De **richtlijn 2014/88/EG** tot wijziging van richtlijn 2004/49/EG betreffende de CSI en de gemeenschappelijke berekeningswijzen van de kosten van ongevallen.

De **richtlijn 2016/798/EG** tot wijziging van de richtlijn 2004/49/EG betreffende de CSI en de gemeenschappelijke berekeningswijzen van de kosten van ongevallen.

11.1.2 DE NATIONALE REFERENTIEWAARDEN

11.1.2.1 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.

Hieronder staat een tabel met de waarden van de NRV voor de eerste set en tweede set van NRV berekend door het ERA.

Belgium	NRV 1.1 Passenger	NRV 1.2 Passenger	NRV 2 Employees	NRV 3.1 LC Users	NRV 4 Others	NRV 5 Trespassing	NRV 6 Societal Risk
1st set (2004-2007)	5,36E-08	4,56E-10	2,11E-08	1,43E-07	1,90E-09	7,55E-08	2,73E-07
2nd set (2004-2009)	3,73E-08	3,18E-10	2,46E-08	1,39E-07	2,86E-09	7,26E-08	2,75E-07
1st set/2nd set	1,44E+00	1,43E+00	8,56E-01	1,03E+00	6,64E-01	1,04E+00	9,92E-01

	2nd set value > 1st set value+20%
	2nd set value between (1st set value+-20%)
	2nd set value < 1st set value-20%

11.1.2.2 HET VOORTSCHRIDDEND GEWOGEN GEMIDDELDE (MWA MOVING WEIGHTED AVERAGE)

Het MWA is een gewogen gemiddelde gedurende 5 jaar dat toelaat om een vergelijking te maken ten opzichte van de NRV en die zal toelaten om de evolutie van de veiligheidsprestaties te definiëren.

11.1.2.3 HET EUROPESE GEMIDDELDE (EURV)

Dit is het gemiddelde van alle Europese NRV berekend door het ERA. Dit gegeven wordt eveneens niet systematisch jaarlijks gepubliceerd door het ERA.

11.1.2.4 DE GEMEENSCHAPPELIJKE VEILIGHEIDSDOELSTELLINGEN (CST COMMON SAFETY TARGET)

De CST definiëren de minimaal te behalen veiligheidsniveaus door de verschillende betrokkenen van het spoorwegsysteem en het systeem in zijn geheel in elke lidstaat, uitgedrukt in acceptatiecriteria van de risico's. De CST worden door het ERA berekend. De CST zijn berekend en geleverd door de ERA aan alle lidstaten via Europese besluiten.

Vanaf **2010** heeft het ERA een *eerste serie veiligheidsdoelstellingen* (waarde van 2004 tot 2007) berekend voor de indicatoren met betrekking tot de categorie van gebeurtenissen die gelinkt zijn aan de gevolgen van ongevallen, zijnde: de reizigers, het personeel (eveneens de onderaannemers), de gebruikers van de spoorwegovergangen, de onbevoegde personen die zich bevinden in de spoorweginstallaties en de anderen.

Elke doelstelling stelt apart de individuele risico's voor, terwijl de som van deze indicatoren het risico voor de gemeenschap voorstelt.

Vanaf **2012** heeft het ERA een *tweede serie veiligheidsdoelstellingen* (waarde van 2004 tot 2009) berekend voor de indicatoren met betrekking tot de categorie van gebeurtenissen die gelinkt zijn aan de gevolgen van ongevallen (dezelfde categorie als 2010). Deze waarden zijn bepaald in het besluit 2012/226/EU en vervangen dus de waarden opgenomen in het besluit 2010/409/EU.

Zodra de NRV voor elke lidstaat berekend is, wordt voor elke risicocategorie (zie hierboven) een waarde toegekend aan de overeenkomstige CST, gelijk aan de laagste van de volgende waarden:

- De hoogste waarde van alle NRV's van alle lidstaten.
- De waarde die gelijk is aan 10 keer het Europese gemiddelde van het risico waarnaar de NRV in kwestie verwijst.

De CST's worden op regelmatige tijdstippen gereviseerd door het ERA rekening houdend met de algemene evolutie van de spoorwegveiligheid.

Hieronder staat een overzichtstabel met de verschillende waarden van de twee reeksen gemeenschappelijke veiligheidsdoelstellingen.

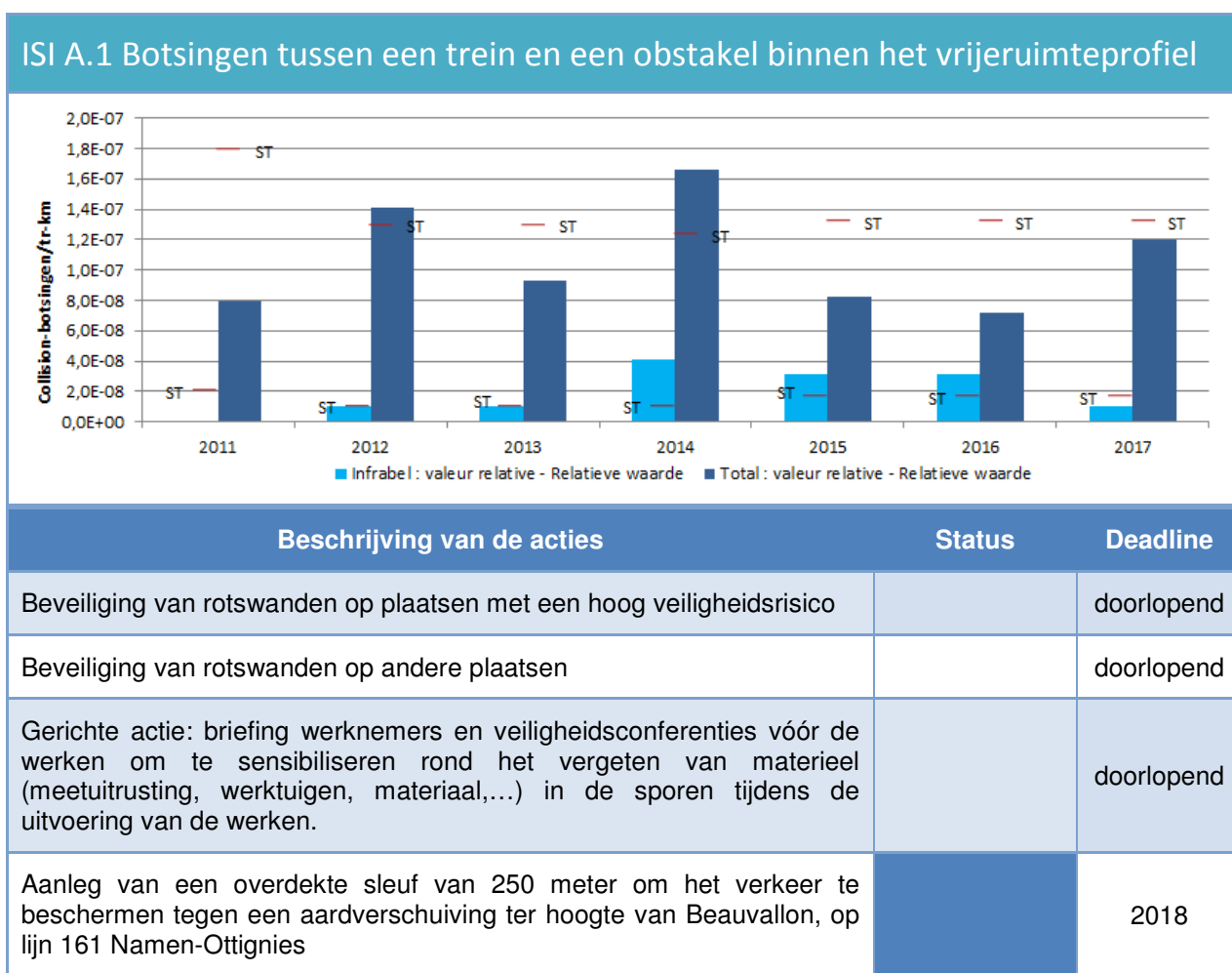
Risk category			CST1 value (× E-06)	CST2 value (× E-06)
CSTs based on Eurostat data for			2004–07	2004–09
Risk to passengers	...per train-km	CST 1.1	0.25	0.17
	...per passenger-km	CST 1.2	0.00201	0.00165
Risk to employees		CST 2	0.0779	0.0779
Risk to level-crossing users		CST 3.1	0.743	0.710
		CST 3.2	n.a.	n.a.
Risk to 'others'		CST 4	0.0185	0.0145
Risk to unauthorised persons on railway premises		CST 5	2.03	2.05
Risk to the whole society		CST 6	2.51	2.59

Overzichtstabel met de CST-waarden vastgelegd door Europa

11.2 INTERNE INDICATOREN EN ONDERNOMEN ACTIES (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.

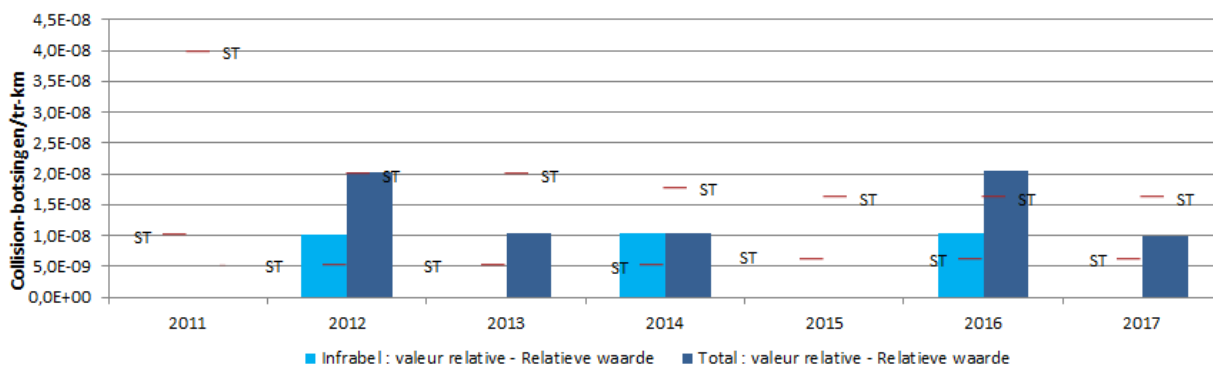
Indicatoren met betrekking tot de ongevallen



De evolutie van de acties wordt als volgt weergegeven:

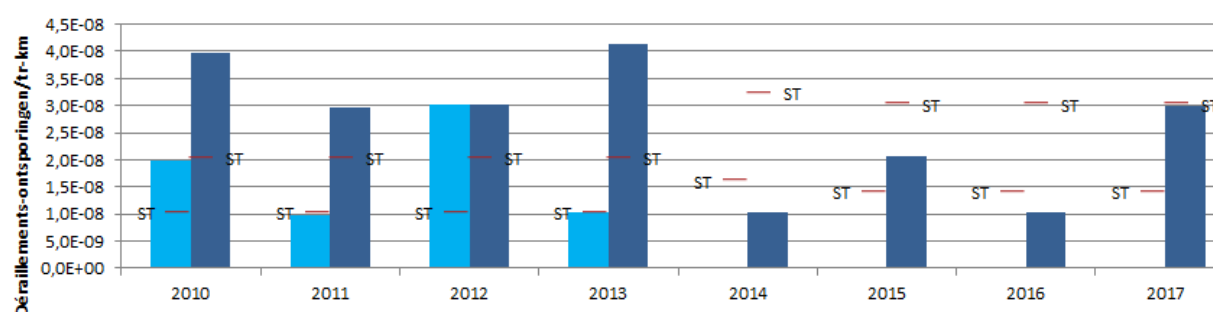


ISI A.1 Botsingen tussen een trein en een spoorvoertuig



Beschrijving van de acties	Status	Deadline
Installatie van ETCS in de infrastructuur	<div style="width: 20px; height: 15px; background-color: #0056b3;"></div>	2022

ISI A.2 Ontsporingen

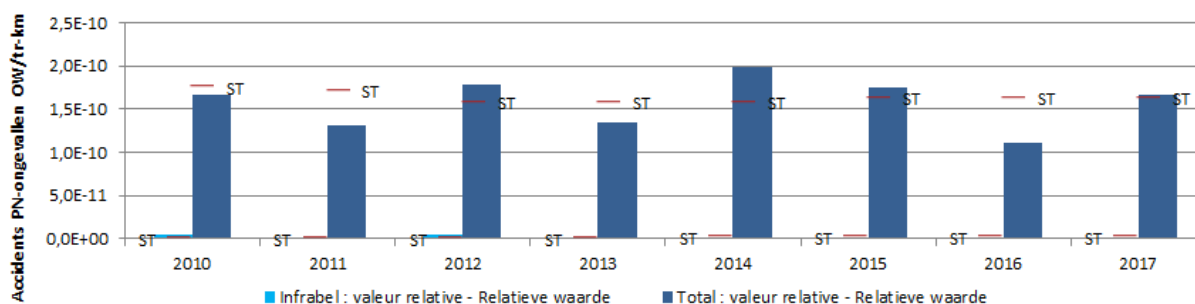


Beschrijving van de acties	Status	Deadline
Installatie van 84 DWBC-metposten (detectie warme asbussen)	<div style="width: 20px; height: 15px; background-color: #0056b3;"></div>	2023

De evolutie van de acties wordt als volgt weergegeven:



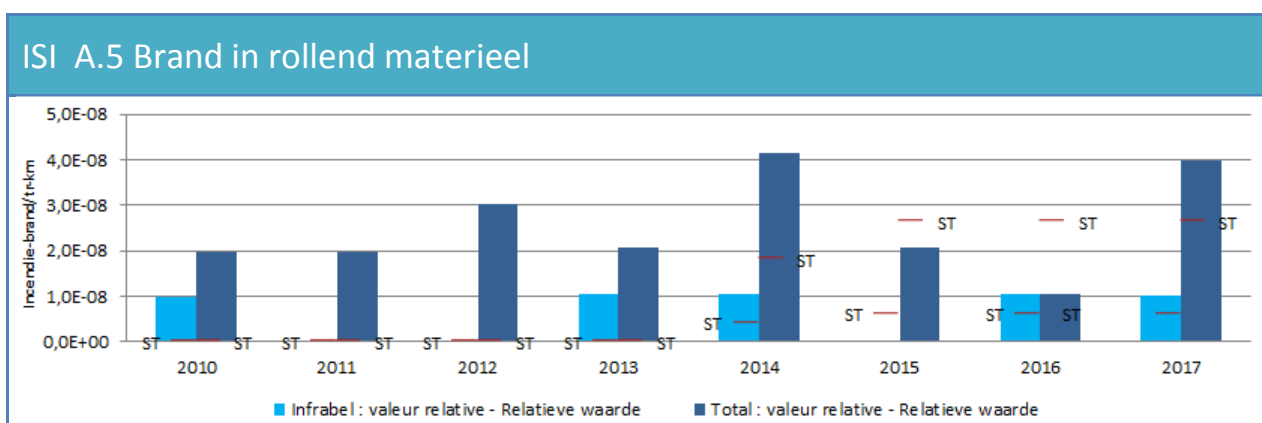
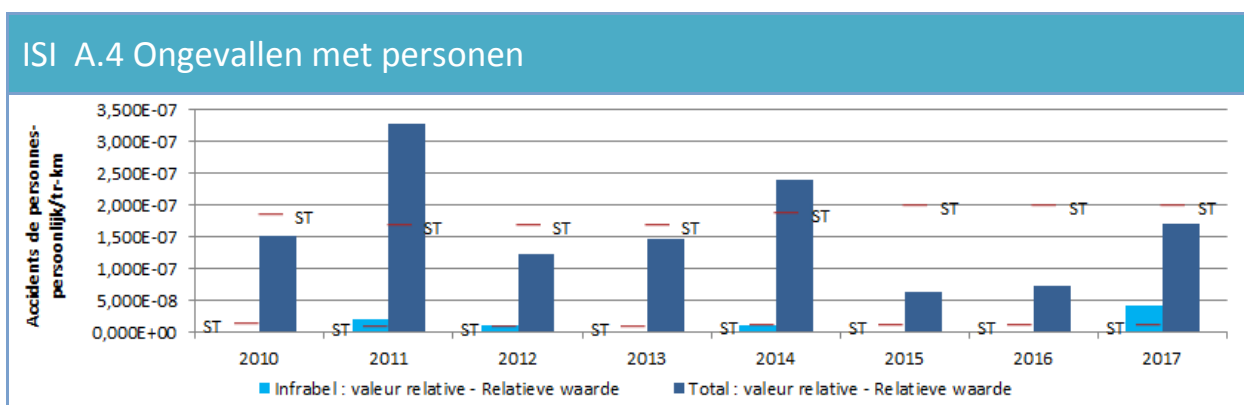
ISI A.3 Ongevallen op een overweg



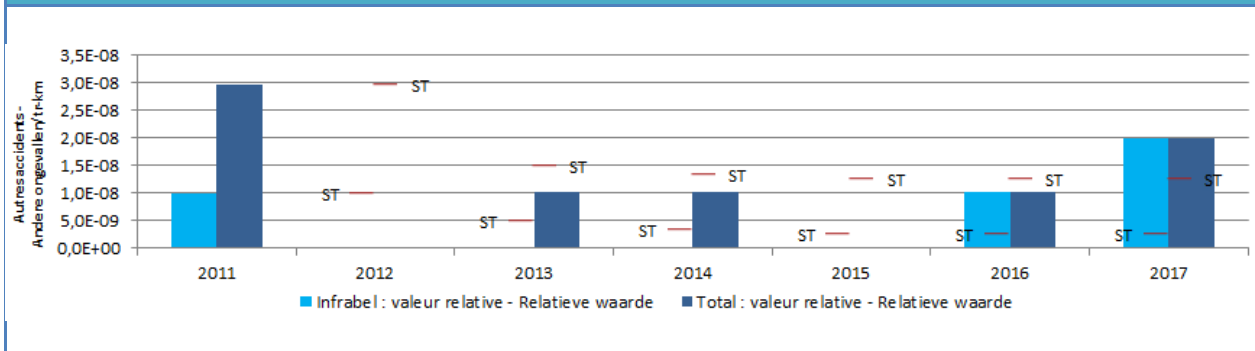
Beschrijving van de acties	Status	Deadline
Technische maatregelen		
Afschaffing van 14 overwegen	■	2017
Aanpassingen aan overwegen: toevoeging van 40 wegluchtseinen en 6 kleine slagbomen aan OW	■	2017
Haalbaarheidsstudie: slagbomen van bepaalde overwegen met LED lampen voorzien	■	2020
Haalbaarheidsstudie: Rood licht camera's aan bepaalde OW installeren en evaluatie opstarten	■	2018
Haalbaarheidsstudie: installatie identificatiestickers aan elke publieke OW	■	2019
Ontwikkelen van een statistisch model voor de overwegen	■	2018
Haalbaarheidsstudie: weggebruikers slalomgedrag ontraden via een betonnen middenberm	■	2018
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	■	2017
Tour in België met autowrak aangereden door een trein	■	2017
Campagne Haven van Antwerpen	■	2017
The box by Infrabel	■	2017

<ul style="list-style-type: none"> Middelbare scholen Festivals 		
Opleidingsdag VSV (Vlaamse Stichting Verkeerskunde)		2018
<ul style="list-style-type: none"> Voortdurende sensibilisering rond veiligheid aan overwegen via sociale media. Update veiligheidspagina's op de website 		Doorlopend

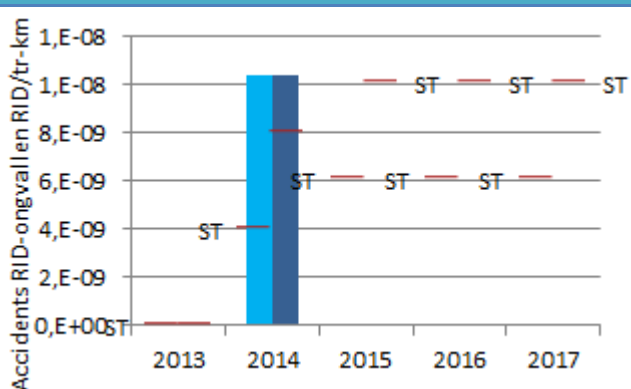
De evolutie van de acties wordt als volgt weergegeven:



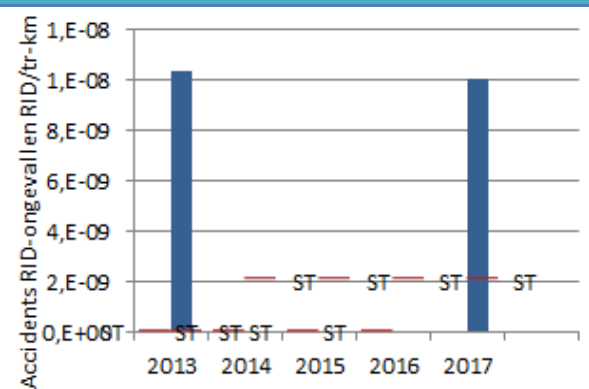
ISI A.6 Andere types ongevallen



ISI RID.1¹



ISI RID.2²



Beschrijving van de acties	Status	Deadline
RID-roadshows met de brandweer (theoretische en praktische roadshows) in elke provincie		2017

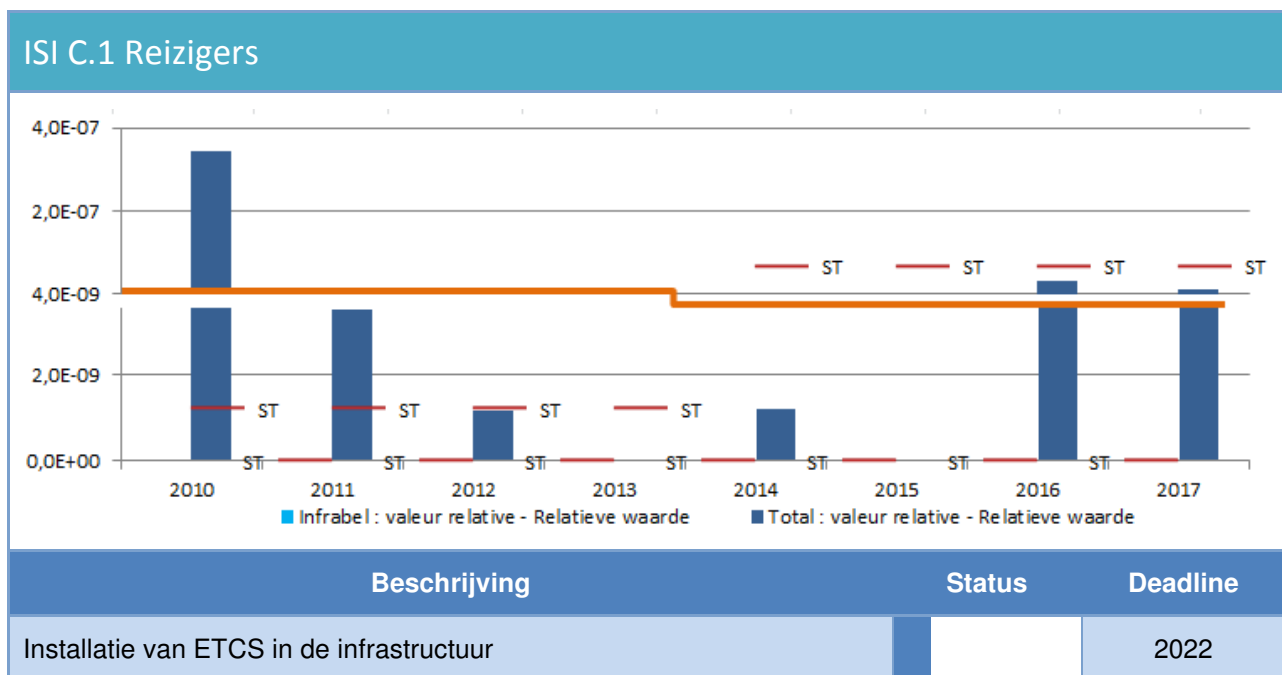
De evolutie van de acties wordt als volgt weergegeven:



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

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

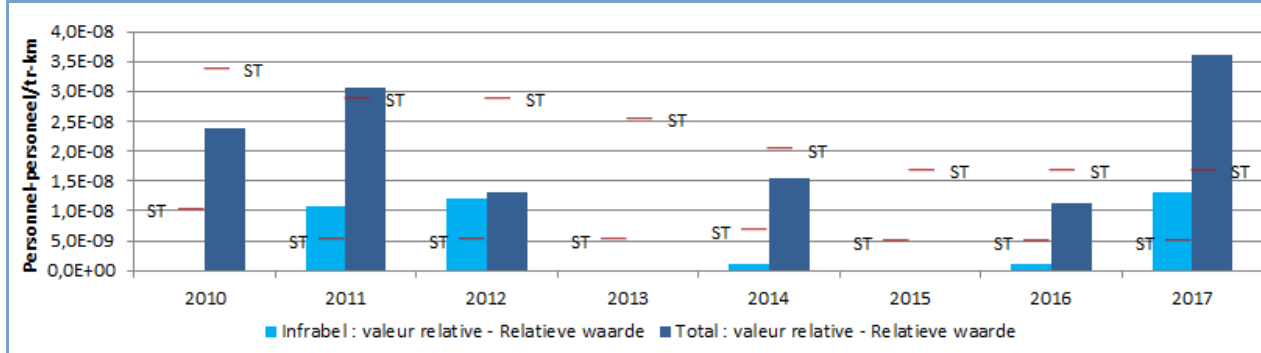
Indicatoren met betrekking tot de gevolgen van ongevallen



De evolutie van de acties wordt als volgt weergegeven:



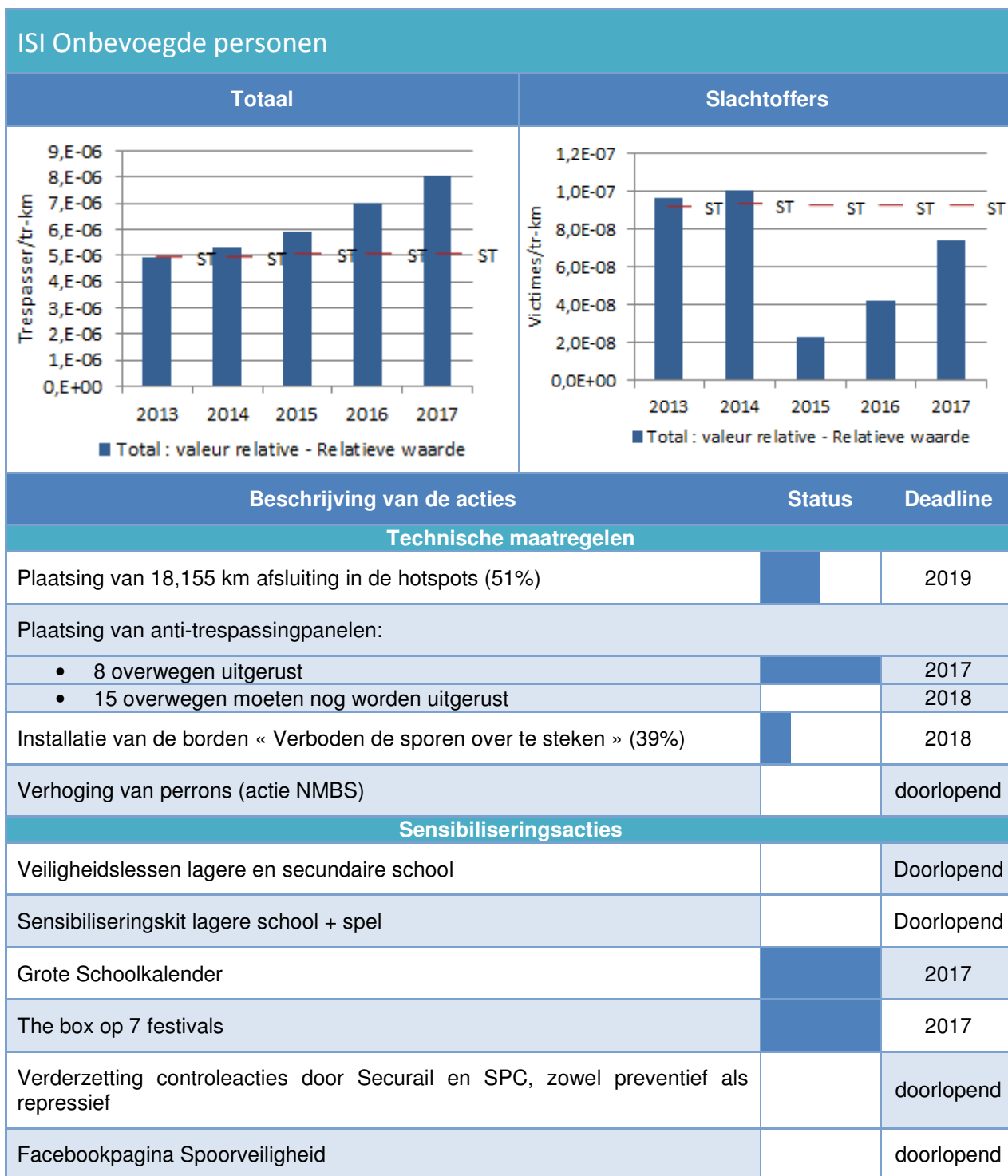
ISI C.2 Personeel



Beschrijving van de acties	Status	Deadline
Innovatie in de opleiding van de medewerkers op het terrein: scenario via een 3D-simulator voor schildwachters	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #0056b3;"></div>	2017
Kwalificatie van ATW Tx-systeem (systeem voor de bescherming van het personeel in het spoor)	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #0056b3;"></div>	2017
ZKL 3000-beschermingssysteem voor bedienden die in de sporen werken <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 naastliggend 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. Alvorens over te gaan tot de fase van indringing type 2, 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%).	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #0056b3;"></div>	2018
Nieuwe gebruiken van het ZKL-systeem worden overwogen en momenteel bestudeerd. Tests zijn gepland 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 (in de loop van 2019).	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #0056b3;"></div>	2019

De evolutie van de acties wordt als volgt weergegeven:

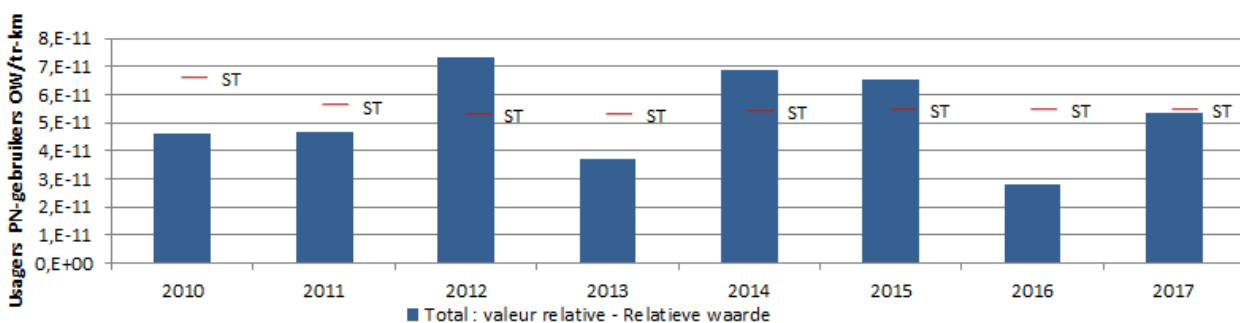




De evolutie van de acties wordt als volgt weergegeven:



ISI C.3 Gebruikers van spoorwegovergangen



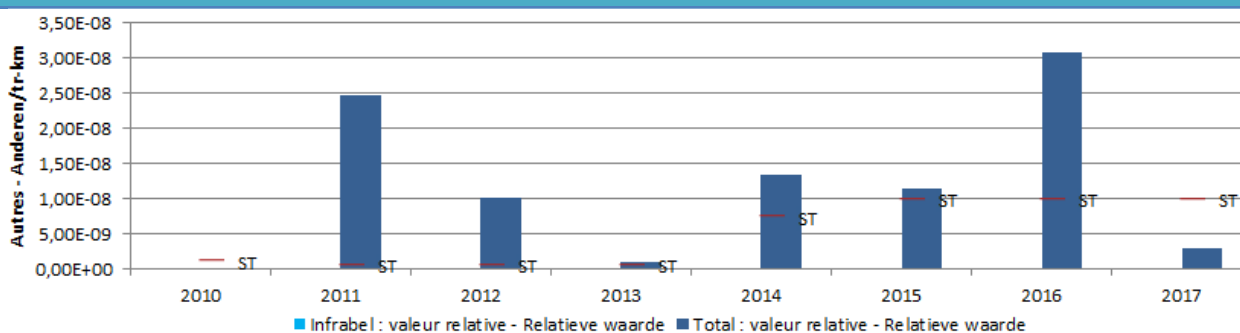
Beschrijving van de acties

Status

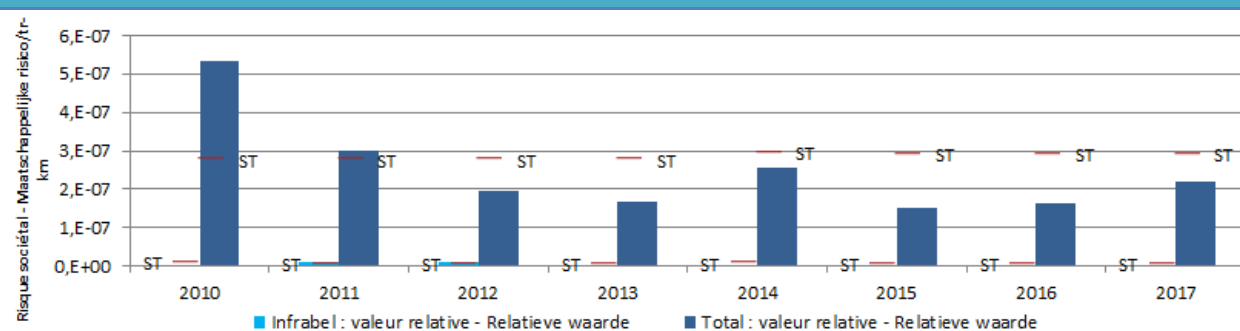
Deadline

Zie acties A.3 "Ongevallen aan spoorwegovergangen"

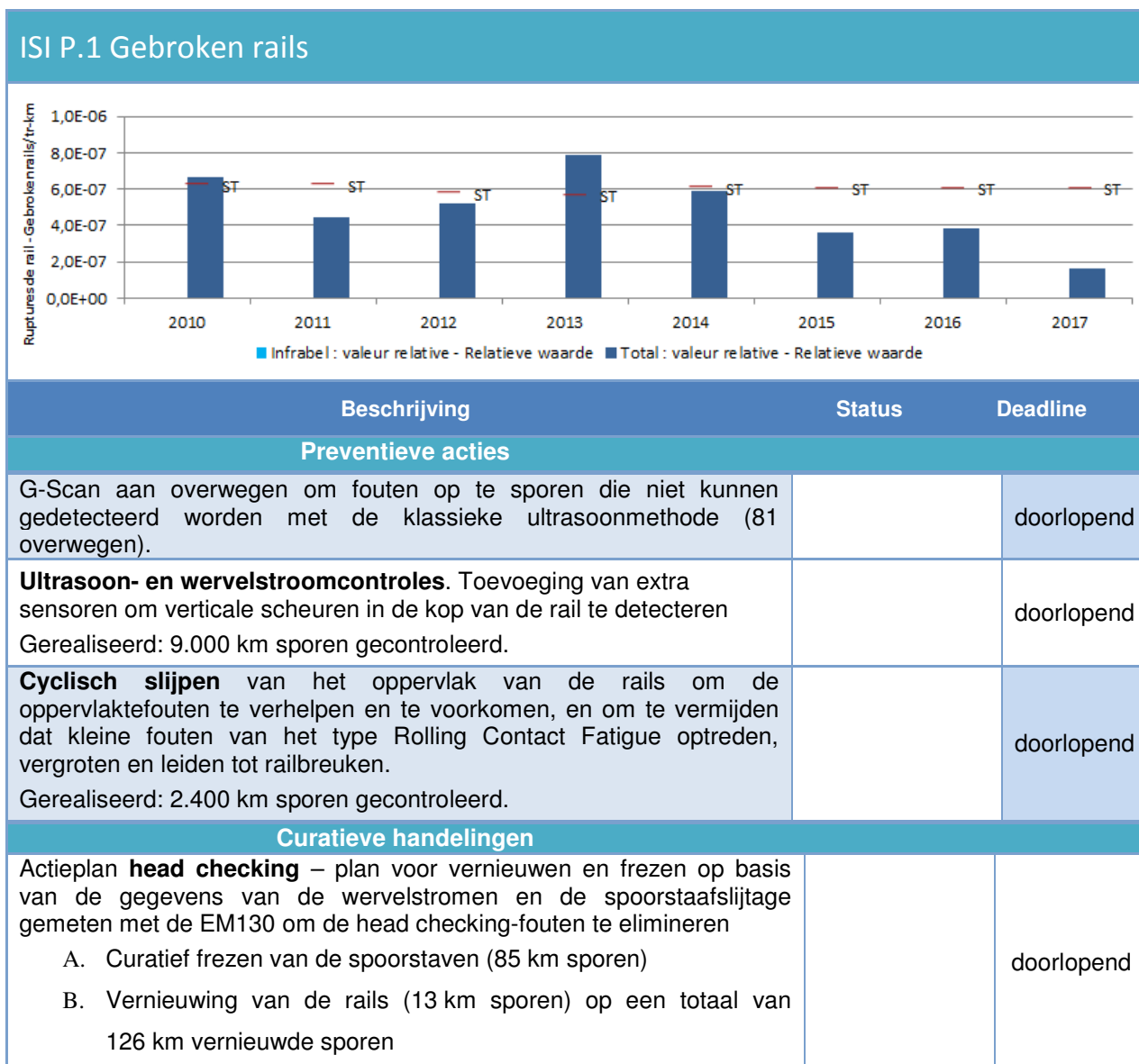
ISI Andere slachtoffers



ISI Maatschappelijk risico



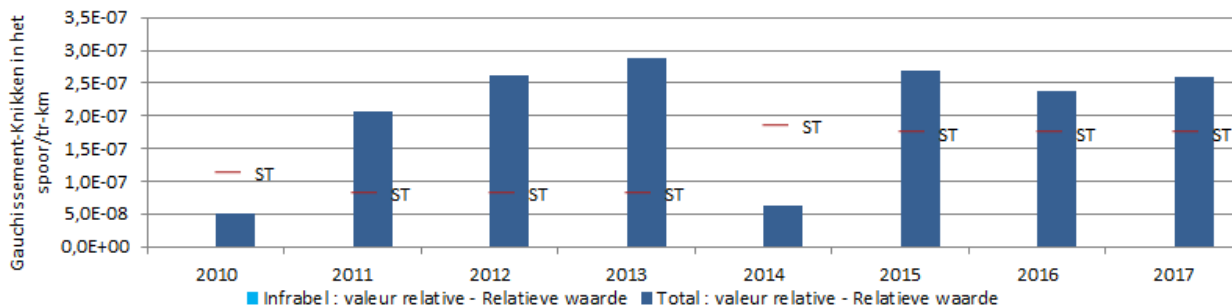
Indicatoren met betrekking tot voorlopers van ongevallen



De evolutie van de acties wordt als volgt weergegeven:

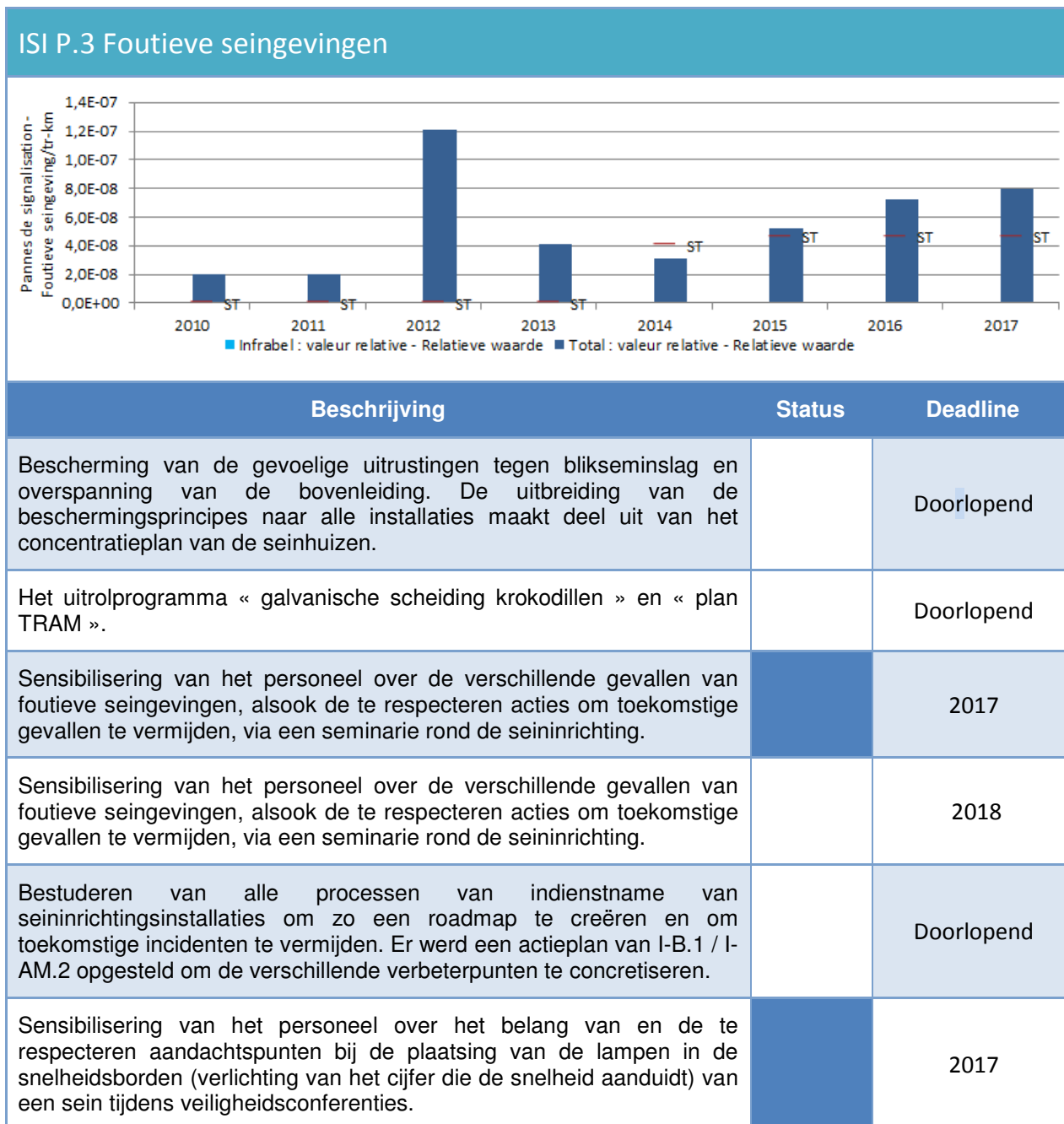


ISI P.2 Knikken in het spoor



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"> • Verlijmen onderlegplaten 		2017
<ul style="list-style-type: none"> • Spanningsregeling na een breuk of wanneer er bij spoor-toestellen een element vervangen werd 		2018
<ul style="list-style-type: none"> • Aanpassing van de belasting op het spoor (klassieke systeem) Presentatie ter ondersteuning van de technische conferenties 		2018
Schouwing:		
<ul style="list-style-type: none"> • Technische conferentie schouwen 		2017
<ul style="list-style-type: none"> • Proces schouwen lopend spoor + registratie vaststellingen met behulp van tablets + verbeterde opvolging via RIAM¹ 		2018
<ul style="list-style-type: none"> • Tracks Video System over EM203 voor « periodieke schouwing » + meting geometrie (<i>geïnstalleerd, algoritme automatische fouterkenning in ontwikkeling, lancering pilot 2018</i>) 		2018
<ul style="list-style-type: none"> • Geïntegreerd branddetectiesysteem via tablet 		2018
Verbeteren opvolging onderhoud tracks (Evolutie Reporting via RIAM)		doorlopend
Publicatie van nieuw bericht inzake beheer van LGS (Lang Gelaste Rails)		2018
Implementatie van het proces « Analyse en inventaris onstabiele zones » (track data cell)		2017
Het opvolgen van onstabiele zones in het onderhoudsproces integreren		2018
Systematische bewaking van knikken in het spoor. Sinds 2014, systematisch klassemment in 8 categorieën om een betere opvolging van de oorzaken van de knikken te verzekeren.		doorlopend

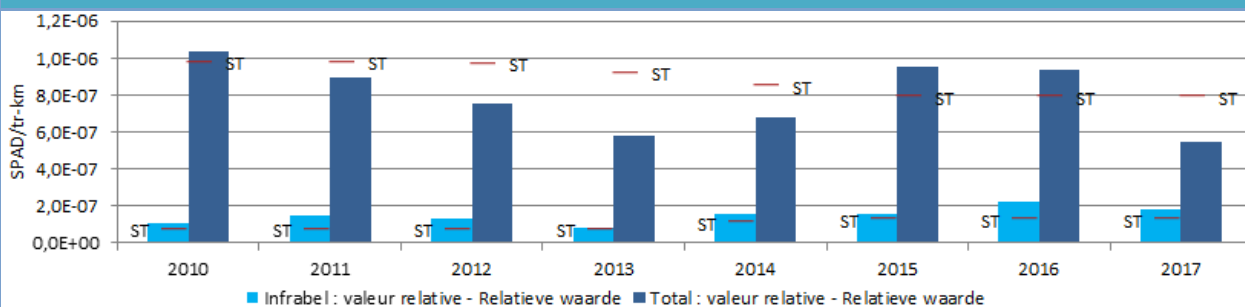
¹ RIAM = Railway Infrabel Asset Management (nieuw programma)



De evolutie van de acties wordt als volgt weergegeven:



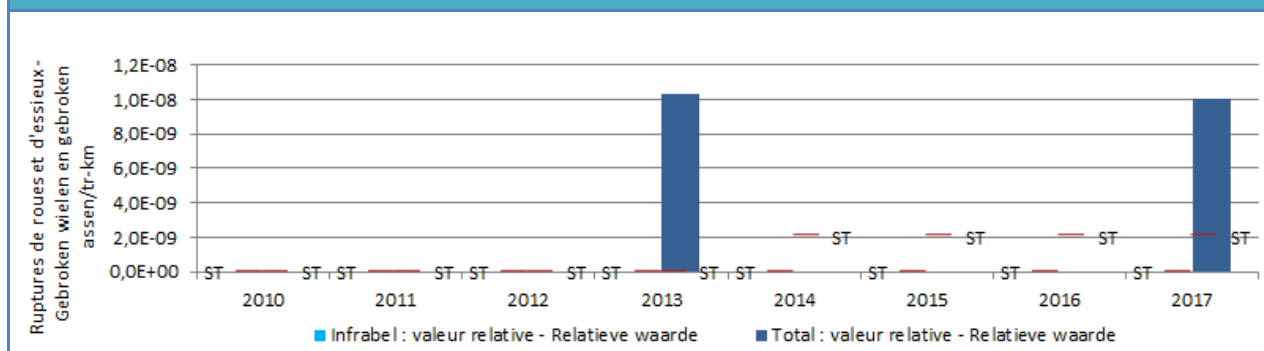
ISI P.4 Voorbijgreden onveilige seinen (SPADs)



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 gevaarlijke punt	■	2018
Haalbaarheidsstudie: « risico-seinen » (om aan elk sein een risicoscore toe te kennen)	■	2017
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	■	2022
Uitrusting van TBL1+ op goederenlijnen (cf. Masterplan ETCS)	■	2022
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	■	2018
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 RMS	■	2018

Specifiek Infrabel: de uitrol van de zelfklevers technische keuring na de publicatie van het nieuwe KB	Doorlopend
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, baantreinbegeleiders 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-I/ ARE 742.5/ gebruik checklist voor TUC Rail personeel	Doorlopend

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



De evolutie van de acties wordt als volgt weergegeven:



11.3 GEBEURTENISSEN EN WAARMEE REKENING WORDT GEHOUDEN IN DE CSI'S

Botsing van een trein met een spoorvoertuig
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Op 27 november om 19u43 ontsnapt een motorstel en keert terug in de richting van La Louvière-Sud (zonder personen aan boord) tijdens de evacuatie van 2 motorstellen door een hulptrein op spoor A van lijn 12 in de richting van Piéton. Het konvooi had de achterkant van een reizigerstrein aangereken in Bracquegnies, waardoor de treinbegeleider ernstig gewond raakte. (2017 SO T5 0245)
Ontsporingen
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Op 18 februari om 13u12 ontspoord een reizigerstrein bij het verlaten van het station Leuven. Tijdens het ongeval kantelt de eerste wagen. Bij dit ongeval vielen verschillende slachtoffers. 1 reiziger is overleden en drie anderen raken zwaargewond. (2017 NO 3F 0057) ➤ Op 19 mei omstreeks 03u18 stelt de seinpost van Bertrix een abnormale bezetting/vrijmaking vast van de SK en een controleverlies over verschillende wissels op het baanvak Halanzy - Aubange als gevolg van een ontsporing van een goederentrein. (2017 SE 46 0010)
Ongevallen op overwegen (OW)
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Op 30 januari om 00u15 rijdt een goederentrein een auto aan op OW 33 in Wijgmaal. De autobestuurder is op slag dood en het treinverkeer is onderbroken gedurende meer dan 6 uur. (2017 NO 3F 0042) ➤ Op 19 februari om 19u18 rijdt een reizigerstrein een auto aan ter hoogte van OW 80 in Jabbeke. De bestuurder van de wagen overlijdt. (2017 NW 3B 0034) ➤ Op 15 maart om 11u03 rijdt een reizigerstrein een wagen aan ter hoogte van OW 76 in Masnuy-Saint-Jean. De bestuurder van de wagen overlijdt. (2017 SO 3J 0058) ➤ Op 26 maart om 05u09 rijdt een goederentrein een wagen aan op OW 7 ter hoogte van Tilff. De bestuurder van de wagen raakt zwaargewond. (2017 SE 3G 0080) ➤ Op 22 mei om 17u18 probeert een dame aan OW 14 in Asse de sporen over te steken terwijl de slagbomen al naar beneden zijn. De treinbestuurder voert nog een noodremming uit maar kan de aanrijding niet vermijden. Het slachtoffer overlijdt ter plaatse. (2017 NW 3C 0203) ➤ Op 09 juni om 18u05 rijdt een motorstel een wagen aan ter hoogte van OW 91 in Chapois terwijl de slagbomen al naar beneden zijn. De autobestuurder raakt zwaargewond. (2017 SE 3H 0118) ➤ Op 6 juli om 15u42 rijdt een reizigerstrein een wagen aan die de gesloten slagbomen had aangereken en afgereden van OW 169 in Messancy. De bestuurster van de wagen liet hierbij het leven. (2017 SE T4 0003) ➤ Op 15 september om 17u31 rijdt een reizigerstrein een persoon aan ter hoogte van OW 13 in Hoboken. De persoon is overleden. (2017 NO 3E 0422) ➤ Op 22 september omstreeks 15u rijdt in Roeselare een reizigerstrein een persoon aan die OW 82 aan het oversteken was met zijn fiets aan de hand. De man, die in het gezelschap was van zijn zoon, was op dat moment aan het telefoneren. De persoon is overleden. (2017 NW 3K 0182) ➤ Op 01 november om 11u45 rijdt een reizigerstrein een wagen aan op OW 81 van de lijn 66 in Roeselare. De bestuurder van de wagen is zwaargewond. (2017 NW 3K 0208) ➤ Op 19 november om 10u19 rijdt een reizigerstrein een wagen aan op OW 78 van de lijn 69 in

leper. De auto vat vuur en de 2 inzittenden overlijden. (2017 NW 3K 0220)

- Op 27 november om 07u26 rijdt een reizigerstrein een auto aan op OW 1 van de lijn 112 in Morlanwelz. Er zijn geen menselijke gevolgen maar de kosten lopen op tot meer dan € 500 en het treinverkeer is onderbroken voor meer dan 6 uur. (2017 SO T5 0244)

Ongevallen met personen

- Op 02 januari om 14u07 rijdt een reizigerstrein 3 personen aan in een tunnel in Leernes. Twee van hen overlijden en de derde persoon raakt zwaargewond. (2017 SO 3I 0002)
- Op 13 maart om 21u16 kan de bestuurder van een reizigerstrein op de lijn 125 de aanrijding van een persoon in de nabijheid van de stopplaats Haute-Flône niet meer vermijden. De persoon overlijdt tijdens het ongeval. (2017 SE 3G 0061)
- Op 02 april om 19u05 breekt er in het station Libramont, op het moment dat een reizigerstrein aankomt op spoor III, een gevecht uit op perron III / IV waardoor een persoon in de sporen valt. De treinbestuurder voert een noodremming uit maar rijdt de persoon aan die zich onder de trein bevindt. De persoon raakt zwaargewond. (2017 SE 3M 0022)
- Op 21 juli om 23u12 rijdt een reizigerstrein een persoon aan op spoor B van de lijn 69. De persoon overlijdt. (2017 NW 3K 0133)
- Op 31 juli om 13u32 rijdt in Engis een reizigerstrein een persoon aan gekleed in werkkledij met gele vest. De bediende die werkt voor een onderaannemer raakt zwaargewond. (2017 SE T4 0047)
- Op 16 september om 08u27 rijdt een trein een persoon aan in Braine-le-Comte op de lijn 96. De persoon overlijdt. (2017 SO T5 0109)
- Op 21 september om 07u08 rijdt een reizigerstrein een bediende van de NV Taveirne aan die metingen uitvoerde ter voorbereiding van de werken in Oostende. De bediende overlijdt. (2017 NW 3B 0189)
- Op 26 september om 20u39 rijdt een reizigerstrein een persoon aan die de sporen overliep in Péruwelz. De persoon raakt zwaargewond. (2017 SO T5 0129)
- Op 26 september 2017 om 08u58 rijdt een reizigerstrein een persoon aan die te dicht tegen de sporen op het perron van Hansbeke stond. De persoon raakt zwaargewond. (2017 NW 3C 0399)
- Op 27 september om 22u27 rijdt een elektrische locomotief een persoon aan in Wetteren op de lijn 50. Het slachtoffer is zwaargewond. (2017 NW 3C 0403)
- Op 27 oktober om 17u10 springt er een persoon in de sporen en probeert zich vast te klampen aan de achterkant van een rijdende locomotief, in een poging om te ontsnappen aan de agenten van Securail. De persoon raakt zwaargewond. (2017 NO 3E 0497)
- Op 17 november om 13u18 rijdt een reizigerstrein een bediende aan (schildwacht) die aan het werk was op een werf op de lijn 125 in Tilleur. De bediende raakt zwaargewond. (2017 SE T4 0267)
- Op 20 november om 10u35 wordt een bediende, die langs de sporen liep (na het uitvoeren van het onderhoud aan een wisselverbinding), aangereden door een reizigerstrein op spoor A L96 in Neufvilles. De bediende raakt zwaargewond. (2017 SO T5 0231)
- Op 28 november om 09u22 rijdt een motorwagen bovenleiding een persoon aan die zich bevond op het perron van spoor IV in Enghien. De persoon raakt zwaargewond. (2017 SO T5 0246)

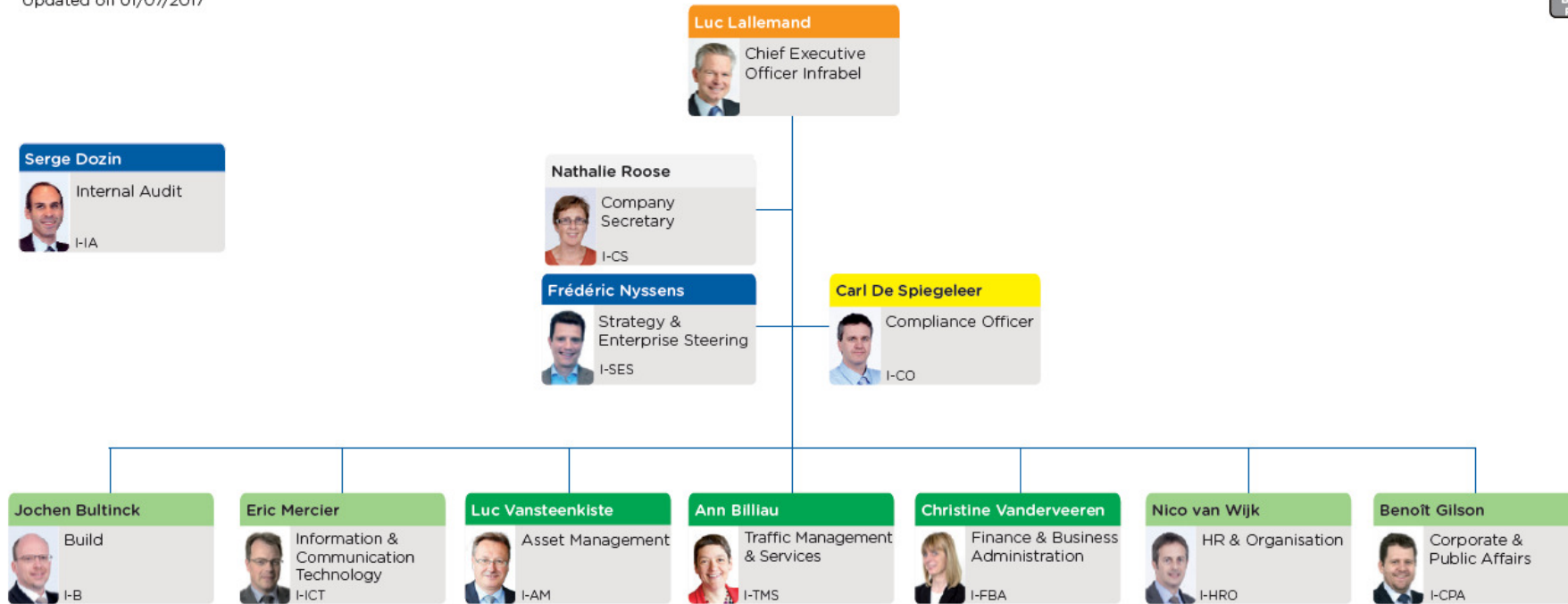
- Op 26 november om 08u39 rijdt een reizigerstrein een persoon aan op de lijn 34 tussen Liège-Guillemins en Liège-Palais. De persoon is overleden. (2017 SO T4 0279)
- Op 27 november om 19u43, tijdens de evacuatie van 2 motorstellen door een hulptrein op spoor A van de lijn 112 in de richting van Piéton, ontsnapt er een motorstel en keert terug (zonder personeel aan boord) in de richting van Louvière-Sud, op het spoor A buiten dienst en richting de werf waar de bedienden van Infrabel bezig zijn met herstellingen aan de infrastructuur. Tijdens deze rit rijdt het motorstel 2 bedienden aan die overlijden en 2 anderen raken zwaargewond ter hoogte van de OW 1 in Morlanwelz. (2017 SO T5 0245)
- Op 14 december om 19u02 rijdt een reizigerstrein een persoon aan die in de sporen aanwezig was ter hoogte van de perrons van Morlanwelz. De persoon overlijdt. (2017 SO T5 0282)

Andere ongevallen

- Op 23 april om 00u20 ontspoord een spoorwegvoertuig van de dienst Infrastructuur Bovenleiding van Infrabel ter hoogte van KP 169.050 spoor B in het station van Lavaux. Het spoor B was buiten dienst tussen Marbehan en Neufchâteau. Er waren geen menselijke gevolgen. (2017 SE 3M 0025)

11.4 ORGANIGRAM INFRABEL

Updated on 01/07/2017





12 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 en Verkeer
CEO	Chief Executive Officer
CSI	Common Safety Indicator
CSM	Common Safety Methods
CST	Common Safety Target
DVIS	Dienst voor Veiligheid en Interoperabiliteit van het Spoor
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
SPAD	Signal Passed At Danger
SO	Spoorwegonderneming
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

Identificatiefiche

	Veiligheidsjaarverslag 2017
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 Nachtegaele	Rikie Eloot Sandra De Vos	ExCom Directiecomité Raad van bestuur

UITREIKING

www.infrabel.be – Business corner.

[Intranet](#)

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

[Onderzoeksorgaan voor ongevallen en incidenten op het spoor](#)

[Dienst belast met de uitreiking](#)

I-TMS.131

10-30 Fonsnylaan 13, B-1060 Brussel