

INFRABEL
Right On Track

**SAFETY
FIRST**



Jaarlijks
veiligheidsverslag
2019



Jaarlijks veiligheidsverslag 2019

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



Inhoudstafel

1	KERNCIJFERS 2019	9
2	EVOLUTIES 2019 EN HUN IMPACT OP DE ORGANISATIE	12
2.1	De impact van de nieuwe wetgeving op de organisatie	12
2.2	De impact van de organisatorische ontwikkelingen op de organisatie	14
2.3	De impact van operationele wijzigingen op de organisatie	16
2.4	De impact van technische wijzigingen op de organisatie	18
3	COMMON SAFETY INDICATOR	20
3.1	Indicatoren met betrekking tot de significante ongevallen	20
3.2	Indicatoren met betrekking tot de gevolgen van significante ongevallen	22
3.3	Indicatoren met betrekking tot zelfdodingen	25
4	DE VEILIGHEIDSDOELSTELLINGEN	32
4.1	De interne veiligheidsindicatoren en bijbehorende maatregelen	32
5	BEHEER VAN DE “PRIORITAIRE” RISICO’S	35
5.1	De actieplannen	35
5.2	De crisisoefeningen	58
6	BEOORDELING VAN DE RISICO’S AAN DE HAND	60
	VAN DE GEMEENSCHAPPELIJKE VEILIGHEIDSMETHODE (402/2013)	60
6.1	Projecten die het voorwerp uitmaken van een CSM-beoordeling	60
7	AUDITS, INSPECTIES EN CONTROLES	64
7.1	Interne audits gevalideerd in 2019	64
7.2	Controles van het rollend materieel	69

7.3	Controles van de procedures	72
8	SPECIFIEKE WORKFLOWS EN WERKGROEPEN – OVERLEGSTRUCTUREN	73
9	OVERZICHT VAN ERNSTIGE ONGEVALLLEN	76
10	BIJLAGEN	79
	Bijlage 1 Aanpassingen aan de interne reglementering (algemeen reglement van de exploitatie – ARE) van toepassing in 2019	79
	Bijlage 2 Aanpassingen aan de nationale reglementering (veiligheidsvoorschriften betreffende de exploitatie van de spoorweginfrastructuur – VVESI) van toepassing in 2019	86
	Bijlage 3 Common Safety Indicator	87
	Bijlage 4 Gebeurtenissen waarmee rekening wordt gehouden in de CSI	109
	Bijlage 5 Infrabel Safety Indicators	112
	Bijlage 6 Safety Index	128
	Bijlage 7 Overwegen	131
	Bijlage 8 Organigram Infrabel en de dienst Safety binnen de directie I-CBE	133
	Bijlage 9 Lijst met afkortingen	135



Beste lezer

Rikie Eloot
Head of Safety



Ook al volgen we onze veiligheidsindicatoren gedurende het ganze jaar nauwgezet op, toch ervaar ik het uitbrengen van ons jaarlijks veiligheidsverslag als een heel belangrijk moment. Tijd om even stil te staan bij de consolidatie van al deze indicatoren en bij het overzicht van de projecten die in 2019, van ver of dichtbij, hebben bijgedragen tot de verhoging van de veiligheid op het Belgische spoorwegnet. Het leert me vooral dat er in verschillende domeinen een mooie vooruitgang werd geboekt. De Europese indicator ‘aantal significante ongevallen’ daalt voor het derde jaar op rij. Toch blijft het belangrijk dat onze aandacht voor spoorwegveiligheid vooral niet verslapt na een beter jaar, en dat we, samen met de ganze spoorwegsector, elke dag opnieuw blijven streven naar een maximaal veiligheidsniveau.

In 2019 registreerden we 27 significante ongevallen op ons spoornet. 88% van deze ongevallen zijn ongevallen op overwegen en ongevallen met personen in een station of in volle baan. 85% van de ongevallen heeft een externe oorzaak, 15% een interne oorzaak. In 2019 betreuren we 10 doden en 12 zwaargewonden op ons spoorwegnet. Geen enkele reiziger, noch medewerker van Infrabel of eender welke spoorwegonderneming is betrokken geweest bij een significant ongeval.

Natuurlijk is elk ongeval er één te veel en daarom besteedt Infrabel, in haar nieuw strategisch plan GO (2020-2025), bijkomende aandacht aan de hotspots van spoorlopers en aan de verdere afschaffing of beveiliging van overwegen. Ik droom van de dag dat het spoorwegnet geen overwegen meer telt, maar dat zal nog tientallen jaren duren.

Alhoewel het nog even is alvorens we 2023 zijn, het jaar van de vernieuwing van onze veiligheidsvergunning, heeft Infrabel in 2019 alvast reeds de eerste bouwstenen hiervoor gelegd. Voor de volgende veiligheidsvergunning wordt ons veiligheidsbeheersysteem immers geauditeerd op basis van de Verordening EU 2018/762 en deze omvat grote conceptuele wijzigingen ten opzichte van het huidige veiligheidsbeheersysteem: de notie “end-to-end”-proces en de integratie van de menselijke factoren (Human Factors) zijn alvast een boeiende uitdaging.

Alle personeelsleden bij Infrabel zetten zich dagelijks in om de veiligheid te verbeteren en ik wil iedereen bedanken voor de inspanningen en acties. We hebben nog een lange weg te gaan en we zullen dat samen met enthousiasme blijven doen. Ik hoop dat u door het lezen van dit verslag meer inzicht krijgt in onze activiteiten en dat u het interessante en leerrijke leestuur vindt.

Veel leesgenot!
Rikie



1 Kerncijfers 2019

3 615 km spoorlijnen
 waarvan 4 hogesnelheidslijnen die
 deel uitmaken van 211 km
 spoorlijnen.



28 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.

6 534 km hoofdsporen
 in dienst



1 700 overwegen
 1 490 publieke en 210 privé.



100 773 225 Trein-km

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

- Reizigersvervoer: 86 496 188,20 Trein-km**
- Goederenvervoer: 13 098 483,00 Trein-km**
- Infrabel: 1 120 209,33 Trein-km**
- Aangemelde instantie (Belgorail): 58 344,65 Trein-km**

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

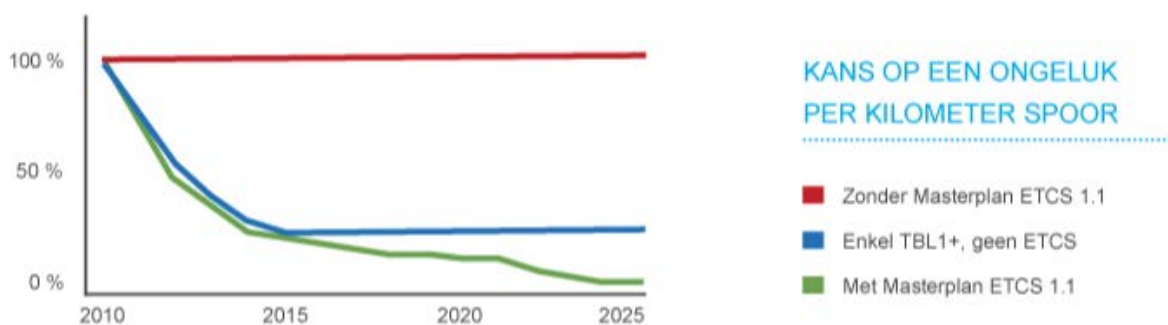
5 871 km geëlektrificeerde sporen
 ofwel 854 km 25 kV bovenleidingen en 5 017 km 3 kV bovenleidingen.



In 2025 ligt het risico op een treinongeval zestien keer lager dan in 2010

Sinds 2011 heeft Infrabel al meer dan duizend kilometer ETCS geïnstalleerd op ons spoornet. We hebben veel ervaring opgedaan en de nodige lessen geleerd. De uiteindelijke doelstelling om eind 2025 over te stappen naar een ETCS-exclusief spoornet blijft.

"In het Masterplan ETCS 1.1 hebben we ervoor gekozen om op sommige lijnen, waar we in de oorspronkelijke planning nog Limited Supervision voor voorzien hadden, ETCS Full Supervision te installeren", legt Jo De Bosschere (verantwoordelijke masterplan ETCS) uit. "Daardoor zal de veiligheid op ons spoornet nog meer toenemen dan eerst gepland. Als we het Masterplan ETCS in 2025 afgerond zullen hebben, zal het risico op een ongeval ongeveer zestien keer lager liggen dan in 2010."



Bovenstaande grafiek toont de evolutie van de kans op een ongeval per kilometer spoor. Zonder Masterplan zou het "restrisico" stijgen omdat er in de toekomst meer treinen op ons net zullen rijden. Momenteel is het risico op een incident al veel lager dan in 2010. Dat komt omdat we eind 2015 de eerste doelstelling van het Masterplan, de uitrol van TBL1+, afgerond hebben. Door tegen eind 2025 overall ETCS te installeren, volgens de planning van het Masterplan ETCS 1.1 zal het restrisico per kilometer spoor nog verder dalen.

Wat de uitrol van ETCS betreft, hebben we onze doelstellingen voor 2019 bereikt. Dit jaar hebben we ETCS geïnstalleerd op 72,2 km spoor. Daarmee komen we in totaal op 1 625,2 km spoor die met ETCS uitgerust zijn, ofwel 25,4% van ons hele net.

Maar het Masterplan ETCS gaat niet alleen over de uitrol van ETCS. Zo hebben we in 2019 zestien installaties met PLP-technologie vernieuwd en hebben we voor het eerst op een spoorlijn SIMIS-W, een digitaal inklinkingssysteem van Siemens, in dienst genomen. Dat gebeurde op zondag 8 december op lijn 73 tussen Diksmuide en Lichtervelde. De indienstname van SIMIS-W is een belangrijke stap binnen het ETCS Level 2-programma. Er gingen jaren van voorbereidingen en nauwe samenwerking aan vooraf.



UITROL ETCS DÉPLOIEMENT DU SYSTÈME ETCS



	km in dienst en service	km einde Masterplan prévu par Masterplan	% al uitgerust déjà équipé
ETCS1 FS	1.453	2.235	65%
ETCS2	30	2.835	1%
ETCS1 LS	0	1.187	0%
ETCS1+2	142	142	100%
Tota(a)	1.625	6.399	25%

% HOOFDSPOOR
UITGERUST MET
ETCS



% DE VOIES
PRINCIPALES
ÉQUIPÉES DU
SYSTÈME ETCS



2 Evoluties 2019 en hun impact op de organisatie

2.1 DE IMPACT VAN DE NIEUWE WETGEVING OP DE ORGANISATIE

Aangezien er geen nieuwe richtlijnen zijn¹, heeft Infrabel akte genomen van de nieuwe teksten die van toepassing zijn inzake de spoorwegveiligheid en in het bijzonder, voor het jaar 2019, van de besluiten van de Europese Commissie.

DE HANDELINGEN VAN DE EUROPESE COMMISSIE

Op basis van de nieuwe richtlijnen met betrekking tot veiligheid en interoperabiliteit heeft de Europese Commissie verschillende handelingen aangenomen, met name aanbevelingen of uitvoeringsverordeningen.

Meer bepaald krachtens de richtlijn (EU) 2016/798 betreffende de spoorveiligheid heeft de Europese Commissie een aanbeveling en een uitvoeringsbesluit aangenomen:

- De Aanbeveling (EU) 2019/780 van 16 mei 2019 over de praktische regelingen voor de afgifte van veiligheidsvergunningen aan infrastructuurbeheerders.
Deze aanbeveling zal echter pas in 2023 van toepassing zijn op Infrabel wanneer haar veiligheidsvergunning wordt hernieuwd, omdat in overeenstemming met de Uitvoeringsverordening 2018/762 van 8 maart 2018, de veiligheidsvergunningen afgeleverd op basis van de vroegere richtlijn 2004/49 geldig blijven tot de vervaldatum ervan.
- De Uitvoeringsverordening (EU) 2019/779 van 16 mei 2019 tot vaststelling van nadere bepalingen inzake een systeem voor de certificering van met het onderhoud van voertuigen belaste entiteiten en tot vaststelling van speciale regels voor certificering op vrijwillige basis voor een infrastructuurbeheerder wiens onderhoudswerkplaats alleen het onderhoud van zijn voertuigen, met uitzondering van goederenwagens, zal uitvoeren.

¹ De richtlijnen van de technische pijler van het 4de spoorwegpakket, d.w.z. de nieuwe veiligheids- en interoperabiliteitsrichtlijnen worden momenteel in de Belgische wetgeving omgezet.

Op basis van de Richtlijn 2016/797 betreffende de interoperabiliteit van het spoorwegsysteem heeft de Europese Commissie in de loop van het jaar 2019 meerdere uitvoeringsverordeningen aangenomen:

- Een Uitvoeringsverordening met betrekking tot het register van de infrastructuur van de infrastructuurbeheerder: de **Uitvoeringsverordening 2019/777 van 16 mei 2019** inzake de gemeenschappelijke specificaties voor het register van de spoorweginfrastructuur.
- De Uitvoeringsverordeningen betreffende de technische specificaties voor interoperabiliteit:
 - Een Uitvoeringingverordening tot wijziging van de TSI om de interoperabiliteit van het spoorwegsysteem in de Unie verder te stimuleren en het internationale spoorwegvervoer te verbeteren en te ontwikkelen, bij te dragen tot de verdere totstandkoming van de interne markt en de TSI aan te vullen zodat ze alle essentiële eisen bestrijken: de **Uitvoeringsverordening 2019/776 van 16 mei 2019** tot wijziging van de Verordeningen (EU) nr. 321/2013, (EU) nr. 1299/2014, (EU) nr. 1301/2014, (EU) nr. 1302/2014, (EU) nr. 1303/2014 en (EU) 2016/919 van de Commissie en het Uitvoeringsbesluit 2011/665/EU van de Commissie teneinde deze af te stemmen op de Richtlijn (EU) 2016/797 van het Europees Parlement en de Raad en met het oog op de verwezenlijking van specifieke doelstellingen die zijn vastgesteld in het Gedelegeerd Besluit (EU) 2017/1474 van de Commissie.
 - Een Uitvoeringsverordening die rechtstreeks van belang is voor Infrabel met betrekking tot de verkeersleiding en de interfaces met de spoorwegondernemingen die gebruik maken van de infrastructuur: **Uitvoeringsverordening (EU) 2019/773 van 16 mei 2019** betreffende de technische specificaties inzake interoperabiliteit van het subsysteem exploitatie en verkeersleiding van het spoorwegsysteem in de Europese Unie.
 - Twee Uitvoeringsverordeningen die specifiek betrekking hebben op het goederenvervoer en dus hoofdzakelijk de spoorwegondernemingen betreft: **Uitvoeringsverordening (EU) 2019/774 van de Commissie van 16 mei 2019** tot wijziging van Verordening (EU) nr. 1304/2014 in verband met de toepassing van de technische specificatie inzake interoperabiliteit van het subsysteem "rollend materieel - geluidsemisies" op bestaande goederenwagens en **Verordening (EU) 2019/778 van 16 mei 2019** tot wijziging van Verordening (EU) nr. 1305/2014 betreffende het subsysteem telematicatoepassingen voor goederenvervoer van het spoorwegsysteem in de Europese Unie met betrekking tot veranderingsbeheer.
 - Een Uitvoeringsverordening die specifiek betrekking heeft op het reizigersvervoer en die ook hoofdzakelijk de spoorwegonderneming betreft: **Verordening 2019/775 van 16 mei 2019** tot wijziging van Verordening (EU) nr. 454/2011 betreffende het subsysteem telematicatoepassingen ten dienste van passagiers van het trans-Europees spoorwegsysteem met betrekking tot veranderingsbeheer.

2.2 DE IMPACT VAN DE ORGANISATORISCHE ONTWIKKELINGEN OP DE ORGANISATIE

New Traffic Management (NTM) is een concept gebaseerd op 4 innovatieve pijlers (organisatie – tools – ergonomie – reglementering). Dit programma, dat over meerdere jaren loopt, omvat verschillende projecten waaronder de nieuwe rollen in de seinhuizen, de evolutie van werkmethodes, de verwerving van nieuwe hulpmiddelen voor het regelen van het treinverkeer, de veiligheid en de communicatie alsook het onderzoek naar een optimale ergonomie in de seinzalen.

In het kader van dit innovatieve project kenden verschillende projecten in 2019 een aanzienlijke vooruitgang om zo aan te sluiten bij de prioriteiten van het bedrijf.

Evolutie van de projecten NTM en gerelateerde projecten:

⇒ Migratie naar 10 seinzalen (tegen 2024):



3 blokposten werden geïntegreerd in 2019 in een seinzaal:

- Blok 29 Ottignies werd geïntegreerd in februari 2019 in de seinzaal van blok 30 Namen.
- Blok 3 Kortrijk werd geïntegreerd in juni 2019 in de seinzaal van blok 7 Brugge.
- Blok 11 van La Louvière werd geïntegreerd in december 2019 in de seinzaal van blok 20 Charleroi.

⇒ **Nieuwe rollen:** de specialisatie van taken binnen de seinhuizen via de scheiding van activiteiten met betrekking tot traffic/safety en de creatie van specifieke rollen (Traffic Controller-Safety Controller) werden doorgevoerd voor de actiezones van de in 2019 gemigreerde blokposten naar 10 seinzalen (actiezones van Zeebrugge, Ottignies en La Louvière).



⇒ **Beheer van het verkeer:** een nieuwe software ROCS GUI (Railway Operation Control System Graphical User Interface) werd in juni 2019 in productie (test) genomen in blok 14 te Hasselt voor de actiezone Leuven, met succes.

⇒ **Ergonomie:** de vernieuwde seinzaal van blok 7 Brugge ging in dienst in juni 2019 en de nieuwe bedieningszaal van blok 20 Charleroi in december 2019.





⇒ **DIGIFORM:** digitalisering van de gebruikte formulieren in de seinposten. Bovenop de 6 gedigitaliseerde formulieren in 2018 werden er in 2019 nog 15 nieuwe formulieren in dienst genomen. De ontwikkeling van dit project (gesteund door het ganse seinhuispersoneel) vermindert de fouten tijdens het opstellen van formulieren en laat een geformaliseerde communicatie toe die in overeenstemming is met de reglementering.

⇒ **Reglementering:** een fase voorafgaand aan de vereenvoudiging van de reglementering voor het seinhuispersoneel begon in december 2018 met de publicatie van een werkinstructie (WIT) voor de Safety Controllers. In juni 2019 werd de WIT voor de Traffic Controllers en de Permanentie TMS van kracht, samen met de nieuwe ARE 713. Dit laatste betreft de aanpassing van de procedure voor de toepassing en de opheffing van de gevallen van de bovenleiding in het kader van het project "Central Dispatch" (Central Dispatch = transfer van taken van Traffic Control naar de seinposten).

Het doel van deze vereenvoudigingen is om de in de reglementering verspreide instructies in één bundel samen te brengen.



2.3 DE IMPACT VAN OPERATIONELE WIJZIGINGEN OP DE ORGANISATIE

Tijdens het jaar 2019 werden 19 ARE's (Algemeen Reglement van de Exploitatie) en 3 VVESI's (Veiligheidsvoorschriften betreffende de Exploitatie van de Spoorweginfrastructuur) aangepast. De details van de wijzigingen zijn opgenomen in bijlage 1 (interne reglementering) en bijlage 2 (externe reglementering).

Naar aanleiding van de nieuwe richtlijn 2016/798 inzake veiligheid op het spoor werd een plan opgesteld om de nationale regels voor België te verminderen. Dit nieuwe plan voorziet in de uitwerking van 4 nationale regels die in 4 Koninklijke Besluiten zullen worden opgenomen. In het kader van de uitvoering van dit plan heeft Infrabel zijn volledige externe regelgeving (VVESI) herschreven. Sommige voorschriften (specifiek voor spoorwegondernemingen) moeten uit de externe regelgeving worden geschrapt en worden getransfereerd in het Veiligheidsbeheersysteem (VBS) van de betrokken spoorwegondernemingen.

De VVESI zullen dus worden afgeschaft en vervangen door RDEI (Reglementering en Documentatie voor de Exploitatie van de Infrastructuur). Deze vervanging is momenteel voorzien voor 15/06/2020.





2.4 DE IMPACT VAN TECHNISCHE WIJZIGINGEN OP DE ORGANISATIE

De hieronder vermelde lijst betreft technische wijzigingen met indienstname in 2019:

- **L50D: 4de spoor Gent - Landegem**

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

- **Kieldrechtsluis**

Het project betreft de aanleg van de niet-geëlektrificeerde goederenlijnen L211 en L211b over de nieuwe sluisbruggen van de Kieldrechtsluis.

- **ProDiGis**

De ontwikkeling van een digitaal systeem voor het aanvragen, uitgeven en inleveren van werkvergunningen.

- **Wijziging van de procedure E 360 en het ondersteuningsplatform van de procedure**

Wanneer een treinbestuurder een anomalie aan de infrastructuur ontdekt, verduidelijkt hij aan Infrabel de vastgestelde anomalie door middel van het formulier E 360. Sinds dit jaar wordt het E 360 ingevuld door het RIOC (Rail Infrastructure Operations Center) op basis van de door de bestuurder verstrekte informatie.

- **Bescherming van NMBS-personeel dat werkzaamheden uitvoert op de perrons van een treinstation**

Gestandaardiseerde procedure tussen Infrabel-personeel (permanentie I-TMS/seinhuizen) en NMBS-personeel om hen in staat te stellen op de sporen te werken.

- **P083: baanvak Namen - Ciney**

Modernisering van lijn 162: indienstname van het baanvak Namen-Ciney.

- **S 505 (veiligheidsboekje voor werken - vraag tot buiten spanning stellen van de bovenleiding)**

Aanpassing van het S 505-formulier:

- om telefonisch gebruik toe te staan;
- om bij een buitendienststelling van een spoor aan het formulier toe te voegen dat er een spoorstaafverbinding (SSV) moet geplaatst worden;
- om in overeenstemming te zijn met de buitendienststelling per werkzone.

- **Digiform**

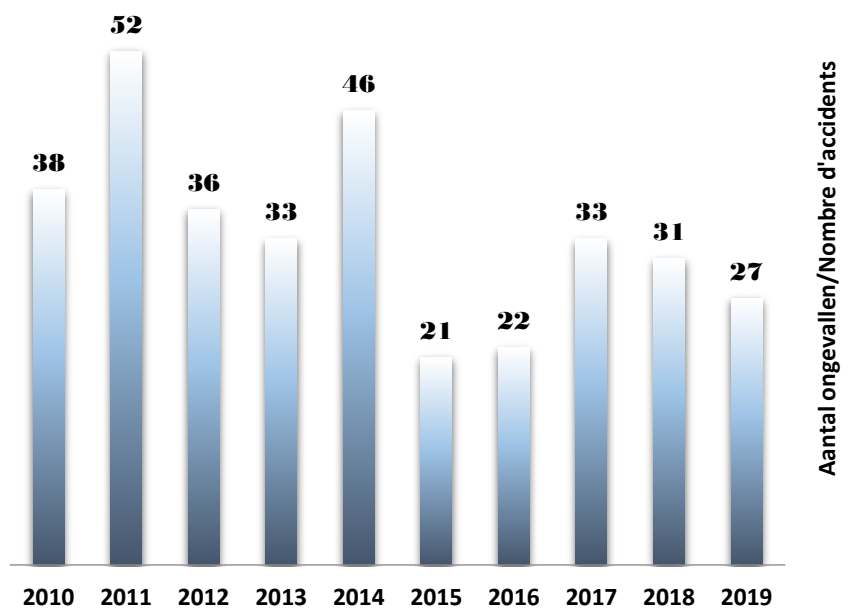
Digitalisering van 15 nieuwe formulieren/registers als onderdeel van het Digiform-project.



3 Common Safety Indicator

3.1 INDICATOREN MET BETREKKING TOT DE SIGNIFICANTE ONGEVALLEN

EVOLUTIE VAN DE SIGNIFICANTE ONGEVALLEN

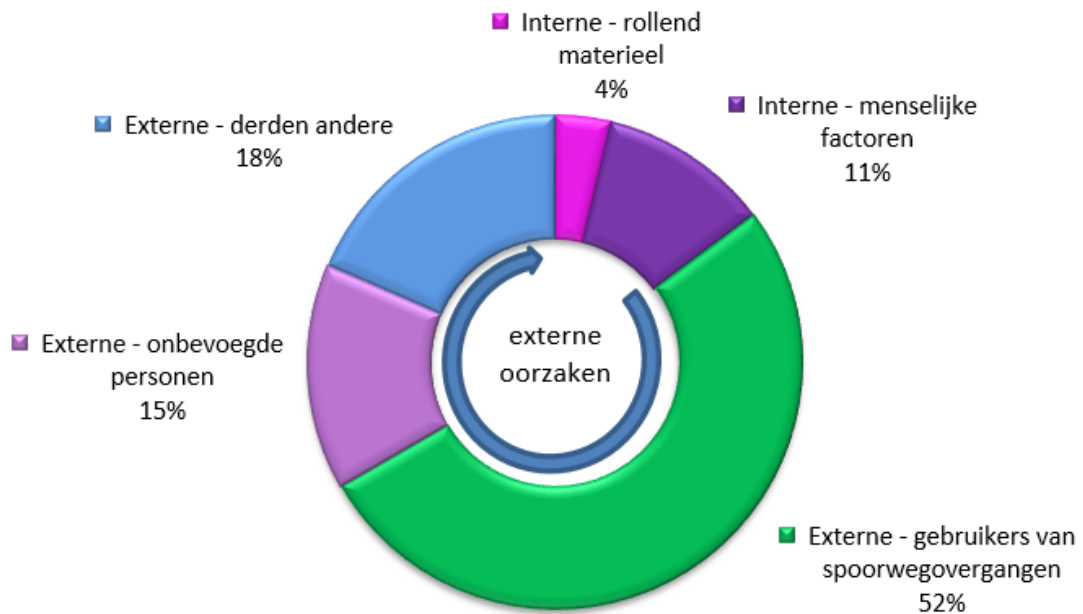


In 2019 observeren we een daling van het aantal significante ongevallen ten opzichte van 2018. We tellen 1 botsing van een trein met een spoorvoertuig, 1 ontsporing, 15 ongevallen op overwegen, 9 ongevallen met personen en 1 RID ongeval (zonder verlies van gevaarlijke goederen). Uit de onderstaande grafieken blijkt dat de ongevallen op overwegen en de ongevallen met personen het grootste deel van de significante ongevallen vertegenwoordigen.



Belangrijkste oorzaken van de significante ongevallen

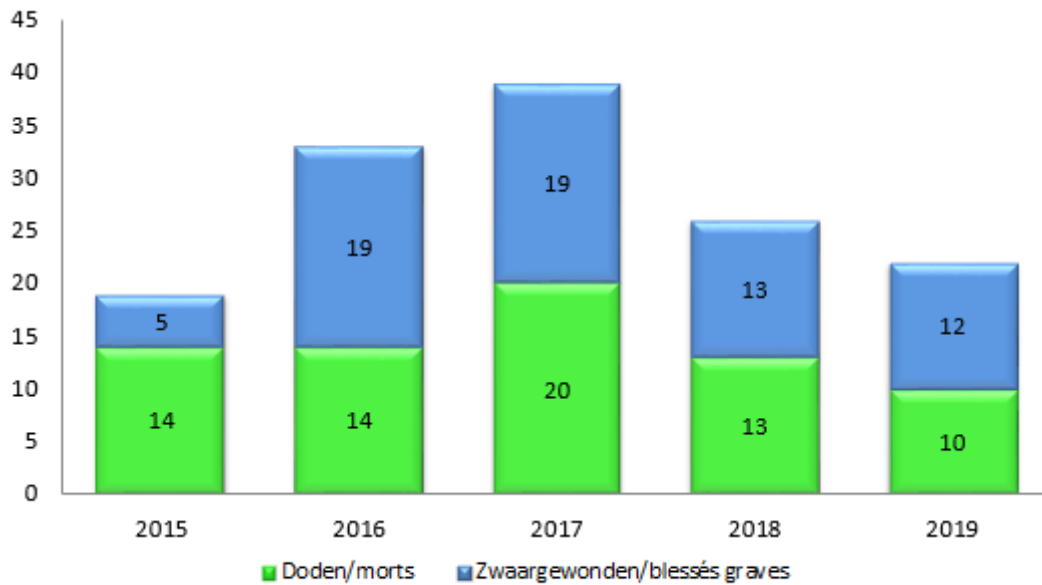
De grafiek hieronder toont dat 85% van de oorzaken van significante ongevallen extern zijn aan het spoorwegsysteem. Onder de externe oorzaken vallen onbevoegde personen, onvoorzichtigheid of inbreuken op de wegcode aan overwegen. In 15% van de ongevallen zijn de oorzaken intern aan het spoorwegsysteem, met andere woorden te wijten aan de infrastructuurbeheerder of aan de spoorwegondernemingen.



3.2 INDICATOREN MET BETREKKING TOT DE GEVOLGEN VAN SIGNIFICANTE ONGEVALLEN

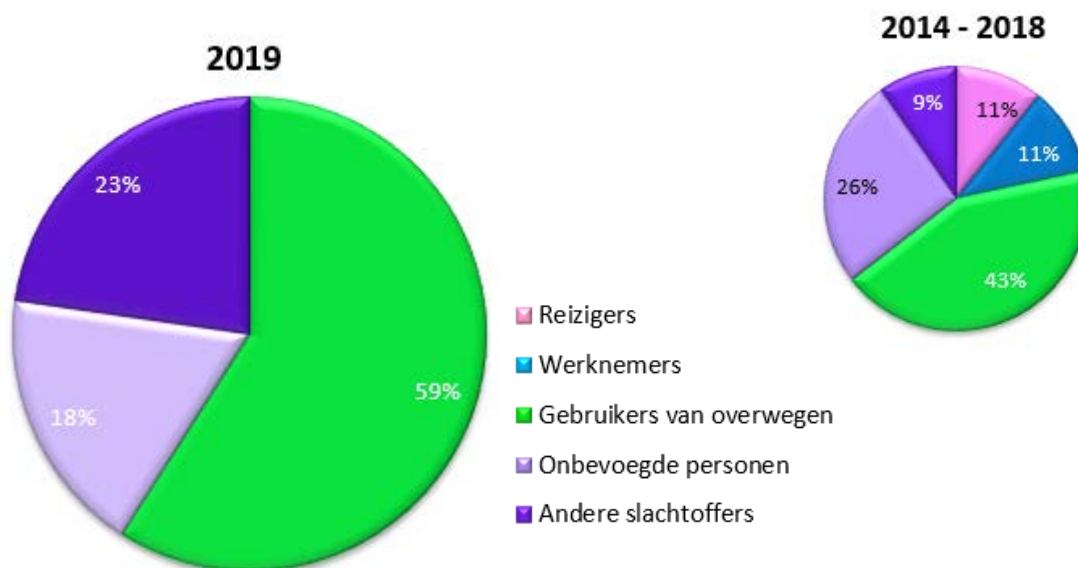
EVOLUTIE VAN DE GEVOLGEN VAN SIGNIFICANTE ONGEVALLEN

(UITGEZONDERD ZELFDODINGEN)



Indeling per type slachtoffers (doden en zwaargewonden)

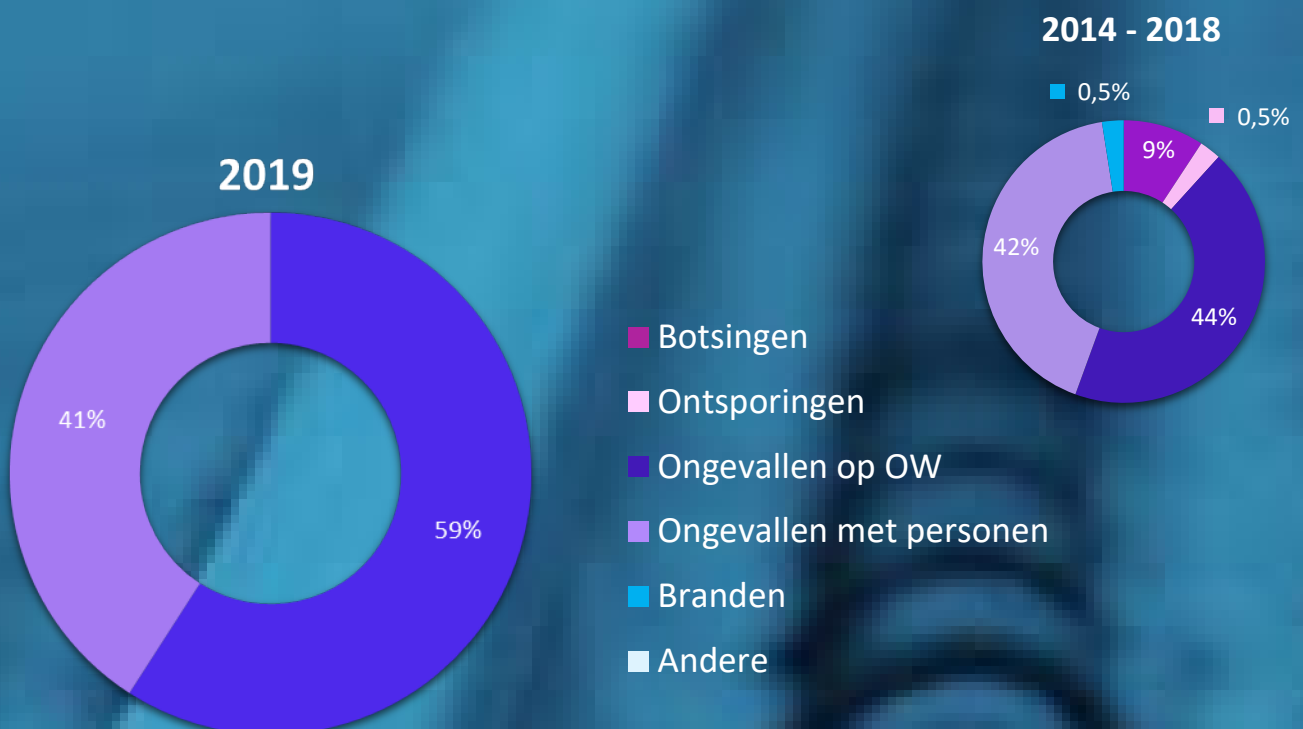
Opmerking: in 2019 stellen we vast dat er onder de slachtoffers geen reizigers of werknemers zijn.



Indeling van de slachtoffers

2019	Botsing		Ontsporing		Ongevallen op OW		Ongevallen met personen		Brand		Andere	
	doden	gewonden	doden	gewonden	doden	gewonden	doden	gewonden	doden	gewonden	doden	gewonden
Reizigers												
Personeel												
Gebruikers van overwegen					7	6						
Onbevoegde personen							1	3				
Andere slachtoffers							2	3				

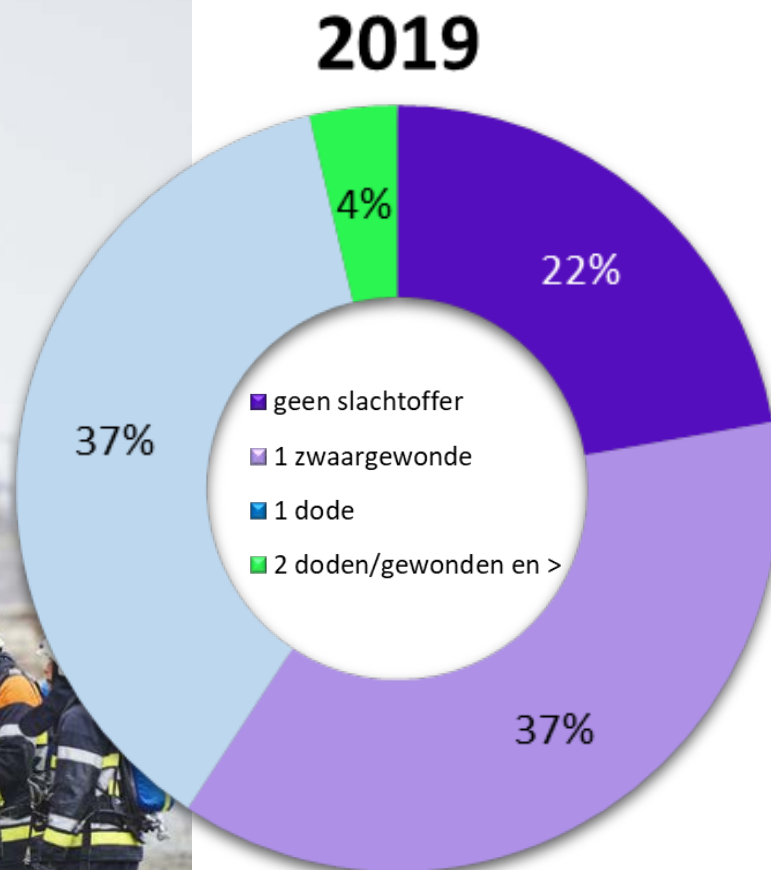
Types ongevallen die de meeste slachtoffers veroorzaakten



Indeling van de ongevallen per aantal slachtoffers

Van de 27 significante ongevallen in 2019:

- Vielen er bij 6 geen slachtoffer;
- Vielen er bij 10 één zwaargewonde;
- Vielen er bij 10 één dodelijk slachtoffer;
- Viel er bij één minstens 2 dodelijke slachtoffers/gewonden.

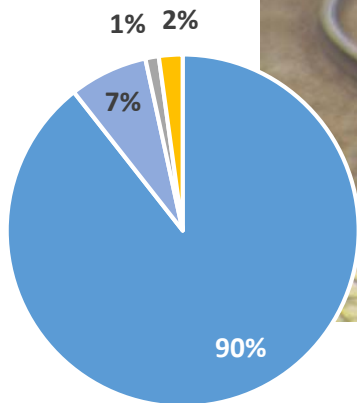


3.3 INDICATOREN MET BETREKKING TOT ZELFDODINGEN

Verdeling van de slachtoffers

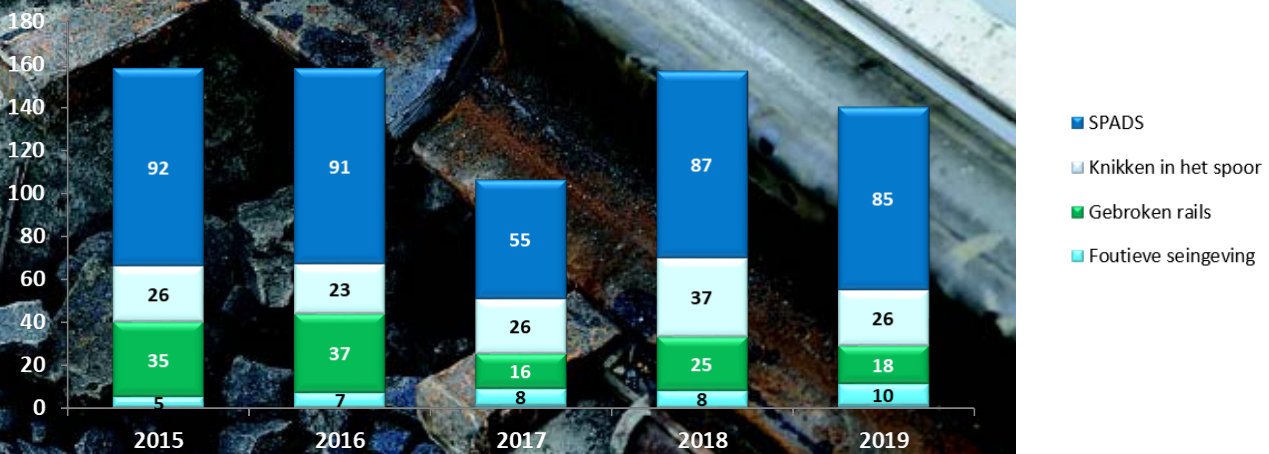
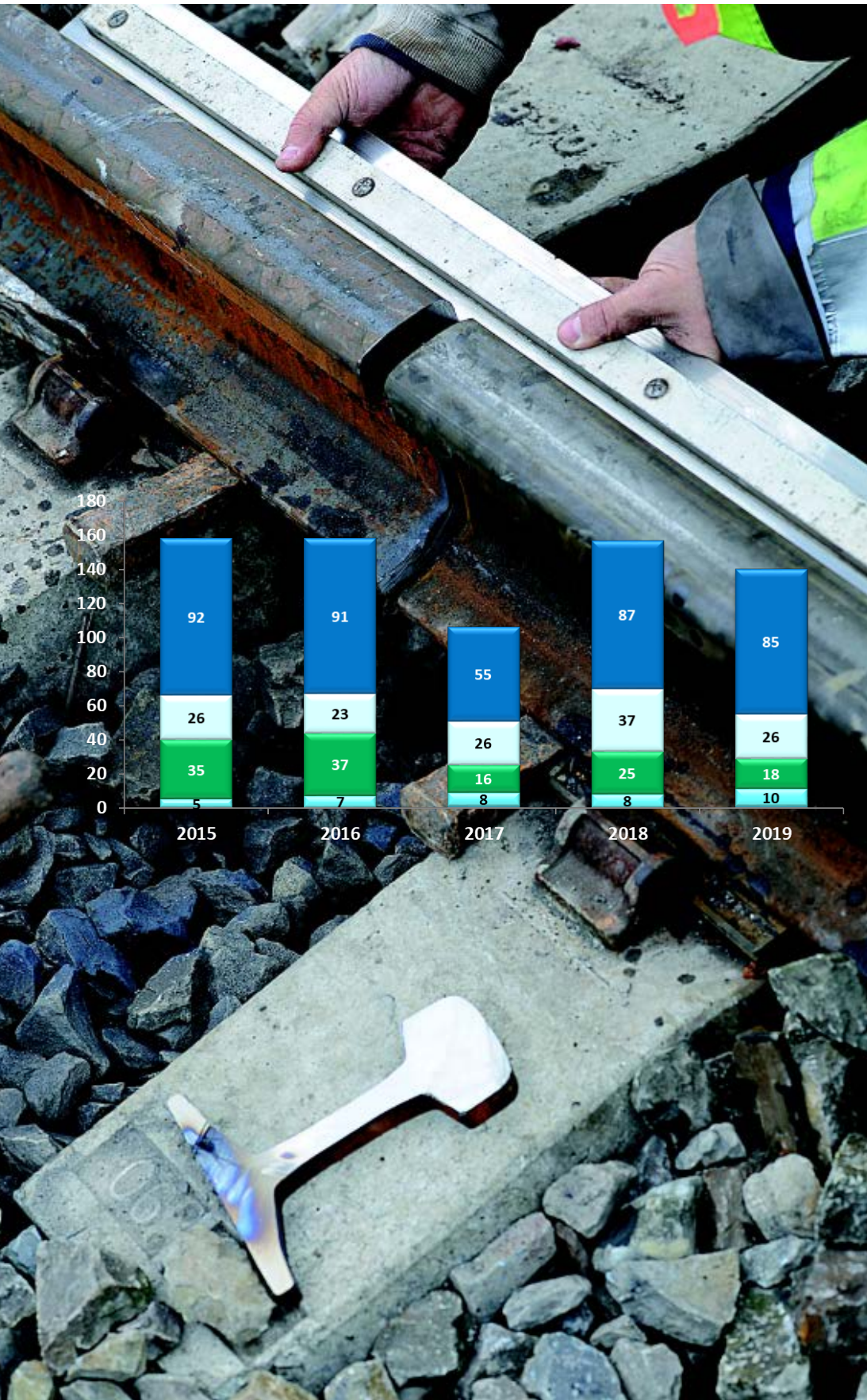
Zoals blijkt uit onderstaande grafiek maken zelfdodingen 90% uit van het totale aantal slachtoffers (FWI) op het Belgische spoor.

- Suicides en tentatives/Zelfdodingen en popingen
- Usagers de passages à niveau/Gebruikers van overwegen
- Personnes non autorisées/Onbevoegde personen
- Autres/Andere



Indicatoren met betrekking tot voorlopers van ongevallen

EVOLUTIE VAN DE VOORLOPERS VAN ONGEVALLEN

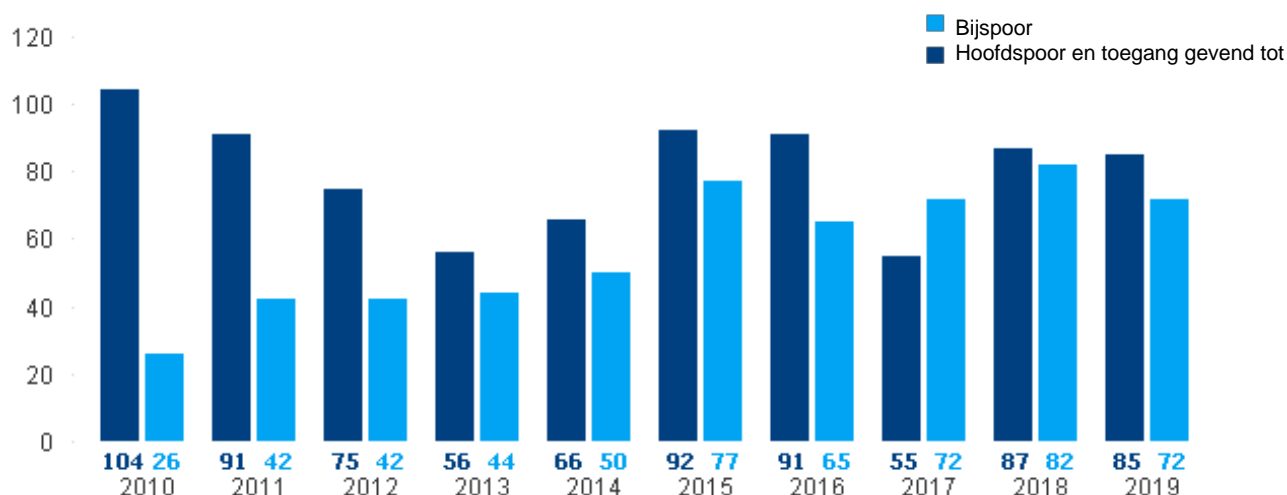




DE SEINVOORBIJRIJDINGEN

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

Evolutie van de SPADs sinds 2010



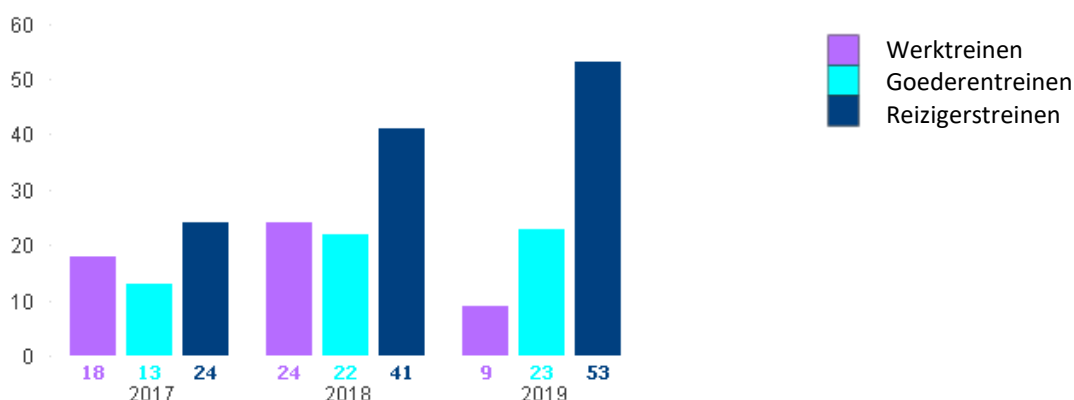
We stellen in 2019 een lichte daling vast van het aantal seinvoorbijrijdingen in hoofdspoor en in bijspoor toegang gevend tot hoofdspoor: 85 SPADs ten opzichte van 87 in 2018. In bijspoor noteren we ook een daling: 72 SPADs ten opzichte van 82 in 2018.

Opmerking: voor het tweede jaar op rij en op vraag van DVIS verschilt het aantal SPADs dat in de CSI wordt geregistreerd van het cijfer Infrabel. Sinds 2010 houdt Infrabel immers rekening met alle bewegingen die een stopsein onregelmatig hebben voorbijgereden en maakt het een onderscheid tussen hoofdspoor (85) en bijspoor (72) = 157 SPADs in 2019. De nieuwe methode voor de selectie van SPADs CSI is in overeenstemming met de Europese definitie 2016/798 die rekening houdt met de definitie van “trein”. Sinds 2018 wordt in het kader van de CSI enkel rekening gehouden met **treinen**² die onregelmatig een stopsein hebben voorbijgereden (75 in 2018 en 75 in 2019 – zie blz 102).

² Europese definitie “Trein”: één of meer spoorvoertuigen getrokken door één of meer locomotieven of motorrijtuigen, of één motorrijtuig alleen, die onder een bepaald nummer of een specifieke benaming van een vast beginpunt naar een vast eindpunt rijdt/rijden met inbegrip van een losse locomotief, m.a.w. een locomotief die alleen rijdt.

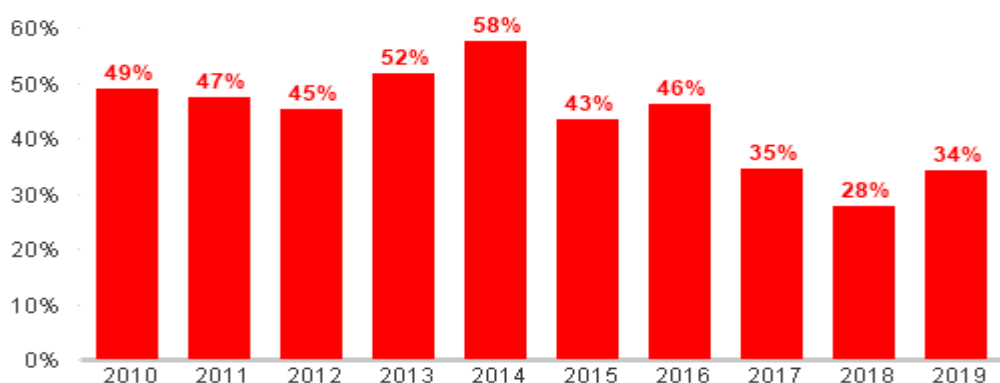


Verdeling van de SPADs per type transport in hoofdspoor en in bijspoor toegankelijk tot hoofdspoor



In hoofdspoor stellen we een **stijging** vast van het aantal seinvoorbijrijdingen door **reizigerstreinen** en **goederentreinen** in vergelijking met 2018. Daarentegen stellen we een **daling** vast van het aantal SPADs door **werktreinen** in vergelijking met 2018.

Evolutie van het bereiken van het gevaarlijk punt in hoofdspoor en bijspoor toegankelijk tot hoofdspoor

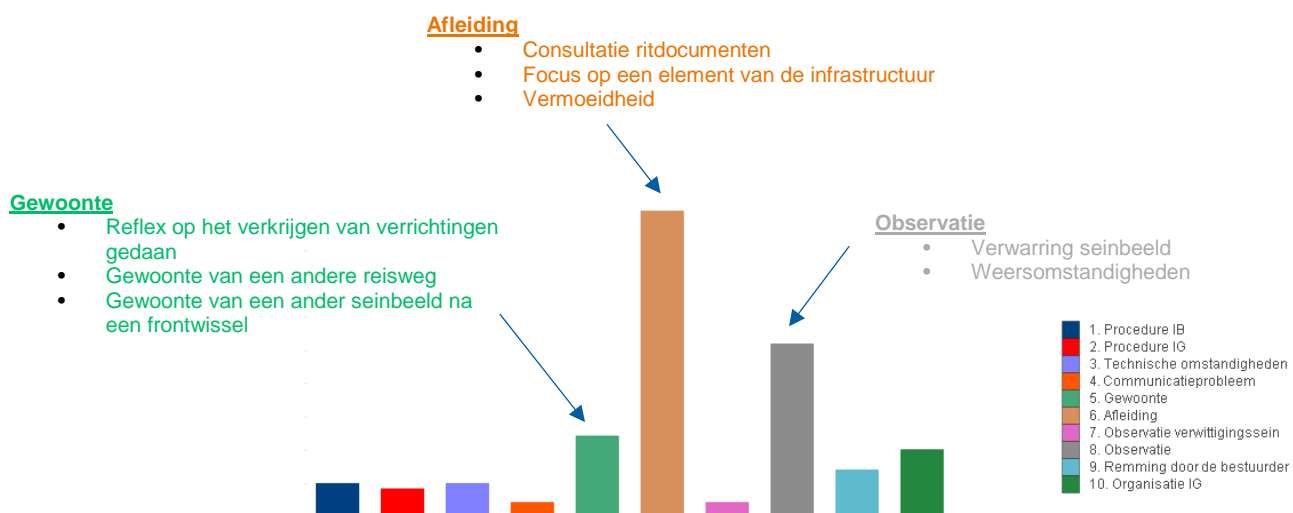


Het gevaarlijk punt is in 2019 bereikt in 34% van de seinvoorbijrijdingen. Dit is een stijging ten opzichte van vorig jaar (2018: 28%). Om de analyse te verfijnen, wordt aan elke seinvoorbijrijding een risicoscore toegekend (in functie van het treintype, de locatie, uur van de dag,...) om zo zijn risicopotentieel te kennen. In 2019 is er geen enkele SPAD met een hoge risicoscore (HiPo).



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

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



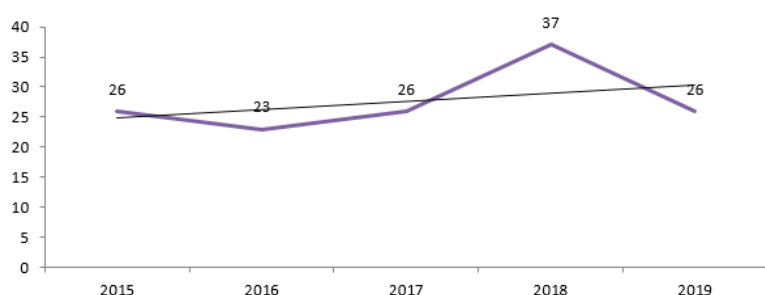
Voor het jaar 2019 zijn de meest voorkomende factoren:

- afleiding te wijten aan o.a. het raadplegen van ritdocumenten, focus op elementen van de infrastructuur of vermoeidheid;
- fouten in de observatie zoals verwarring qua seinbeeld, observatieproblemen door de weersomstandigheden.



KNIKKEN IN HET SPOOR

Evolutie van de knikken in het spoor

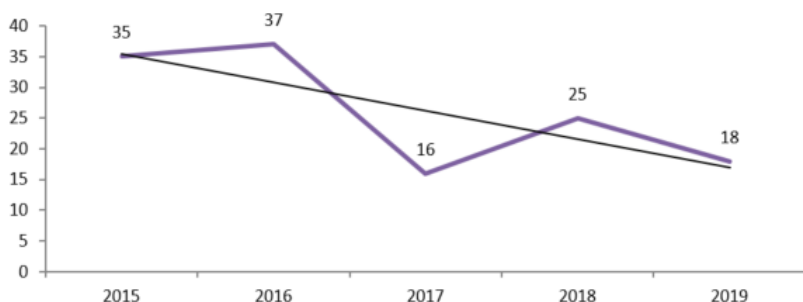


De oorzaken van de knikken in het spoor zijn divers. In 2019 ligt in 31% van de gevallen van knikken in het spoor de oorzaak bij de onstabiliteit van de ondergrond (38% in 2018). Deze onstabiliteit kan accidenteel zijn (door de uitvoering van werken) of structureel. 12% betreft knikken in het spoor die optreden tijdens extreme hitte met als onderliggende oorzaak een verminderde stabiliteit of een ongeschikte temperatuurregeling in de LGS (langgelaste rails).

GEBROKEN RAILS

Als men kijkt naar de grafiek hieronder kan men observeren dat de tendenscurve daalt. De problematiek van gebroken rails is een seizoensgebonden fenomeen. Het is voornamelijk tijdens de winter dat de sporen het meest te lijden hebben en dat de gebroken rails worden geobserveerd.

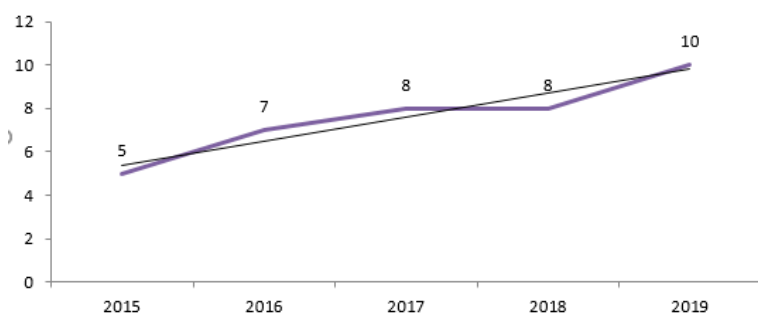
Jaarlijkse evolutie van de gebroken rails





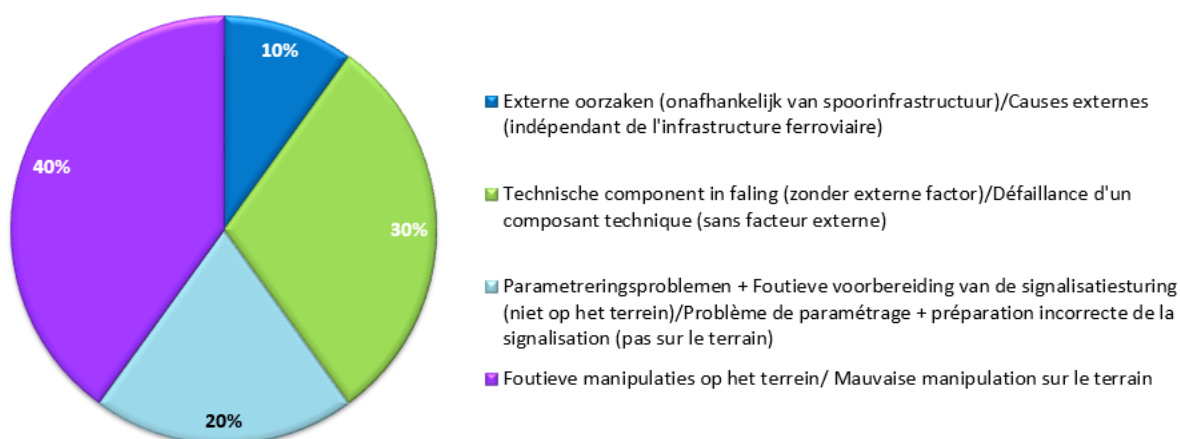
FOUTIEVE SEINGEVINGEN

Op basis van onderstaande grafiek kunnen we vaststellen dat het fenomeen toeneemt. Met 10 foutieve seingevingen dit jaar tellen we 2 foutieve seingevingen meer dan vorig jaar.



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

Om het fenomeen beter te doorgronden, is een analyse van de foutieve seingevingen uitgevoerd om de onderliggende oorzaken te begrijpen (zie onderstaande grafiek). Dit jaar waren het vooral menselijke fouten tijdens het plaatsen van borden.





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 BIJBEHORENDE MAATREGELEN

INFRABEL SAFETY INDICATORS

De veiligheidsindicatoren van Infrabel, de ISI, zijn de indicatoren die driemaandelijks en jaarlijks door Infrabel worden gerapporteerd op basis van dezelfde definities en dezelfde categorieën als de gemeenschappelijke veiligheidsindicatoren (CSI).

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 veiligheidsdoelstellingen vastgelegd, op basis van het gemiddelde van de resultaten van de voorbije 5 jaar. De doelstellingen worden voor elke indicator om de 5 jaar opnieuw berekend.

De ISI werden door Infrabel vastgelegd en uitgewerkt. 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 een ongeval als relevant te beschouwen, moet het de volgende gevolgen hebben:

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

➤ Zie **bijlage 5** voor de indicatoren ISI 2019 en de ondernomen acties.

DE SAFETY INDEX

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

Er bestaan drie types van Safety Index:

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

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

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

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

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

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

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

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

- Zie **bijlage 6** voor de Safety Index van 2019.



VERBODEN ONDER DE LAST TE KOMEN
DEFENSE DE SE TROUVER SOUS LA CHARGE

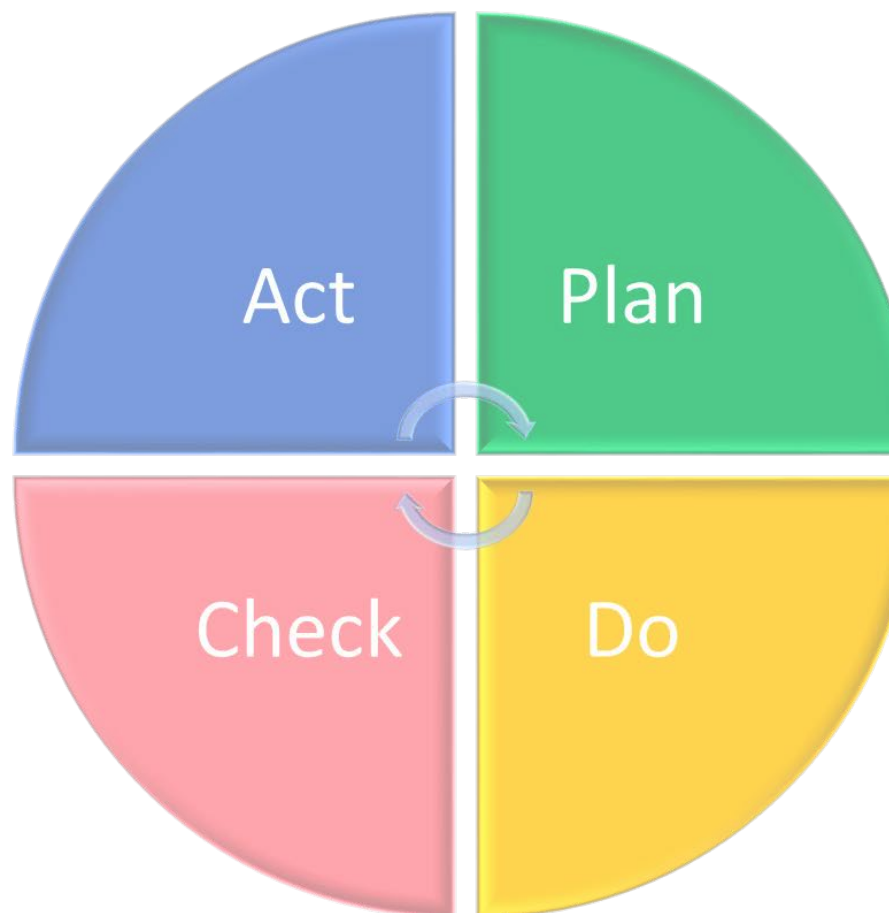
5 Beheer van de “prioritaire” risico’s

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

5.1 DE ACTIEPLANNEN

U vindt hieronder een overzicht van de prioritaire actieplannen:

- Actieplan “preventie van seinvoorbijrijdingen (SPAD³)”
- Actieplan “veiligheid aan overwegen”
- Actieplan “preventie van trespassing”
- Actieplan “preventie van zelfdoding”



³ Signal Passed At Danger

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 studies en de aanbevelingen van DVIS inzake seinvoorbijrijdingen. Momenteel bestaat het plan uit 34 acties verdeeld over drie pijlers:

- Investigation & Analysis.
- Work Environment & Equipment.
- Safety Personnel & Communication.



Doelstellingen

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

Voorbeelden van gerealiseerde acties in 2019 in de strijd tegen seinvoorbijrijdingen:

Samen tegen seinvoorbijrijdingen

Vragenlijst bij het seinhuispersoneel

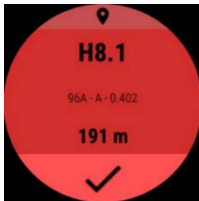
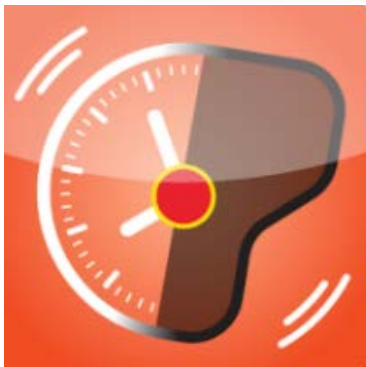
Doel

De menselijke factoren vormen de kern van de problematiek van de seinvoorbijrijdingen. Naar analogie met de vragenlijst voor treinbestuurders werd in november 2019 het seinhuispersoneel en het personeel van Traffic Control bevraagd door een extern marktonderzoeksbureau. De participatiegraad was hoog en dit toont de betrokkenheid van het personeel bij deze problematiek. Begin januari 2020 werd het rapport gepresenteerd door het marktonderzoeksbureau aan het management van Infrabel.



Strijd tegen de seinvoorbijrijdingen tijdens werven

SPADWATCH



Context

De seinvoorbijrijdingen ten laste van Infrabel zijn voorbijrijdingen die in bijzondere omstandigheden gebeuren, meestal op sporen buiten dienst voor werken. In de werfzone zijn alle seinen rood, maar enkel de seinen die de grenzen van de werfzone afbakenen, mogen niet voorbijgereden worden. Daarom zijn specifieke maatregelen genomen om de treinbestuurder te helpen het spoor buiten dienst niet te verlaten.

Doel

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

GPS Tracker op de rode mobiele seinen - spoor buiten dienst

Context

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

Doel

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

De treinbestuurders sensibiliseren

Didactische films

Context

5 didactische animatiefilmpjes werden gemaakt over de meest voorkomende oorzaken van seinvoorbijrijdingen. Deze korte films, bestemd voor de treinbestuurders en verantwoordelijken voor rangeringen, vestigen de aandacht op risicovolle situaties. De spoorwegondernemingen die het wensen, kunnen nog steeds de SPAD-fiches raadplegen via de Business Corner (fiches die toelaten om gedetailleerde uitleg per SPAD te verkrijgen).

Doel

De spoorwegondernemingen en Infrabel kunnen de treinbestuurders via deze video's bewust maken van de gemeenschappelijke oorzaken. Ze kunnen ook gebruikt worden als ondersteuning tijdens de verschillende soorten opleidingen.



Actieplan “veiligheid aan overwegen”



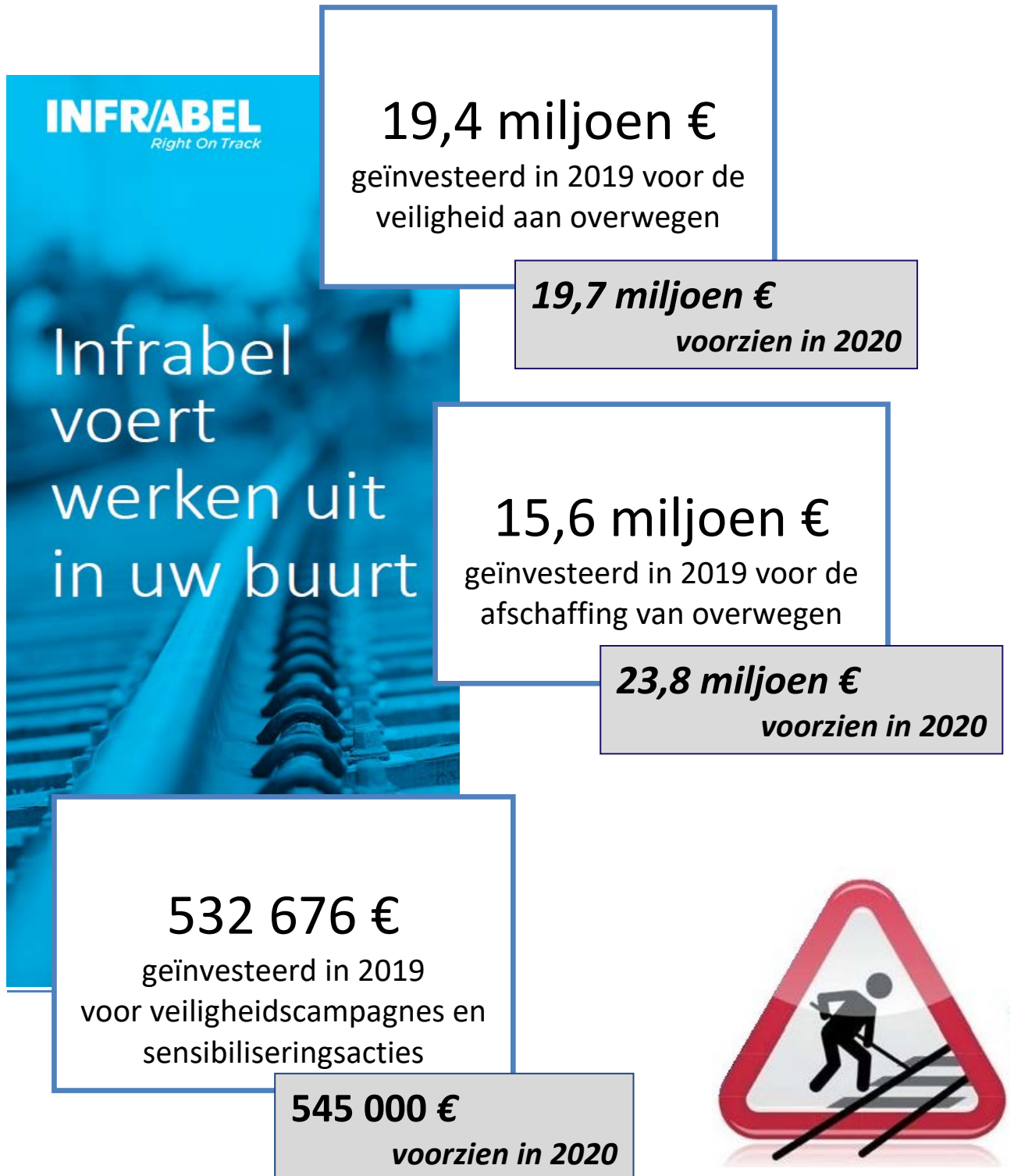
1 700
overwegen

Context en doel

In de loop van het jaar 2019 registreren we in totaal 45 ongevallen op overwegen waarbij 7 doden, 6 zwaargewonden en 10 lichtgewonden vielen.

Volgens de definitie uit het Beheerscontract tellen we 26 ongevallen aan openbare overwegen op reizigerslijnen en/of goederenlijnen voor het jaar 2019 (havengebied en privé-overwegen niet inbegrepen). Het Beheerscontract voorzag om het aantal ongevallen op overwegen te verminderen tot 38 of minder voor 2015. Deze doelstelling voor het jaar 2019 wordt dus behaald.

Deze 26 ongevallen op overwegen hebben geleid tot 7 doden, 3 zwaargewonden en 9 lichtgewonden, ofwel 7,345 equivalent-doden. Voor het jaar 2019 is dit aantal minder dan de waarde die vermeld wordt in het Beheerscontract (15,51 equivalent-doden).

Budget:


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

Voorbeelden van gerealiseerde acties in 2019 in de strijd tegen ongevallen op overwegen:

Borden Blocking Back

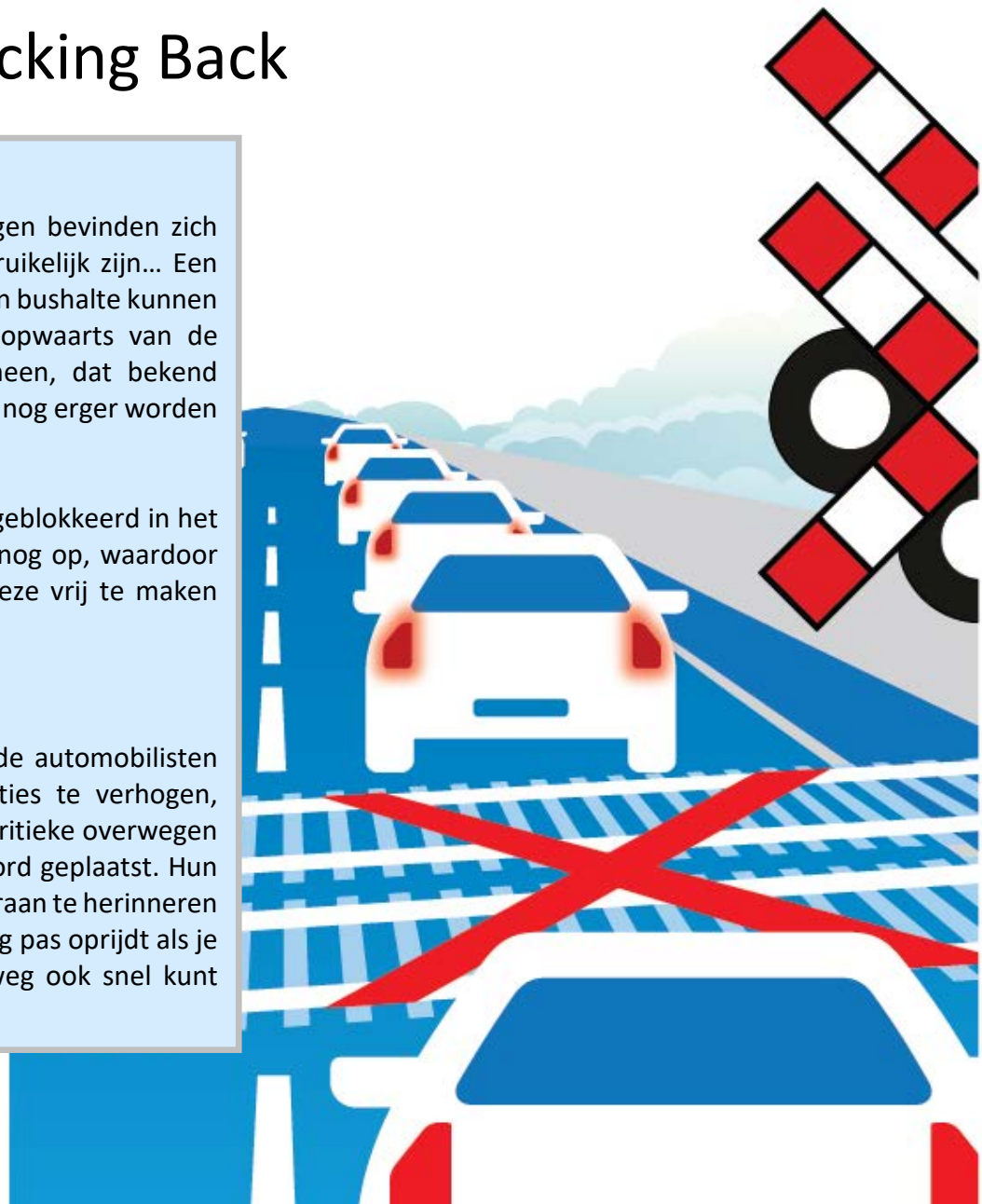
Context

Sommige van onze overwegen bevinden zich op plaatsen waar files gebruikelijk zijn... Een rood licht, een rotonde of een bushalte kunnen files veroorzaken die tot opwaarts van de overweg lopen. Het fenomeen, dat bekend staat als "Blocking Back" kan nog erger worden in de spitsuren.

Sommige autobestuurders, geblokkeerd in het verkeer, rijden de overweg nog op, waardoor ze niet meer in staat zijn deze vrij te maken wanneer de overweg sluit.

Doel

Om de waakzaamheid van de automobilisten voor deze gevaarlijke situaties te verhogen, heeft Infrabel op bepaalde kritieke overwegen een nieuw waarschuwingsbord geplaatst. Hun doel is de autobestuurders eraan te herinneren dat je een spoorwegovergang pas oprijdt als je zeker weet dat je de overweg ook snel kunt verlaten.





Identificatiestickers



Context

Wanneer een derde partij een gebeurtenis op een overweg waarneemt (ongeval, geblokkeerd voertuig, enz.) neemt hij direct contact op met de hulpdiensten om hen op de hoogte te brengen van de situatie. Deze hulpdiensten bellen onmiddellijk naar Traffic Control om het treinverkeer te stoppen. De informatie, via de hulpdiensten ontvangen, is in het beste geval echter beperkt tot de plaats van de overweg. Traffic Control moet dan opzoeken doen om de juiste overweg te vinden, wat de interventie van de hulpdiensten vertraagt.

Doel

Infrabel voorziet in het aanbrengen van twee identificatiestickers op de seinpaal van elke openbare overweg (één aan elke kant van de rijrichting).

Bij een ongeval of een gevaarlijke situatie kan een derde de betreffende overweg nauwkeurig communiceren aan de hulpdiensten dankzij de vermeldingen op de sticker (nummer van de overweg en van de lijn, de straatnaam en de gemeente).


101   100/112 

Lijn/Ligne
50

Overweg/Passage à niveau
14bis

Nestor Martin straat
Rue Nestor Martin

SINT-AGATHA-BERCHEM
BERCHEM-SAINTE-AGATHE



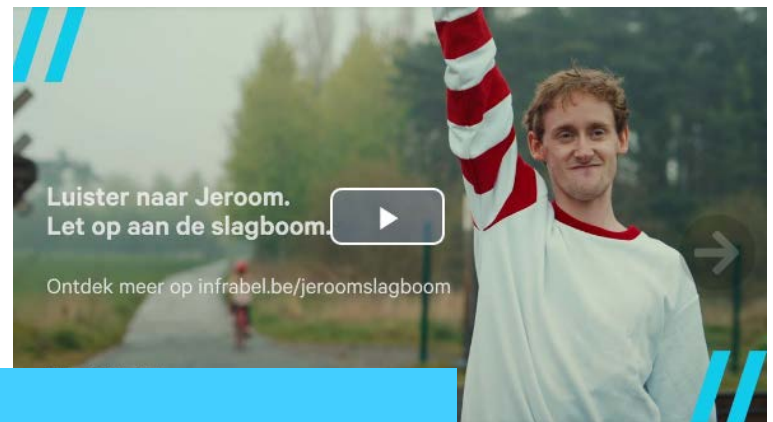
INFR/ABEL
Right On Track

Sensibiliseringscampagne Jeroom Slagboom

Verontrustende resultaten

Een grondige studie naar de gedragingen van personen op het spoorwegdomein werd bij 1000 Belgen uitgevoerd die in de buurt van een overweg wonen en/of af en toe met de trein reizen. De studie toont aan dat gevaarlijk gedrag op het spoor domein een echt maatschappelijk probleem is.

46% van de respondenten negeerde in de afgelopen zes maanden de verkeersregels aan overwegen en 14% van de deelnemers deed in diezelfde periode aan spoorlopen. Erger nog, uit de analyse blijkt dat, indien daar een aanleiding voor zou zijn, 77% van deze mensen de verkeersregels aan overwegen zou overtreden en dat 55% zich schuldig zou maken aan spoorlopen.



Jeroom Slagboom

Na meerdere choquerende campagnes kozen we dit jaar voor een positievere campagne en kropen we in de huid van.... een slagboom. Deze sensibiliseringscampagne geeft een menselijk gezicht aan de spoorweginfrastructuur om zo het grote publiek het best te bereiken. Dit gezicht is dat van Jeroom Slagboom. Via hem vertellen we het verhaal vanuit het standpunt van de slagboom, die zo vaak genegeerd wordt.

Spoorveiligheid als thema in "Thuis"

Samenwerking **INFR/ABEL** *één*



Op woensdag 19 juni 2019 werden kijkers van de populaire VRT-reeks Thuis geconfronteerd met een verhaallijn rond spoorlopen en het negeren van de verkeersregels aan overwegen.

1,2 miljoen kijkers zagen hoe Bill, een van de personages uit de reeks, aangereden werd door een trein en nadien aan zijn verwondingen overleed in het ziekenhuis. Ook de financiële, juridische en administratieve gevolgen kwamen uitgebreid aan bod.

Het was de eerste keer dat 2 overheidsbedrijven op deze manier samenwerkten om het grote publiek te sensibiliseren rond spoorlopen en veiligheid aan overwegen. En dat heeft gewerkt.

Meer dan de helft van Vlamingen bereikt via Thuis

Na de seizoensfinale van Thuis deed de studiedienst van de VRT, tussen 25 juni en 3 juli, een onderzoek bij 1 320 Vlamingen om na te gaan hoeveel mensen er in contact kwamen met het thema spoorlopen en wat de gevolgen daarvan waren.

Vooraf bij vrouwen en jongeren speelde Thuis een belangrijke rol om het thema spoorlopen op de agenda te zetten. De resultaten zijn uitermate positief.



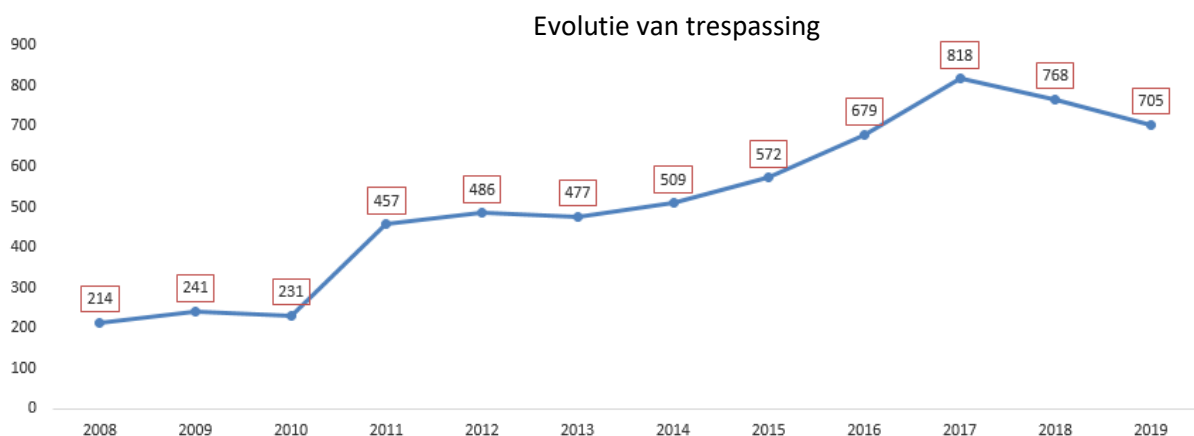
Actieplan “Preventie van trespassing”



Context

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

In Europa zijn gemiddeld 10% tot 20% van de slachtoffers op het spoor gevallen van trespassing (ERA, Safety Performance reporting 2018). Elk jaar tellen we gemiddeld (gemiddelde 2014 - 2018) 5 doden en 4 zwaargewonden (1 dode en 3 zwaargewonden in 2019) en meer dan 128 000 minuten vertraging door personen langs de sporen. Voor het tweede jaar op rij kunnen we een daling vaststellen van het aantal gevallen van spoorlopen. Hoewel de problematiek belangrijk blijft op het ganse net lijken de genomen maatregelen op het niveau van de infrastructuur maar ook deze op vlak van repressie en sensibilisering progressief hun vruchten af te werpen.



Borden en anti-trespassing panelen

Verbodsborden verboden de sporen over te steken

Eind 2019 werd de installatie van alle verbodsborden op ons netwerk beëindigd. 100% van de stations en stopplaatsen zijn uitgerust met eentalige of viertalige borden.

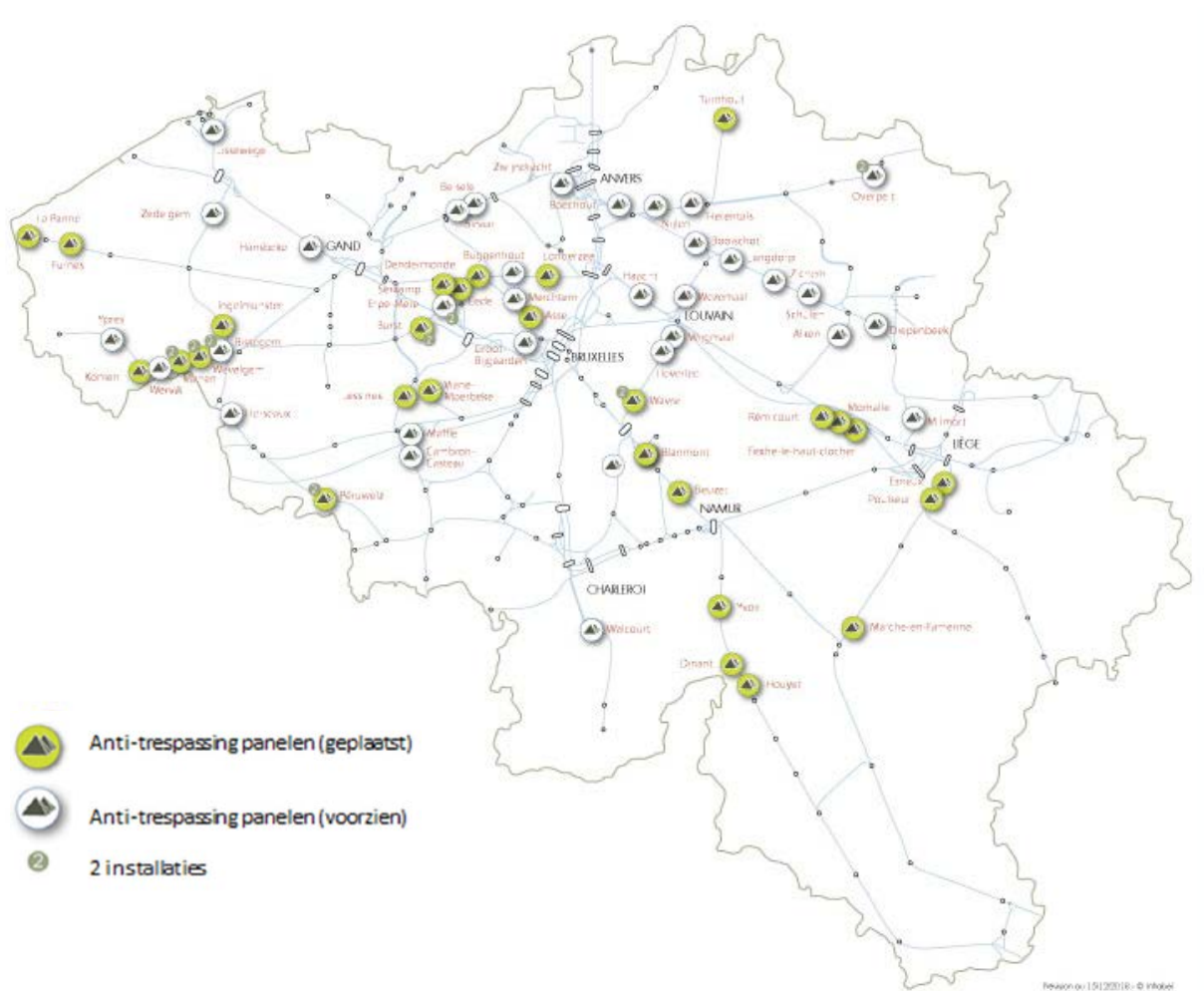


Anti-trespassing panelen

Spoorlopen komt eveneens vaak voor op overwegen die vlak naast de perrons van een station of stopplaats gelegen zijn. Infrabel heeft in samenwerking met NMBS 70 kritische overwegen gedefinieerd met het oog op de beveiliging ervan, met name door het plaatsen van anti-trespassing panelen.



De kaart hieronder toont de uitgeruste locaties in het groen en de in de toekomst te realiseren sites in het wit. In 2019 werden 16 overwegen uitgerust met anti-trespassing panelen. Eind 2019 is dus op 62% van de sites uitgerust (42 van de 68 te beveiligen overwegen).



Intelligente omheiningen

Context

De hotspot in Jambes op de lijn 154 (baanvak van KP 64850 tot KP 65183) werd in 2019 beveiligd door “intelligente omheiningen”, een nieuwe door Infrabel ontwikkelde technologie.

De onderstaande factoren wijzen op een belangrijk risico op deze lokatie:

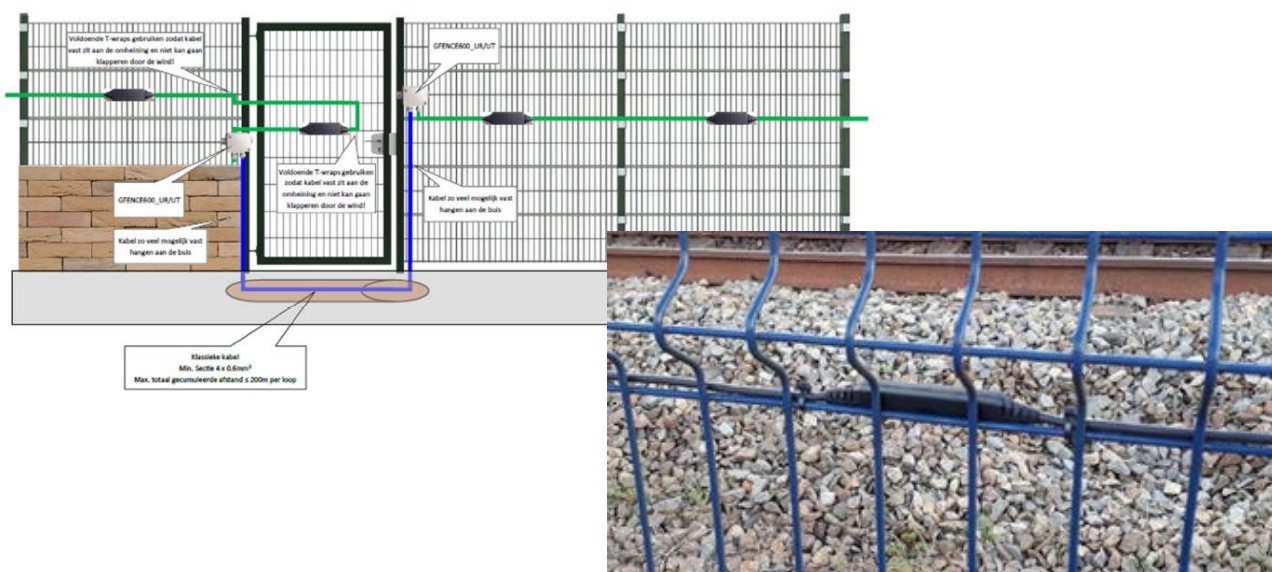
- Hoge bevolkingsdichtheid;
- Reeds geregistreerde slachtoffers (3 doden op het baanvak de voorbije 10 jaren);
- 50 gevallen van indringing/jaar ondanks de plaatsing van een omheining in 2015 (vandalisme);
- Hoog aantal treinen (100 treinen/dag waarvan 45% goederen);
- De sporen die Jambes isoleren van het stadscentrum (aanwezigheid van een overweg op 200 meter).

In 2015 werden reeds, na analyse van de gevallen van indringing (ongeveer 120), de eerste maatregelen genomen via de installatie van stevige omheiningen.

Nieuwe maatregelen

- Een systeem van perimeterdetectie werd geïnstalleerd op de bestaande stevige omheining (300 meter).

Elk deel van de omheining is uitgerust met een sensor die trillingen op het hek detecteert (zie foto hieronder). Zodra iemand probeert de omheining te vernielen of te beklimmen, registreert het systeem een detectie.



- Daarnaast werd een dome-camera met infraroodspots geïnstalleerd. Deze camera is verbonden aan het detectiesysteem en zal zich -zodra het systeem een trilling op de omheining detecteert- automatisch richten op het betrokken gebied. De beelden worden in realtime geanalyseerd door een operator van de Control Room van NMBS. Op basis van duidelijk omschreven scenario's zal hij in overleg met Traffic Control van Infrabel en de lokale politie de nodige maatregelen nemen.



- Tenslotte werd ook een toegangsdeur voor het bevoegd personeel geïnstalleerd, beveiligd met een badgelezer. Het lokale personeel werd geïnformeerd over de te volgen procedure om de zone te betreden.

Analyses en resultaten

De evaluatie was gericht op de betrouwbaarheid van het systeem en de effectiviteit ervan. In beide gevallen werd het systeem als uitstekend geëvalueerd.

Wat betreft de effectiviteit werden slechts vijf gevallen van indringing geregistreerd en geen enkel geval van vandalisme meer (3 maanden van analyse). In vergelijking met de initiële situatie (50 gevallen) is dit een aanzienlijke vermindering. Bovendien werden na de media-aandacht voor het systeem in de nationale en lokale pers (21/10/2019) geen gevallen meer geregistreerd van indringing. Later zal een evaluatie volgen over de verbetering van de stiptheid in het baanvak.

Klassieke stevige omheiningen

De plaatsing van stevige omheiningen om welbepaalde risicolokaties zo goed mogelijk te beveiligen, is een prioriteit. Via de analyse van de effectiviteit van de omheiningen in één hotspot in Luik stelden we een vermindering vast met 68% van het aantal gevallen van indringing. Sinds 2015 lanceerde Infrabel een ambitieuze planning via een investeringsprogramma om de hotspots te beveiligen. De stand van zaken ervan worden hieronder toegelicht.

Installatie eind 2019:

- **81%** van alle hotspots uit de studie 2012 werd beveiligd, ofwel **13 970 m** van de **17 310 m**.
- **74%** van alle hotspots uit de studie 2016 werd beveiligd, ofwel **16 794 m** van de **22 803 m**.



De sensibilisering van de jongsten

Didactische middelen

Infrabel heeft verschillende middelen ontwikkeld, aangepast voor de leerlingen van de lagere school, om hen te leren hoe ze zich in de nabijheid van de sporen in alle veiligheid moeten gedragen.

Grote Schoolkalender

De Grote Schoolkalender duidt, voor het 11de jaar op rij, niet alleen de belangrijkste feestdagen en schoolvakanties van het nieuwe schooljaar aan, maar speelt ook een belangrijke rol in het sensibiliseren van kinderen. Zo bevat de kalenders heel wat nuttige tips over veiligheid aan overwegen, in stations en de nabijheid van sporen. Nieuw dit jaar was dat we nu ook een beknopte handleiding aanbieden aan leerkrachten. In 2019 werden 50 000 kalenders verspreid.



Spelboekje

Het spelboekje bevat spelletjes zoals kruiswoordraadsels, labyrint spelletjes, sudoku puzzels, quiz,... Al spelend leren kinderen wat wel en niet mag in de buurt van de sporen. Ze leren hoe ze zich veilig moeten gedragen aan overwegen, in een station en langs de sporen. In 2019 werden 22 000 spelboekjes verspreid.



Het spoorveiligheidspakket

Het spoorveiligheidspakket is een pedagogische kit met 5 modules waarmee leerkrachten zelf een les over spoorveiligheid kunnen geven. In 2019 werden 15 000 kits verspreid.

The Floor

De nieuwe sensibiliseringsactie van Infrabel dompelt tieners onder in een Virtual Reality - ervaring die ze niet snel zullen vergeten. De film die ze bekijken in 360° met de virtual reality brillen brengt ze in de buurt van de sporen, een strikt verboden gevarezone. In 2019 heeft Infrabel een nieuwe VR-film opgenomen in de nasleep van de seizoensfinale van Thuis. Enkele jongeren (die ook acteren in de serie Thuis) zijn na de examens op weg naar een fuif. Hierbij rijden ze door een gesloten overweg. De leerlingen beleven de film vanuit het oogpunt van Joren, die op de overweg wordt aangereden door een trein. Na het ongeval zien de leerlingen ook de hulpdiensten en de geschokte omstaanders. Bij de opnames van deze nieuwe film hebben we rekening gehouden met de suggesties en aanbevelingen van leerkrachten en leerlingen die de eerdere VR-film hadden gezien. In 2019 werden 25 scholen bezocht, goed voor ongeveer 10 000 leerlingen.


Ketnet zomertour

Elk jaar trekt de Ketnet Zomertour met een gratis minifestival op kindermaat door Vlaanderen. Het doelpubliek van dit evenement zijn kinderen en jongeren tot 14 jaar, en hun ouders. De Ketnet Zomertour omvat 3 blokken van optredens (volgens de verschillende leeftijdsgroepen) en een festivaldorp met stands van partners rond het hoofdpodium. In 2019 was ook Infrabel met een stand aanwezig op de 6 locaties. Met de stand van Jeroom Slagboom in het festivaldorp richtte Infrabel zich vooral tot kinderen vanaf 6 jaar. Infrabel wil de kinderen (en hun ouders) op een ludieke en positieve manier deze cruciale boodschap meegeven: "Stop aan een overweg zodra de rode lichten knipperen!"



Actieplan

“Preventie van zelfdodingen”

Context

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

Op dit moment worden de gevoelige locaties beveiligd en dit op verschillende manieren.

In de toekomst zal een evaluatie gebeuren om na te gaan of de genomen maatregelen efficiënt zijn en of de problematiek zich niet « verplaatst » heeft.

Doel

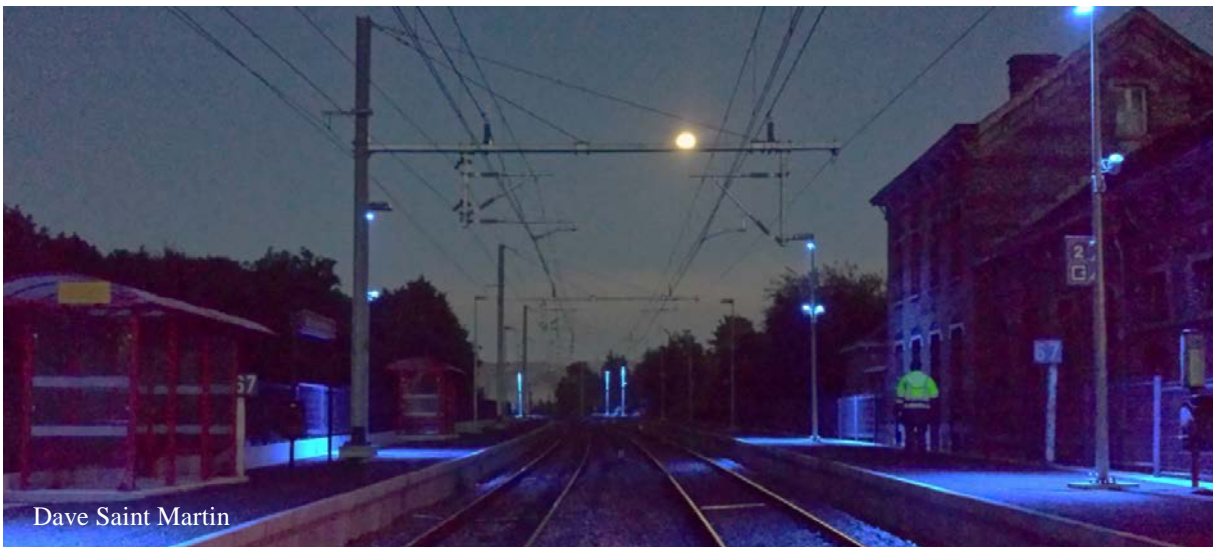
Op niveau van het Beheerscontract, afgesloten tussen Infrabel en de Belgische Staat in 2008, is het de bedoeling om risicozones te identificeren en om maatregelen uit te voeren in deze hotspots.

Op het niveau van Infrabel werd er een doelstelling vastgelegd. Deze waarde, herzien in 2014, blijft 5 jaar geldig en wordt nogmaals herzien in 2020. In 2019 werd de doelstelling gerespecteerd.

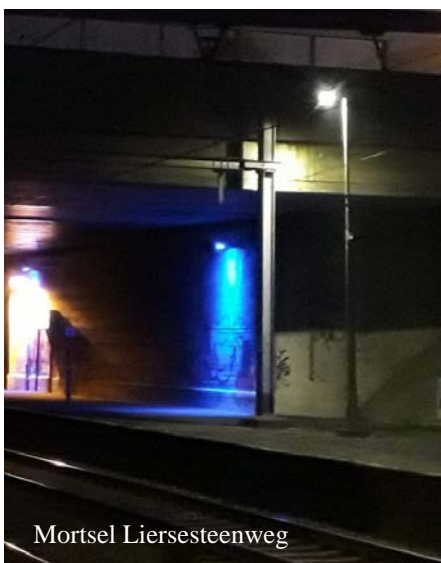
Voorbeelden van gerealiseerde acties in 2019 in de strijd tegen zelfdoding op het spoor:

Blue lights

De blauwe lampen (Blue lights) werden geïnstalleerd in 4 pilootstations in 2015 en 2016: Péruwelz, Kortenberg, Ieper en Dave-Saint-Martin met als doel het systeem te evalueren. Het station van Jemeppe-sur-Meuse werd uitgerust in 2017. De stations van Boechout, Mortsel, Mortsel-Oude-God, Mortsel-Deurnesteenweg, Mortsel-Liersesteenweg werden uitgerust in 2019 met de medewerking van NMBS. Het station van Namen zal worden uitgerust in 2020. De stations van Maria-Aalter, Aalter en Beernem zullen uitgerust worden in 2021 op hetzelfde moment als de voorziene werken voor de renovatie van de perrons door TUC-Rail.



Dave Saint Martin



Mortsel Liersesteenweg

Waarom de blauwe kleur?

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

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

Stevige omheiningen

Installatie eind 2019:

- **89%** van alle hotspots uit de studie 2012 is beveiligd ofwel **12 684 m** van de **14 162 m**.
- **62%** van alle hotspots uit de studie 2016 is beveiligd ofwel **6 848 m** van de **10 985 m**.

Panelen 1813

Het doel van de panelen is hulp te kunnen aanbieden aan mensen die het nodig hebben om in contact te komen met een ander persoon. Het gaat om een gratis nummer (1813), dat 24u/24u bereikbaar is, 7d/7d.

Infrabel beschikt over meer dan 64 panelen geïnstalleerd in 14 hotspots, voornamelijk aan het einde van de perrons (kritieke zones).

De betrokken stations zijn de volgende: Aalst, Aalter, Antwerpen-Zuid, Bilzen, Boechout, Brugge-Sint-Pieters, Dave-Saint-Martin, Izegem, Jemeppe-Sur-Meuse, Kortenberg, Mortsel, Mortsel-Deurnesteenweg, Mortsel-Oude-God.



**DRINGEND NOOD
AAN EEN GESPREK?**

1813
zelfmoord

Bel de **zelfmoordlijn 1813**
of chat via **zelfmoord1813.be**



Intelligente camera's

Context

Er werden intelligente camera's geïnstalleerd in het kader van proefprojecten in de stations van Duffel, Brugge-Sint-Pieters en Ieper. Het doel is het testen en analyseren van bepaalde algoritmes alvorens het systeem in dienst te nemen.

In 2018 hebben we de procedure tussen Infrabel en NMBS (Control Room) met betrekking tot de analyse van de beelden en de te nemen maatregelen bij detectie van gevallen kunnen afronden en valideren.



Doel

De bedoeling van de intelligente camera's is verdachte gedragingen te kunnen detecteren alsook de aanwezigheid van onbevoegde personen in of langs de sporen.

De initiële scope van de maatregel is gericht op de problematiek van de zelfdodingen maar uiteindelijk is de scope veel ruimer: ook kabeldiefstal, spoorlopen of beschadigingen aan de infrastructuur (met name graffiti) kunnen gedetecteerd worden indien deze fenomenen zich voordoen in het beeldveld van de camera. Mensenlevens redden blijft echter het voornaamste doel van het systeem.

Realisaties en verdere stappen

In maart 2019 werden de camera's in Duffel in dienst genomen. De camera's zijn nog steeds operationeel omwille van de goede resultaten die werden verkregen na de vele testen ter plaatse en vanop afstand. De camera's hebben er al voor gezorgd dat twijfel kon weggenomen worden in twee verdachte gevallen, waaronder één effectieve zelfmoordpoging (26/07/2019). De persoon is door de hulpdiensten gevat kunnen worden.

Parallel met deze maatregelen (omheiningen, panelen, camera's) hebben er vergaderingen plaatsgevonden met verschillende betrokken partners: de gemeente Duffel, de lokale politiezone, NMBS en het universitair psychiatrisch centrum van Duffel met als doel beter te kunnen reageren wanneer een patiënt vermist wordt uit het psychiatrisch centrum.



In 2019 stellen we in vergelijking met de drie voorgaande jaren minder gevallen van zelfdoding en pogingen tot zelfdoding in het station van Duffel vast. Het geheel van de genomen maatregelen kan een mogelijke verklaring zijn voor deze daling.

De komende jaren zullen we Ieper (zone in volle baan) en Brugge-Sint-Pieters (stopplaats) afronden.

5.2 DE CRISISOEFENINGEN



Context

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

Doel

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

Praktische oefeningen georganiseerd in 2019

In 2019 vonden verschillende praktijkoefeningen plaats, zoals het periodiek inoefenen van het insporen van spoor-wegvoertuigen van de brandweer. In Brussel bijvoorbeeld voerde de brandweer praktische tests uit van het nieuwe brandweerplatform in Schaarbeek. De brandweer van de zone Herve heeft zelf gedurende meerdere weekends testen uitgevoerd in Thimister. In Luik werden ook maandelijkse oefeningen gepland voor de weg-spoorvoertuigen, maar ook voor de vrachtwagens met gemotoriseerde lorries aan de ingang van Vaux bij de Soumagne-tunnel. In de toekomst zijn er oefeningen gepland in de nieuwe brandweerkazerne in Grivegnée.



"Table top"-testen en alarmeringsoefeningen

In 2019 organiseerde Infrabel "Table-Top-Testen" met betrekking tot noodplanning en crisisorganisatie bij incidenten met de Algemene Permanentie van de Area Centrum. Het doel is hen vertrouwd te maken met het nieuwe noodplan van de Noord-Zuidverbinding. In samenwerking met de politie werd een "Table Top" uitgevoerd rond een incident met een internationale trein in de Noord-Zuidverbinding.



Kant RID (transport van gevaarlijke goederen) werden er alarmeringsoefeningen georganiseerd met Traffic Control alsook oefeningen met de noodcentrale (NC112) van de zone Henegouwen en de hulpverleningszone van Henegouwen-Oost.

Multidisciplinaire oefening Kortemark

Op vraag van de Gouverneur van West-Vlaanderen Carl De Caluwé werd in Kortemark een multidisciplinaire "Table Top" georganiseerd. In samenwerking met de communicatiedienst van Infrabel en van NMBS simuleerden we op lijn 73 een botsing tussen een reizigerstrein en een vrachtwagen met gevaarlijke goederen. Eén van de doelstellingen was het organiseren van een evacuatie van een school en van kinderen in de trein op schooluitstap naar een pretpark.

Opleiding en een monodisciplinaire oefening in het LCI⁴ van Klein-Eiland

Zeven dagen lang kwamen ongeveer 350 onderofficieren van de brandweer naar het LCI van Klein-Eiland voor een ééndagse training over noodplanning. Er werden ook praktische oefeningen georganiseerd met ter beschikking gesteld materiaal (reizigerstrein en wagon met gevaarlijke goederen).



⁴ Logistiek Centrum Infrastructuur

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

6.1 PROJECTEN DIE HET VOORWERP UITMAKEN VAN EEN CSM-BEOORDELING

Van de 14 projecten die het voorwerp uitmaken van een CSM-beoordeling werden er 3 als significant beoordeeld.

Titel van het project	Evaluatiedatum	Conclusie
Vernieuwen tunnelbeheersysteem Antwerpen: <ul style="list-style-type: none"> • Implementatie van een betrouwbare industriële automatiseringsoplossing, voor Automated Safety Management System • Evolutie naar 2 afzonderlijke, maar met elkaar verbonden systemen (station en tunnel) 	07/05/2019	Significant
Vernieuwen tunnelbeheersysteem Antwerpen: <ul style="list-style-type: none"> • Vervanging van verouderde/defecte subsystemen 	07/05/2019	Niet significant
Gebruik van een SPS (Shunting Protection System) beveiligingssysteem ter ondersteuning van de bescherming door grote bediende stopseinen (procedure S 460) - uitbreiding van de initiële scope	18/09/2019	Niet significant
Beseining bundel Ramskapelle	17/10/2019	Niet significant
Oude Landen	01/07/2019	Niet significant
Wijzigingen rangeerlocomotieven type 62	29/10/2019	Niet significant
S 505	14/01/2019	Niet significant
IP-netwerken van OW-telefoons	30/07/2019	Niet significant
Digidata	02/10/2019	Niet significant
Digiform fase 2	18/08/2019	Significant
Implementatie van ETCS1 LS op het conventionele netwerk	10/01/2019	Significatief
TAF TSI - Telematic Application Fret	20/08/2019	Niet significant
Bescherming van NMBS-personeel dat werkzaamheden uitvoert in de sporen met of zonder de aanwezigheid van een bediende van de I-TMS Permanentie ter plaatse	27/06/2019	Niet significant
Omzendbrief Werken bij I-ICT-voorzieningen	28/10/2019	Niet significant

Uitleg over de verschillende projecten:

Vernieuwen Tunnelbeheersysteem Antwerpen

In de Antwerpse Noord-Zuidtunnel voldoet het huidige tunnelbeheersysteem niet meer aan de operationele normen voor veiligheidssystemen zoals heden gedefinieerd door Infrabel. Om de bedrijfszekerheid te verbeteren en het veiligheidsniveau in de tunnel te handhaven, worden de volgende wijzigingen aangebracht:

1. Implementatie van een betrouwbare industriële automatiseringsoplossing, voor het Automated Safety Management System (Automated Safety Management System).
2. Verbinden van 2 systemen met elkaar. Het ene (het station) wordt beheerd door NMBS, het andere (de tunnel) door Infrabel.
3. Vervangen van volgende verouderde/defecte subsystemen:
 - Tunnel branddetectiesysteem.
 - Dynamische evacuatiebegeleiding.
 - Toegangscontrole & inbraakdetectie.
 - Communicatiemiddelen (telefoons).
 - Sonorisatie.

Gebruik van een SPS beveiligingssysteem (Shunting Protection System) ter ondersteuning van de bescherming door grote bediende stopseinen (procedure S 460) - uitbreiding van de initiële scope

Het is de bedoeling om het initiële gebruik van een SPS als secundaire beveiligingsmaatregel uit te breiden als volgt:

Initieel gebruik	Uitbreiding
Maximum 2 ZKL3000 units	Geen limiet op het aantal gebruikte SPS units
Gebruik van ZKL3000 RC-C	Gebruik van ZKL3000 RC-C en ZKL3000 RC
Gebruik in volle baan	Gebruik in volle baan en in roosters

Beseining bundel Ramskapelle

Het project betreft diverse infrastructuurprojecten in de haven van Zeebrugge. Het gaat hier in het bijzonder over de automatische beseining van de bundel Ramskapelle kant kust. De zuidelijke bundelkop, kant Brugge, werd reeds voorzien van automatische beseining (EBP/PLP). Deze bundelkop sluit aan op het hoofdspoor van de L202B, dat deel uitmaakt van het conventionele spoorwegsysteem.

Oude Landen

Ten einde het hoofd te bieden aan de belangrijke capaciteitsproblemen die zich zullen voordoen op de L27A wordt de gelijkgrondse vertakking "Schijn" tussen L27A en L11 ter hoogte van de uitrit van het vormingsstation Antwerpen-Noord (KP 56133) omgevormd tot een ongelijkgronds vertakkingscomplex ter hoogte van natuurpark Oude Landen.

Wijzigingen HLD 62

Om te voldoen aan de vereisten van de TSI OPE ((EU) 2015/995) worden volgende wijzigingen uitgevoerd op de diesellocomotieven 62 van Infrabel:

- Installatie van TSI-conforme buitenverlichting;
- Installatie van een brandalarm in de motorruimte;
- Koppeling van een alarm aan de GSM-R-installatie.

Formulier S 505

Aanpassing van het S 505-formulier (veiligheidsboekje voor werken - vraag tot buiten spanning stellen van de bovenleiding):

- om telefonisch gebruik toe te staan;
- om bij een buitendienststelling van een spoor aan het formulier toe te voegen dat er een spoorstaafverbinding moet geplaatst worden
- om in overeenstemming te zijn met de buitendienststelling per werkzone (S 627 en S 627 bis).

IP-netwerken van OW-telefoons

De voorgestelde wijziging is om koperen bekabeling of PDH/SDH-apparatuur (indien van toepassing) te vervangen door een IP-netwerk en bijbehorende multiplexers. De telefoonsignalen worden altijd naar het volgende station geleid via strikt bepaalde paden in het IP-netwerk. Gezien de grootte is de IP-multiplexer in de telefoon ingebouwd.

Digidata

Centraliseren en structureren van de operationele gegevens (niet realtime) in een database ter ondersteuning van het beheer van het treinverkeer in de seinhuizen.

Digiform fase 2

Digitalisering van de overdracht van informatie met betrekking tot de formulieren die worden gebruikt in de seinhuizen en in Traffic Control.

Implementatie van ETCS1 LS op het conventionele netwerk

Implementatie van ETCS-functionaliteit in LS-modus volgens de specificaties van ETCS Baseline 3.

TAF TSI – Telematic Application Fret

Aanpassing van de interoperabele interface van de database Fillin (aankondiging van de samenstelling van goederentreinen) ter ondersteuning van TSI TAF XML-berichten.

Bescherming van NMBS-personeel dat werkzaamheden uitvoert in de sporen met of zonder de aanwezigheid van een bediende van de I-TMS Permanentie ter plaatse

Generalisatie van de lokale procedure die verwijst naar een schriftelijke communicatie tussen het personeel van de NMBS en het personeel van Infrabel om de bewegingen te sperren en zo de NMBS-werknemers veilig te laten werken op de perronsporen.

Omzendbrief Werken bij I-ICT-voorzieningen

Update van de huidige omzendbrief (14 I-TMS/2017) om:

- een specifieke procedure toe te voegen voor "kortetermijninterventies met minder impact op het GSM-R-netwerk";
- integreren van een specifiek bulletin om GSM-R-werkzaamheden aan de spoorwegondernemingen aan te kondigen.



7 Audits, inspecties en controles

7.1 INTERNE AUDITS GEVALIDEERD IN 2019

Referentie	Titel	Validatie
2018.09	De spoorwegreglementering	26/02/2019
2019.11	De opvolging van de aanbevelingen uitgegeven door DVIS	08/11/2019
2019.12	Verificatie van de opname van alle noodzakelijke elementen uit het VBS in het IMS	20/11/2019
2019.15	De preventie en monitoring van safety events	08/11/2019

I-IA 2018.09 – De spoorwegreglementering

Doelstellingen

Het doel van deze auditopdracht is een evaluatie van de communicatie van de spoorwegreglementering met betrekking tot de exploitatie.

De Interne Audit evalueert:

- op welke manier (vorm, timing) het ARE ter kennis gesteld wordt van de medewerkers;
- of en op welke manier de doelgroep (degene die kennis moeten nemen van het ARE) is bepaald;
- in hoeverre het ARE gebruikt/geconsulteerd wordt binnen de centrale diensten (I-AM en I-TMS) en op het terrein (Area I-AM en I-TMS).

Aanbevelingen (High)

1 H - Evolueren naar een volledige uniforme digitale communicatieflow:

Teneinde zich ervan te verzekeren dat de medewerkers beschikken over de actuele versie van het ARE, is een goed gedefinieerde digitale communicatieflow noodzakelijk. Op die manier kan de berichtgeving over wijzigingen in het ARE tijdig gecommuniceerd worden aan al de medewerkers die er kennis moeten van nemen (= 'doelgroep', zie auditdoelstelling 2). Bovendien dient er ook gegarandeerd te worden dat al deze medewerkers toegang hebben tot het platform waarop deze informatie ter beschikking gesteld wordt.

2 H - De doelgroepen van het ARE bepalen en formeel vastleggen:

De business (logischerwijze de auteur of uitgevende dienst/afdeling (= het uitgiftebureau) van het document) dient te bepalen welke groep(en) van medewerkers (functies, rollen) er kennis moet nemen van welke ARE bundel. De doelgroepen dienen in het bijhorende bericht van de ARE bundel vermeld te worden.

Voor de functies en rollen kan de business hiervoor de link maken met de dataset (koppeling functies en rollen aan personen) die door I-HRO.12 beheerd wordt.

Voor I-TMS.4 worden de doelgroepen bepaald in functie van de graad en in voorkomend geval ook de rol. Gelet op een verschillend opleidingstraject voor bepaalde graden dienen dan ook

twee verschillende doelgroepen gedefinieerd te worden die aan een verschillende ARE-set gekoppeld moeten worden.

Deze aanbeveling werd tijdens de follow-up van 30/06/2019 gesloten.

3 H - De communicatieflow aan derden definiëren:

Nagaan in welke mate de vakbonden, Eurostation en Eurogare SA/TGV (zie verdeellijst I-TMS.12) de wijzigingen van het ARE digitaal kunnen ontvangen.

Deze aanbeveling werd tijdens de follow-up van 30/06/2019 gesloten.

4 H - Garanderen van de nominatieve traceerbaarheid van ontvangst van het ARE:

De traceerbaarheid van ontvangst door het vooraf gedefinieerde doelpubliek dient nominatief te gebeuren. Juridisch gezien (bijvoorbeeld naar aanleiding van incidenten) is het immers van belang dat de betreffende hiërarchie kan aantonen dat de nodige veiligheidsinformatie aan haar medewerkers werd bezorgd en dat zij er kennis van hebben genomen.

Dit actiepunt kan pas uitgevoerd worden na de uitvoering van auditopdracht 2019.01 "Digital Signature".

5 H - Het communicatieproces vastleggen, formaliseren en communiceren:

Het communicatieproces van het ARE (inclusief traceerbaarheid van ontvangst) vastleggen en formaliseren met de bijhorende rollen en verantwoordelijkheden. Dit proces vervolgens laten goedkeuren door I-FBA.4 Legal Affairs. Nadien dient het gecommuniceerd te worden aan alle belanghebbenden.

Dit actiepunt kan pas uitgevoerd worden na de uitvoering van auditopdracht 2019.01 "Digital Signature".

I-IA 2019.11 – De opvolging van de aanbevelingen uitgegeven door DVIS

Doelstellingen

Het doel van de auditopdracht is zich verzekeren van de doeltreffendheid van de opvolging van de aanbevelingen geformuleerd door DVIS.

De Interne Audit evalueert:

- de communicatie van de geformuleerde aanbevelingen aan de betrokken entiteiten van Infrabel;
- de organisatie binnen Infrabel om alle voorgestelde acties op te volgen (processen, procedures, respecteren van een aanspreekpunt, ...).

Aanbevelingen (High)

1 H – Formaliseren van het communicatieproces (inclusief de naam van de officiële SPOC) omtrent de opvolging van de aanbevelingen uitgegeven door DVIS en dit proces laten goedkeuren door het EXCOM.

Uitvoeringsdatum 30/06/2020.

2 H – Nagaan met DVIS of het mogelijk is om Infrabel **formeel in te lichten wanneer een aanbeveling afgesloten is** en dit opvolgingsproces in samenwerking met DVIS formaliseren.

Uitvoeringsdatum 30/06/2020.

3 H – Communiceren binnen Infrabel:

- a) de naam van de officiële SPOC;
- b) een IT-oplossing evalueren om de inkomende mails van DVIS naar de functionele mailbox te sturen

Uitvoeringsdatum a) 30/06/2020 en b) 31/03/2020.

4 H – Opmaak van een database waarin **een overzichtslijst** is opgenomen van alle aanbevelingen uitgegeven door DVIS (inclusief de status en ondernomen acties) en deze toegankelijk maken voor al de betrokken partijen.

Uitvoeringsdatum 30/06/2020.

I-IA 2019.12 – Verificatie van de opname van alle noodzakelijke elementen uit het VBS in het IMS

Doelstellingen

Het doel van deze auditopdracht bestaat erin de effectiviteit na te gaan van het communicatieproces voor wat betreft het terugvinden van al de noodzakelijke elementen door de gebruikers van het VBS in het Integrated Management System.

De Interne Audit evalueert:

- in welke mate de informatie uit het VBS beschikbaar is in het IMS;
- in welke mate de beschikbare informatie in het IMS gekend en makkelijk raadpleegbaar is;
- de communicatie door I-TMS aan de entiteiten die betrokken zijn door de documenten van het VBS;
- in welke mate de medewerkers van Infrabel het IMS kennen en beheersen.

Aanbevelingen (High)

1 H – Alle informatie uit het VBS op een geïntegreerde, samenhangende manier beschikbaar maken in het IMS.

2 H – Communiceren naar al de gebruikers omtrent de toegankelijkheid van het IMS (waar het zich bevindt en op welke manier ze toegang hebben en/of kunnen aanvragen).

3 H – Na de invoering van een IMS (aanbeveling 1):

- een uniek communicatiemiddel definiëren voor het communiceren van aanpassingen aan de documenten van het VBS aan de betrokken partijen;
- een gestructureerd communicatie- en opleidingsplan opmaken voor het informeren en opleiden van de medewerkers over het IMS en zijn inhoud;
- een zoekmachine ontwikkelen om de nodige documenten gemakkelijk terug te vinden.

I-IA 2019.15 - De preventie en monitoring van safety events

Doelstellingen

Het doel van de auditopdracht is een evaluatie van de architectuur en effectieve toepassing van het preventie-en monitoringsproces van de safety events.

De Interne Audit evalueert:

- de compliance met de wet- en regelgeving;
- de rapporteringslijnen van de resultaten die voortvloeien uit de monitoring;
- in welke mate de monitoring leidt tot een effectieve implementatie van corrigerende maatregelen;
- in welke mate de monitoring leidt tot een effectieve implementatie van preventieve maatregelen.

Aanbevelingen (High)

1 H – Een gemeenschappelijke database ontwikkelen en de reporting aanpassen:

- a) een gemeenschappelijke database ontwikkelen voor I-TMS en I-AM, I-B.1 en TUC RAIL om de analyse van safety events te bevorderen. Deze database valt onder de verantwoordelijkheid van I-TMS.141 aangezien zij de rapporteren opmaken die momenteel ter beschikking worden gesteld van I-AM.11, I-B.1 en TUC RAIL;
- b) bepalen van de rapporteringsnoden en zich ervan vergewissen dat al de gepubliceerde rapporten nuttig zijn, alsook het formaat valideren van de rapporten die verspreid worden;
- c) op basis van de genomen beslissingen in punt b: opmaken en valideren van een distributielijst voor de te verspreiden rapporten.

Uitvoeringsdatum a/ 31/12/2019, b/ 31/12/2019 en c/ 31/12/2019.

2 H – Invoeren van een rapporteringstool:

- a) zich ervan vergewissen dat de gekozen tool beantwoordt aan de behoeften (met betrekking tot de monitoring van safety events) van de verschillende operationele entiteiten die de tool zullen gebruiken door de configuratie van de tool officieel te valideren;
- b) opmaak en communicatie van een precieze planning voor de implementatie van de gekozen tool.

Uitvoeringsdatum a/ 30/06/2020 en b/ 31/03/2020.

3 H – Bepalen van de gemeenschappelijke doelstellingen van I-TMS en I-AM voor wat betreft de resultaten van de monitoring van de safety events:

- a) opstellen van gemeenschappelijke definities voor safety events en punctuality events. Deze definities oplijsten en laten goedkeuren (uniformiteit van de classificatie van events);
- b) de mate van finesse van de oorzaakevents (classificaties) in de systemen bepalen en de middelen bepalen om de gemeenschappelijke databank te verrijken;
- c) toekennen van een weging aan de risiconiveaus van de events zodat er op het terrein een uniformiteit ontstaat, wat toelaat om de grote events van de kleinere te onderscheiden.

Uitvoeringsdatum a/ 31/12/2020, b/ 31/12/2020 en c/ 31/12/2020.

4 H – Aligneren van de werking van de Operational Safety Expert:

- a) Opmaak van een planning zodat de aanwezigheid van minstens één OSE per Area gegarandeerd kan worden en duidelijk de positie bepalen ten opzichte van de OSE van de Area Center;
- b) Op basis van de verschillende werkmethodes bepalen van het standaardmodel en dit implementeren voor al de medewerkers (OSE) van de cel « Safety Tools & Methods »;
- c) Communiceren en officieel presenteren van de OSE en hun opdrachten aan de Head of Area.

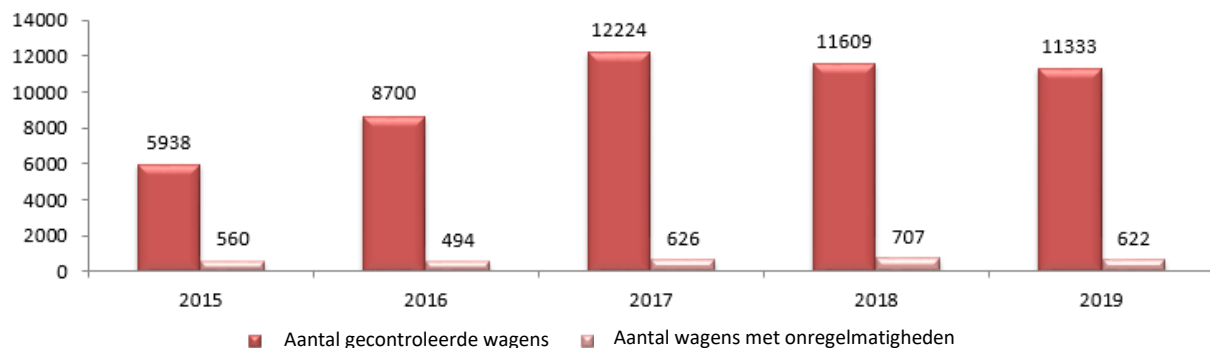
Uitvoeringsdatum a/ 31/12/2019, b/ 31/03/2020 en c/ 30/06/2020.

7.2 CONTROLES VAN HET ROLLEND MATERIEEL

TECHNISCHE CONTROLES

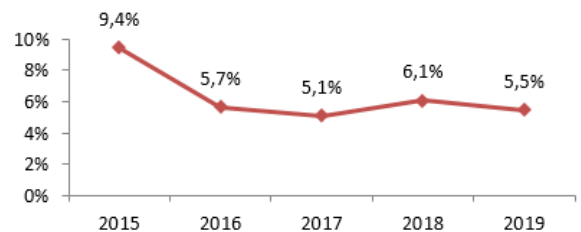
Infrabel voert controles uit op het rollend materieel om de voorwaarden voor het gebruik van de infrastructuur, in het kader van het veiligheidsbeheersysteem, na te leven. Deze controles zijn uitgevoerd bij de spoorwegondernemingen maar ook bij Infrabel volgens de geldende regelgeving.

AANTAL GECONTROLEERDE WAGENS/AANTAL WAGENS MET ONREGELMATIGHEDEN



De grafiek hiernaast toont het aantal onregelmatigheden ten opzichte van het aantal gecontroleerde wagens. In 2019 was er een daling van het aandeel van vastgestelde onregelmatigheden ten opzichte van vorig jaar.

EVOLUTIE VAN DE ONREGELMATIGHEDEN



Aantal technische onregelmatigheden

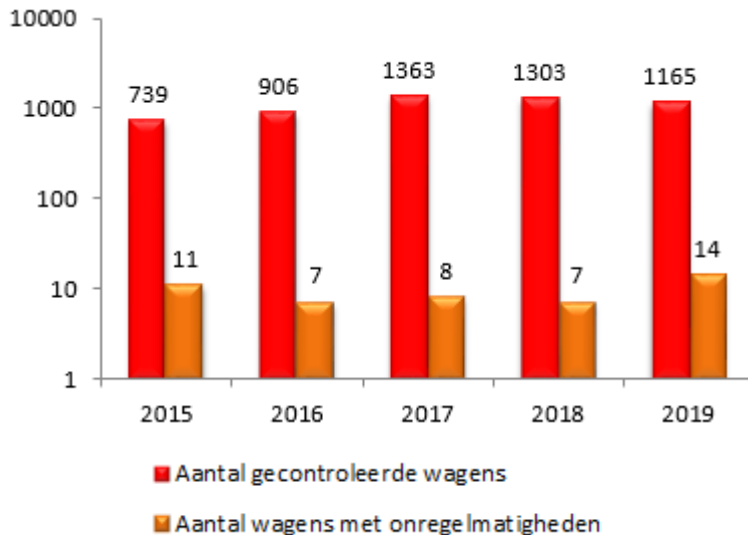
Totaal aantal gecontroleerde wagens naar hun technische staat	11333	
Totaal aantal wagens zonder onregelmatigheden	10712	94,5%
Totaal aantal wagens met onregelmatigheden	622	5,5%
- Met een aanzienlijke invloed op het gebruik of de exploitatie (klasse 3)	408	
- Die een exploitatie- of veiligheidsgevaar met zich kunnen meebrengen (klasse 4)	203	
- Een onmiddellijk gevaar voor de veiligheid (klasse 5)	46	



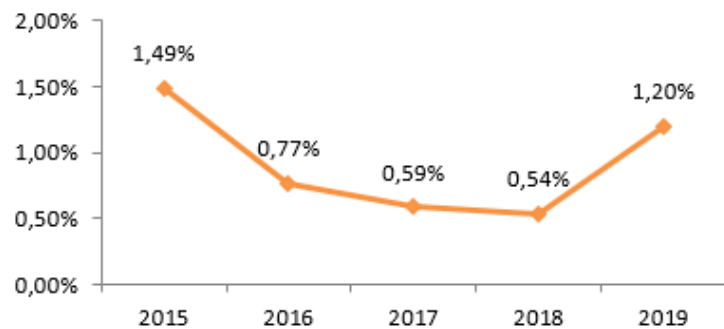
RID-CONTROLES

AANTAL GECONTROLEERDE WAGENS/AANTAL WAGENS MET ONREGELMATIGHEDEN

(logaritmische schaal)



EVOLUTIE VAN DE ONREGELMATIGHEDEN RID

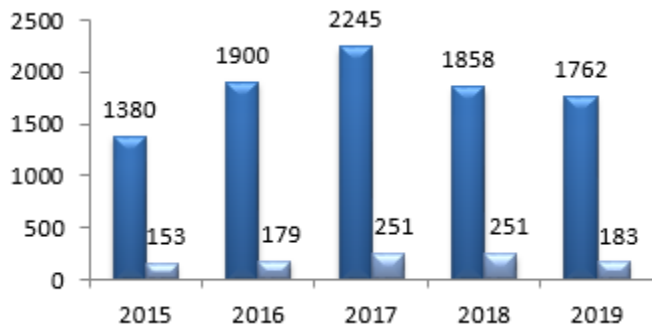


RID

Totaal aantal gecontroleerde RID-wagens	1165	
Totaal aantal RID-wagens zonder onregelmatigheid	1151	98,8%
Totaal aantal RID-wagens met onregelmatigheden	14	1,2%
- Met een aanzienlijke invloed op het gebruik of de exploitatie (klasse 3)	2	
- Die een exploitatie- of veiligheidsgevaar met zich kunnen meebrengen (klasse 4)	6	
- Een onmiddellijk gevaar voor de veiligheid (klasse 5)	6	

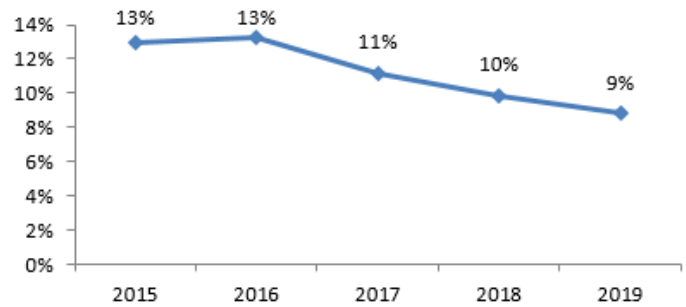
CONTROLE VAN DE SAMENSTELLING VAN GOEDERENTREINEN

**AANTAL GECONTROLEERDE TREINEN / AANTAL TREINEN
MET ONREGELMATIGHEDEN**



- Aantal gecontroleerde treinen
- Aantal treinen met onregelmatigheden

EVOLUTIE VAN DE ONREGELMATIGHEDEN



Aantal onregelmatigheden op het vlak van samenstelling

Totaal aantal op samenstelling gecontroleerde treinen	1762	
Totaal aantal treinen zonder onregelmatigheid op het vlak van samenstelling	1607	91,2%
Totaal aantal treinen met onregelmatigheid op het vlak van samenstelling	155	8,8%
- Met een aanzienlijke invloed op het gebruik of de exploitatie (klasse 3)	89	
- Die een exploitatie- of veiligheidsgevaar met zich kunnen meebrengen (klasse 4)	65	
- Een onmiddellijk gevaar voor de veiligheid (klasse 5)	35	

7.3 CONTROLES VAN DE PROCEDURES

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

Onderwerpen	Aantal gerealiseerde controles
Procedure van de buitendienststelling van een spoor	40
Procedure voor werken met indringing in het vrijruimteprofiel	17
Toepassing van de gevallen van de bovenleidingen	12
Werken door een privéonderneming	29
Procedure S 627 (veiligheidsboekje voor werken)	39
Veiligheidscommunicatie	95
Veiligheidsmaatregelen (T1, T2, T3 et T4)	31
Gebruik van mobiele seinen in het kader van een tijdelijke buitendienststelling van een spoor	29
Werken met kranen en niet-detecteerbare voertuigen	32

In 2019, werden er bijkomende controles uitgevoerd op de veiligheidscommunicatie:

- 20 S 625 (toelating voor de toegang naar het spoor buiten dienst).
- 10 E 377 (toelating om de rit te hervatten).
- 23 E 370 (bevel tot rijden met beperking).
- 5 E 373 (bevel tot onbeweeglijk houden).

Bij 51 overwegen werden er controles uitgevoerd op de aanwezigheid van formulieren in de overwegkeet.

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

8 Specifieke workflows en werkgroepen – overlegstructuren

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 2019 op 15/2, 22/3, 17/5, 21/6, 27/09, 22/11 en 20/12.

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.

Infrabel Board DVIS

Het Infrabel Board DVIS is een overlegplatform tussen Infrabel en DVIS voor de uitwisseling van informatie in het kader van de toezichthoudende activiteiten van DVIS. In beperkt comité is dit orgaan samengesteld uit de 3 operationele directies van Infrabel, de verantwoordelijken voor Change Management en de reglementering alsook vertegenwoordigers van DVIS. De werkgroep werd georganiseerd op 21/1, 20/5 en 21/10/2019.

Safety Desk

Het Safety Desk, een initiatief van Infrabel, is een vergadering waarop alle spoorwegondernemingen worden uitgenodigd om samen in alle openheid de veiligheidsexploitatie te bespreken. De werkgroep werd georganiseerd op 28/3, 27/6, 23/10 en 19/12/2019.

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;
- 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).

Rules Desk

Het Rules Desk, een initiatief van Infrabel, is een vergadering om de spoorwegondernemingen te helpen bij het herschrijven van hun interne reglementering, rekening houdend met het plan om de nationale regels te beperken. In 2018 werd er om de 2 maanden een vergadering gepland. Vanaf januari 2019 is besloten om het Rules Desk op dezelfde data te organiseren als het Safety Desk.

Het doel van het Rules Desk is de spoorwegondernemingen uit te leggen welke methodologie Infrabel toepast bij het herschrijven van de VVESI, de nieuwe structuur van de regelgeving en de vereisten die zij in hun intern reglement moeten opnemen. Tijdens elke Rules Desk wordt er een stand van zaken gegeven over de RDEI en VVESI.

Het Rules Desk werd georganiseerd op 23/01, 28/03, 19/06, 23/10 en 19/12.

Change Desk

Het Change Desk is een overlegplatform tussen Infrabel en de spoorwegondernemingen dat dient om informatie uit te wisselen over lopende of aangekondigde veranderingen die een impact hebben op de spoorwegondernemingen. De werkgroep werd georganiseerd op 28/3 en 23/10/2019.

SPAD-DESK

Het SPAD-Desk is een overlegorgaan tussen Infrabel, DVIS en de spoorwegondernemingen. Deze vergaderingen worden ingericht in het kader van het derde bijvoegsel van het Beheerscontract. Het doel is een actieplan uit te werken met medewerking van de ganse spoorsector om het aantal seinvoorbijrijdingen te doen dalen. De werkgroep werd georganiseerd op 27/6 en 19/12/2019.

Werkgroep seinvoorbijrijdingen

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

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

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

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

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

De evolutie van de voorstellen van de verschillende betrokken partijen, de opvolging van de eventuele maatregelen, van hun invoering en, in voorkomend geval, van de wijzigingen aan de infrastructuur en/of de procedures, zijn het onderwerp van een nauwgezette opvolging. De werkgroep werd in 2019 georganiseerd op 11/2, 25/3, 6/5, 17/6, 23/9 en 13/12.

Multidisciplinaire werkgroep OW⁵

Op 9/12/2019 werd de vierde multidisciplinaire werkgroep OW door Infrabel georganiseerd. Ook dit jaar werden volgende partners uitgenodigd: spoorwegpolitie, VCLP/CPPL⁶, de Vlaamse en Waalse wegbeheerder, het Onderzoeksgaan, de FOD Mobiliteit, Securail, VSV⁷. Tijdens de werkgroep gaf Infrabel een stand van zaken van de ongevallencijfers en de veiligheidsprojecten aan overwegen. Daarnaast werden ook de sensibiliseringscampagnes en communicatieacties rond overwegen toegelicht. Tenslotte gaf de FOD ook een toelichting over de studie rond het nieuwe KB/MB Overwegen.

Werkgroep veiligheid aan overwegen in Havengebieden

Op 27/2 en 16/10/2019 vond de werkgroep "Overwegen in Havengebied" plaats. Deelnemers aan deze werkgroep zijn o.a. AWV⁸, Haven van Antwerpen, politie, spoorwegpolitie, scheepvaartpolitie, Inter Ferry Boats, FOD Mobiliteit, spoorwegondernemingen, gemeente Beveren, brandweer zone Waasland en Infrabel. Op deze werkgroep werden de ongevallencijfers aan OW gepresenteerd en de hotspots in havengebied werden één voor één besproken. De reeds genomen veiligheidsmaatregelen werden geëvalueerd en nieuwe maatregelen werden voorgesteld.

Veiligheid op het werk

Er werd een safety platform opgericht sinds 2014 met de aannemers en Infrabel om een gemeenschappelijk veiligheidsbeleid te creëren voor werken in de sporen. Deze werkgroep werd georganiseerd op 7/2 en 31/10/2019.

Het IOS⁹-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 23/10/2019.

5 Overwegen

6 Vaste Commissie Lokale Politie

7 Vlaamse Stichting Verkeerskunde/Commission Permanente de la Police Locale

8 Agenschap Wegen en Verkeer

9 Infrabel Occupational Safety

9 Overzicht van ernstige ongevallen

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

ONTSNAPPEN VAN EEN ONDERSTOPPER, GEVOLGD DOOR EEN ZIJDELINGSE AANRIJDING MET EEN GOEDERENTREIN EN DE ONTSPORING VAN DE ONDERSTOPPER IN GENT-SINT-PIETERS – 14/04/2019

Op zondag 14/04/2019 komt een onderstopper uit zichzelf in beweging. Er volgt een zijdelingse aanrijding met een goederentrein. De onderstopper ontspoord hierbij.

Gevolgen:

- Menselijk: nihil.
- Rollend materieel: onderstopper ontspoord en 15 goederenwagens beschadigd.
- Infrastructuur: beschadigingen aan sporen en wissels.



Dit is geen ernstig ongeval. Toch wordt het hier hernomen omdat het Onderzoeksgaan voor Ongevallen en Incidenten op het Spoor een onderzoek opende.

ONTSPORING VAN EEN GOEDERENTREIN IN SINAAI – 09/05/2019

Op donderdag 09/05/2019 rijdt een goederentrein via het spoor A van de lijn 59 ter hoogte van Belsele. Tussen Belsele en Sinaai voelt de bestuurder enkele schokken in zijn trein maar die waren volgens hem van dezelfde aard als het tijdelijk wegvallen van de spanning van de bovenleiding. Wanneer de trein ter hoogte van Sinaai aankomt, merkt de bestuurder een spontane vertraging van zijn trein op. Hij ziet op de camerabeelden van zijn locomotief dat zijn trein aan de linkerkant in een grote stofwolk gehuld is. Hij geeft onmiddellijk een noodremming.



Gevolgen:

- Menselijk: nihil.
- Rollend materieel: één goederenwagen ontspoord en beschadigd.
- Infrastructuur: beschadigingen aan dwarsliggers, overwegen, perrons en seininrichting.
- Schade bij derden:
 - verschillende tuinafsluitingen en tuinmeubilair van aangelanden vernield.
 - verschillende geparkeerde auto's beschadigd.

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

- Het Onderzoeksgaan voor Ongevallen en Incidenten op het Spoor een onderzoek opende.
- Dit ongeval onder gewijzigde omstandigheden tot een ernstig ongeval had kunnen leiden.

AANRIJDING VAN EEN PERSONENWAGEN IN LANGDORP (AARSCHOT) – 20/06/2019



Op donderdag 20/06/2019 vond een dramatisch ongeval plaats op overweg 99 van de lijn 35 in de Winterstraat in Langdorp (Aarschot). Doordat de overweg open was, reed een auto de overweg op. Hij was amper de overweg opgereden toen een goederentrein hem frontaal aanreed, waardoor de bestuurder

van de wagen onmiddellijk om het leven kwam. De andere twee inzittenden raakten licht gewond.

Gevolgen:

- Menselijk: 1 dode (bestuurder van het wegvoertuig) en 2 gewonden (passagiers van het wegvoertuig).
- Rollend materieel: lichte beschadiging locomotief.
- Infrastructuur: nihil.

ONTSPORING IN LUIK-GUILLEMINS – 11/07/2019

Op donderdag 11/07/2019 staat een reizigerstrein door een technisch probleem stil in het station van Waremme. Nadat hij tevergeefs geprobeerd heeft zijn trein te repareren, verklaart de treinbestuurder zijn trein in nood.

Er wordt een locomotief als hulpelement gestuurd om de defecte trein naar het station van Luik-Guillemins te slepen.

Wanneer de trein aankomt in het station van Luik-Guillemins ontsporen de eerste rijtuigen van de trein op de wissels aan de inrit van het station.



Gevolgen:

- Menselijk: nihil.
- Rollend materieel: 3 rijtuigen ontspoord en beschadigd; schade aan locomotief.
- Infrastructuur: beschadigingen aan wissels, dwarsliggers, spoorstaven, bevestigingen en kabelsleuven.

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

- Het Onderzoeksgaan voor Ongevallen en Incidenten op het Spoor een onderzoek opende.
- Dit ongeval onder gewijzigde omstandigheden tot een ernstig ongeval had kunnen leiden.

10 Bijlagen

BIJLAGE 1 AANPASSINGEN AAN DE INTERNE REGLEMENTERING (ALGEMEEN REGLEMENT VAN DE EXPLOITATIE – ARE) VAN TOEPASSING IN 2019

DEEL 1: OPSTELLEN VAN HET BEHEERSYSTEEM

[Van toepassing vanaf 09/06/2019:](#)

ARE 101.3 – Beheren levenscyclus reglementering – Bericht 9 I-TMS/2019

- Omvorming en hernummering van het ARE 110 naar het ARE 101.3, het ARE 110 is hiermee definitief afgeschaft.
- Introduceren van voorschriften voor een “Mededeling Netwerk” en “Omzendbrief”.
- Invoeren van de geavanceerde digitale handtekening.

[Van toepassing vanaf 14/06/2019:](#)

ARE 101 – Beheren levenscyclus gedocumenteerde informatie – Bericht 18 I-TMS/2019

- De invoering van het principe van de levenscyclus van gedocumenteerde informatie.
- Het gebruik van de digitale handtekening.

ARE 106 - Methode: Beheren Business Continuity – Bericht 21 I-TMS/2019

- Eerste uitgave van het ARE 106.
- Behandelt de algemene aspecten van Business Continuity.

[Van toepassing vanaf 24/06/2019:](#)

ARE 101.1 – Beheren levenscyclus procesdocumentatie – Bericht 20 I-TMS/2019

- Het invoeren van de end-to-end procesvisie.
- De invoering van het principe van de levenscyclus van gedocumenteerde informatie.
- Het gebruik van de digitale handtekening.

DEEL 2: VEILIGHEIDSBEHEER

[Van toepassing vanaf 24/04/2019:](#)

ARE 200 - Verantwoordelijkheden, rollen, opleiding, communicatie en cultuur – Bericht 11 I-TMS/2019

- Dit bericht publiceert een herwerkte versie van het ARE 200 in het kader van de nieuwe Verordening 2018/762.

DEEL 3: BEPALINGEN VOOR HET VEILIGHEIDSPERSONEEL

[Van toepassing vanaf 09/06/2019:](#)

ARE 300 - Bepalingen voor het veiligheidspersoneel – Bericht 19 I-TMS/2019

- Het integreren van de voorschriften voor de functionele tweetaligheid voor het personeel I-TMS.4 van Area Centrum en Traffic Control.
- Het opnemen van het vernieuwd formulier “Preventieve schorsing van de veiligheidsfuncties”.

DEEL 4: RIJPADEN - WERKEN - REGELINGSORGANEN

[Van toepassing vanaf 09/06/2019:](#)

ARE 411 – Beheer van de rijpaden – Bericht 4 I-TMS/2019

- Actualisering met de hervorming van I-TMS (processen betrokken bij het beheer van de spoorweginfrastructuurcapaciteit).
- Actualisering van het beheer (aanvraag en toewijzing) van de rijpaden en beschrijving van de nieuwe toepassingen (Shunt In, ...).

DEEL 5: DIENST VAN DE TREINEN

[Van toepassing vanaf 30/09/2019](#)

ARE 511 - Gemeenschappelijke voorschriften voor alle categorieën van treinen – Bericht 26 I-TMS/2019

- Aanpassingen wegens het in voege treden van specifieke voorschriften, beschreven in de TSI-OPE (EU 2019/773), betreffende de eindseinen bij goederentreinen.

[Van toepassing vanaf 02/10/2019](#)

ARE 514 - Voorschriften eigen aan bepaalde categorieën van treinen – Bericht 27 I-TMS/2019

- Aanpassingen wegens het in voege treden van specifieke voorschriften, beschreven in de TSI-OPE (EU 2019/773), betreffende de eindseinen bij goederentreinen.
- Actualisering van de organisatieprocedure bij het inleggen van technische treinen.

DEEL 6: EXPLOITATIEPROCEDURES

[Van toepassing vanaf 24/02/2019:](#)

ARE 613 - Exploitatievoorschriften voor de lijnen - 1ste bijvoegsel – Bericht 5 I-TMS/2019

- Wijziging van de bijzonderheden voor de exploitatie van de Noord-Zuidverbinding op de lijn 0 tussen Brussel-Zuid en Brussel-Noord.

[Van toepassing vanaf 09/06/2019:](#)

ARE 612 – Overseinen van mededelingen – Bericht 6 I-TMS/2019

- Aanpassing van het internationaal alfabet.
- Aanpassen van de regels voor het communiceren tussen de seinposten en de bedienden van de technische diensten van de Infrastructuur.
- Aanpassen van de bijlage VII - Overseining van de telegrammen betreffende de veiligheid, te wisselen tussen correspondenten die posten bezetten die in een verschillend taalgebied liggen.

ARE 613 - Exploitatievoorschriften voor de lijnen – Bericht 12 I-TMS/2019

- Wijziging van de exploitatievoorwaarden op de HSL-lijnen 3 en 4.

[Van toepassing vanaf 08/12/2019:](#)

ARE 611 – Organisatie van de infrastructuurbeheerder en de plaatselijke documenten voor de uitvoering van de dienst van de beweging – Bericht 28 I-TMS/2019

- Verduidelijking betreffende het nazicht van een reglementair eindsein bij vermoeden van storing aan SK of CAT in de overdracht van taken aan een onderstationschef specialiteit “Reiziger”.
- Update van de documenten die door de dienst van de beweging worden gebruikt (Manual, Daily Report, OBLO, ...);

ARE 612 – Overseinen van mededelingen – Bericht 25 I-TMS/2019

- Aanpassing van de bijlage VII - Overseining van de telegrammen betreffende de veiligheid, te wisselen tussen correspondenten die posten bezetten die in een verschillend taalgebied liggen.
- Update van telegrammen uit ARE 713 – Vaste Installatie voor Elektrische Tractie.
- Update van de vorm voor het verzenden van een telegram (informatietoepassing, afschaffing zending per envelop en fax, ...)

ARE 616 - Maatregelen te nemen in geval van ongeval, hinder, incident of in nood verkeren – Bericht 7 I-TMS/2019

- Aanpassing van de verplichte gevallen bij het afleveren van een E 377.
- Integratie van het begrip “Vermoeden van een hinder/voorwerp in het spoor”.

- Verduidelijking van de toepassingsregel “indien de bediende beweging dit nodig acht” bij het afleveren van een E 373.
- Volledige herwerking van het hoofdstuk “Overweg die abnormaal open staat”.
- Afschaffing van het hoofdstuk “Te treffen maatregelen en elektrische gevaren verbonden met vaste installaties van elektrische tractie (VIET)” wegens de opname van dit hoofdstuk in het ARE 713 met bericht 1 I-AM/2019.
- Aanpassing van de benaming “Hulpcentrum 112” naar “Noodcentrale NC 112” in het volledige document.
- Verwerking van diverse “Change Request”:
 - toevoegen geval opleggen maatregelen E 370 bij indringers.
 - gebruik E 370: aanpassen start- en eindpunt in een voorbeeld van de interventiezone.
 - “onverwachte noodremming TBL1+”: vervangen van telegram door E 377 + verduidelijking.
- “Gedoofd of ontbrekend eindsein”: afschaffing van de bijzonderheid voor het keren van de rijrichting in een spoorvak met BSRM.
- Diverse aanpassingen in verband met de interventiezone en bergingswerf.

DEEL 7: INFRASTRUCTUUR

[Van toepassing vanaf 28/03/2019:](#)

ARE 740.2 - Veiligheidsboekje voor werken S 627 – S 627 Bis – Bericht 45 I-AM/2017

- Deze nieuwe versie wordt gerechtvaardigd door de afschaffing van het S 427.

[Van toepassing vanaf 09/06/2019:](#)

ARE 713 – Vaste installaties voor Elektrische Tractie – Bericht 1 I-AM/2019

- Na de afschaffing van de tussenkomst van Traffic Control in de telegramuitwisseling voor de toepassing van de gevallen Tabel II, werden de volgende wijzigingen aangebracht:
 - telegrammen tussen VES en TC zijn verwijderd;
 - in de tekst, wordt TC vervangen door "seinpost(en)";
 - procedures voor het aanvragen en opheffen van beveiligingen van tabel II zijn aangepast.
- Een item "Gele band op paal" is toegevoegd in de punt 2.2.1. Algemeenheden.
- Het hoofdstuk " Exploitatie en beveiliging van de antirijmlus van de bovenleiding " werd verwijderd.
- Het hoofdstuk "Te treffen maatregelen en elektrische gevaren verbonden aan de Vaste Installaties van Elektrische Tractie (VIET)" uit het ARE 616 bevindt zich nu in het ARE 713.

[Van toepassing vanaf 08/12/2019:](#)

ARE 713 - Vaste installaties voor Elektrische Tractie – Bericht 22 I-AM/2019

- Invoering van een nieuwe richtlijn voor gevallen die “ter info” tussen seinposten worden overgemaakt.
- Invoering van een nieuwe richtlijn in geval van meerdere aanvragen voor toepassen van beveiliging van hetzelfde geval van tabel II.
- Invoering van een nieuwe richtlijn in geval van communicatie tussen een VES en een seinpost van een andere taalrol.
- Invoering van een nieuwe richtlijn in geval van annulering van de aanvraag voor de toepassing van een geval van tabel II.

[Van toepassing vanaf 10/12/2019:](#)

ARE 723 – Hulp bij het besturen – Bericht 31 I-AM/2019

- Aanpassing plaatsingsregels voor krokodillen. De plaatsing van krokodillen is niet meer verplicht op een lijn die uitgerust is met het TBL 1 + - systeem, maar niet behoort tot het trans-Europese spoorwegsysteem.

OMZENDBRIEVEN I-TMS

[Van toepassing vanaf 09/06/2019:](#)

Toepassing van het principe “Off Duty” voor veiligheidspersoneel I-TMS.4 – Omzendbrief 13 I-TMS/2019

- vervangt, alleen voor het veiligheidspersoneel I-TMS.4, het hoofdstuk 7.2 van het ARE 300.

[Van toepassing vanaf 12/12/2019:](#)

Werken aan installaties I-ICT (en andere) – Omzendbrief 18 I-TMS/2019

- Opstellen van een specifieke BNX voor werken GSM-R (*BNX-GSM-...*).
- Introductie van een nieuwe procedure “Tussenkomen I-ICT van korte duur met beperkte impact op het GSM-R-netwerk”.

OMZENDBRIEVEN I-AM

[Van toepassing vanaf 20/05/2019:](#)

Gebruik van Prodigis bij de tijdelijke buitendienststelling van sporen – Omzendbrief 6 I-AM/2019

- Deze omzendbrief beschrijft de modaliteiten voor de toepassing van een digitale procedure door de leider van het werk met Prodigis ter vervanging van het gebruik van het veiligheidsboekje voor werken (S 627) bij de tijdelijke buitendienststelling van een spoor.

[Van toepassing vanaf 09/06/2019:](#)

Afschaffing van de gele boord rond het gele lichtgetal op het bijkomende bovenpaneel van een groot sein – Omzendbrief 6 I-AM/2018

- De voorschriften van het ARE 722.2 i.v.m. de omkadering van het geel lichtgetal zijn niet meer van toepassing.

[Van toepassing vanaf 09/06/2019:](#)

Algemene beschrijving van het CMB-systeem - Baseline 1.0 – Omzendbrief 24 I-AM/2018

- CMB wordt gebruikt als gematerialiseerde secundaire persoonsbeveiliging in complexe roosters met PLP-inklinking bij gebruik van de procedure “sperrren van de beweging met S 428” als primaire beveiligingsmethode.

[Van toepassing vanaf 25/09/2019:](#)

Gebruik van Prodigis, met verandering van leider van het werk, bij de tijdelijke buitendienststelling van sporen – Omzendbrief 16 I-AM/2019

- Vervangt omzendbrief “Gebruik van Prodigis bij de tijdelijke buitendienststelling van sporen” gepubliceerd met omzendbrief 6 I-AM/2019.
- Laat het gebruik van Prodigis toe wanneer de leider van het werk de verantwoordelijkheid niet kan verzekeren tot de voltooiing van de werken.

[Van toepassing vanaf 06/11/2019:](#)

Tijdelijke aanpassing betekenis overschrijdingslicht op lijnen met laterale seinrichting – Omzendbrief 21 I-AM/2019

- Deze omzendbrief wijzigt tijdelijk de volgende voorschriften van het ARE 750.1 gepubliceerd met bericht 06 I-AM/2018:
 - “Maatregelen te nemen door de bestuurder”, de voorschriften onder “Kast met twee rode banden en een overschrijdingslicht”.
 - “Beheerd groot stopsein uitgerust met een overschrijdingslicht”, de voorschriften onder “werkwijze”.

Overschrijdingslichten: Preventieve buitendienststelling – Omzendbrief 22 I-AM/2019

- Deze omzendbrief beschrijft de preventieve buitendienststelling van alle overschrijdingslichten geïnstalleerd in een PLP of al-relais omgeving, op de grote stopseinen van het klassieke net.

- Deze omzendbrief is niet van toepassing op:
 - de stopmerkborden uitgerust met een overschrijdingslicht; en
 - de seinen die toegang geven tot de lijn die uitgerust is met TVM (CAB-seinen).

[Van toepassing vanaf 01/12/2019:](#)

Werken met indringing type I: hiërarchie van de veiligheidsmaatregelen – Omzendbrief 02 I-AM/2019

- Deze omzendbrief:
 - verduidelijkt het begrip indringing type I;
 - introduceert nieuwe begrippen van veiligheidsafstanden voor werken in de nabijheid van sporen in dienst;
 - herhaalt de hiërarchie van veiligheidsmaatregelen die moeten genomen worden tijdens werken in de sporen of in de nabijheid van sporen met een risico op indringing type I;
 - vervolledigt de hiërarchie van veiligheidsmaatregelen die moeten genomen worden tijdens werken in de nabijheid van sporen zonder risico op indringing type I.
 - introduceert het beslissingsmodel dat gerespecteerd moet worden tijdens de planning en de organisatie van de activiteiten die een indringing type I vertegenwoordigen.
- Deze omzendbrief vernietigt en vervangt de omzendbrief 15 I-AM/2018.

[Van toepassing vanaf 07/12/2019:](#)

ZAX.Duo Light – Omzendbrief 24 I-AM/2019

- Deze omzendbrief beschrijft:
 - het principe van het ZAX.Duo, een systeem waarbij:
 - het vrij zijn van de sectie wordt gecontroleerd met spoorstroomkringen;
 - de aankondiging van de overweg wordt verwezenlijkt met een combinatie van assentellers en spoorstroomkringen.
 - en de werking van de ZAX.Duo Light, waarbij er is geen afzonderlijke korte spoorstroomkring op de overweg aanwezig.

BIJLAGE 2 AANPASSINGEN AAN DE NATIONALE REGLEMENTERING (VEILIGHEIDSVORSCHRIFTEN BETREFFENDE DE EXPLOITATIE VAN DE SPOORWEGINFRASTRUCTUUR – VVESI) VAN TOEPASSING IN 2019

[Toepassing vanaf 09/06/2019](#)

Boek 3: Besturing en seingeving

VVESI 3.1 - Lijnen met laterale seininrichting - Versie 9

- Afschaffing van de TW-lichtseinen.
- Afschaffing van de gele omboording van het gele getal.
- Inlassing van de mogelijkheid tot aanvulling van het aankondigingsbord van een einde van de rijdraad met de afstand waarop het merkbord van een einde van de rijdraad, dat gelijkgronds is opgesteld, zich bevindt.

[Toepassing vanaf 27/09/2019](#)

Boek 4: Exploitatie en verkeersleiding – Deel “Treinen”

VVESI 4.1 - Voorschriften voor treinen - Versie 9

Het in overeenstemming brengen van § 8.2 met het punt 4.2.2.1.3.2 van de TSI OPE (EU 2019/773), gepubliceerd in het Publicatieblad van de Europese Unie op 27 mei 2019, met betrekking tot de eindseinen van goederentreinen.

[Toepassing vanaf 06/01/2010](#)

Boek 5: Exploitatie en verkeersleiding – Deel “Exploitatie”

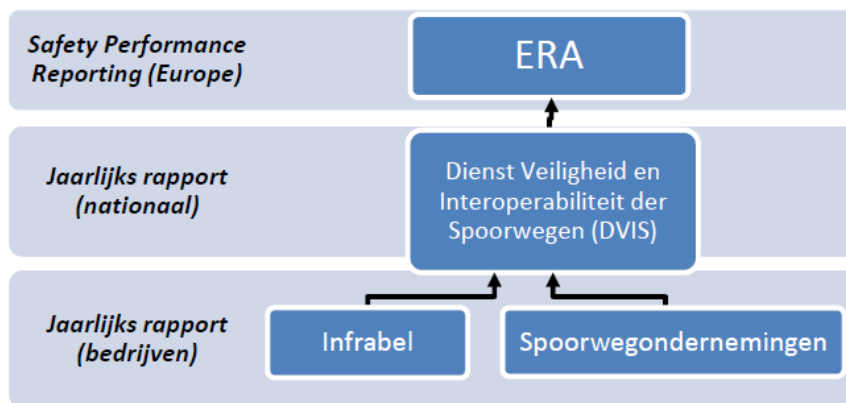
VVESI 5.5 – Maatregelen te nemen bij ongeval, hinder, incident of in nood verkeren - Versie 10

Aanpassing van de voorschriften voor de eindseinen (§ 5.2.1) wanneer een van de twee rode lichten van het eindsein van een goederentrein gedoofd of ontbrekend is, ten gevolge van de toepassing van het punt 4.2.2.1.3.2 van de TSI OPE (EU 2019/773).

BIJLAGE 3 COMMON SAFETY INDICATOR

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

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



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

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

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

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

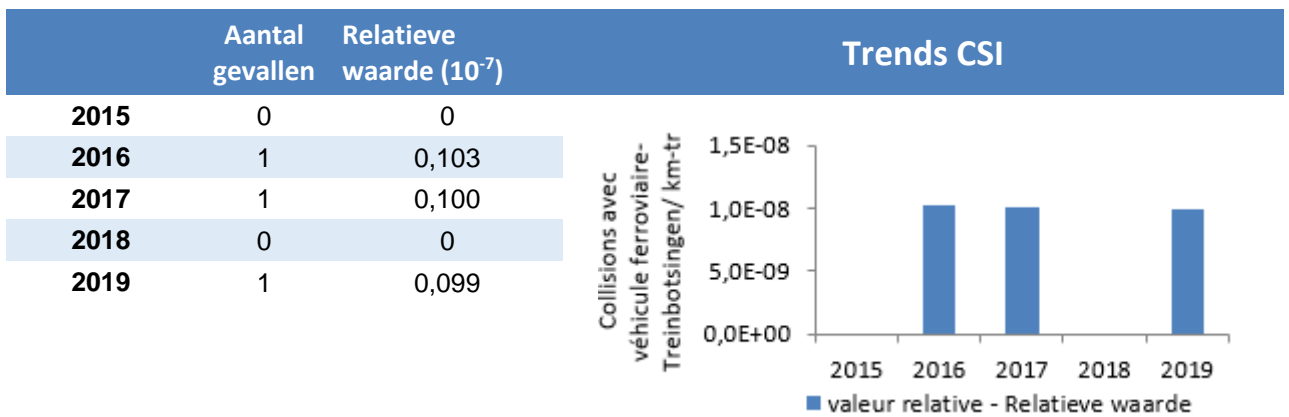
De ongevallen in werkplaatsen, opslagruimtes en depots worden niet meegerekend.

National Reference Value (NRV)

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

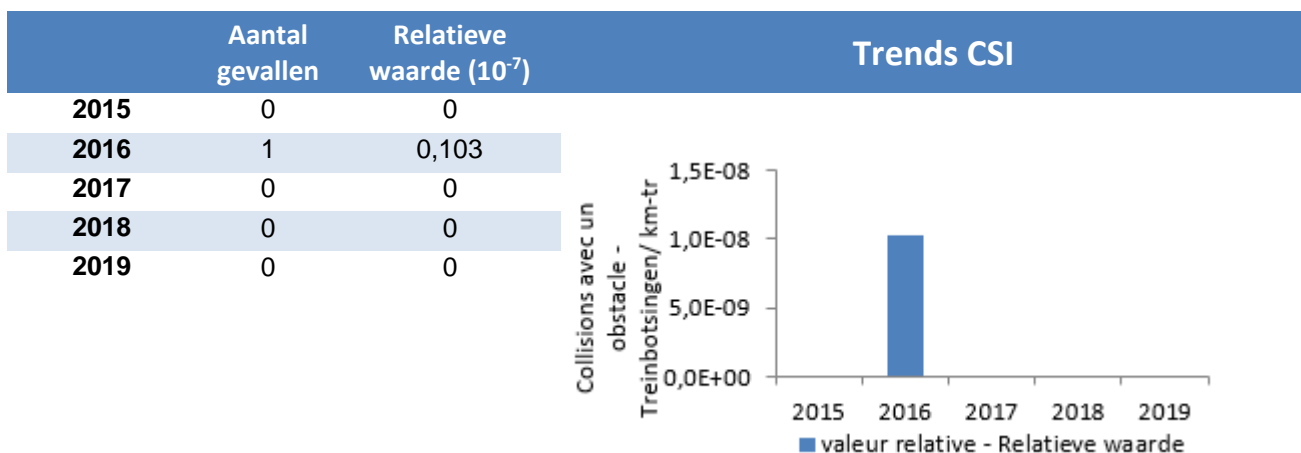
CSI A.1a Botsingen tussen een trein en een spoorvoertuig

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



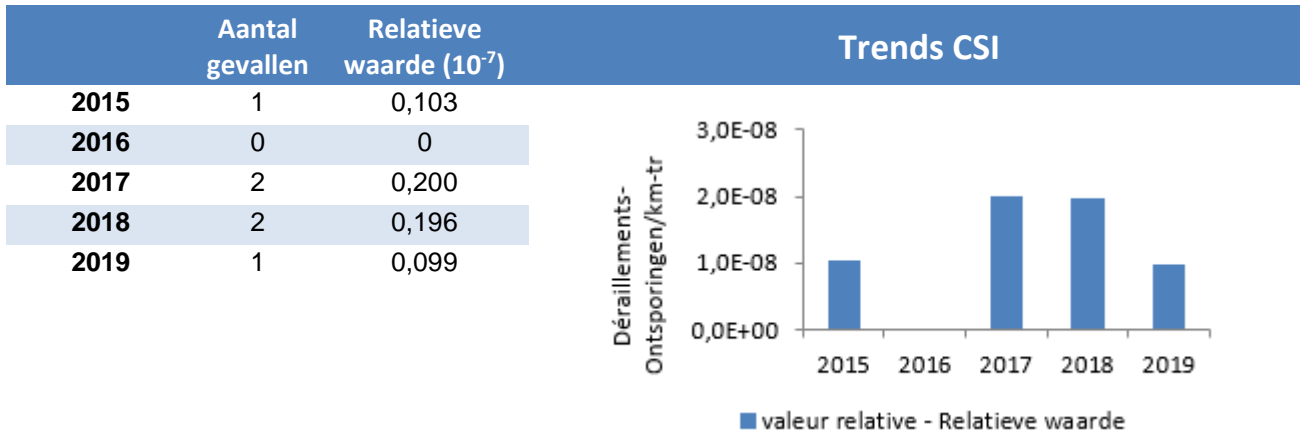
CSI A.1b Botsingen tussen een trein en een obstakel binnen het vrijruimteprofiel

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



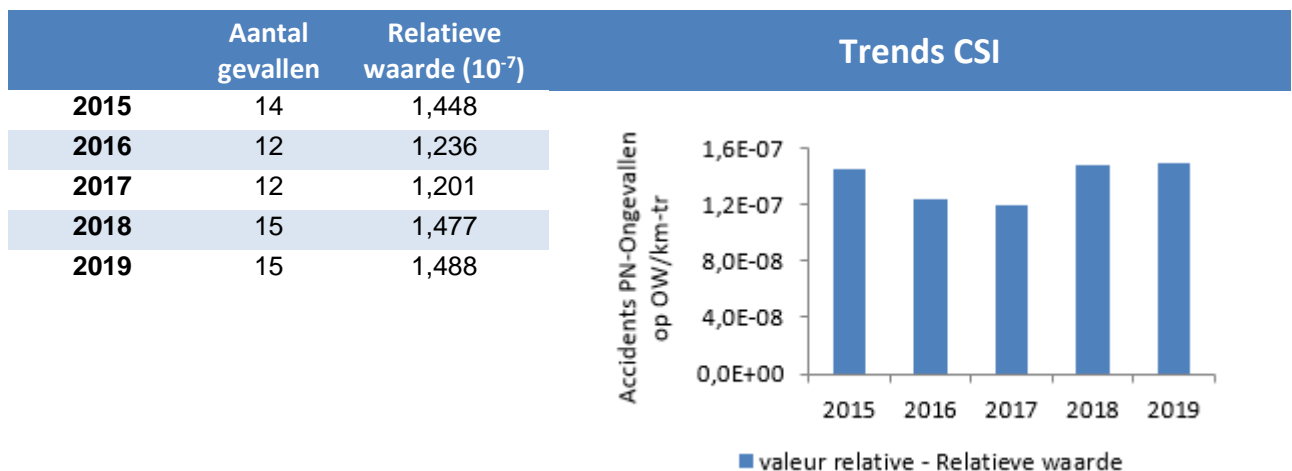
CSI A.2 Ontsporingen

Categorie	Ongevallen
Omschrijving	Alle gevallen waarin ten minste één wiel van een trein uit de rails loopt.
Formulering	Ontsporingen / effectieve trein-km



CSI A.3 Ongevallen op spoorwegovergangen

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



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

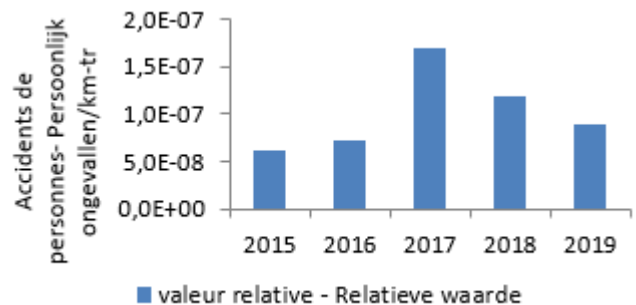
Categorie Ongevallen

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

Formulering Ongevallen met personen / effectieve trein-km

	Aantal gevallen	Relatieve waarde (10 ⁻⁷)	Trends CSI
--	-----------------	--------------------------------------	------------

2015	6	0,621
2016	7	0,721
2017	17	1,701
2018	12	1,182
2019	9	0,893



CSI A 5 Brand in rollend materieel

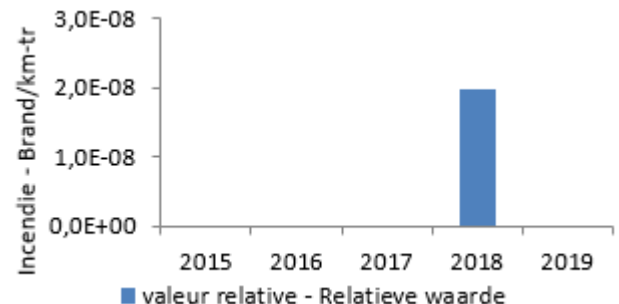
Categorie Ongevallen

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 Branden / effectieve trein-km

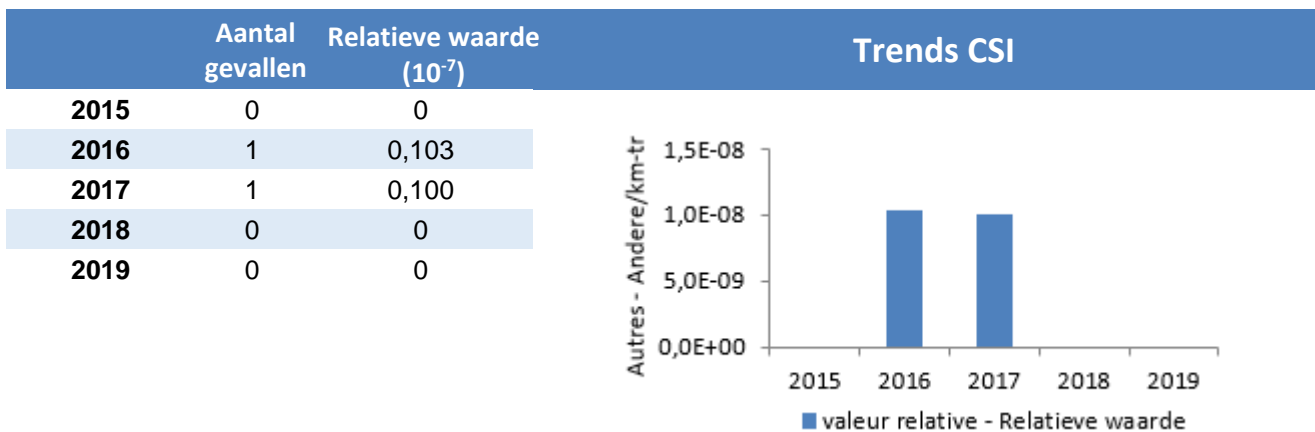
	Aantal gevallen	Relatieve waarde (10 ⁻⁷)	Trends CSI
--	-----------------	--------------------------------------	------------

2015	0	0
2016	0	0
2017	0	0
2018	2	0,197
2019	0	0



CSI A 6 Andere types ongevallen

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



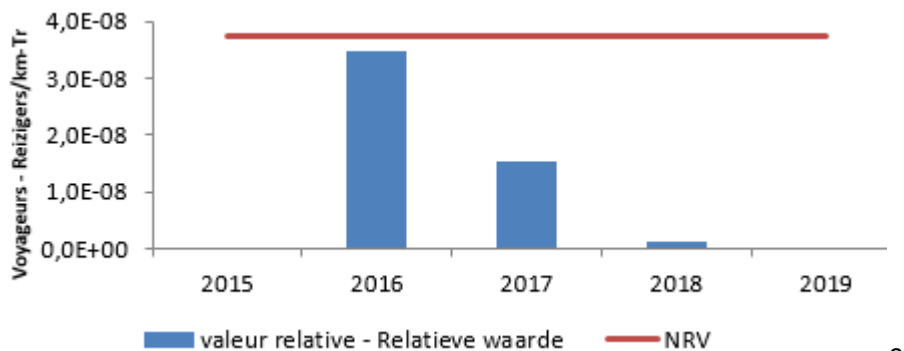
CSI C.1 Reizigers

Categorie	Gevolgen van ongevallen
Omschrijving	Elke persoon die een reis per spoor maakt, met uitzondering van het treinpersoneel. Voor de ongevallenstatistieken wordt een reiziger die probeert aan of van boord van een bewegende trein tracht te stappen, meegeteld.
Formulering	Dode of zwaargewonde reizigers / effectieve reizigerstrein- km

	Aantal gevallen (FWI)*	Waarde van de indicator (10 ⁻⁹)	NRV (10 ⁻⁹)	CST (10 ⁻⁹)
2015	0	0	37,3	170
2016	2,9	34,926	37,3	170
2017	1,3	15,290	37,3	170
2018	0,1	1,147	37,3	170
2019	0	0	37,3	170

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

Trends CSI



0

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

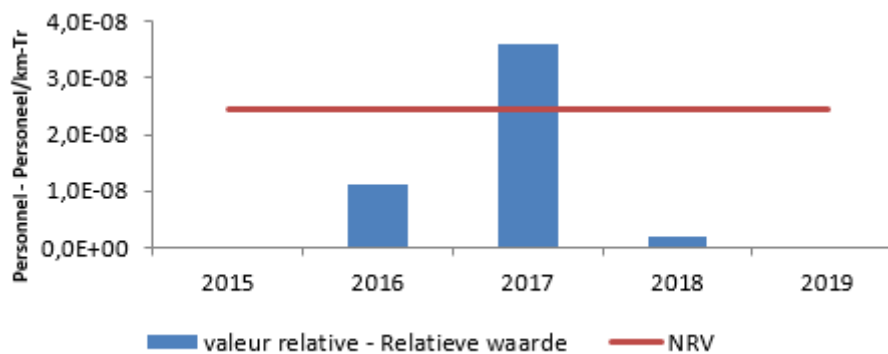
CSI C.2 Personeel of onderaannemer

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

	Aantal gevallen (FWI)*	Waarde van de indicator (10 ⁻⁹)	NRV (10 ⁻⁹)	CST (10 ⁻⁹)
2015	0	0	24,6	77,9
2016	1,1	11,328	24,6	77,9
2017	3,6	36,018	24,6	77,9
2018	0,2	1,970	24,6	77,9
2019	0	0	24,6	77,9

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

Trends CSI



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

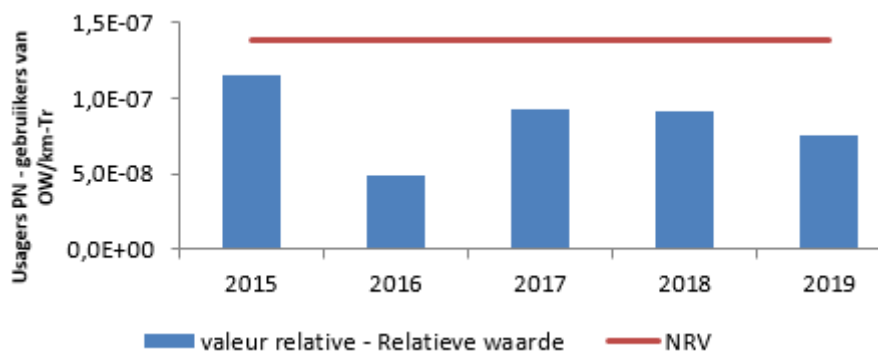
CSI C.3 Gebruikers van spoorwegovergangen

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

	Aantal gevallen (FWI)*	Waarde van de indicator (10 ⁻⁹)	NRV (10 ⁻⁹)	CST (10 ⁻⁹)
2015	11,2	115,875	139	710
2016	4,8	49,431	139	710
2017	9,3	93,046	139	710
2018	9,3	91,508	139	710
2019	7,6	75,417	139	710

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

Trends CSI



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

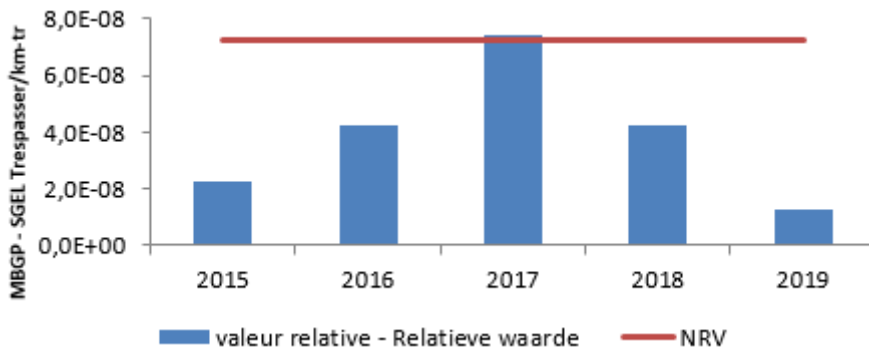
CSI C.4 Indringer

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

	Aantal gevallen (FWI)*	Waarde van de indicator (10 ⁻⁹)	NRV (10 ⁻⁹)	CST (10 ⁻⁹)
2015	2,2	22,761	72,6	2050
2016	4,1	42,222	72,6	2050
2017	7,4	74,037	72,6	2050
2018	4,3	42,344	72,6	2050
2019	1,3	12,900	72,6	2050

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

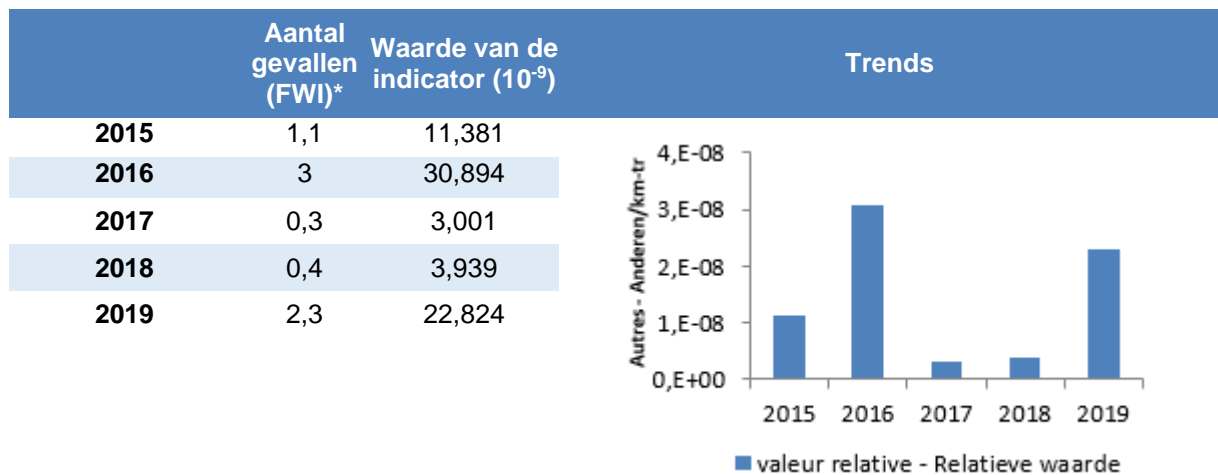
Trends CSI



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

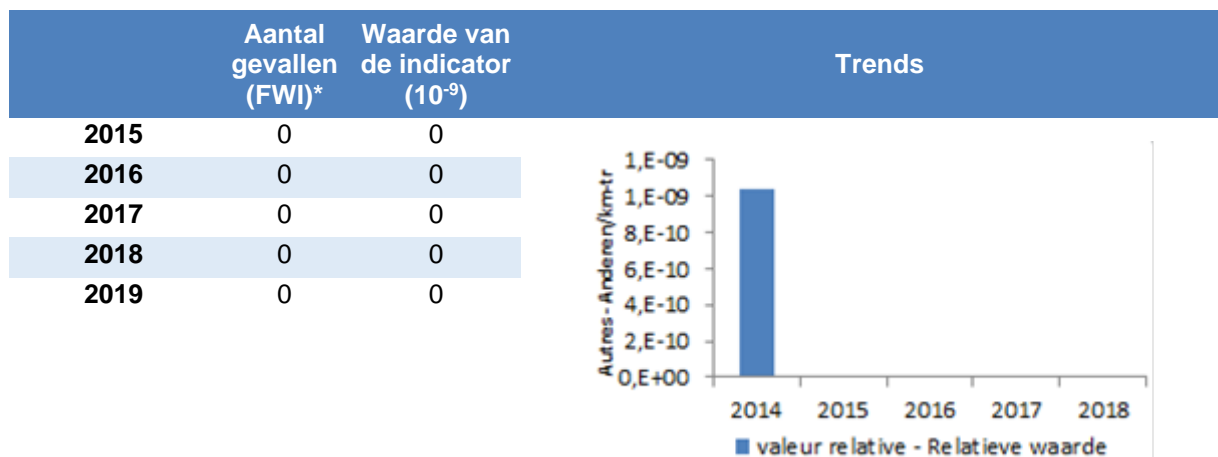
CSI C.5a Andere persoon op een perron

Categorie	Gevolgen van ongevallen
Omschrijving	Elke zich op een spoorwegperron bevindende persoon die niet onder de definitie van reiziger, werknemer of onderaannemer, gebruiker van een overweg, andere persoon niet op een perron of indringer valt (trespasser).
Formulering	Dode of zwaargewonde andere persoon op een perron / effectieve trein-km



CSI C.5b Andere persoon niet op een perron

Categorie	Gevolgen van ongevallen
Omschrijving	Elke zich niet op een spoorwegperron bevindende persoon die niet onder de definitie van reiziger, werknemer of onderaannemer, gebruiker van een overweg, andere persoon op een perron of indringer valt (trespasser).
Formulering	Dode of zwaargewonde andere persoon niet op een perron / effectieve trein-km



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

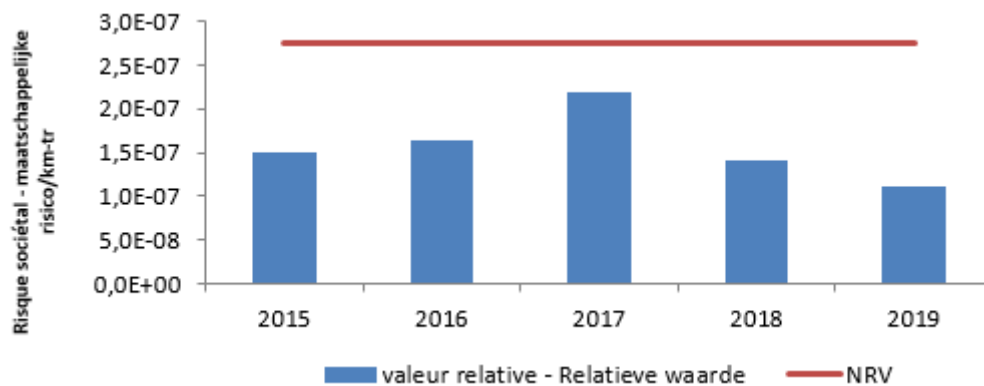
CSI C.6 Maatschappelijk risico

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

	Aantal gevallen (FWI)*	Waarde van de indicator (10 ⁻⁹)	NRV (10 ⁻⁹)	CST (10 ⁻⁹)
2015	14,5	150,017	275	2590
2016	15,9	163,741	275	2590
2017	21,9	219,108	275	2590
2018	14,3	140,817	275	2590
2019	11,2	111,141	275	2590

*FWI: Fatality and Weighted Injuries

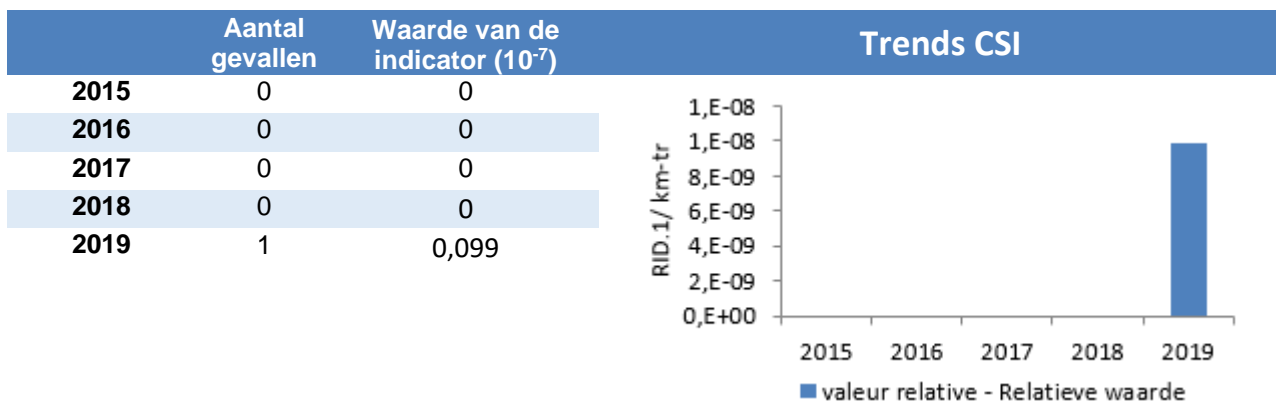
Trends CSI



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

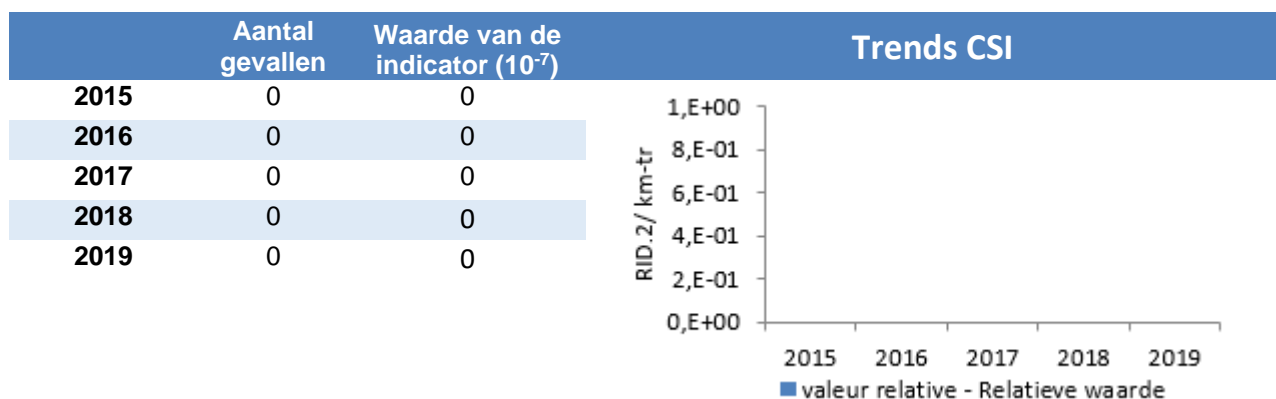
CSI RID.1 Ongevallen waarbij ten minste een spoorvoertuig is betrokken dat gevaarlijke goederen vervoert

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



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

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

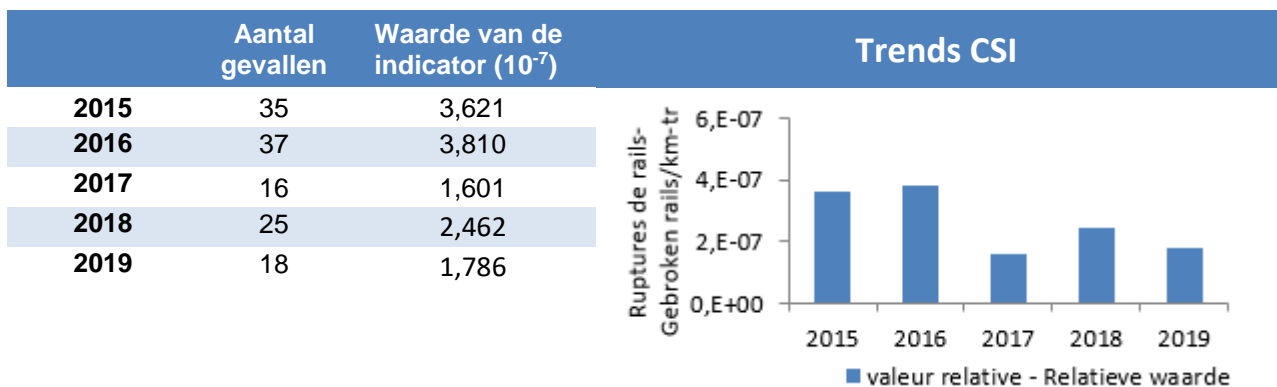


CSI P.1 Gebroken rails

Categorie Voorlopers van ongevallen

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

Formulering Gebroken rails / effectieve trein-km

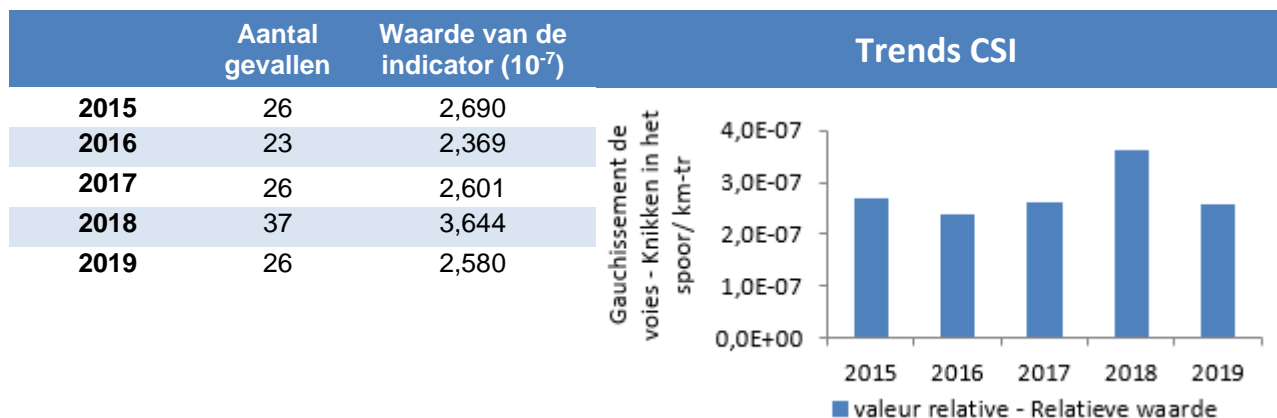


CSI P.2 Knikken of andere afwijking in het spoor

Categorie Voorlopers van ongevallen

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

Formulering Knikken in het spoor / effectieve trein-km

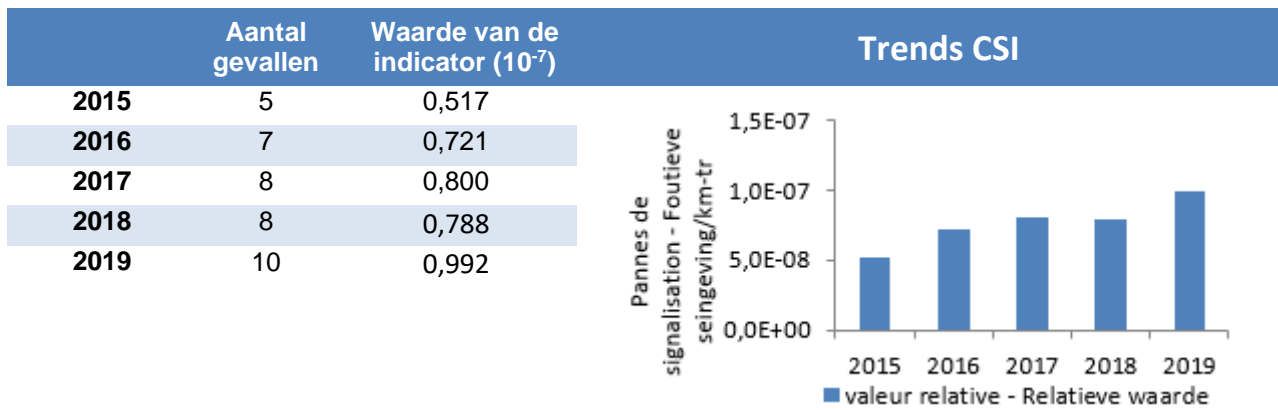


CSI P.3 Foutieve seingevingen

Categorie Voorlopers van ongevallen

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

Formulering Foutieve seingevingen / effectieve trein-km



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

Categorie	Voorlopers van ongevallen
-----------	---------------------------

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:

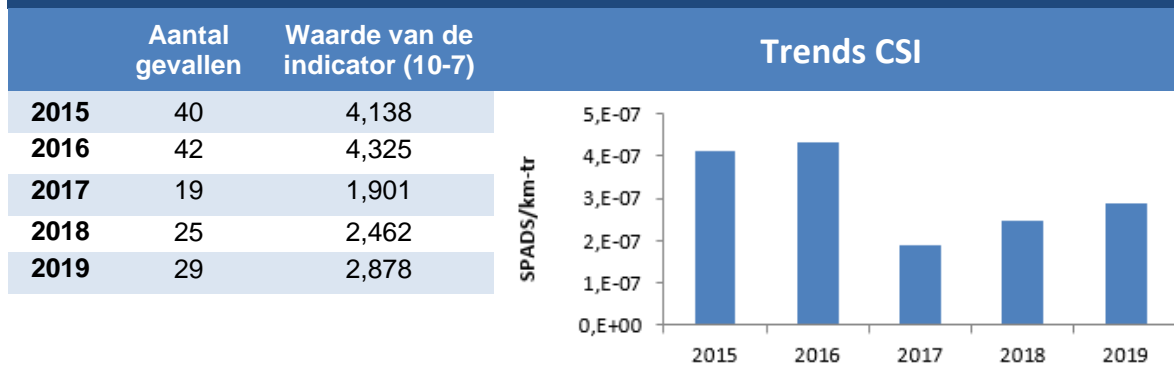
- een lateraal lichtsein of een gesloten semafoor, een bevel tot stoppen in gevallen dat er geen automatisch beïnvloedingssysteem voor treinen (ATP) operationeel is;
- het einde van een ATP – veiligheidssysteem;
- het punt dat via een schriftelijk of mondeling bevel werd meegedeeld zoals voorzien in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

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

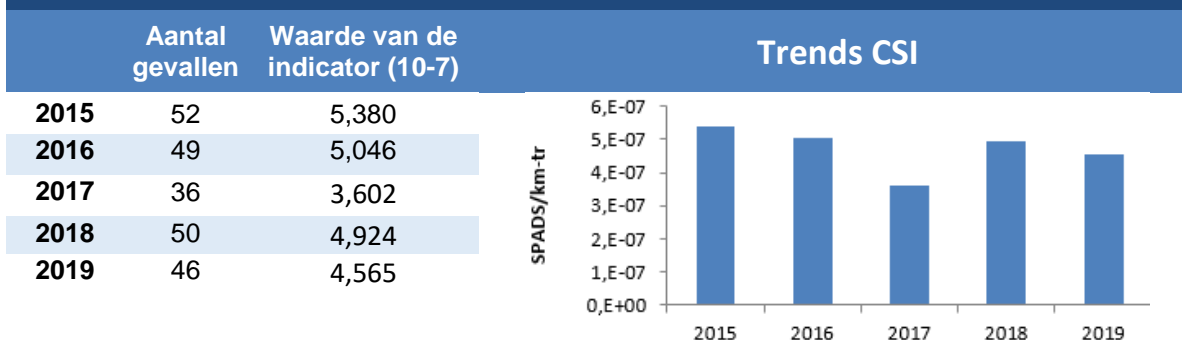
Formulering	Aantal SPAD / effectieve trein-km
-------------	-----------------------------------

Opgelet: Sinds 2018 is, op basis van de ontvangen verduidelijkingen van DVIS, de bepaling voor het in rekening brengen van de CSI SPADs verschillend van de voorgaande jaren. De nieuwe methode voor de selectie van CSI SPAD is in overeenstemming met de Europese definitie 2016/798 die rekening houdt met de definitie van "trein". In het kader van de CSI (75) wordt alleen rekening gehouden met treinen die een stopsein onregelmatig hebben voorbijgereden. De jaren 2015 tot 2017 volgen deze definitie niet en houden rekening met alle SPADs in hoofdspoor en bijspoor toegang gevend (treinen en rangeringen).

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



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

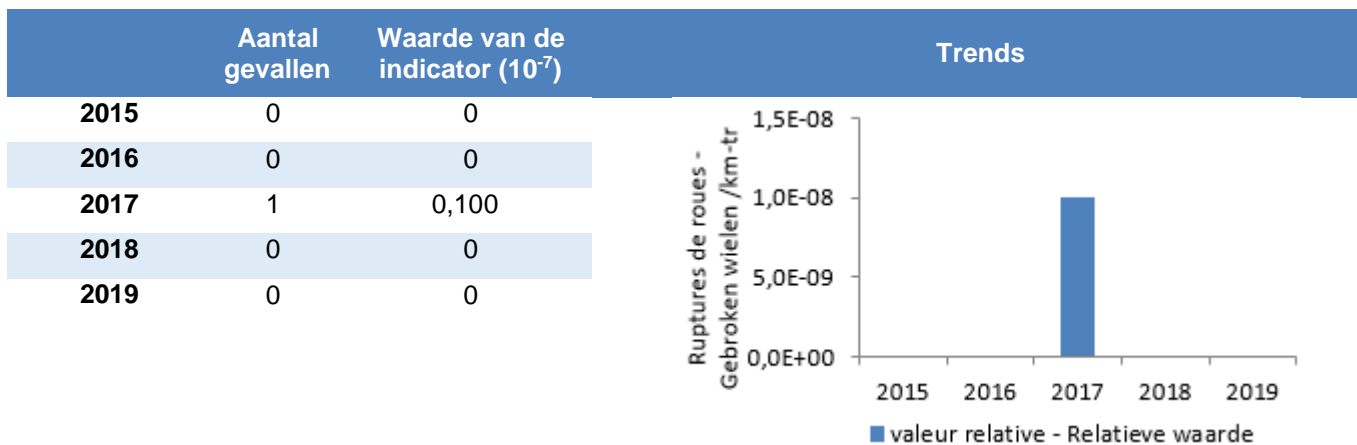


CSI P.6 Gebroken wiel van operationeel rollend materieel

Categorie Voorlopers van ongevallen

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

Formulering Gebroken rails / effectieve trein-km

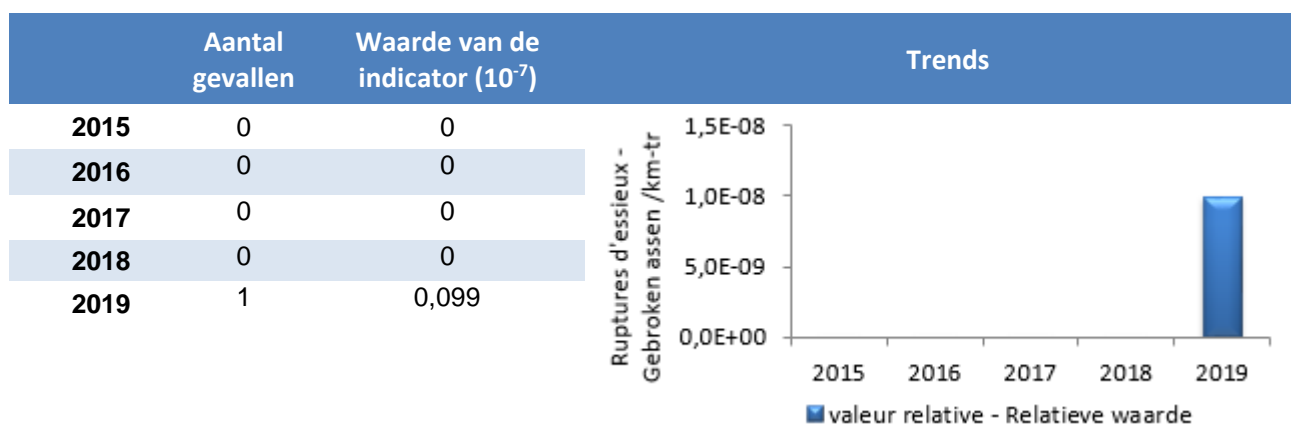


CSI P.7 Gebroken as van operationeel rollend materieel

Categorie Voorlopers van ongevallen

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

Formulering Gebroken wielen en assen / effectieve trein-km



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

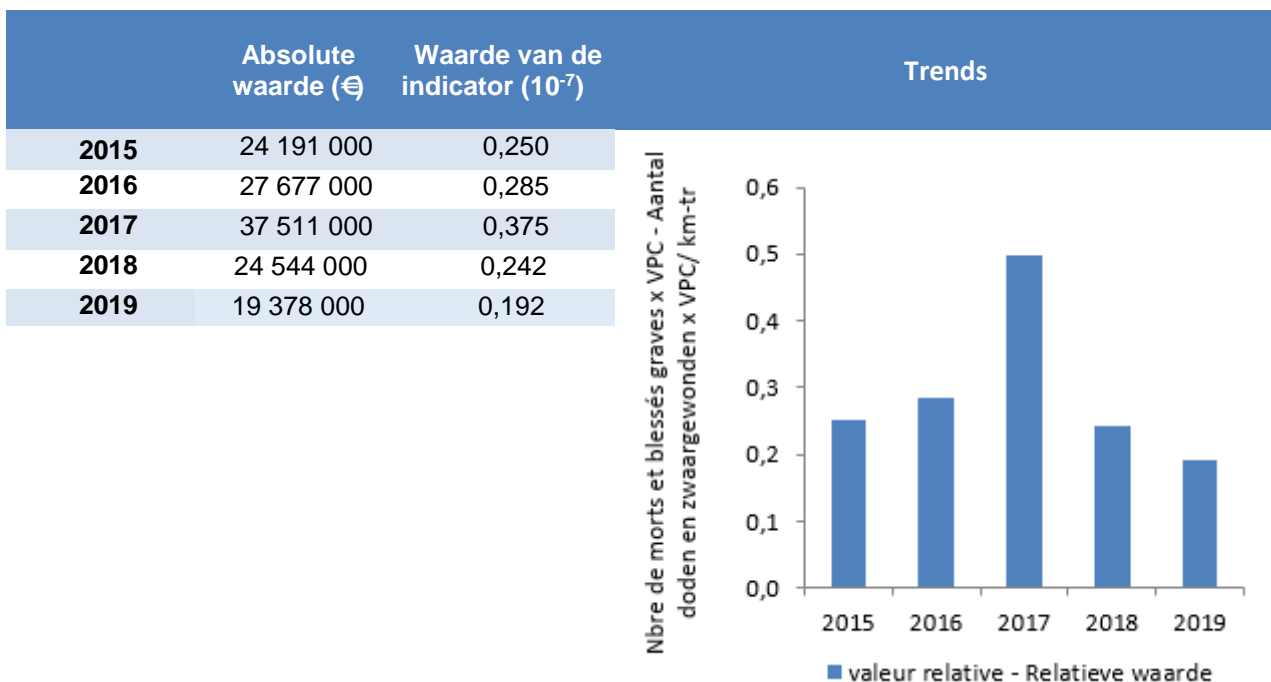
Categorie Economische impact van de ongevallen

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

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

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

Formulering €/ effectieve trein-km



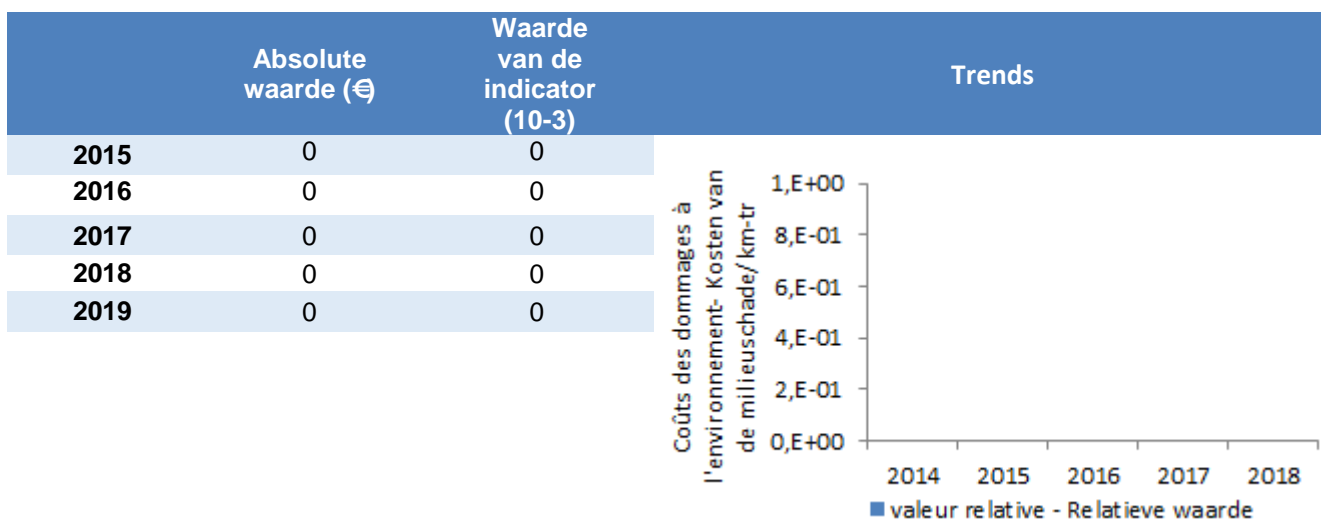
Analysis

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

= (10 doden) * (1 639 000) + (12 zwaargewonden) * (249 000) = 19 378 000 €

CSI E.2 Kosten van de milieuschade

Categorie	Economische impact van de ongevallen
Omschrijving	<p>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.</p> <p><u>Opmerking:</u> de kosten worden berekend op basis van de significante ongevallen.</p>
Formulering	€/ effectieve trein-km



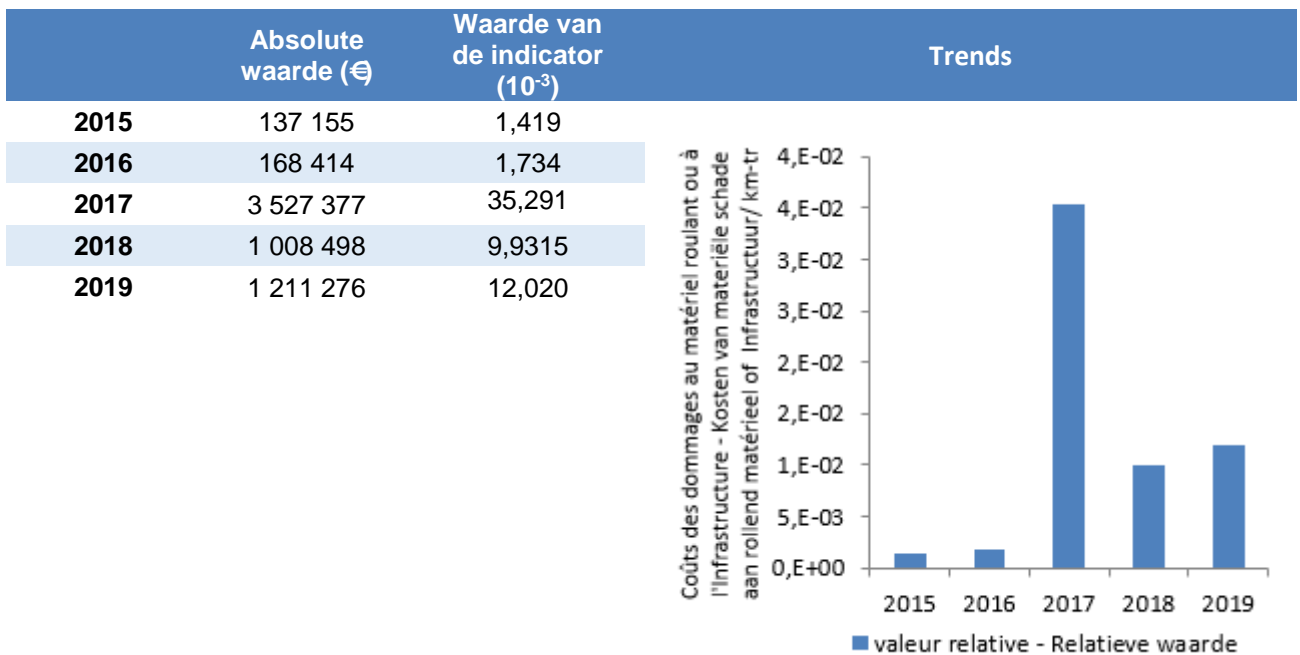
CSI E.3 Kosten van materiële schade aan rollend materieel en infrastructuur

Categorie Economische impact van de ongevallen

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

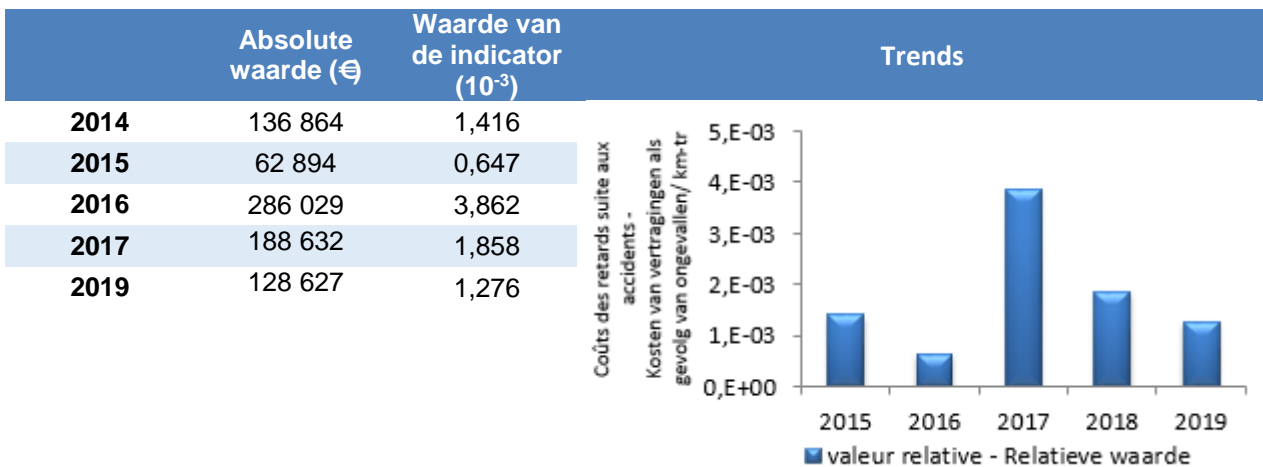
Opmerking: de kosten bevatten enkel de kosten van ernstige schade aan de infrastructuur op basis van de significante ongevallen.

Formulering €/ effectieve trein-km



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



Analysis

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

$$= 62\,905,84 + 64\,474,97 + 1\,245,72 = 128\,626,53\text{€}$$

Kosten gebruikt in 2018	
Vertragingen binnenlands verkeer	
per minuut	7,37€
plus vast bedrag indien > 60 min	272,86€
Vertragingen TGV	
per minuut	29,66€
plus vast bedrag indien > 30-59 min	1 304,98€
plus vast bedrag indien > 60-119 min	3 559,05€
plus vast bedrag indien > 120 min	7 118,10€

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
2015	94%	1%	74%	23%
2016	76%	1%	74%	24%
2017	75%	1%	74%	25%
2018	72%	1%	74%	26%
2019	71%	1%	74%	27%

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

CSI T.2 Boordsystemen

Categorie Technische veiligheid van de infrastructuur en de invoering daarvan.

Verantwoordelijke I-B

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

	Warning	Warning and automatic stop	Warning and automatic stop and discrete supervision of speed	Warning and automatic stop and discrete supervision of speed
2015	100%	-	99%	6%
2016	100%	-	100%	6%
2017	100%	-	100%	6%
2018	100%	-	99%*	3%*
2019	100%	-	99%*	6%*

*Opmerking: betreft enkel het gehomologeerd rollend materieel Infrabel

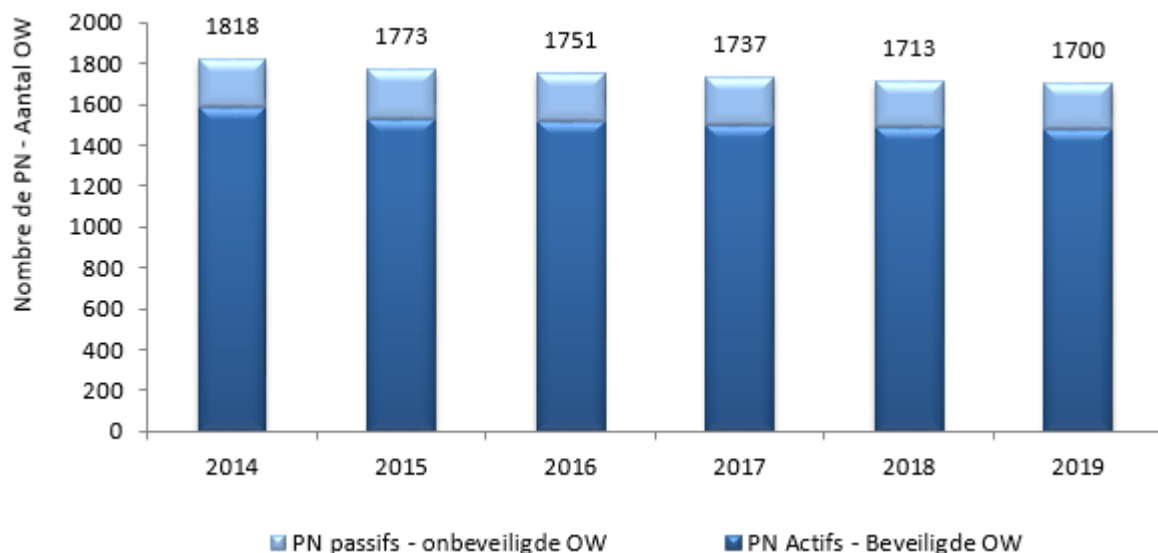
CSI T.3 Spoorwegovergangen

Categorie Technische veiligheid van de infrastructuur en de invoering daarvan.

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

Aantal actieve overwegen	Manueel met waarschuwing voor de weggebruikers	52
	Manueel met bescherming voor de weggebruikers	18
	Automatisch met waarschuwing voor de weggebruikers	195
	Automatisch met bescherming voor de weggebruikers	1 211
Aantal passieve overwegen		224
Totaal		1700

Trends



BIJLAGE 4 GEBEURTENISSEN WAARMEE REKENING WORDT GEHOUDEN IN DE CSI

Treinbotsingen

- Op 14 april om 00u28 ontsnapt in Gent-Sint-Pieters een Unimat (technisch materieel Infrabel) en rijdt een goederentrein zijdelings aan. Door dit ongeval ontspoord de trein en de Unimat (2019 NW 3C 0187) - Kosten > 150 000€.

Ontsporingen

- Op 9 mei om 8u43 ontspoord een goederentrein (met RID goederen) op het spoor A van de lijn 59 in Sinaai (2019 NW 3C 0239) – TJ (traffic jamming) + kosten > 150 000€.

Ongevallen op overwegen (OW)

- Op 14 januari om 16u22 rijdt een reizigerstrein een persoon aan in de sporen ter hoogte van OW 117 van L132 in Montigny-le-tilleul (2019 SO T5 0022) - 1 dode.
- Op 14 februari om 07u18 rijdt een goederentrein een persoon aan op OW 81 van L117 in Pont-à-Celles (2019 SO T5 0075) - 1 dode.
- Op 19 maart om 12u39 rijdt een locomotief een persoon aan op OW 99 van L154 in Jambes vlakbij de stopplaats van Jambes (2019 SE T4 0148) - 1 dode.
- Op 22 maart om 05u16 rijdt een reizigerstrein een wegvoertuig aan op OW 79 in Lichtaart. Het voertuig kwam vast te zitten in de ballast door dichte mist en de geplooidde slagboom (2019 NO 3E 0136) – TJ.
- Op 4 mei om 09u12 rijdt een reizigerstrein een persoon aan op OW 38 van L94 in Ligne (2019 SO T5 0216) - 1 dode
- Op 20 juni om 22u21 rijdt een trein, door een fout tijdens het afleveren van een E377, een wagen aan op de opengebleven OW 99 van L35 in Langdorp. De bestuurder van de wagen overlijdt (2019 NO 3L 0342) - TJ + 1 dode.
- Op 10 juli om 6u44 rijdt een reizigerstrein een wagen aan op OW 22 van L57 in Lokeren. De locomotief rijdt de wagen aan in zijn linkerflank en sleurt hem 80 meter mee alvorens tot stilstand te komen. De 2 inzittenden van de wagen raken zwaargewond (2019 NW 3C 0369) - 2 zwaargewonden (ZG).
- Op 31 juli om 10u31 rijdt een goederentrein een vrachtwagen aan op OW1NNRC van lijn 27C in Antwerpen. De bestuurder van de vrachtwagen raakt zwaargewond (2019 NO 3D 0162) - 1 ZG.
- Op 29 augustus om 15u56 rijdt een reizigerstrein een fietser aan die OW 81 in Pont-à-Celles oversteekt. De fietser overlijdt (2019 SO T5 0414) - 1 dode.

- Op 17 oktober om 10u55 rijdt een goederentrein een persoon aan die naar het andere perron wou gaan via de gesloten OW 11 van L90C in Cambron-Casteau (2019 SO T5 0506) - 1 ZG
- Op 30 oktober om 13u50 rijdt een goederentrein een vrachtwagen aan op OW 530 van L11 in Antwerpen. De bestuurder van de vrachtwagen is gewond en gekneld in zijn voertuig (2019 NO 3D 0241) - 1 ZG.
- Op 20 november om 11u23 rijdt een goederentrein een vrachtwagen aan op OW 9 van L202B in Zeebrugge. Door de aanrijding ontspoord de trein (2019 NW 3B 0343) - TJ.
- Op 27 november om 23u25 rijdt een goederentrein een wagen aan op OW 83 van L15 in Mol. De wagen wordt gekatapulteerd op de openbare weg (2019 NO 3L 0623) - TJ.
- Op 18 december om 21u24 rijdt een reizigerstrein een vrouw aan op OW 37 van L66 in Veldegem. De persoon is op slag dood (2019 NW 3B 0382) 1 dode.
- Op 27 december om 07u14 rijdt een goederentrein een wagen aan op OW 170 van L220 in Antwerpen. De bestuurder van de wagen raakt zwaargewond (2019 NO 3D 0280) - 1 ZG.

Ongevallen met personen

- Op 12 april om 20u39 bij aankomst op spoor II in Halle rijdt een reizigerstrein een persoon aan die gevallen was tussen het perron en de trein (2019 CE 3A 0182) - 1 ZG (Andere).
- Op 13 mei om 10u30 wordt een persoon aangereden ter hoogte van de stopplaats van Lillois van L124 (2019 SO T5 0231) - 1 ZG (Andere).
- Op 12 juni om 06u12 rijdt een goederentrein een persoon aan op spoor A van het perron van de stopplaats van Archennes (2019 SE T4 0295) TJ + 1D (trespassing).
- Op 25 augustus om 06u11 rijdt in Diest een goederentrein een persoon aan op het perron I die zich veel te dicht bij de sporen bevindt. De treinbestuurder merkt de aanrijding niet op en zet zijn rit verder. De persoon overlijdt (2019 NO 3L 0426) - 1M (andere).
- Op 28 september om 21u00 wordt een persoon gewond teruggevonden langs spoor B van de lijn 124.A. Er werd op eerdere treinen geen enkele indicatie teruggevonden die de aanrijding van de persoon kon bevestigen (2019 SO T5 0468) - 1 ZG (trespassing).
- Op 29 oktober om 13u02 rijdt een reizigerstrein, bij zijn vertrek op het spoor I van Sint-Genesius-Rode, een persoon aan die gevallen was van het perron in de sporen (malaise) (2019 CE 3A 0522) - 1 ZG (andere).
- Op 30 oktober om 20u20 hijst een persoon zich op het perron van Tilly nadat hij door een trein aangereden was en in het spoor was beland (2019 SO T5 0531) - 1 ZG (trespassing).
- Op 21 november om 18u02 rijdt een reizigerstrein een persoon aan die de sporen oversteekt in Tienen (2019 NO 3L 0609) - 1 ZG (trespassing).

- Op 24 december om 16u02 valt een dronken persoon in het spoor III bij het vertrek van een reizigerstrein in Brussel-Luxemburg. De persoon overlijdt (2019 CE 3A 0614) - 1 TJ + 1 D (andere).

RID

- Op 04 januari om 03u53 rijdt een opduwbeweging een sein voorbij en rijdt een goederentrein aan in Monceau Vorming. De 6de wagon van de beweging kantelt, beladen met propyleenoxide, UN-code 1280 en gevarencode 33. Er is geen verlies van lading. (2019 SO T5 0004) – kosten > 50 000€ (de ongevallen RID vallen onder de CSI indicatoren wanneer zij kosten veroorzaken van > 50 000€).

BIJLAGE 5 INFRABEL SAFETY INDICATORS

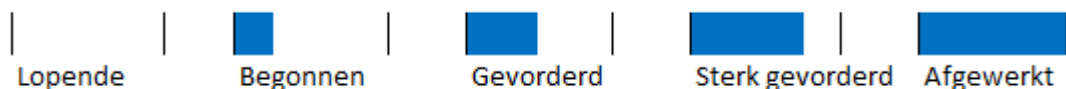
Enkele eigenschappen van de ISI:

- Er is een ISI met betrekking tot pogingen tot zelfdoding (met al dan niet gewonden).
- In de indicator betreffende de ongevallen aan spoorwegovergangen en de indicator betreffende de gevolgen ervan (gebruikers van spoorwegovergangen) zijn het totale aantal spoorwegovergangen op het spoorwegnet opgenomen (berekening van de weging).
- De ISI telt een globale indicator voor onbevoegde personen op spoorwegterreinen (alle geïnterviewde gevallen).
- Er is aan elke indicator een doelstelling (ST) toegewezen. Die doelstelling wordt bepaald op basis van het gemiddelde van de resultaten van de voorbije 5 jaar en wordt elke 5 jaar opnieuw berekend.
- 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 5** een overzicht van de voornaamste verwezenlijkingen in 2019 en toekomstige acties. De acties werden gelinkt aan de veiligheidsindicator waarnaar het verslag verwijst.

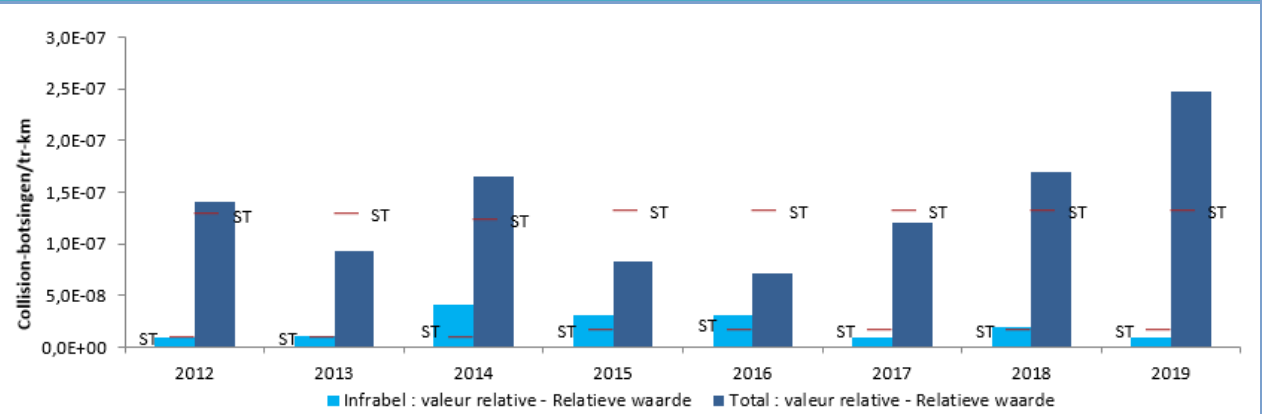
Voor elke actie wordt een deadline en de vooruitgang van het project vermeld. De evolutie van de projecten wordt zoals volgt weergegeven:



Interne indicatoren en acties Infrabel (ISI)

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

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

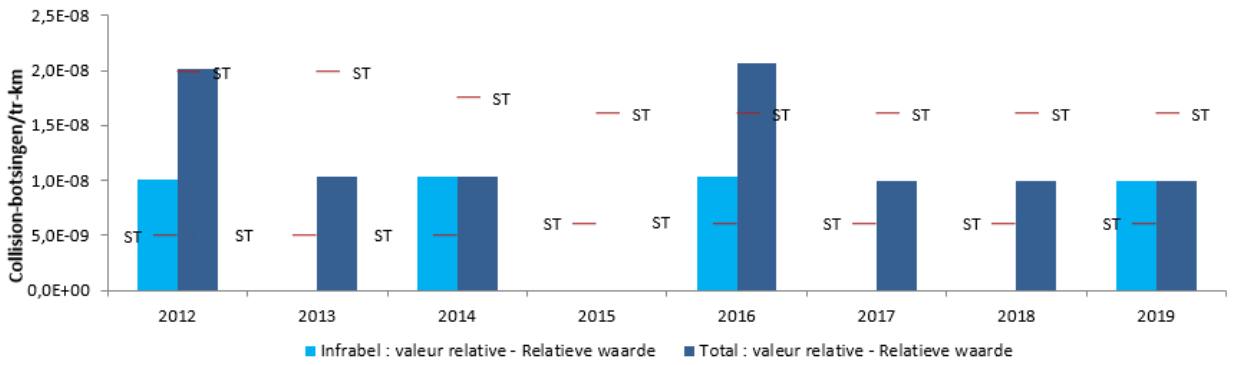


Beschrijving van de acties	Status	Deadline
Beveiliging van rotswanden op plaatsen met een hoog veiligheidsrisico		Doorlopend
Beveiliging van rotswanden op andere plaatsen		Doorlopend
Gerichte actie: briefing werknemers en veiligheidsconferenties vóór de werken om te sensibiliseren rond het vergeten van materieel (meetuitrusting, werktuigen, materiaal,...) in de sporen tijdens de uitvoering van de werken		Doorlopend

De evolutie van de acties wordt als volgt weergegeven:

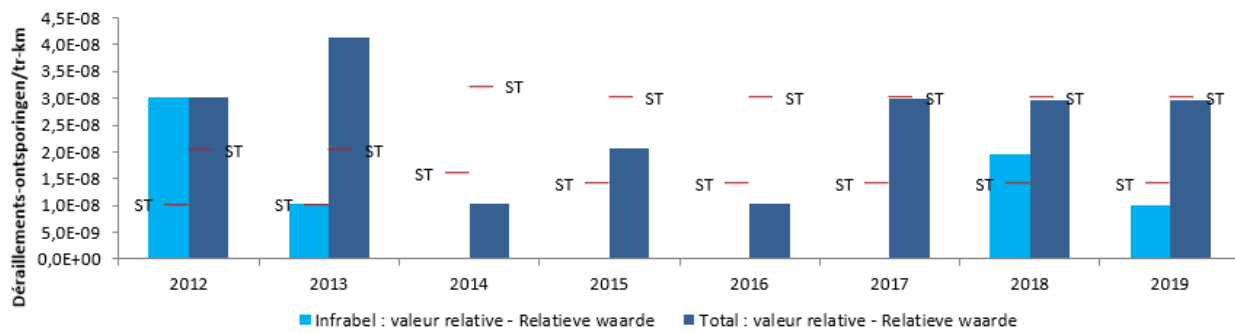


ISI A.1 Botsingen tussen een trein en een spoorvoertuig



Beschrijving van de acties	Status	Deadline
Installatie van ETCS in de infrastructuur	<div style="width: 20px; height: 10px; background-color: #0056b3;"></div>	2025

ISI A.2 Ontsporingen

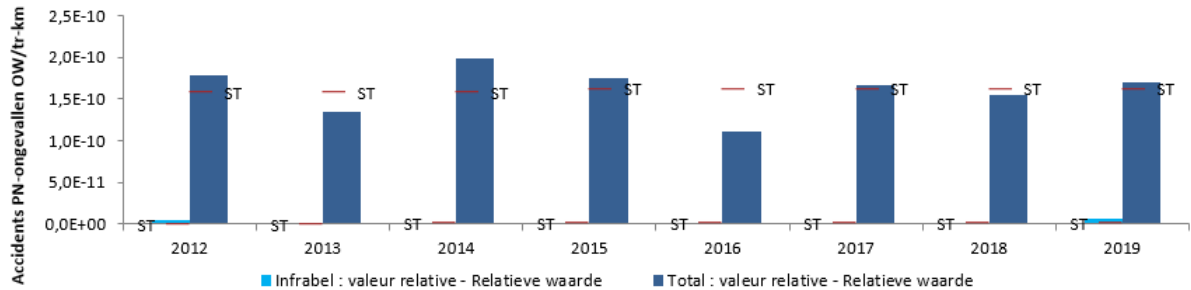


Beschrijving van de acties	Status	Deadline
Installatie van 84 DWBC-metposten (detectie warme asbussen): 61 posten werden geïnstalleerd in 2019.	<div style="width: 20px; height: 10px; background-color: #0056b3;"></div>	2023

De evolutie van de acties wordt als volgt weergegeven:



ISI A.3 Ongevallen op een overweg



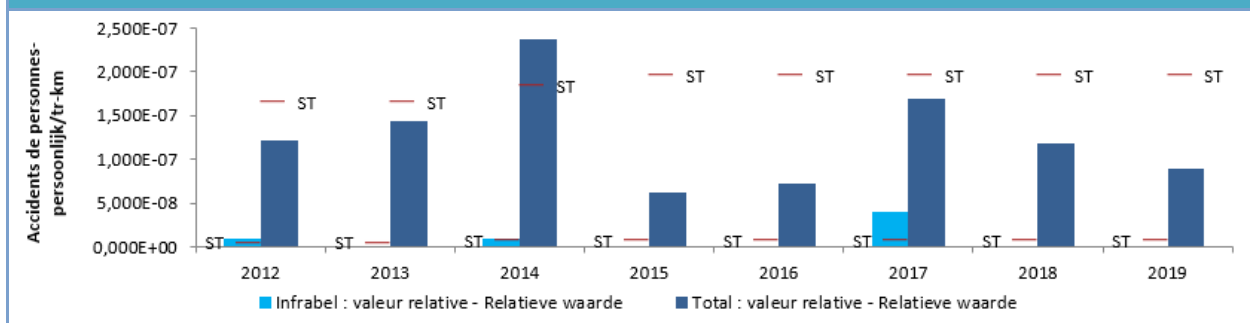
Beschrijving van de acties	Status	Deadline
Technische maatregelen		
Afschaffing van 20 overwegen (OW)	■	2019
Aanpassingen aan OW: toevoeging van 40 wegluchtseinen en 8 kleine slagbomen aan OW	■	2019
Haalbaarheidsstudie: slagbomen van bepaalde overwegen met LED lampen voorzien	■ □	2021
Haalbaarheidsstudie: roodlichtcamera's aan bepaalde OW installeren en evaluatie opstarten	■ □	2020
Installatie identificatiestickers aan elke publieke OW met actieve signalisatie	■ □	2020
Ontwikkelen van een statistisch model voor de OW	■ □	2022
Slalom ontraden via de installatie van een centrale betonnen middenberm + evaluatie	■	2019
Installatie van een waarschuwingsbord over de gevaren van filevorming op bepaalde OW + evaluatie	■	2019
Haalbaarheidsstudie: wegmarkeringen op de OW	■ □	2020
Waarschuwingapplicatie aan OW Open data	■ □	2020
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	■	2019

Campagne Sinterklaas Buggenhout en Charleroi		2019
The Floor by Infrabel		2019
<ul style="list-style-type: none"> Middelbare scholen 		
<ul style="list-style-type: none"> Permanente sensibilisering over veiligheid aan overwegen via sociale media Update van de veiligheidspagina op de website 		Doorlopend

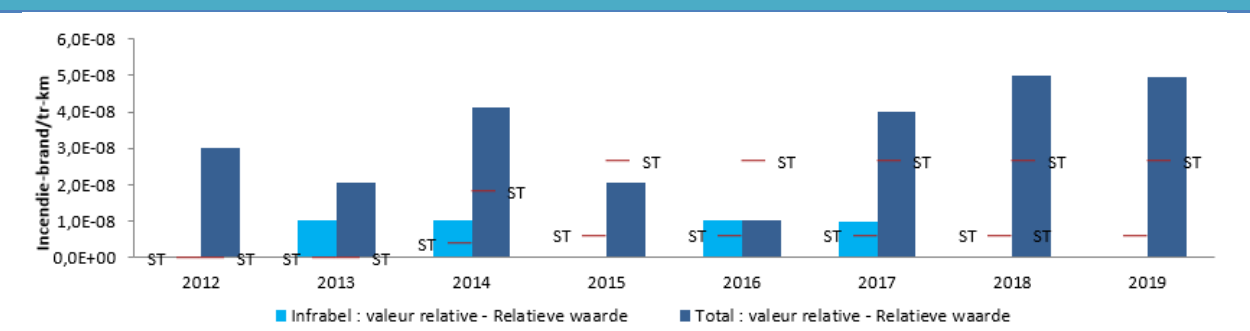
De evolutie van de acties wordt als volgt weergegeven:

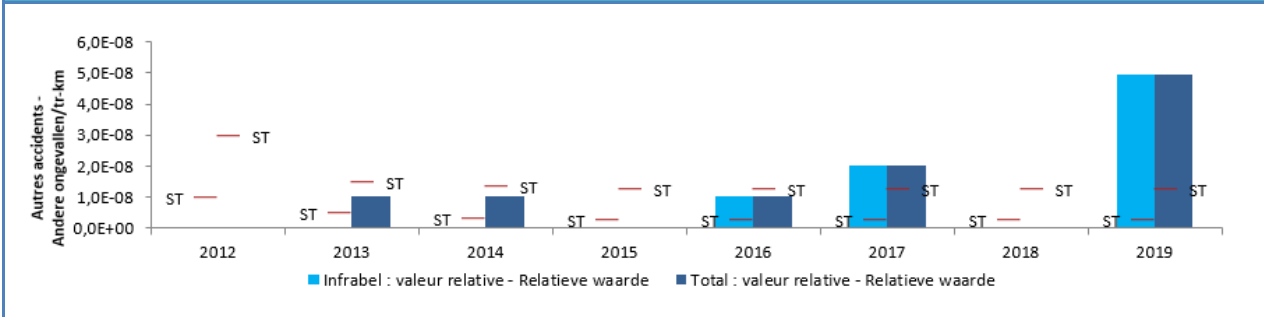
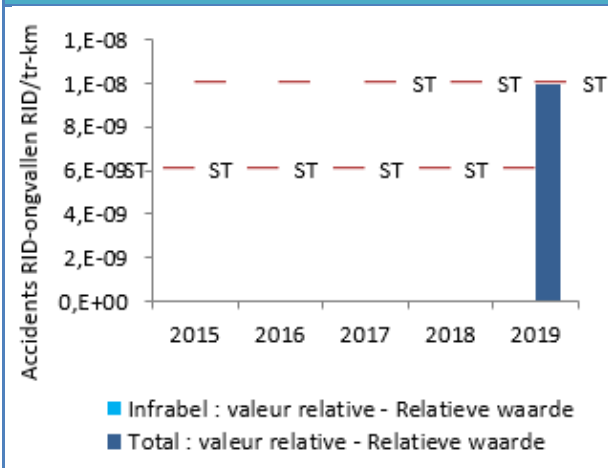
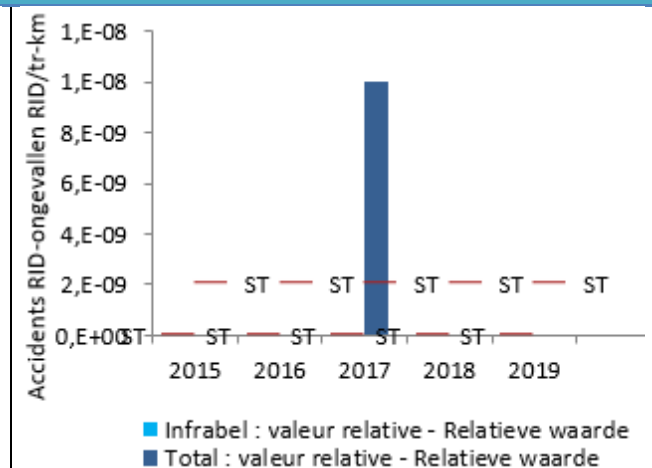


ISI A.4 Ongevallen met personen



ISI A.5 Brand in rollend materieel



ISI A.6 Andere types ongevallen¹⁰

ISI RID.1¹¹

ISI RID.2¹²


Beschrijving van de acties	Status	Deadline
Monodisciplinaire praktijkoefeningen in Saint-Ghislain: 5 alarmeringsoefeningen		2019
Ontwikkeling van RID-uitrustingen in Antwerpen-Noord. Een plan werd opgemaakt en een terreinbezoek werd georganiseerd door Infrabel. Bedrijven uit de sector van de veiligheidsuitrustingen werden door Infrabel bezocht. Tuc rail is bezig met de technische implementatiestudie.		2019
Ontwikkeling van een BINP ¹³ RID Antwerpen-Noord: ondertekend en 8 alarmeringsoefeningen		2019

¹⁰ De andere types ongevallen zijn alle ongevallen veroorzaakt door een rijdende trein, met uitzondering van botsingen, ontsporingen van treinen, ongevallen op spoorwegovergangen, ongevallen met personen veroorzaakt door rijdend rollend materieel en branden in rollend materieel. Bijvoorbeeld:

- Botstingen en ontsporingen van onderhoudsmaterieel / rangeerlocomotieven, ook op sporen die om onderhoudsredenen buiten dienst zijn.
- Voorwerpen die door een trein worden geprojecteerd (ballast/ijs,...)

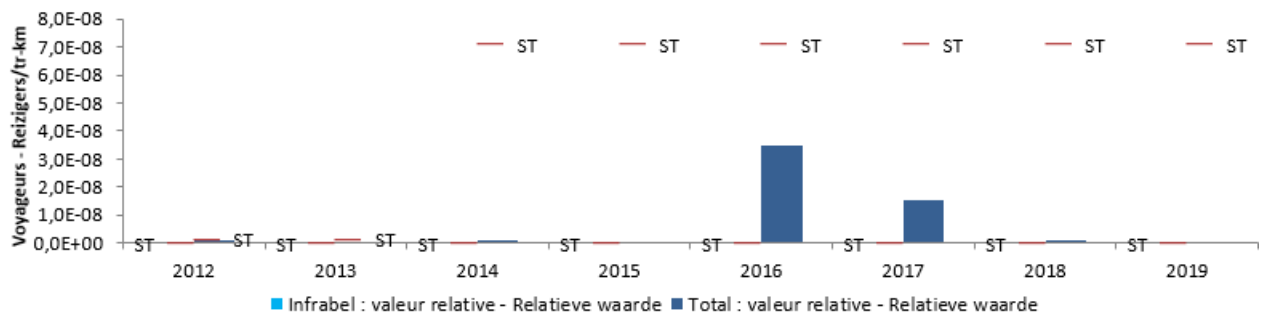
¹¹ RID.1 Ongevallen waarbij ten minste een spoorvoertuig is betrokken dat gevaarlijke goederen vervoert

¹² RID.2 Ongevallen waarbij ten minste een spoorvoertuig is betrokken dat gevaarlijke goederen vervoert, waarbij gevaarlijke goederen vrijkomen.

¹³ Bijzonder Intern Noodplan

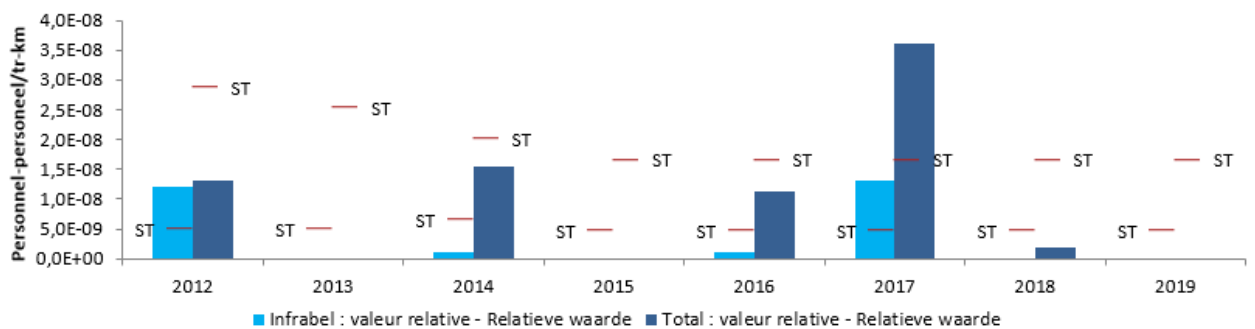
Een communicatie betreffende de RID controles zal gebeuren op het volgende Safety Desk		2020
Alarmeringsoefeningen georganiseerd met Traffic Control en oefeningen met het noodcentrum (NC112) van de zone Henegouwen en de hulpverleningszone van Henegouwen Oost.		2019

ISI C.1 Reizigers



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

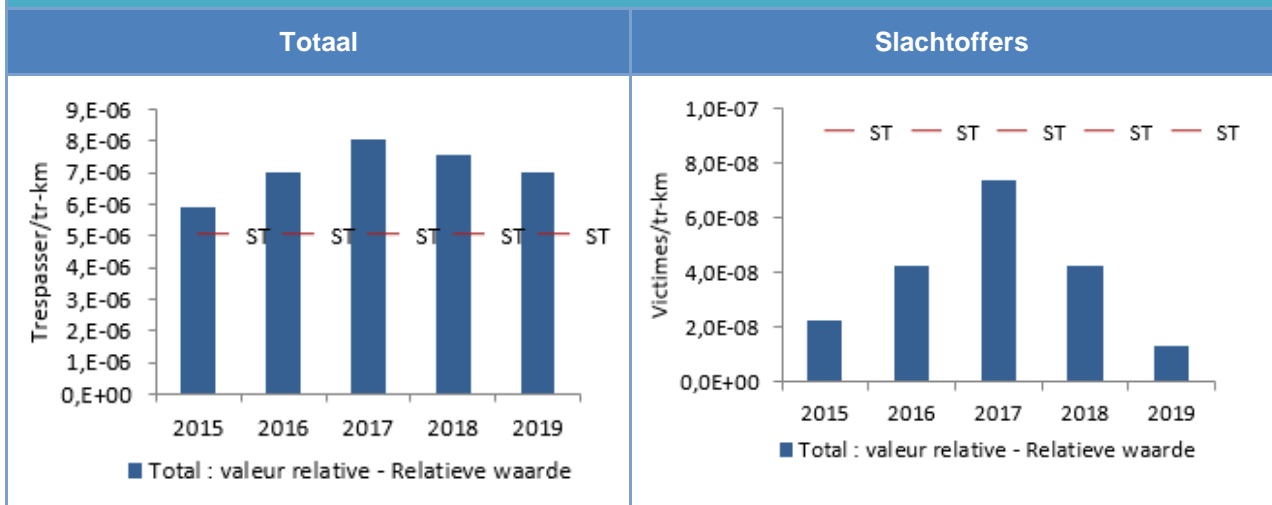
ISI C.2 Personeel



De evolutie van de acties wordt als volgt weergegeven:



ISI Onbevoegde personen

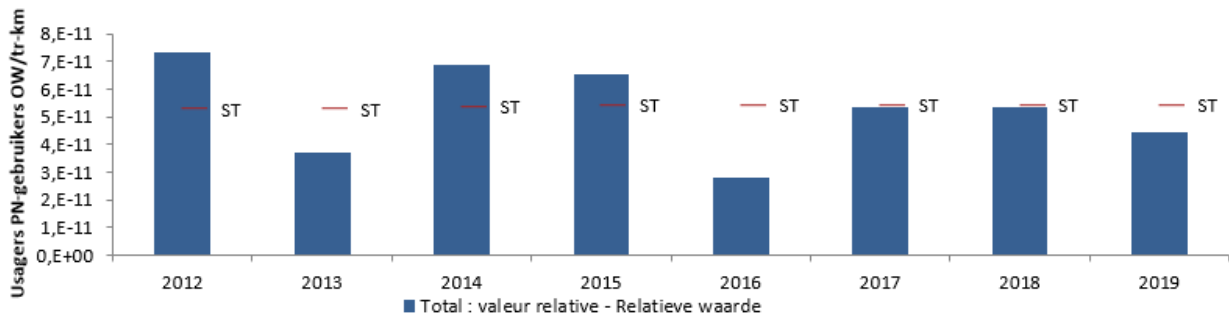


Beschrijving van de acties	Status	Deadline
Technische maatregelen		
Plaatsing van 13,970 km omheiningen in de hotspots uit de studie 2012 (totaal: 17,310 km).		2019
Plaatsing van 16,794 km omheiningen in de hotspots uit de studie 2016 (totaal: 22,803 km).		
Plaatsing van de anti-trespassing panelen: 16 overwegen werden uitgerust		2019
Installatie van de borden verboden de sporen over te steken: 100%		2019
Verhoging van perrons (actie NMBS)		Doorlopend
Intelligente omheiningen in Jambes		2019
Sensibiliseringsacties		
Sensibiliseringskit lagere school + spel		Doorlopend
Grote Schoolkalender		2019
The Floor in 25 scholen		2019
Verderzetting controleacties door Securail en SPC, zowel preventief als repressief		Doorlopend
Ketnet zomertour: een stand van Infrabel op 6 lokaties		2019

De evolutie van de acties wordt als volgt weergegeven:



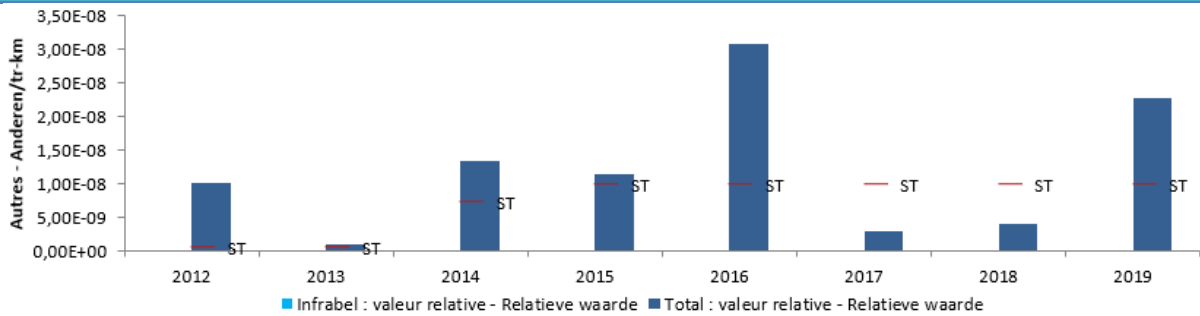
ISI C.3 Gebruikers van spoorwegovergangen



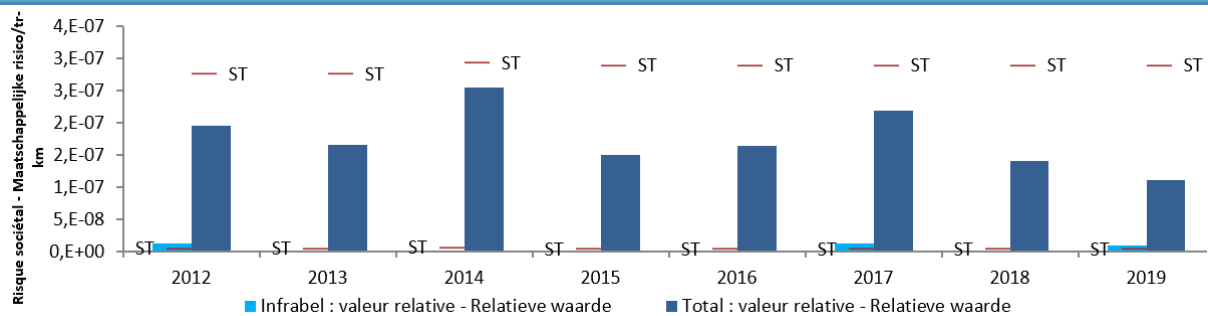
Beschrijving van de acties	Status	Deadline
----------------------------	--------	----------

Zie acties ISI A.3 "Ongevallen aan spoorwegovergangen"

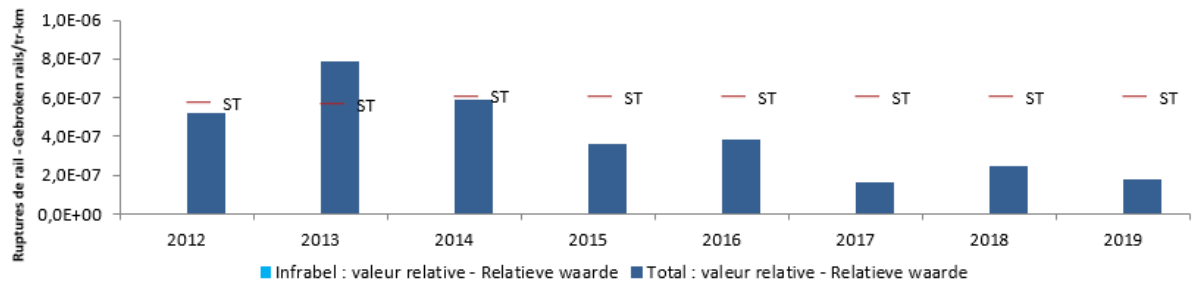
ISI Andere slachtoffers



ISI Maatschappelijk risico



ISI P.1 Gebroken rails

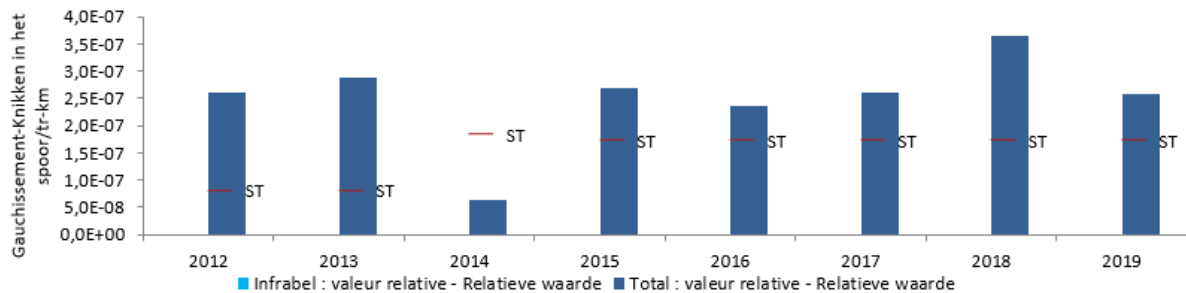


Beschrijving	Status	Deadline
Preventieve acties		
G-Scan aan overwegen om fouten op te sporen die niet kunnen gedetecteerd worden met de klassieke ultrasoonmethode (102 OW geanalyseerd in 2019).		Doorlopend
Controles “Ultrasoontreinen en wervelstroom”. Detectie van head checking faults (8 511km sporen gecontroleerd). Manuele controles via ultrasoon (646 km sporen, 3 049 AW et 1 247 OW)		Doorlopend
Cyclisch slijpen van het oppervlak van de rails om de oppervlaktefouten te verhelpen en te voorkomen, en om te vermijden dat kleine fouten van het type Rolling Contact Fatigue optreden, vergroten en leiden tot railbreuken. (2 853 km sporen gecontroleerd)		Doorlopend
Curatieve handelingen		
Actieplan head checking – plan voor vernieuwen en frezen op basis van de gegevens van de wervelstromen en de spoorstaafslijtage gemeten met de EM130 om de head checking-fouten te elimineren A. Curatief frezen van de spoorstaven (28 km sporen) B. Vernieuwing van de rails (32 km sporen t.g.v. head checking) op een totaal van 201 km vernieuwde sporen		Doorlopend

De evolutie van de acties wordt als volgt weergegeven:



ISI P.2 Knikken in het spoor

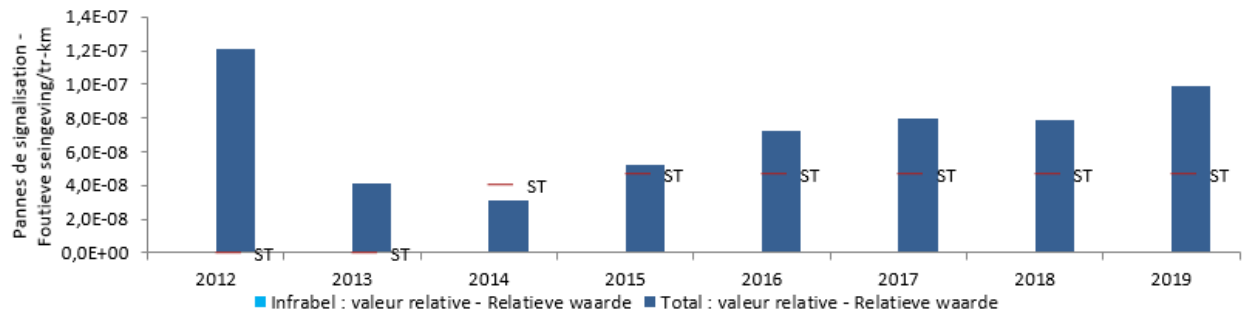


Beschrijving	Status	Deadline
Pijler 1		
Een verbeterde uniforme analyse dankzij het opstellen van een technisch dossier voor elke potentiële spoorvervorming. Dit moet toelaten om op objectieve basis de verschillende gevallen te beoordelen.		
Pijler 2		
As 1: Acties gerelateerd aan RIAM ¹⁴		
Verbetering van het beheer van vaststellingen en hun opvolging		
Beheer fouten IL (Intervention Limits) en IAL (Immediate Action Limits)		
<ul style="list-style-type: none"> Proces van oproep via RIOC Verbetering van de strategie I-AL Reporting en analyse van de evolutie IL en IAL fouten 		2019 Doorlopend 2020
As 2: Actualisatie en opvolging van de inventaris onstabiele zones		
Detectie van de zones met verhoogde degradatiesnelheid van de geometrie.		
<ul style="list-style-type: none"> Opvolging inventaris onstabiele zones Integratie in AMDV¹⁵ (Asset Management Data Viewer) 		Doorlopend 2020
As 3: Opvolging spanningsregeling in LGS		
Verbeterde opvolging spanningsregeling in LGS zowel bij vernieuwings – als onderhoudswerken		
<ul style="list-style-type: none"> Opvolging spanningsregeling in lopend spoor bij vernieuwingswerken Registratie spanningscontroles uitgevoerd in Ramses Registratie van berichten om de spanning te controleren bij onderhoudswerken 		2019 2019 2020

¹⁴ RIAM = Railway Infrabel Asset Management

¹⁵ AMDV staat voor Asset Management Data Viewer. Dit is een interactief programma dat de metingen van onze lineaire assets visualiseert, en tegelijk de inventarisgegevens van de assets ter beschikking stelt, en dit voor analyse en opvolging van de toestand, volgens het Check en Act gedeelte van het PDCA concept. Het staat ten dienste van onze areas en arrondissementen, en biedt een gebruiksvriendelijke geïntegreerde omgeving, met rechtstreekse koppelingen naar andere applicaties, beelden en kaarten.

ISI P.3 Foutieve seingevingen



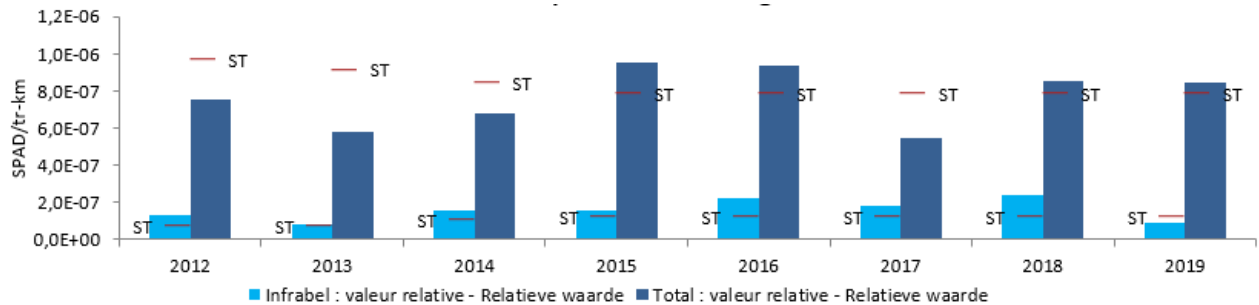
Beschrijving	Status	Deadline
Bescherming van de gevoelige uitrustingen tegen blikseminslag en overspanning van de bovenleiding. De uitbreiding van de beschermingsprincipes naar alle installaties maakt deel uit van het concentratieplan van de seinhuizen.		Doorlopend
Het uitrolprogramma “galvanische scheiding krokodillen” en “plan TRAM ¹⁶ ”.		Doorlopend
Analyse uitvoeren van de installatie- en verificatieprocedure van een BTS teneinde eventuele zwakke punten te detecteren en de nodige verbeteringen aan te brengen.		Doorlopend
Sensibilisering van het personeel over de verschillende gevallen van foutieve seingevingen, alsook de te respecteren acties om toekomstige gevallen te vermijden, via een seminarie rond de seininrichting.		Doorlopend
Bestuderen van alle processen van indienstname van seininrichtingsinstallaties om zo een roadmap te creëren en om toekomstige incidenten te vermijden. Er werd een actieplan van I-B.1/I-AM.2 opgesteld om de verschillende verbeterpunten te concretiseren.		Doorlopend
Versterking van de monitoring van het gevolgde proces tijdens de realisatie en de ingebruikname van een seininrichtingsinstallatie.		Doorlopend

De evolutie van de acties wordt als volgt weergegeven:



¹⁶ Terugstroomkring, Aardingen, Massa's/Terres, Retour, Masses

ISI P.4 Voorbijgereden onveilige seinen (SPADs)



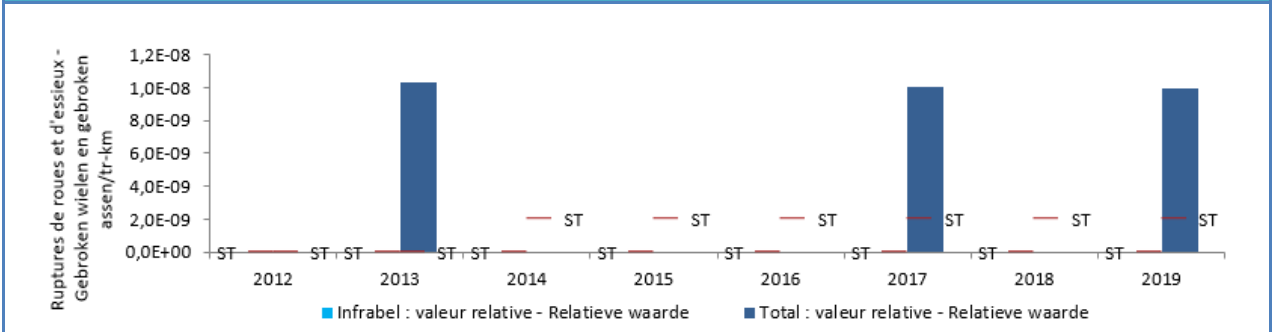
Beschrijving van de acties	Status	Deadline
Investigation & Analysis		
Studie over de minimale afstand tussen het sein en het eerste gevaarlijke punt		2019
Onderzoek na elke SPAD		Doorlopend
Europese benchmarking		Doorlopend
Aanvulling en optimalisatie van de SPAD Database		Doorlopend
Organisatie van de WGT SPAD en SPAD Desk		Doorlopend
Bilaterale vergaderingen: oorzaakanalyse met de betrokken SO		Doorlopend
Specifiek Infrabel: vragenlijst seinhuispersoneel		2019
Specifiek Infrabel: analyse rode sein (D+1)		2020
Specifiek Infrabel: haalbaarheidsstudie facultatieve stop		2019
Environment & Equipment		
Infrastructuur uitrusten met ETCS		2025
Verduidelijking nuttige lengte en opstelling van een lijst in het BVT		Te bepalen
Geleidelijk de tool conflictvrij plannen in het planningsproces introduceren		Doorlopend
Specifiek Infrabel: SPAD Watch		2020
Specifiek Infrabel: GPS Tracker op RMB		2019
Specifiek voor Infrabel: systematische integratie van een Schematisch Plan van de Werken tijdens de planning van de werken op sporen buiten dienst met rit van technische treinen en/of niet- detecteerbare voertuigen.		Doorlopend
Specifiek Infrabel: de uitrol van de zelfklevers technische keuring		2019
Specifiek Infrabel: Mobile Safety Door		2022

Safety Personnel & Communication		
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
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
Didactische animatiefilmpjes SPAD		2020
Specifiek Infrabel: opzetten e-learning modules		2019
Sensibiliseren NATO-alfabet bij seinhuispersoneel		2019

De evolutie van de acties wordt als volgt weergegeven:



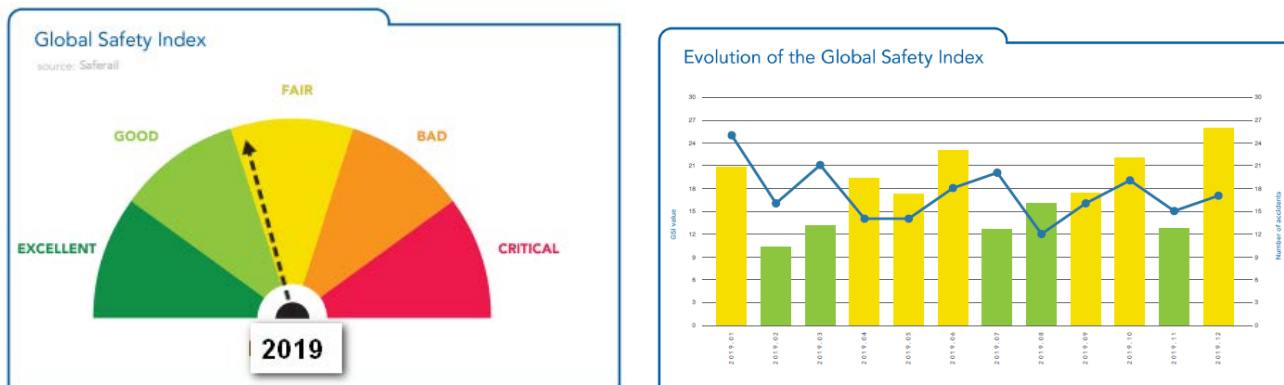
ISI P.5 Gebroken wielen en gebroken assen van operationeel rollend materieel



ISI S.1 Zelfdodingen		ISI S.2 Pogingen tot zelfdoding	
Beschrijving van de acties	Status	Deadline	
Technische maatregelen			
Plaatsing van 19,53 km afsluiting (75,5% van alle risicozones op basis van de twee hotspotstudies uit 2012 en 2016)			2019
Plaatsing van Blue Lights in 5 stations (met NMBS): Mortsel, Mortsel-Oude-God, Mortsel- Liersesteenweg, Mortsel- Deurnesteenweg en Boechout			2019
Plaatsing van Blue lights in 4 stations (met NMBS): Namen, Beernem, Aalter en Maria-Aalter			2020-2021
Thermische camera's in Duffel: operationeel			2019
Thermische camera's in Brugge-Sint-Pieters en Ieper: testing			2020-2021
Verbetering van perronverlichting			Doorlopend
Verwijdering van vegetatie			Doorlopend
Sensibiliseringsacties			
Paneel met nummer van Zelfmoordlijn1813 en van Centre de Prévention de Suicide in 14 hotspots			2019
Continue acties: <ul style="list-style-type: none"> • Geen externe communicatie naar het grote publiek over zelfdoding op het spoor • Sensibilisering psychiatrische instellingen • Opvolging berichtgeving in de media van zelfdodingen op het spoor/herinnering aan de mediarijchlijnen om copy-cat te vermijden • Organisatie van de Werkgroep Preventie Zelfdoding en Trespassing met de spoorwegondernemingen, spoorwegpolitie enz. • Samenwerking met experts in (preventie van) zelfdoding in het algemeen 			Doorlopend

BIJLAGE 6 SAFETY INDEX

Global Safety Index (GSI)



De globale veiligheidsindicator voor het jaar 2019 is “gemiddeld”. We noteren 205 ongevallen, met een gemiddelde van 17 ongevallen per maand. De verdeling van alle geregistreeerde ongevallen is als volgt: 50% treinbotsingen, 21% ongevallen op spoorwegovergangen, 17% ontsporingen van treinen, 8% branden in het rollend materieel en 4% persoonsaanrijdingen.

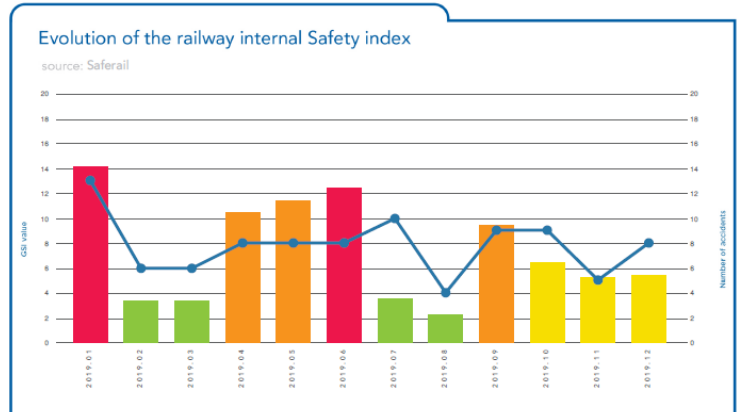
De details van de treinbotsingen zijn als volgt:

- Botsing van een trein met dieren, voornamelijk everzwijnen **(29%)**;
- Botsing van een trein met onvoorziene hindernissen, voornamelijk materiaal vergeten door werknemers Infrabel/onderaannemers tijdens werken **(38%)**;
- Botsing van een trein met vaste installaties, bijvoorbeeld stootbokken, stuitklampen, stopblokken **(19%)**;
- Botsing van een trein met een andere trein, voornamelijk in bijspoor tijdens rangeerbewegingen **(14%)**.

Deze ongevallen veroorzaakten meer dan 1,1 miljoen euro kosten (geschatte waarde), 10 doden, 12 zwaargewonden, 16 lichtgewonden en meer dan 12 ongevallen hadden een aanzienlijke impact op de stiptheid (Traffic Jamming). We noteren dat 66% van alle ongevallen plaatsvond in hoofdspoor en bijspoor toegang gevend aan het hoofdspoor.

Geen enkele maand van het jaar 2019 bevond zich in zone “slecht” (oranje) of “kritiek” (rood). December 2019 bevond zich echter aan de rand van de oranje zone vanwege het overlijden van derden (ongeval aan een OW en ongeval van een persoon).

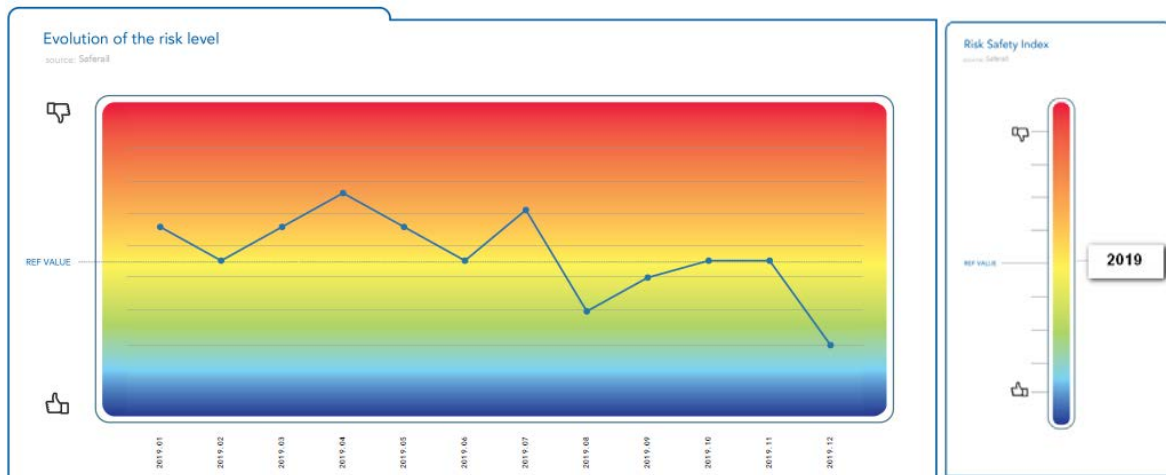
Railway Internal Safety Index (RISI)



De interne veiligheidsindicator voor het jaar 2019 is “gemiddeld”. 46% van alle ongevallen is te wijten aan oorzaken die specifiek zijn voor het spoorwegsysteem. De verdeling van alle ongevallen (interne oorzaken) is de volgende: 45% treinbotsingen, 38% ontsporingen, 16% branden in rollend materieel en 1% ongeval aan overwegen. De details van de treinbotsingen zien er als volgt uit: 24% botsingen van een trein met obstakels, 40% botsingen van een trein met vaste installaties en 36% botsingen van een trein met een andere trein, vooral in bijspoor tijdens rangeringen.

Voor de maand januari en de maand juni bevond de index zich in de kritieke zone (rood). In januari noteren we enerzijds de botsing van twee werktreinen van Infrabel in Landegem met 5 lichtgewonden tot gevolg en anderzijds de ontsporing van een trein met gevaarlijke goederen in Monceau-Vorming met aanzienlijke kosten. In juni was het ongeval aan de overweg in Langdorp de hoofdoorzaak van de verhoogde score (1 dode, een verkeersonderbreking van meer dan 6u en kosten aan de infrastructuur).

Risk Safety Index (RSI)



De **risico-indicator** voor het jaar 2019 bevindt zich in de gele zone en is dus **“gemiddeld”**. De gemiddelde waarde voor 2019 is 0, wat betekent dat het risico over het geheel genomen als gelijk aan de referentiewaarde 2012-2016 is ingeschat. Op de 10 indicatoren die werden geselecteerd om het risiconiveau te beoordelen, identificeerden we 1315 gebeurtenissen (gemiddeld 110 incidenten per maand). De risicoverdeling voor 2019 is als volgt:

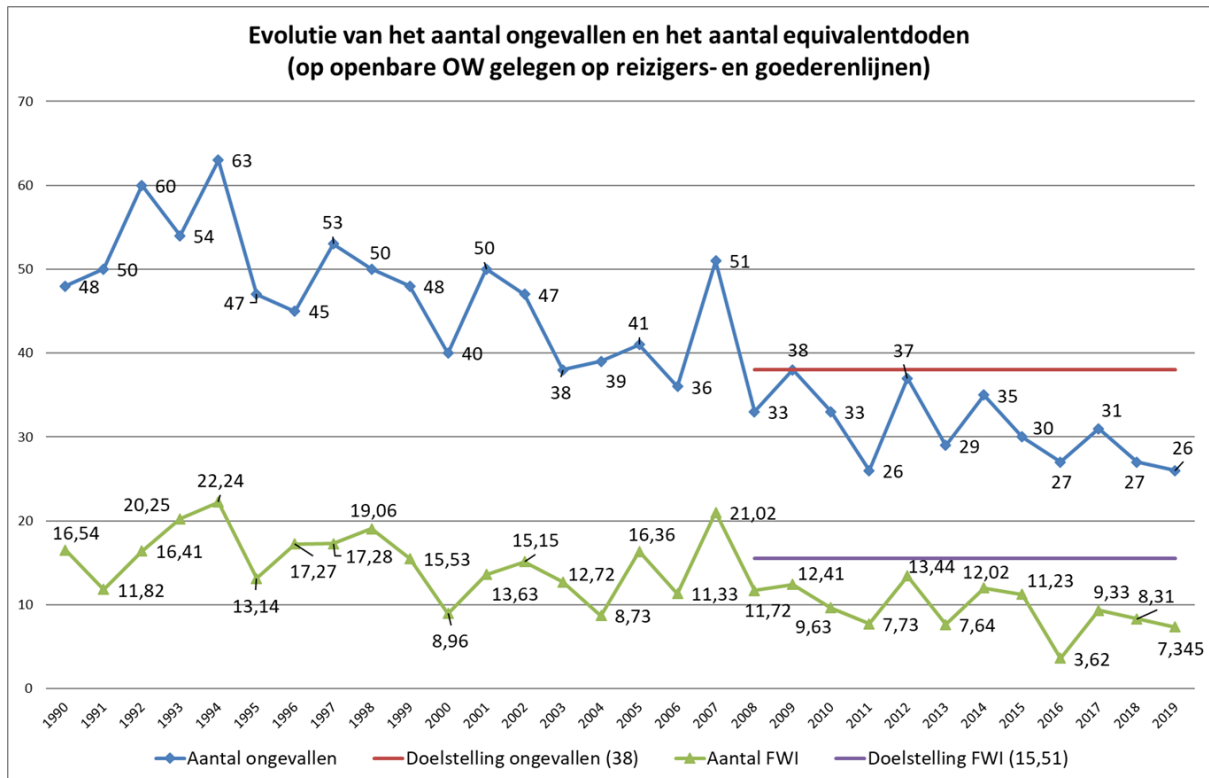
- **60%** trespassing
- **14%** beweging in onregelmatige omstandigheden (problemen gelinkt met de procedures)
- **11%** aanwezigheid van dieren langs het spoor
- **7%** SPADs (alle types sporen)
- **3%** railbreuken, knikken in het spoor
- **3%** warme asbussen
- **1%** onregelmatige werking van de overwegen
- **1%** foutieve seingeving
- **0%** overschrijding van de toegestane maximumsnelheid

De RSI is in de loop van het jaar geleidelijk verbeterd, met een zeer lage waarde in de maand december 2019. We registreren enerzijds een aantal gebeurtenissen met een lager risico (60) dan het gemiddelde 2012 - 2016 (67) en anderzijds zijn er slechts twee indicatoren die het iets minder goed doen, namelijk trespassing en beweging in onregelmatige omstandigheden.

BIJLAGE 7 OVERWEGEN

Seininrichting	Openbare OW			Privé-overwegen	Totaal
	Actief		Passief		
	Met slagbomen	Zonder slagbomen			
1-01-2019	1 236	193	67	217	1 713
Afschaffingen	-12	-2	-1	-5	-20
Spooraansluiting	0	-1	-1	0	-2
Nieuwe overwegen	0	2	6	1	9
Wijziging seininrichting	1	0	-1	-1/+1	0
Aansluiting naar een spoor in dienst	0	2	1	-3	0
1-01-2020	1 225	194	71	210	1700

De grafiek hieronder toont de evolutie van het aantal ongevallen en het aantal equivalentdoden op openbare overwegen van reizigerslijnen en goederenlijnen buiten havengebieden (definitie van het Beheerscontract) voor de periode 1990 - 2019.



Afschaffing van overwegen

In 2019 schafte Infrabel 20 overwegen af (15 openbare overwegen en 5 privé-overwegen) op nog in dienst zijnde lijnen.

Lijst met afgeschafte OW in 2019:

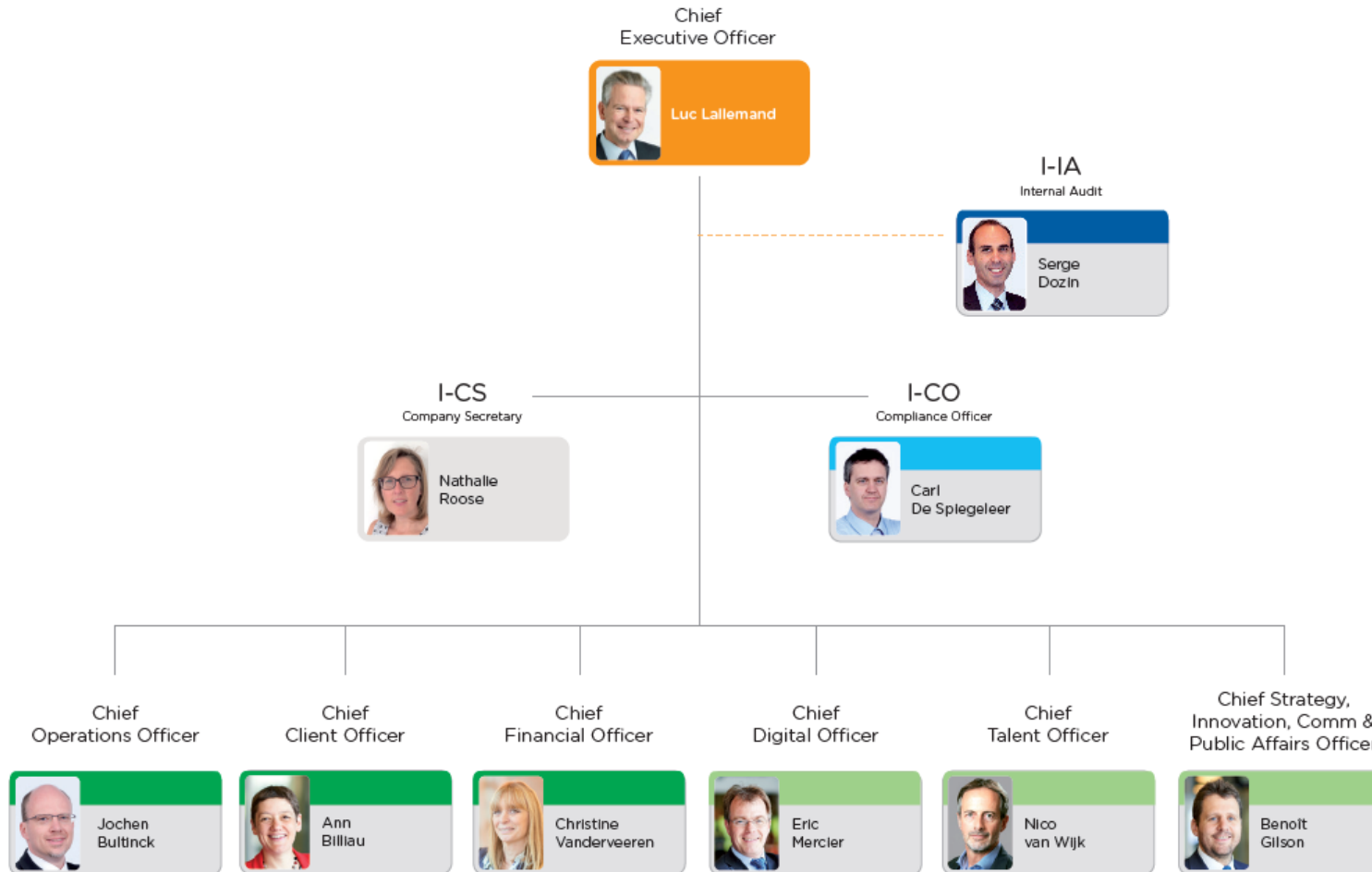
Naam van de OW	Gemeente	Statuut	Signalisatie
L-89-23	ERPE-MERE	Openbaar	Actieve signalisatie met halve slagbomen
L-113-16	CHAPELLE-LEZ-HERLAIMONT	Openbaar	Passieve signalisatie
L-202A-100	OOSTENDE	Privé	Passieve signalisatie
L-60-10	ASSE	Privé	Passieve signalisatie
L-59-50	LOKEREN	Openbaar	Actieve signalisatie met halve slagbomen
L-87-8bis	LESSINES	Privé	Passieve signalisatie
L-53-48	BUGGENHOUT	Openbaar	Actieve signalisatie met halve slagbomen
L-21-27	HASSELT	Openbaar	Actieve signalisatie met halve slagbomen
L-50A-80	JABBEKE	Openbaar	Actieve signalisatie met halve slagbomen
L-75-24	DEINZE	Openbaar	Actieve signalisatie met halve slagbomen
L-75-33	DEINZE	Openbaar	Actieve signalisatie met halve slagbomen
L-69-109	POPERINGE	Openbaar	Actieve signalisatie met halve slagbomen
L-35-98	AARSCHOT	Openbaar	Actieve signalisatie met halve slagbomen
L-154-108	YVOIR	Openbaar	Actieve signalisatie zonder slagbomen
L-12-21	ANTWERPEN	Openbaar	Actieve signalisatie met halve slagbomen
L-69-99	IEPER	Openbaar	Actieve signalisatie zonder slagbomen
L-73-41	LICHTERVELDE	Privé	Passieve signalisatie
L-12-30	KAPellen	Privé	Passieve signalisatie
L-122-69	ZOTTEGEM	Openbaar	Actieve signalisatie met halve slagbomen
L-59-72	DESTELBERGEN	Openbaar	Actieve signalisatie met halve slagbomen



BIJLAGE 8 ORGANIGRAM INFRABEL EN DE DIENST SAFETY BINNEN DE DIRECTIE I-CBE

Updated on 01/02/2020

CEO Director Head of Manager Deputy Manager Business Partner



Member of the Board of Directors

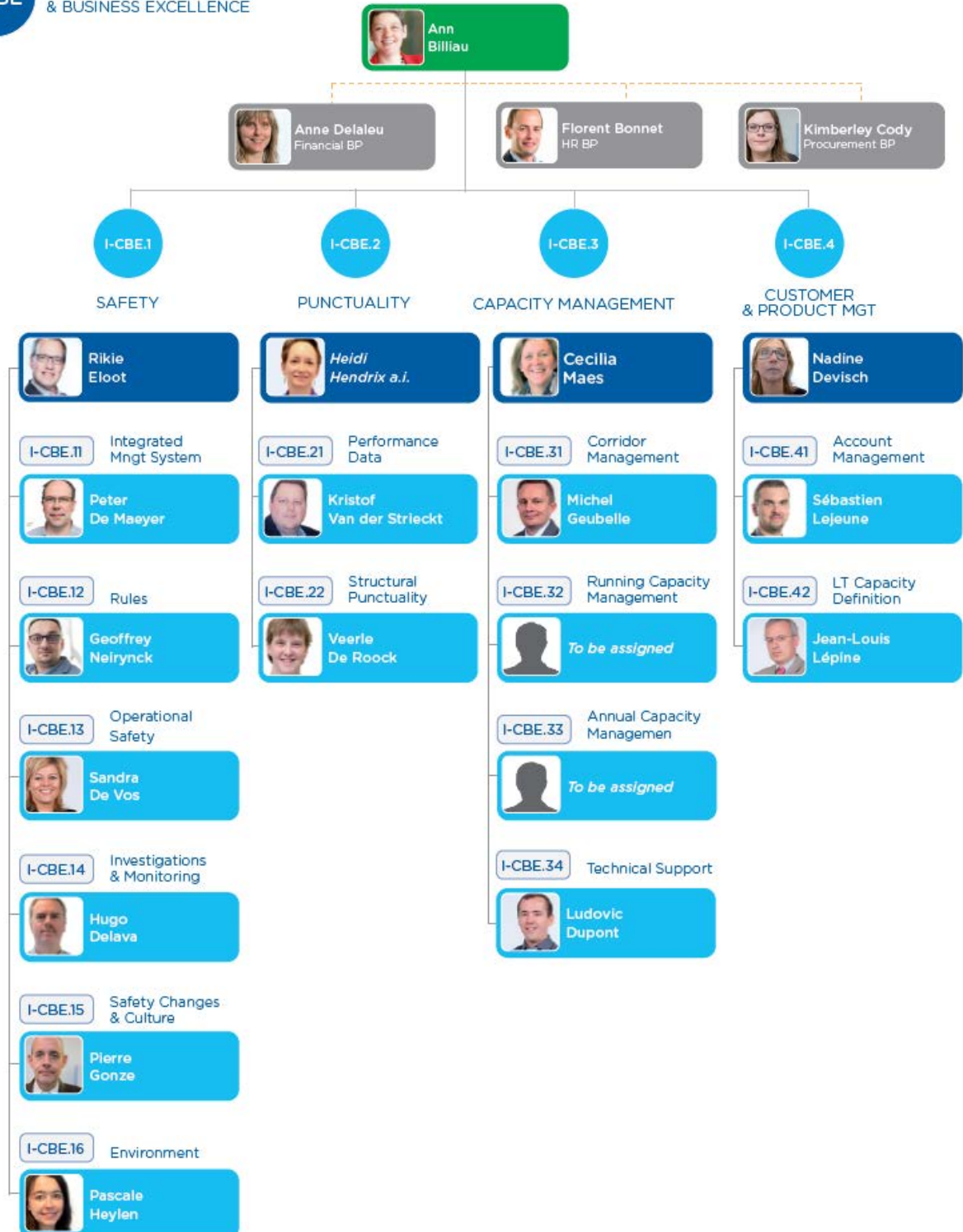
Member of the Executive Committee



Updated on 01/02/2020

CEO Director Head of Manager Deputy Manager Business Partner

I-CBE CUSTOMER & BUSINESS EXCELLENCE



BIJLAGE 9 LIJST MET AFKORTINGEN

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

IDENTTIEFICATIEFICHE

	Jaarlijks veiligheidsverslag 2019
Aard van de tekst	Wettelijke verklaring
Betreft de exploitatieveiligheid	Ja
Uitgever	I-CBE.131
Kenmerk	04.02
Datum van uitgave	Maart 2020

GOEDKEURING

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

VERDELING

www.infrabel.be – Business corner

[Intranet](#)

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

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

I-CBE.131

10-30 Fonsyiaan 13, B-1060 Brussel