



Jaarlijks
Veiligheidsverslag
2015

JAARLIJKS VEILIGHEIDSVERSLAG 2015

INHOUDSTABEL

1	INLEIDING	- 6 -
1.1	EXECUTIVE SUMMARY.....	- 7 -
1.2	HET BELGISCHE SPOORWEGNET	- 8 -
1.2.1	De infrastructuur	- 8 -
1.2.2	Het spoorverkeer	- 9 -
1.2.3	uitrusting van het rollend materieel Infrabel.....	- 10 -
2	EVOLUTIE VAN DE ORGANISATIE EN DE IMPACT OP HET VBS	- 11 -
2.1	DE NIEUWE WETGEVING EN DE IMPACT OP DE ORGANISATIE	- 11 -
2.2	DE IMPACT VAN DE ORGANISATORISCHE, OPERATIONELE EN TECHNISCHE ONTWIKKELINGEN OP DE ORGANISATIE	- 11 -
2.2.1	De impact van de organisatorische wijzigingen op het VBS	- 11 -
2.2.2	De impact van de operationele wijzigingen op het VBS.....	- 13 -
2.2.3	De impact van de technische wijzigingen op het VBS	- 14 -
3	COMMON SAFETY INDICATOR	- 17 -
3.1	INLEIDING	- 17 -
3.2	ANALYSES	- 18 -
3.2.1	De significante ongevallen.....	- 18 -
3.2.2	De gevolgen van ongevallen	- 24 -
3.2.3	Indicatoren met betrekking tot gevaarlijke goederen.....	- 33 -
3.2.4	Indicatoren met betrekking tot voorlopers van ongevallen	- 34 -
3.3	INDICATOREN MET BETREKKING TOT DE ECONOMISCHE IMPACT VAN ONGEVALLEN	- 38 -
3.4	INDICATOREN MET BETREKKING TOT DE TECHNISCHE VEILIGHEID VAN DE INFRASTRUCTUUR EN DE INVOERING DAARVAN.....	- 42 -
4	DE VEILIGHEIDSDOELSTELLINGEN.....	- 44 -
4.1	DE INTERNE VEILIGHEIDSINDICATOREN EN DE BIJBEHORENDE MAATREGELEN	- 44 -
5	RISICOBEBEER.....	- 46 -
5.1	BEHEER VAN DE « PRIORITAIR TE BEHANDELEN » RISICO'S - ACTIEPLANNEN.....	- 46 -
5.1.1	Actieplan «Preventie van seinvoorbijrijdingen»	- 46 -
5.1.2	Actieplan « preventie van ongevallen aan spoorwegovergangen »	- 49 -
5.1.3	Actieplan "Preventie van trespassing"	- 55 -
5.1.4	Actieplan «Preventie van zelfdodingen»	- 58 -
5.2	BEOORDELING VAN DE RISICO'S AAN DE HAND VAN DE GEMEENSCHAPPELIJKE VEILIGHEIDSMETHODE (402/2013).....	- 60 -
5.2.1	Projecten die voorwerp uitmaken van een CSM-beoordeling	- 60 -
6	AUDITS, INSPECTIES EN CONTROLES.....	- 62 -

6.1	DOOR INFRABEL UITGEVOERDE INTERNE AUDITS, INSPECTIES EN CONTROLES	- 62 -
6.1.1	in 2015 gevalideerde interne audits.....	- 62 -
6.1.2	Controles.....	- 66 -
6.2	AUDITS, INSPECTIES EN CONTROLES UITGEVOERD DOOR DVIS	- 70 -
7	PREVENTIEVE SCHORSINGEN AAN DE VEILIGHEIDSFUNCTIES	- 72 -
8	SPECIFIEKE WORKFLOWS EN WERKGROEPEN – OVERLEGSTRUCTUREN	- 73 -
9	OVERZICHT ERNSTIGE ONGEVALLEN	- 75 -
10	BIJLAGEN.....	- 78 -
10.1	GEMEENSCHAPPELIJKE VEILIGHEIDSINDICATOREN	- 78 -
10.1.1	Wettelijke basis.....	- 78 -
10.1.2	De nationale referentiewaarden (NRV-National Reference Value)	- 79 -
10.2	INTERNE INDICATOREN EN ONDERNOMEN ACTIES	- 81 -
10.2.1	Gebeurtenissen waarmee rekening wordt gehouden in de CSI's	- 95 -
	IDENTIFICATIEFICHE	- 101 -



Johan Dehon
Rechten: Infrabel

1 INLEIDING

Conform de bepalingen van artikel 92 van de Wet houdende de Spoorcodex en de geldende Europese wetgeving overhandigt de infrastructuurbeheerder van het spoorweginet elk jaar vóór 30 juni aan de veiligheidsinstantie een jaarlijks veiligheidsverslag betreffende het voorgaande kalenderjaar. Het veiligheidsverslag 2015 omvat de CSI's¹ die door Europa gedefinieerd werden en telt de volgende hoofdstukken:

- De evolutie van de organisatie van de onderneming en de impact op het veiligheidsbeheersysteem;
- De veiligheidsdoelstellingen Infrabel en de ondernomen acties om ze te bereiken;
- Het beheer van de prioritaire risico's;
- De resultaten van de audits, inspecties en veiligheidscontroles;
- De evaluatie van de gemeenschappelijke veiligheidsindicatoren;
- Een overzicht van de ernstige ongevallen tijdens het afgelopen jaar.

Dit veiligheidsverslag bevat alle nodige, nuttige en gedetailleerde informatie om op objectieve manier kennis te kunnen nemen van de ongevallen of ernstige incidenten die de exploitatieveiligheid van de spoorwegen in het gedrang hebben gebracht of hadden kunnen brengen.

Bovendien vermeldt het jaarlijks veiligheidsverslag een overzicht van de getroffen maatregelen en de door Infrabel voorgestelde verbeteringen voor het optimaliseren van de spoorveiligheid.

¹ Common Safety Indicators

1.1 EXECUTIVE SUMMARY

Het jaar 2015 wordt gekenmerkt door een forse daling van het aantal significante ongevallen¹. Met 21 geregistreerde ongevallen is dit het beste resultaat in vijf jaar.

Dit is te wijten aan een daling van het aantal persoonsongevallen (72% minder ten opzichte van 2014) en het aantal ongevallen aan de overwegen (33% minder ten opzichte van 2014). Deze 2 indicatoren vertegenwoordigen 95% van alle significante ongevallen van 2015. Er vond eveneens één treinontsporing plaats.

Tijdens het jaar 2015 zijn er 14 doden en 5 zwaar gewonden te betreuren. We noteren 11 doden en 2 zwaar gewonden ten gevolge ongevallen aan overwegen. Wat de slachtoffers van trespassing betreft, vielen er 2 dodelijke slachtoffers en 2 zwaargewonden op de 572 geregistreerde gevallen in 2015. De resterende categorie slachtoffers dit jaar betreft personen die van het perron op de sporen vielen: 1 dode en 1 zwaar gewonde.

Met 92 seinvoorbijrijdingen in hoofdspoor telt het jaar 2015 een stijging van 39% tegenover 2014. Het beheer van deze problematiek is een bezorgdheid van Infrabel. Om een antwoord te bieden op de vele oorzaken van seinvoorbijrijdingen zijn meerdere analyses uitgevoerd om dit fenomeen te begrijpen en zullen er bijkomende acties worden uitgevoerd in samenwerking met de volledige spoorsector via het «Actieplan Preventie van de seinvoorbijrijdingen».

Het actieplan heeft onder meer bijgedragen tot een progressieve uitrusting van het netwerk met ATP² systemen en de implementatie van TBL1+ (efficiëntiedekking van 99,9%). Eind 2015 zijn 80% van de hoofdsporen in dienst uitgerust met TBL1+ en/of ETCS of equivalent. Deze systemen zijn heel belangrijk in het kader van de preventie van de seinvoorbijrijdingen en in het bijzonder betreffende het bereiken van het gevaarlijk punt.

Infrabel beheert meerdere actieplannen. Deze plannen zijn gelinkt aan de Europese veiligheidsindicatoren en zijn eveneens opgenomen in dit verslag. Deze indicatoren laten toe om de effectiviteit van de genomen maatregelen te evalueren en om de evolutie van de veiligheid op het netwerk op te volgen.

Conform de verordening 402/2013 die als doel heeft de impact van de veranderingen op de veiligheidsniveaus te evalueren, werden 17 projecten geëvalueerd. Sommige projecten werden als belangrijke wijzigingen met impact op de veiligheid ingeschat. Voor deze projecten werd de tussenkomst van een onafhankelijke beoordelingsinstantie gevraagd.

In de loop van 2015 heeft de dienst, belast met de interne (veiligheids)audits, 6 audits gevalideerd. Verschillende controles werden eveneens uitgevoerd. Op de 5.938

¹ Elk ongeval met ten minste één bewegend spoorvoertuig en waarbij ten minste één persoon om het leven is gekomen of zwaargewond is geraakt, en/of een ernstige ontregeling van het verkeer van meer dan 6 uur en/of kosten boven 150 000€.

² Automatic train protection

Inleiding

uitgevoerde controles op het rollend materieel, vertoonden 560 wagens technische onregelmatigheden (9,4%). De 739 RID controles hebben 11 onregelmatigheden (1,5%) aan het licht gebracht. Wat de controles op de samenstelling van de goederentreinen betreft, vertoonden 179 treinen onregelmatigheden op de 1.380 uitgevoerde controles (13%). Het aantal vastgestelde niet conformiteiten evolueerde weinig ten opzichte van 2014. Elke op het terrein vastgestelde niet conformiteit wordt met de betreffende spoorwegonderneming besproken en de nodige maatregelen worden getroffen om een herhaling te vermijden.

1.2 HET BELGISCHE SPOORWEGNET

1.2.1 DE INFRASTRUCTUUR

Volgens de onderstaande tabel beheert Infrabel eind 2015 een totaal van 3.607 km spoorlijnen. Dit netwerk telt 3 hogesnelheidslijnen die samen uit 227 km spoorlijnen bestaan en onze hoofdstad met naburige spoornetwerken verbinden (Frankrijk, Groot-Brittannië, Nederland en Duitsland). De snelheid van de treinen op die lijnen varieert van 160km/u tot 300 km/u.

Meer dan 90% van de netwerksporen is geëlektrificeerd, namelijk 847km 25 kV-bovenleidingen, 16 km 15kV-bovenleidingen en 5.113 km 3kV-bovenleidingen.

AREA	Km sporen per area
Centrum	406
Noord-Oost	1.488
Noord-West	1.500
Zuid-Oost	1.625
Zuid-West	1.076
HSL	419
TOTAAL	6.514

1.2.2 HET SPOORVERKEER

Het spoorverkeer wordt beheerd door seinhuizen verspreid over het hele netwerk. Het spoor netwerk telt eind 2015 126 seinhuizen. 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 2022 te beperken tot 10.

Eind 2015 bezaten 15 spoorwegondernemingen een veiligheidscertificaat en mochten ze dus op het Belgische spoor netwerk rijden. In de praktijk reden er in 2015 14 spoorwegondernemingen effectief op het spoor netwerk.

Jaar	Trein-km	Reizigerstreinkilometers	Reizigerskilometers
2010	100 658 272	86 381 216	10 609 417 511
2011	101 274 264	86 276 814	10 848 005 951
2012	99 255 597	85 323 714	10 856 883 645
2013	96 991 159	84 088 962	10 886 151 605
2014	96 638 935	83 736 322	10 973 844 087
2015	96 655 843	83 353 765	/

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

De onderstaande tabel geeft, voor het jaar 2015, precieze gegevens over de sectoren waarvoor de effectieve treinkilometers werden geboekt, met name: de toeristische verenigingen, de goederen- en reizigerssector, alsook de infrastructuurbeheerder en de aangemelde instantie (Belgorail).

SECTOR	Tr-km
Reizigers Nationaal	77 831 583,721 (80%)
Reizigers Internationaal	5 522 181,84 (6%)
Goederen	12 985 308,15 (13%)
Toeristische verenigingen ¹	3 182,75 (0%)
Aangemelde instantie (Belgorail)	25 857,42 (0,03%)
Infrabel	287 729,67 (0,3%)
Algemeen totaal	96 655 843,58

¹ Toeristische verenigingen: vereniging die ritten organiseert die te maken hebben met het spoorwegpatrimonium, zoals de Chemin de fer des 3 vallées, de stoomtrein

Inleiding

1.2.3 UITRUSTING VAN HET ROLLEND MATERIEEL INFRABEL

99% van het materieel uitgerust met een TBL1+-systeem (55 speciale werktuigen en 98 locomotieven)

2% van het materieel (3 speciale werktuigen) uitgerust met een ETCS-systeem.

2% van het materieel (3 speciale werktuigen) uitgerust met een TVM 430-systeem.

2% van het materieel (3 speciale werktuigen) uitgerust met een TBL2-systeem.



François De Ribaucourt

2 EVOLUTIE VAN DE ORGANISATIE EN DE IMPACT OP HET VBS

2.1 DE NIEUWE WETGEVING EN DE IMPACT OP DE ORGANISATIE

Infrabel heeft akte genomen van de uitvoeringsverordening (EU) 2015/1136 van de Europese Commissie tot wijziging van de uitvoeringsverordening (EU) 402/2013 betreffende de gemeenschappelijke veiligheidsmethode voor risico-evaluatie en -beoordeling. De onderneming heeft de door de nieuwe verordening ingevoerde wijzigingen opgenomen in haar proces voor risico-evaluatie en -beoordeling dat geldt voor de sinds 3 augustus 2015 van kracht zijnde technische, operationele en organisatorische veranderingen.

Infrabel neemt onder meer akte van:

- geharmoniseerde ontwerpdoelstellingen die van toepassing zijn op functionele storings van een technisch systeem waaruit gevaren voortvloeien, zoals vermeld in het punt 2.5.5 van de geamendeerde tekst, en past ze toe op de betreffende storings;
- de voorwaarden, zoals beschreven in het punt 2.5.7 van de geamendeerde tekst, betreffende de aanvaardbaarheid van de risico's die het gevolg zijn van functionele storings van technische systemen zoals bedoeld in het punt 2.5.5 van de geamendeerde tekst, en past ze toe op de betreffende storings.

2.2 DE IMPACT VAN DE ORGANISATORISCHE, OPERATIONELE EN TECHNISCHE ONTWIKKELINGEN OP DE ORGANISATIE

2.2.1 DE IMPACT VAN DE ORGANISATORISCHE WIJZIGINGEN OP HET VBS

Geïntegreerd Management Systeem (IMS)

Eind 2017 zal Infrabel bij de Dienst Veiligheid en Interoperabiliteit op het Spoor (DVIS) een hernieuwing van de veiligheidsvergunning aanvragen. In deze gedachtegang en in overeenstemming met de nieuwe Europese regels werd er besloten om het veiligheidsbeheersysteem volledig te vernieuwen. De verschillende boekdelen worden vervangen door een dynamische procesmap, die de activiteiten van Infrabel omvat.

De processen worden beschreven op basis van de nieuwe ISO:9001 kwaliteitsnorm. Mede daarom spreken we eerder van het IMS dan enkel van het VBS. Het integreert immers bepaalde ISO-normen, naast de vereisten die samenhangen met exploitatieveiligheid.

Het IMS is voornamelijk bedoeld om risico's in kaart te brengen en te beheren. De opmaak van een risicoregister en het hieraan koppelen van de barrières staat centraal in het IMS.

Gedurende 2016 start volop de opbouw van het IMS. De communicatie hierrond, het uittekenen van de processen en het invullen van de andere proceselementen komt

gedurende het jaar op kruissnelheid om zo tijdig, voor eind 2017, de hernieuwing onze veiligheidsvergunning aan te vragen.

Safety & Interoperability Management of Change (SIMOC)

De methodologie « Safety & Interoperability Management of Change » (SIMOC) werd in 2015 in het leven geroepen om de Project Managers van Infrabel te ondersteunen bij het naleven van hun wettelijke en reglementaire verplichtingen met betrekking tot de veiligheid en interoperabiliteit van de nieuwe technische, operationele en organisatorische systemen die door de onderneming in gebruik zijn genomen. Deze methodologie identificeert de processen waarmee de Project Manager rekening dient te houden in de globale planning van zijn project en de toepassingsvoorwaarden van die processen: Common Safety Methods (402/2013/EU), de 3 groene lichten-procedure, Verklaring van gelijkvormigheid met de technische specificaties van interoperabiliteit, etc.

Om deze aspecten van het project optimaal te beheren, wordt erop toegezien dat:

- de processen elkaar opvolgen volgens de door Infrabel toegepaste generieke levenscyclus van de projecten en de voor het project uit te voeren taken toegewezen worden aan de betrokken stakeholders;
- de processen worden toegepast volgens het « Gating »-mechanisme dat is bepaald door de projectbeheermethodologie van Infrabel en waarmee wordt nagegaan of elke activiteit tijdens de voorziene fase wordt uitgevoerd;
- elk niveau is uitgerust met een « Safety & Interoperability Board »-platform om de aansturing en coördinatie van de aspecten van het project met betrekking tot de veiligheid en de interoperabiliteit te verzekeren, en van de interfaces met de scope van het project.

Infrabel waakt er op die manier over dat geen enkel aspect van de veiligheid en interoperabiliteit van de nieuwe systemen over het hoofd wordt gezien: er is voorafgaand duidelijk bepaald welke acties op welk moment en door wie moeten ondernomen worden om de wettelijke en reglementaire verplichtingen na te leven. Met de SIMOC-methodologie is het mogelijk om tegelijk de wettelijke bepalingen na te leven en de projecten binnen de onderneming veiliger en op een professionele manier te beheren.

2.2.2 DE IMPACT VAN DE OPERATIONELE WIJZIGINGEN OP HET VBS

In 2015 werden meerdere exploitatiereglementen gewijzigd.

ARE¹ 212 (Beheer van het Interne Noodplan van Infrabel - van toepassing op 25.12.2015).

Impact op het VBS:

De heruitgave van dit document is bedoeld om optimaal te reageren in geval van een ongeval op het spoorwegnet of de gevolgen ervan.

ARE 413 (Coördinatie van de werken en het verkeer - van toepassing op 13.12.2015) (VVESI² 7.4)

Impact op het VBS:

Door de werkbulletins te uniformiseren, kunnen de werken beter worden gecoördineerd.

ARE 513 (Voorschriften eigen aan goederentreinen - van toepassing op 13.12.2015) (VVESI 4.1)

Impact op het VBS:

De eindgebruiker weet het beste welk type aanhangwagen nodig is.

ARE 521 (Remmen van de treinen en remproeven bij exploitatie - van toepassing op 13/12/2015) (VVESI 4.2)

Impact op het VBS:

De reminstructies op gemengde lijnen dienen, volgens de basisvoorwaarden van het VBS, te worden aangepast.

ARE 530 (Besturen en vergezellen - van toepassing op 13/12/2015) (VVESI 7.1)

Impact op het VBS:

De bestuurders dienen absoluut een goede kennis van de ontmoete borden te hebben.

ARE 611 (Organisatie van de IB en plaatselijke documenten voor het uitvoeren van de dienst van de beweging - van toepassing op 13/12/2015)

Impact op het VBS:

Door de documenten te uniformiseren en te nummeren, is belangrijke veiligheidsinformatie gemakkelijker terug te vinden.

ARE 612 (Overseinen van mededelingen - van toepassing op 13/12/2015) (VVESI 5.1)

Impact op het VBS:

Het is van groot belang voor de veiligheid van het netwerk dat de bestuurders zich kunnen identificeren en correct reageren in geval van een alarm.

¹ Algemeen Reglement van de Exploitatie

² VeiligheidsVoorschriften betreffende de exploitatie van de Spoorweginfrastructuur

ARE 613 (Exploitatievoorschriften voor de lijnen - van toepassing op 13/12/2015) (VVESI 5.2)

Impact op het VBS:

Het is van groot belang voor de veiligheid dat de voorwaarden voor het rijden in de tunnels worden nageleefd - integratie van exploitatievoorwaarden voor de Schuman-Josafattunnel 161 A.

ARE 615 (De rangeerdienst - van toepassing sinds 13/12/2015)

Impact op het VBS:

De reglementering van de reismwegen « buiten rijpad » is een onmisbare schakel in het verzekeren van de veiligheid van het verkeer.

ARE 616 (Maatregelen te nemen in geval van ongeval, hinder, incident of in nood verkeren - van toepassing op 14/06/2015) (VVESI 5.5 en 7.3)

Impact op het VBS:

De bundel is een onontbeerlijk instrument voor de bedienden van de beweging in geval van een ongeval, hinder, incident of in nood, en wordt regelmatig bijgewerkt.

ARE 618 (Formulierenboek - van toepassing op 14/06/2015) (VVESI 3.5 en 6.1)

Impact op het VBS:

De formulieren worden aangepast aan de realiteit.

De uitgave van verschillende ARE's van de serie 700 (728, 730, 732) gebeurt naar aanleiding van de overgang van het (oude) ARS¹-formaat naar de (nieuwe) ARS-mapping.

2.2.3 DE IMPACT VAN DE TECHNISCHE WIJZIGINGEN OP HET VBS

ZKL3000

Eén van de prioriteiten van Infrabel is om het personeel dat in de sporen en de nabijheid ervan werkt, beter te beschermen. Nu moeten schildwachten op de uitkijk staan en hun collega's waarschuwen voor naderende treinen.

De kortsluitstaaf ZKL3000 simuleert een bezetting van het spoor door kortsluiting van een SK.

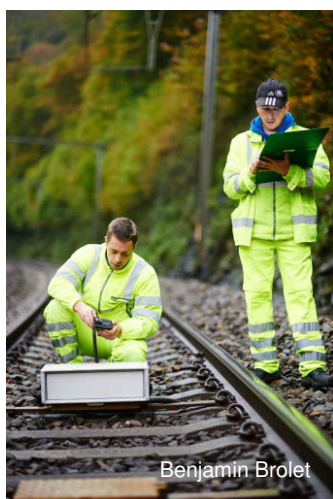


¹ Algemeen Reglement der Seinrichting

De al dan niet bediende stopseinen van de betreffende zones, die rechtstreeks verbonden zijn met het EBP-systeem in de seinhuizen, worden gesloten. Vervolgens tonen de waarschuwingsseinen een dubbelgeel seinbeeld. Op die manier heeft geen enkele trein toegang tot de werkzone en worden de bedienden die in de betreffende zone werken correct beveiligd. Dankzij deze beveiligingsmethode hoeft het treinverkeer niet te worden onderbroken: een bediende kondigt aan de schildwachten op de werf de doorrit van een trein aan, waarop de zone wordt vrijgemaakt en de trein kan doorrijden. De seinen gaan slechts open wanneer de kortsluitstaaf ZKL 3000 is gedesactiveerd en de SK is vrijgemaakt. De beveiliging is de verantwoordelijkheid van de bedienden in de sporen: zij beslissen wanneer de staaf wordt gedesactiveerd.

ZKL3000 kan gebruikt worden bij werkzaamheden met indringingsrisico van het type I (Er is sprake van het indringingsrisico type I wanneer de indringing tot stand komt door de bedienden zelf en/of klein gereedschap dat gemakkelijk kan worden weggenomen).

ETCS level 1



Met het Europese ETCS1-systeem (European Train Control System) ontvangt de locomotief een reeks gegevens via bakens op de grond, die elektromagnetische signalen uitzenden. De systemen aan boord van de trein bepalen op ieder moment de maximale toegelaten snelheid in functie van de seinstanden in de afwaartse seinrichting. Indien de treinbestuurder zich niet aan de maximale toegelaten snelheid houdt of door een rood licht rijdt, treedt de noodrem automatisch in werking. Het grote voordeel van ETCS is dat het gestandaardiseerd is op Europees niveau.

In de loop van 2015 zijn volgende deeltrajecten van Corridor 2 met ETCS 1 uitgerust en in dienst genomen:

Lijn	Traject	Indienstname
PP10	Namen	30/04/2015
PP11 (TC)	St Joris Weert – Leuven (TC)	30/06/2015
PP14	Antwerpen Dam – Y Schijn	19/12/2015
PP08	Mortsel – Antwerpen Dam	19/12/2015
PP19/21	Auvelais – Céroux-Mousty	10/12/2015
PP12a	Ottignies (TC)	13/12/2015
PP18	Ronet – Chapelle-Dieu Deel 1 (Auvelais-Chapelle-Dieu- Franière) Deel 2 (Floreffe-Ronet)	10/12/2015 21/12/2015

ETCS is geïnstalleerd op het geheel van RFC (Rail Fred Corridor 2) zoals voorzien in de projecten waarvoor Infrabel Europese subsidies heeft ontvangen.

Opmerking

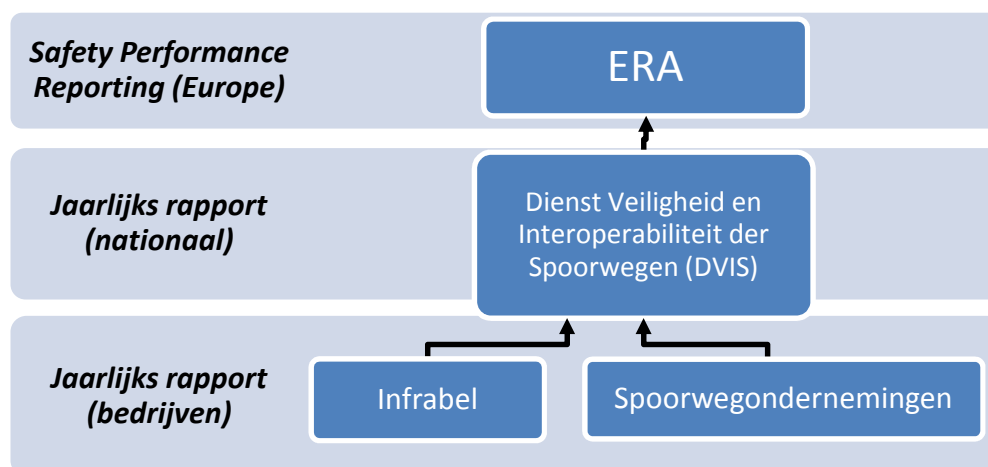
De installatie van het automatische stopstelsel TBL1+ is sinds eind 2015 volledig beëindigd en is dus in dienst op de voornaamste knooppunten van het Belgische netwerk. De “efficiëntiedekking” bereikt daarmee 99.99% zoals voorzien in het Masterplan.

3 COMMON SAFETY INDICATOR

3.1 INLEIDING

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

De gemeenschappelijke veiligheidsindicatoren worden jaarlijks door Infrabel (alook door de spoorwegondernemingen) meegedeeld in een veiligheidsverslag bestemd voor de National Safety Authority (NSA). De NSA publiceert vervolgens zijn jaarlijks veiligheidsverslag voor België en stuurt het naar het ERA dat daarna zijn Safety Perform Reporting publiceert (zie schema hieronder).



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

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

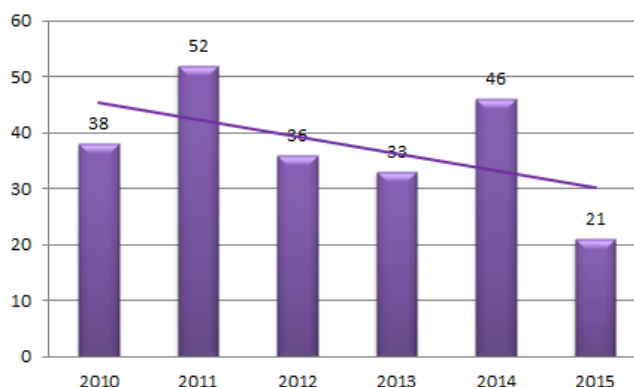
- een dodelijk slachtoffer of een zwaargewonde, of
- ernstige schade (minimaal € 150 000) aan het rollend materieel, de sporen, andere installaties of het milieu, of
- belangrijke verkeersstoringen (minimaal 6 uur in hoofdspoor).

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

3.2 ANALYSES

3.2.1 DE SIGNIFICANTE ONGEVALLLEN

3.2.1.1 EVOLUTIE VAN DE SIGNIFICANTE ONGEVALLLEN



Uit de bovenstaande grafiek blijkt dat het aantal ongevallen in 2015 sterk afneemt (25 ongevallen minder dan in 2014).

In 2015 zien we een significante daling van het aantal persoonsongevallen (72% minder dan in 2014) en een daling van het aantal ongevallen aan spoorwegovergangen (33% minder dan in 2014). We registreren ook een ontsporing.

Van de 14 ongevallen aan spoorwegovergangen zijn er 13 ongevallen te wijten aan de nalatigheid (slalommen) en onvoorzichtigheid (verstrooidheid/onoplettendheid) van de gebruikers van spoorwegovergangen. Het andere ongeval is te wijten aan slechte weersomstandigheden (regen).

De doelstellingen van het beheerscontract inzake ongevallen en gevolgen van ongevallen aan spoorwegovergangen worden niettemin bereikt.

Wat de persoonsongevallen betreft, zijn 4 van de 6 opgetekende gevallen het gevolg van onwettig verkeer.

Uit de onderstaande grafiek blijkt dat de ongevallen aan spoorwegovergangen en de persoonsongevallen samen 95% van alle ongevallen vertegenwoordigen.

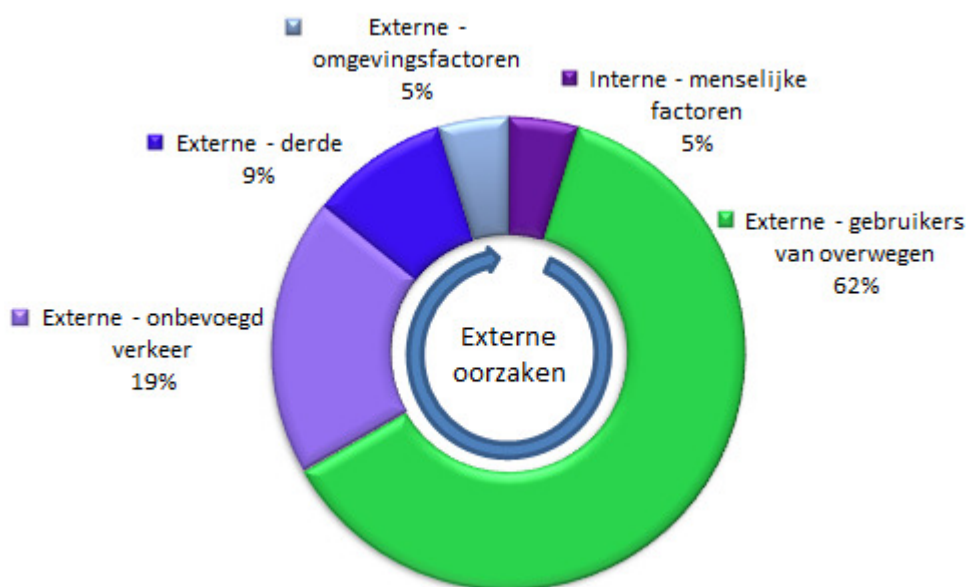


Common Safety Indicator

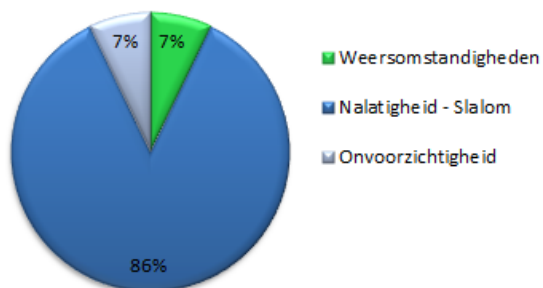
3.2.1.2 BELANGRIJKSTE OORZAKEN VAN DE SIGNIFICANTE ONGEVALLEN

De oorzaken van de significante ongevallen in 2015 zijn :

- In 95% van de gevallen gaat het om externe oorzaken. Daaronder vallen onwettig verkeer, onvoorzichtigheid of onregelmatigheden met betrekking tot de verkeerscode aan spoorwegovergangen.
- Eén van de 21 ongevallen (ofwel 5%) is te wijten aan het spoorwegsysteem (spoorwegonderneming) en het gevolg van een menselijke fout.



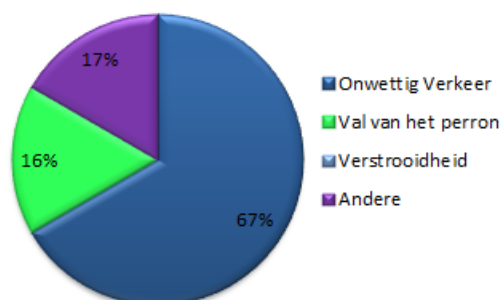
Oorzaken van ongevallen aan spoorwegovergangen



De grafiek links hiernaast geeft de verdeling weer van de oorzaken van de ongevallen aan spoorwegovergangen. Daaruit blijkt dat 86% van de ongevallen zich voordoet op het moment dat de slagbomen omlaag zijn en de gebruiker toch oversteekt.

Uit de grafiek rechts hiernaast blijkt dat, in 67% van de persoonsongevallen, de betrokken personen onwettig langs de sporen lopen of ze onwettig oversteken.

Oorzaken van persoonsongevallen

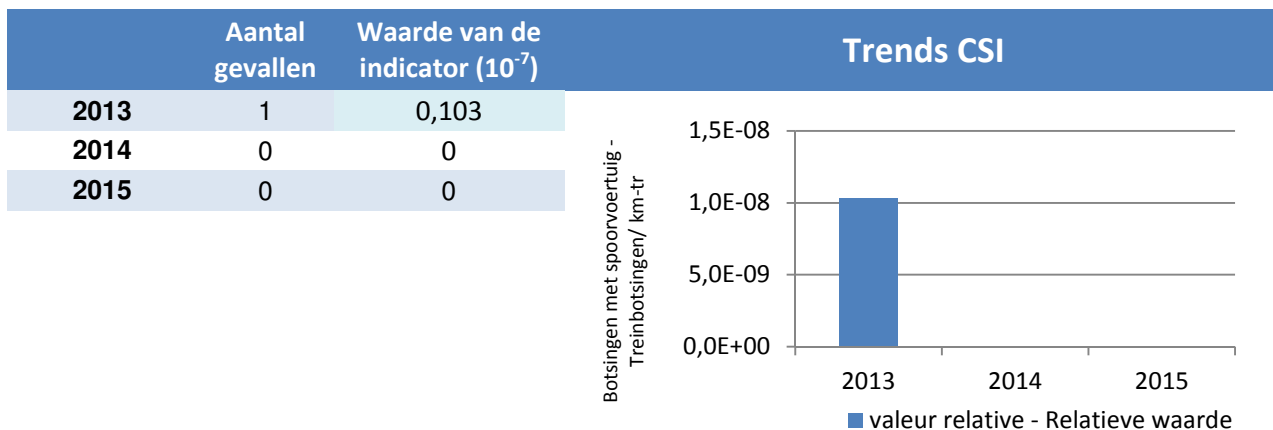


Common Safety Indicator

3.2.1.3 INDICATOREN MET BETREKKING TOT DE ONGEVALLEN

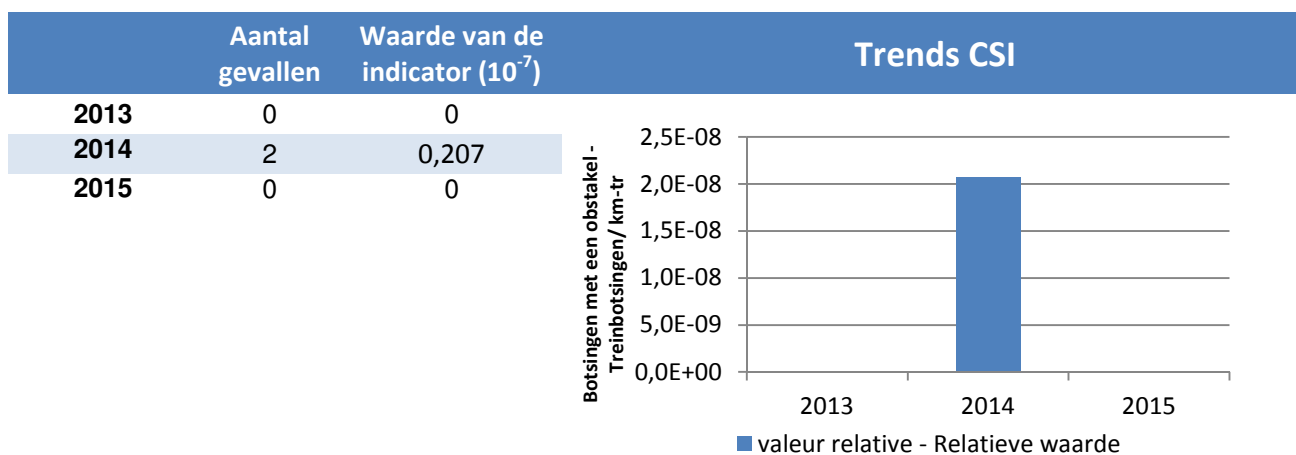
CSI A 1a Botsingen tussen een trein en een spoorvoertuig

Categorie	Ongevallen
Omschrijving	Frontale botsingen, kop_startbotsingen 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 tr-km



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

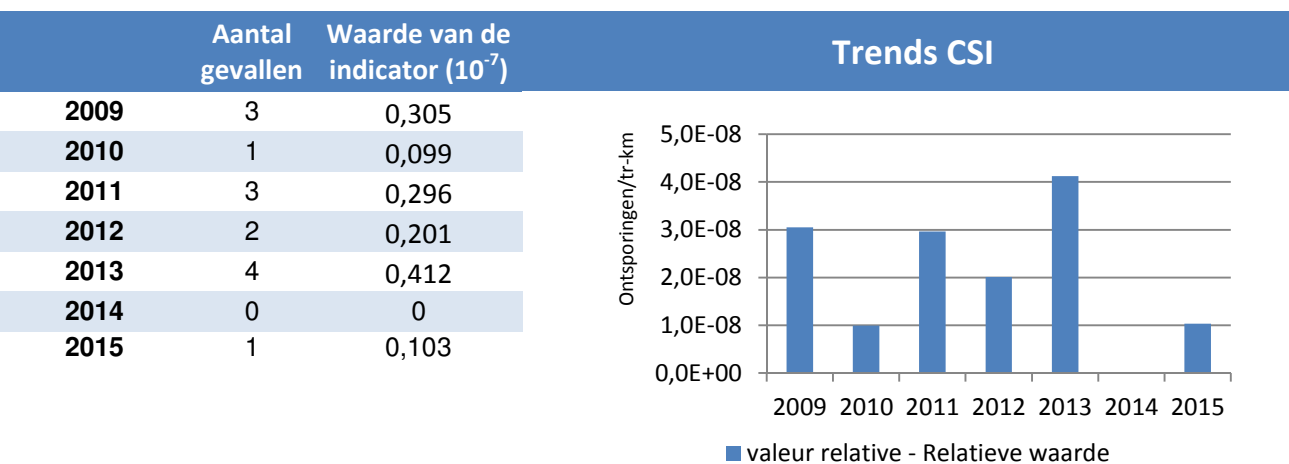
Categorie	Ongevallen
Omschrijving	Botsingen tussen een deel van een trein en vaste of tijdelijk aanwezige voorwerpen op of in de nabijheid van het spoor (behalve door voertuigen of gebruikers op overwegen verloren voorwerpen) met inbegrip van botsingen met bovenleidingen
Formulering	Botsingen tussen een trein en een obstakel/ effectieve tr-km



Common Safety Indicator

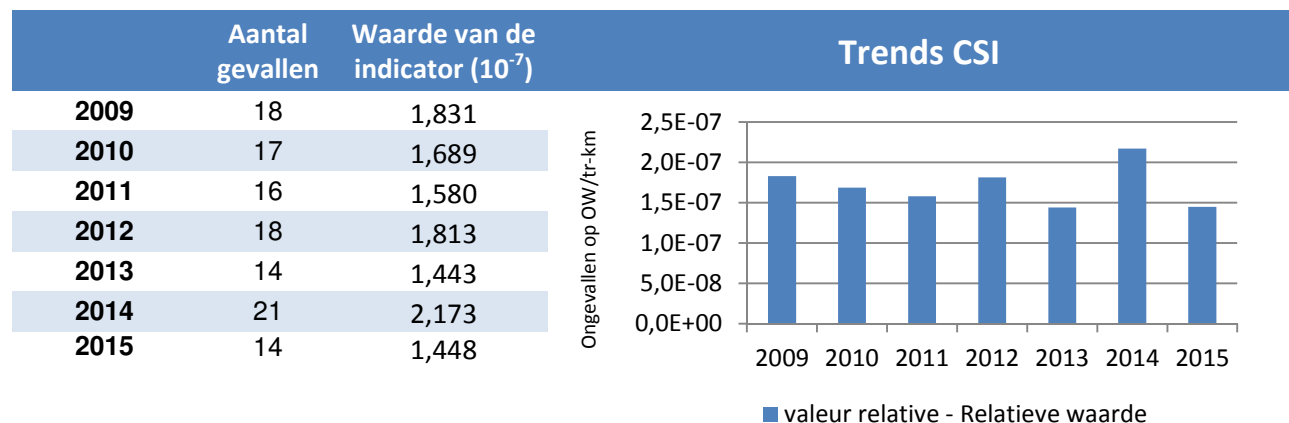
CSI A.2 Ontsporingen

Categorie	Ongevallen
Omschrijving	Alle gevallen waarin ten minste één wiel van een trein uit de rails rijdt
Formulering	Aantal ontsporingen van treinen / effectieve tr-km



CSI A.3 Ongevallen op spoorwegovergangen

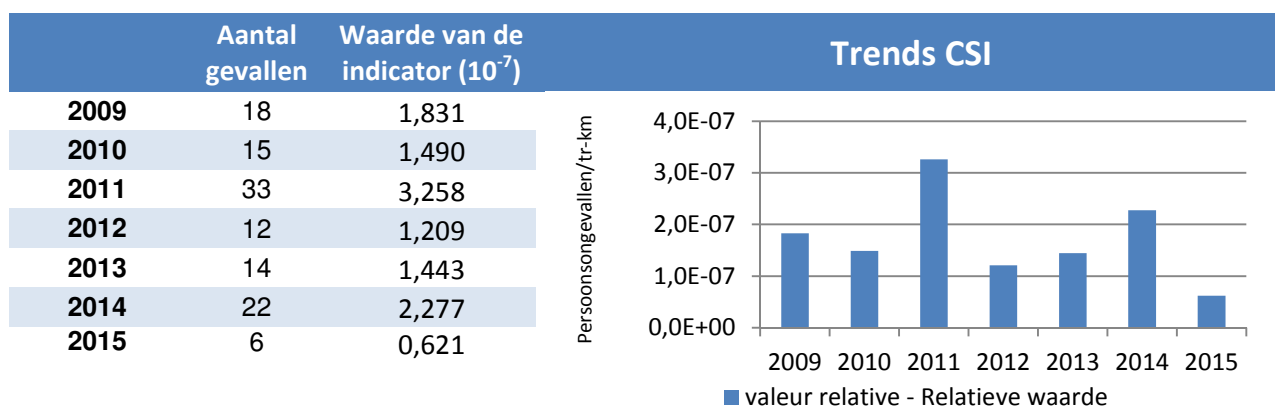
Categorie	Ongevallen
Omschrijving	Ongevallen op spoorwegovergangen waarbij ten minste één spoorvoertuig en één of meer overstekende voertuigen, andere overstekende gebruikers zoals voetgangers of andere tijdelijke op of nabij het spoor aanwezige, door een overstekend voertuig of een overstekende gebruiker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



Common Safety Indicator

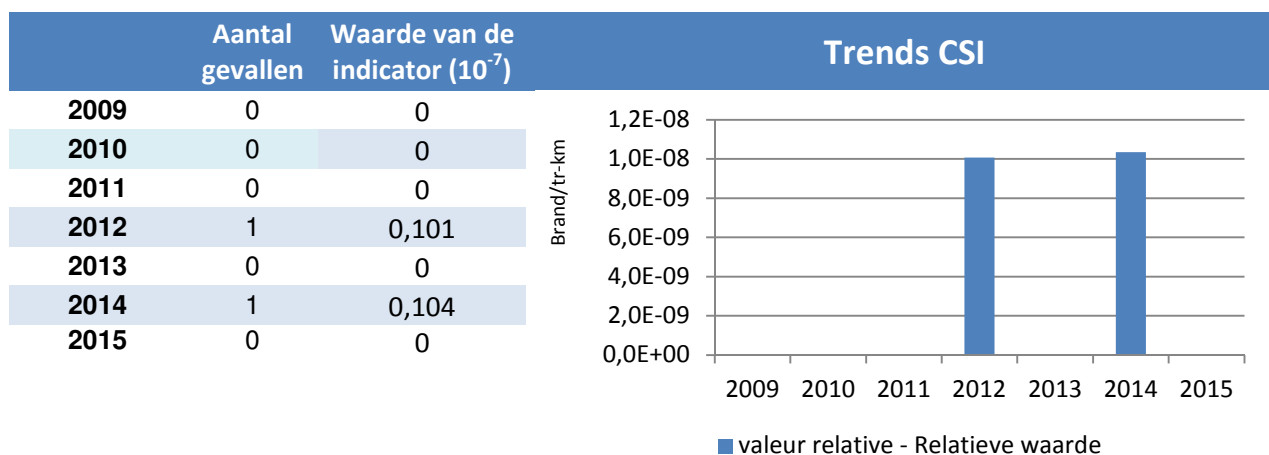
CSI A.4 Persoonsongevallen veroorzaakt door bewegend rollend materieel, met uitzondering van zelfdodingen

Categorie	Ongevallen
Omschrijving	Ongevallen van één of meer personen die door een spoorvoertuig of een daaraan vastzittend of daarvan losgeraakt voorwerp zijn geraakt. Daartoe behoren ook de personen die van spoorvoertuigen vallen, alsmede personen die tijdens de reis aan boord van die voertuigen vallen of door losse voorwerpen worden geraakt.
Formulering	Aantal persoonsongevallen / effectieve tr-km



CSI A 5 Brand in rollend materieel

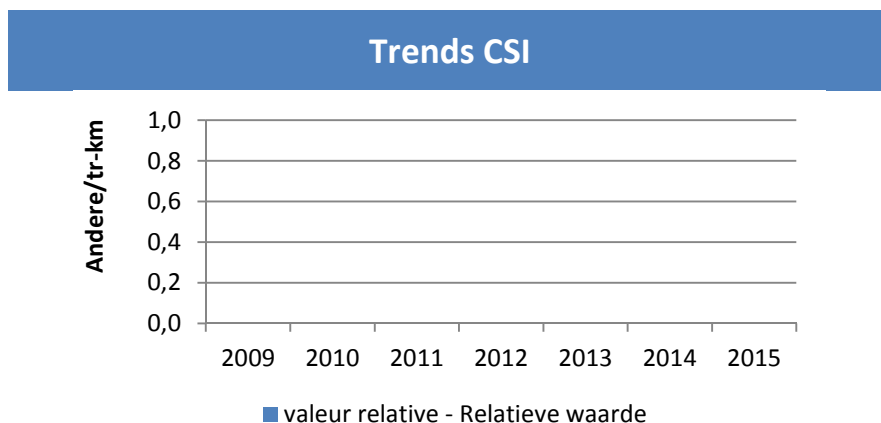
Categorie	Ongevallen
Omschrijving	Brand en explosies die zich tijdens de rit tussen het station van vertrek en de eindbestemming voordoen in spoorvoertuigen (en/of hun lading), ook wanneer zij stilstaan op het station van vertrek, de eindbestemming of op tussenliggende haltes, alsmede tijdens rangeeroperaties.
Formulering	Aantal branden / effectieve tr-km



CSI A 6 Andere types ongevallen

Categorie	Ongevallen
Omschrijving	Alle ongevallen, behalve de reeds vermelde (treinbotsingen, ontsporingen van treinen, ongevallen op spoorwegergangen, door rollend materieel in rijdende toestand veroorzaakte persoonsongevallen en brand in rollend materieel).
Formulering	Andere / effectieve tr-km

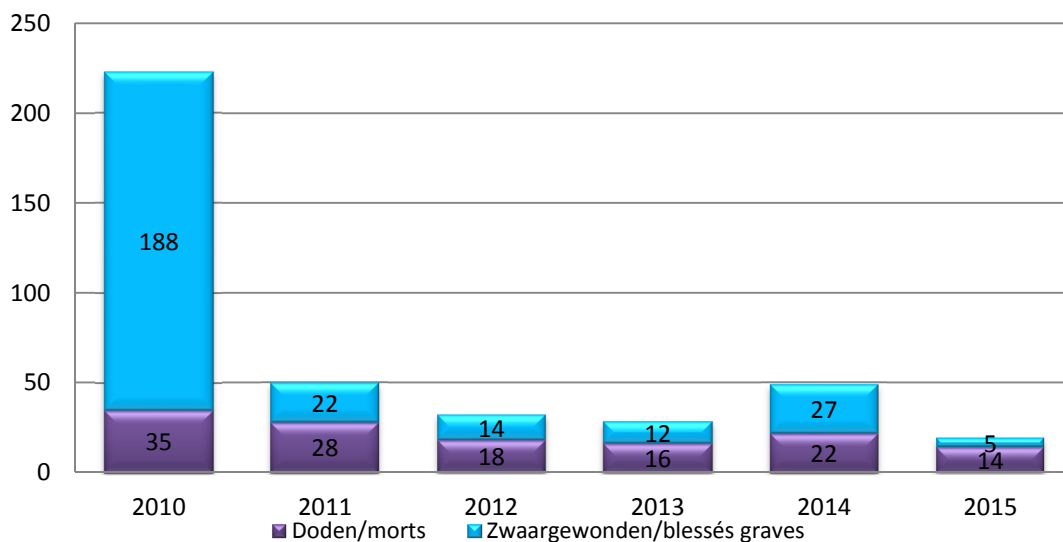
	Aantal gevallen
2009	0
2010	0
2011	0
2012	0
2013	0
2014	0
2015	0



3.2.2 DE GEVOLGEN VAN ONGEVALLLEN

3.2.2.1 EVOLUTIE VAN DE GEVOLGEN VAN ONGEVALLLEN

Evolutie van het aantal doden en zwaargewonden

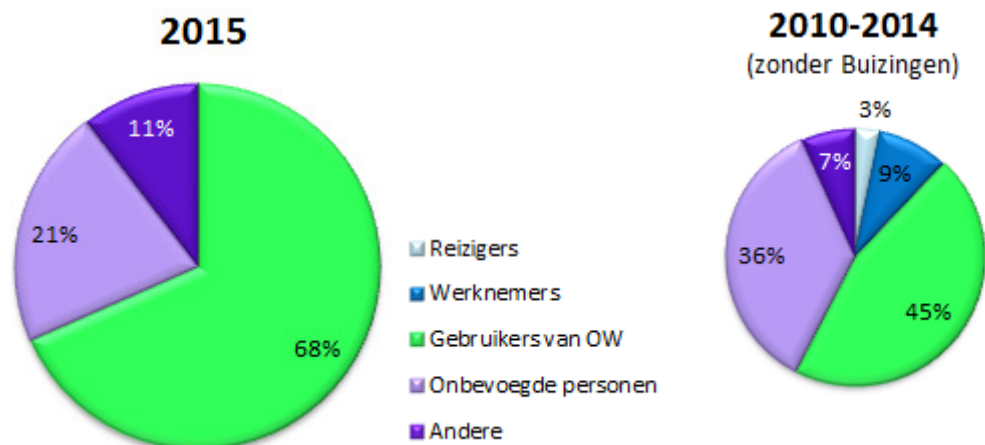


Het aantal slachtoffers was nog nooit zo laag: 14 doden en 5 zwaargewonden. De daling van het aantal ongevallen heeft een aanzienlijke impact op het aantal slachtoffers dit jaar.

Het bijzonder hoge aantal slachtoffers in 2010 was te wijten aan het ongeval in Buizingen.

3.2.2.2 TYPE SLACHTOFFERS

89% van de slachtoffers betreft gebruikers van spoorwegovergangen en onbevoegde personen. In vergelijking met het gemiddelde van de periode 2010-2013 registreren we in 2015 geen enkel slachtoffer bij reizigers of werknemers.

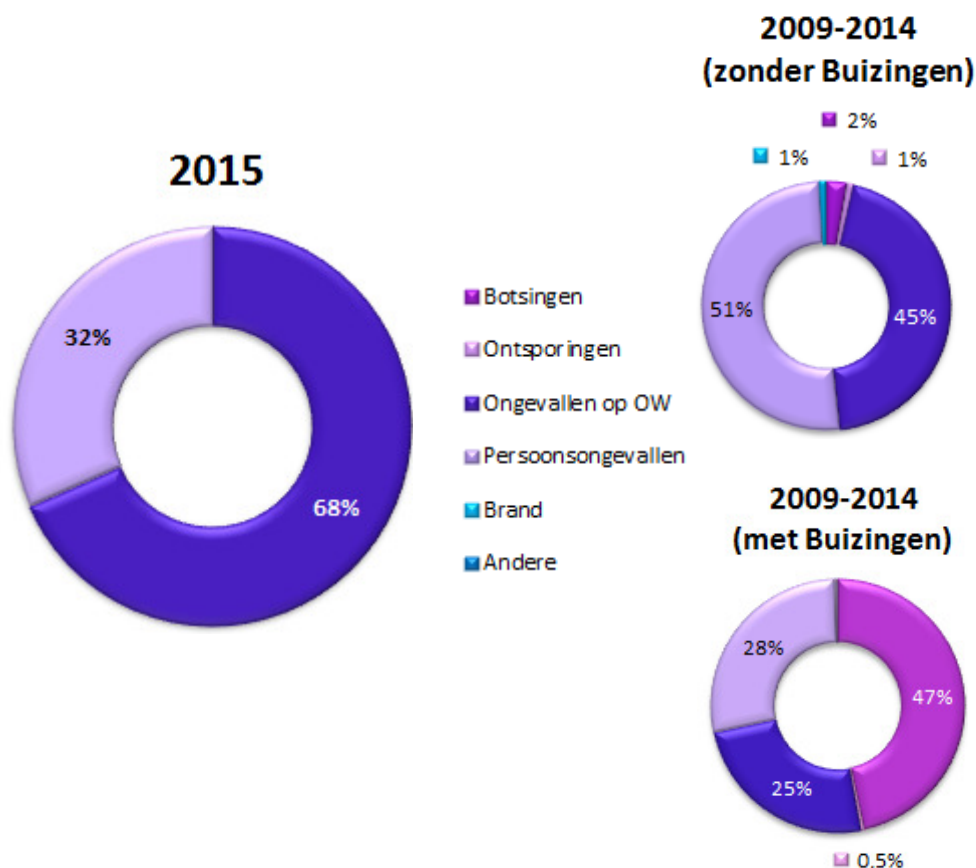


3.2.2.3 SLACHTOFFERS PER TYPE ONGEVAL

2015	Treinbotsingen		Ontsporingen		Ongevallen op OW		Persoonsongevallen		Branden		Andere		Totaal *FWI:
	doden	gewonden	doden	gewonden	doden	gewonden	doden	gewonden	doden	gewonden	doden	gewonden	
Passagiers	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Personeel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gebruikers van OW's	0	0	0	0	11	2	0	0	0	0	0	0	11,2
Onbevoegde personen	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	2,2
Andere	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1,1
													14,5

Zoals in 2013 is 100% van de slachtoffers betrokken in ongevallen aan spoorwegovergangen en persoonsongevallen.

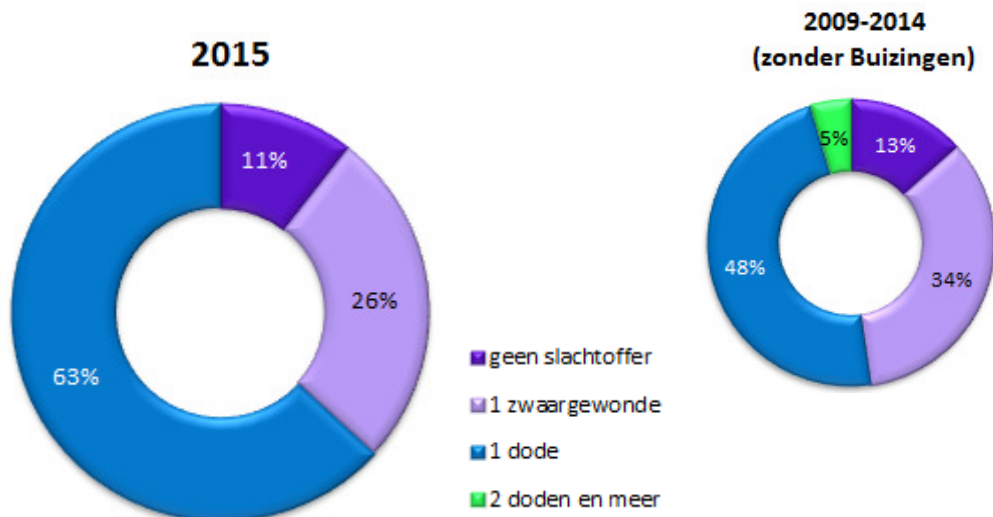
We tekenen geen enkel slachtoffer op in de andere categorieën van ongevallen, in tegenstelling tot het gemiddelde van de periode 2009-2014 waar de slachtoffers behoren tot de categorieën botsingen, brand en ontsporingen.



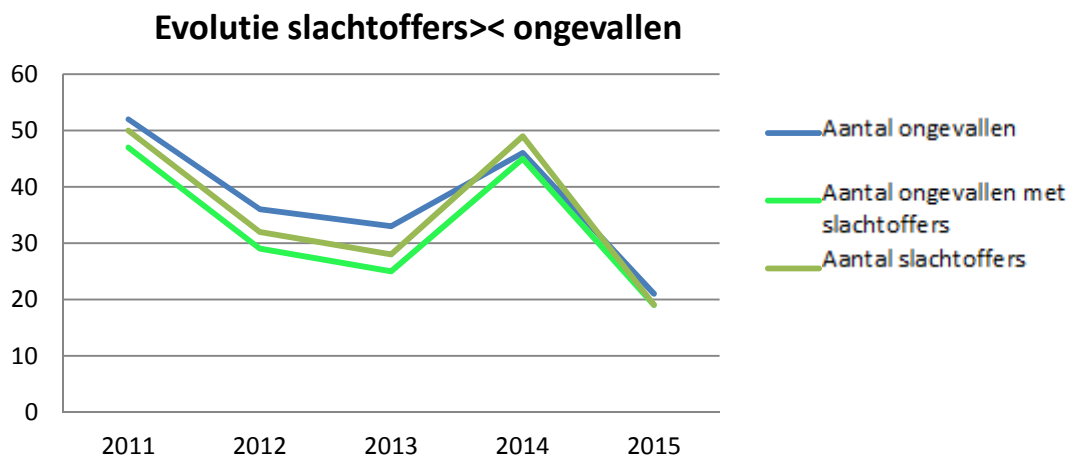
3.2.2.4 AANTAL SLACHTOFFERS

Van de 21 significante ongevallen die in 2015 zijn opgetekend,

- vielen er bij 14 een dodelijk slachtoffer,
- vielen er bij 5 een zwaargewonde,
- hadden er 2 geen menselijke gevolgen.



In vergelijking met het gemiddelde van de ongevallen voor de periode 2009-2014 registreren we een daling van het aantal ongevallen met meer dan een slachtoffer.



Common Safety Indicator

3.2.2.5 INDICATOREN MET BETREKKING TOT DE GEVOLGEN VAN ONGEVALLEN

CSI C 1 Passagiers

Categorie Gevolgen van ongevallen

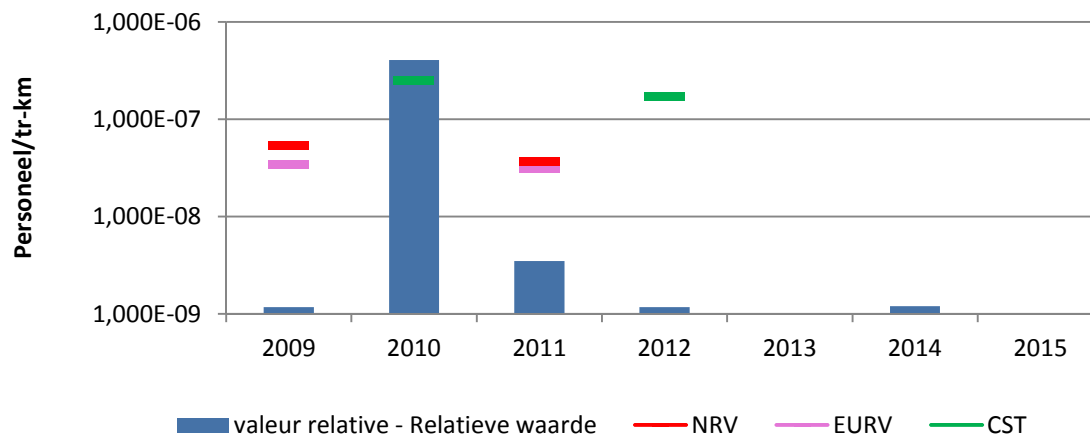
Omschrijving Iemand die een reis per spoor maakt, met uitzondering van het treinpersoneel. Voor ongevallenstatistieken worden reizigers die proberen in of van een bewegende trein te stappen, meegeteld.

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

	Aantal gevallen (FWI)*	Waarde van de indicator (10 ⁻⁹)	NRV	EURV	CST
2009	0,1	1,174	53,6	34,4	
2010	35,1	406,338			250
2011	0,3	3,477	37,3	31,6	
2012	0,1	1,172			170
2013	0	0			
2014	0,1	1,194			
2015	0	0			

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

Trends CSI



✓ Meer toelichting over de definities van de legende in hoofdstuk 8.2.2

Common Safety Indicator

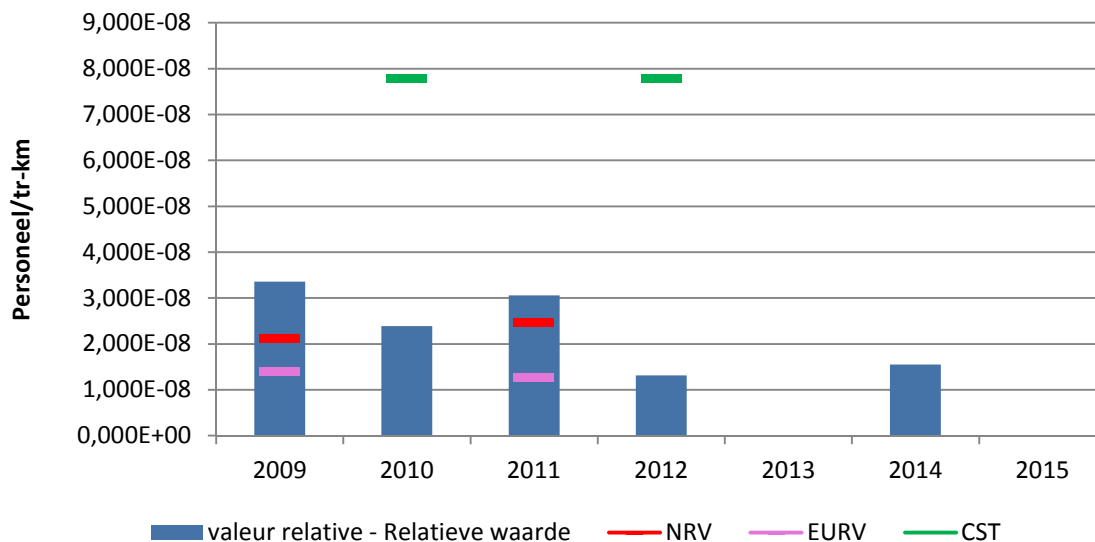
CSI C.2 Personeel

Categorie	Gevolgen van ongevallen
Omschrijving	Personeel (eveneens het personeel van de onderaannemers en de zelfstandige onderaannemers): alle personen van wie het werk verband houdt met een spoorweg en die op het moment van het ongeval aan het werk zijn. Dit omvat het treinpersoneel en de personen die met rollend materieel en infrastructuurinstallaties werken.
Formulering	Dode of zwaargewonde bediende per jaar ten gevolge van een ongeval / effectieve tr-km

	Aantal gevallen (FWI)*	Waarde van de indicator (10 ⁻⁹)	NRV	EURV	CST
2009	3,3	33,57	21,1	14	
2010	2,4	23,843			77,9
2011	3,1	30,61	24,6	12,7	
2012	1,3	13,097			77,9
2013	0	0			
2014	1,5	15,522			
2015	0	0			

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

Trends CSI



✓ Meer toelichting over de definities van de legende in hoofdstuk 8.2.2

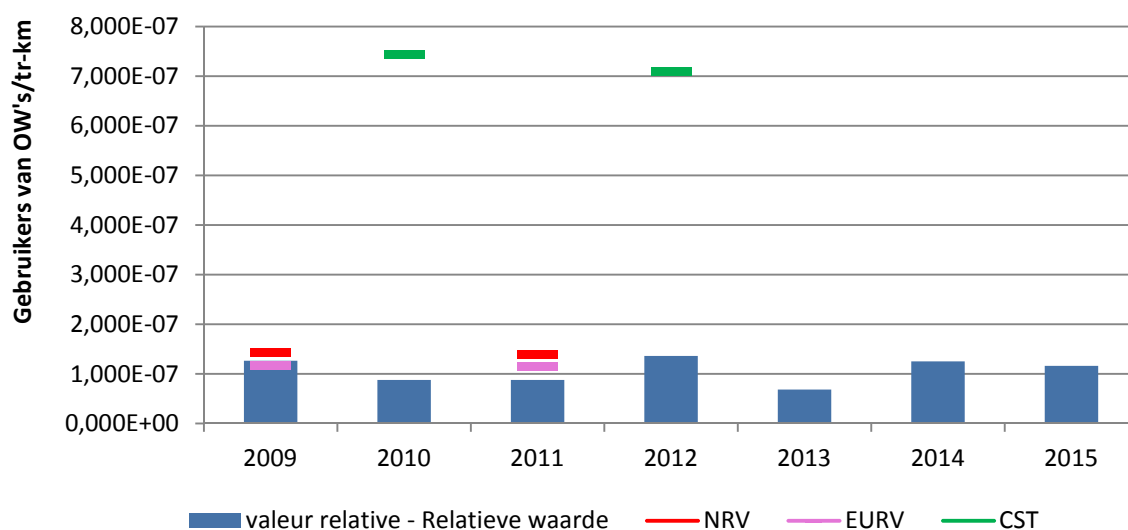
CSI C.3 Gebruikers van spoorwegovergangen

Categorie	Gevolgen van ongevallen
Omschrijving	Iedereen die te voet of met een vervoermiddel van een spoorwegovergang gebruik maakt om de sporen over te steken.
Formulering	Dode of zwaargewonde gebruikers van spoorwegovergangen per jaar ten gevolge van een ongeval / effectieve tr-km

	Aantal gevallen (FWI)*	Waarde van de indicator (10 ⁻⁹)	NRV	EURV	CST
2009	12,4	126,141	143	117	
2010	8,8	87,425			743
2011	8,9	87,88	139	115	
2012	13,5	136,012			710
2013	6,6	68,047			
2014	12,1	125,208			
2015	11,2	115,875			

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

Trends CSI



✓ Meer toelichting over de definities van de legende in hoofdstuk 8.2.2

Common Safety Indicator

CSI C.4 Indringer

Categorie Gevolgen van ongevallen

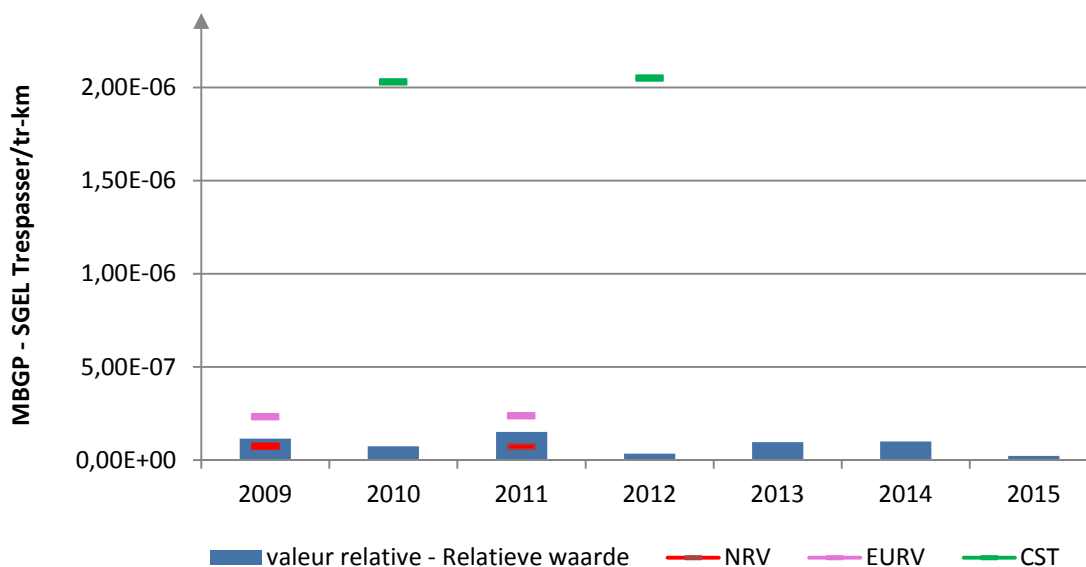
Omschrijving Iedereen die zich op spoorwegterreinen bevindt terwijl dat verboden is, met uitzondering van gebruikers van een spoorwegovergang.

Formulering Indringer / effectieve tr-km

	Aantal gevallen (FWI)*	Waarde van de indicator (10 ⁻⁹)	NRV	EURV	CST
2009	11,3	114,951	76	234	
2010	7,5	74,51			2030
2011	15,4	152,062	72,6	238	
2012	3,5	35,262			2050
2013	9,4	96,916			
2014	9,7	100,374			
2015	2,2	22,761			

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

Trends CSI



✓ Meer toelichting over de definities van de legende in hoofdstuk 8.2.2

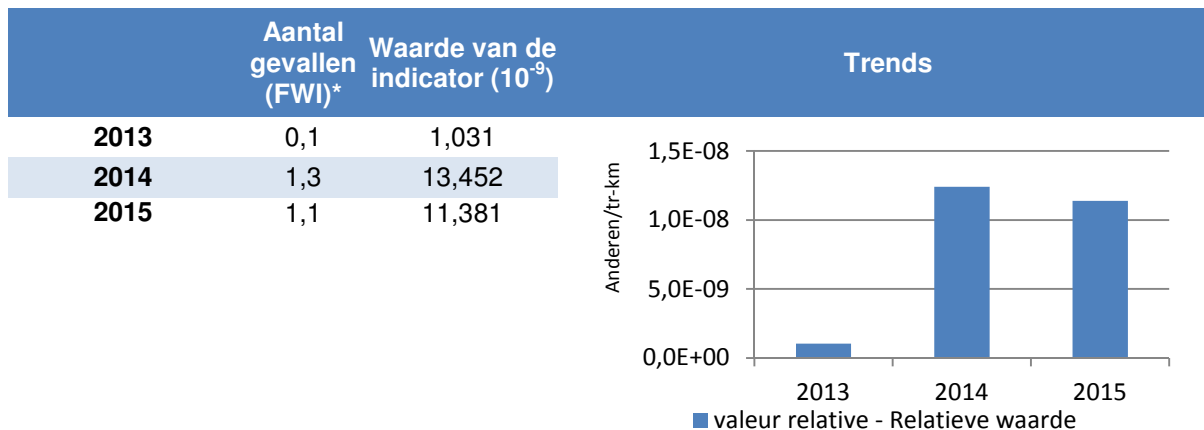
Common Safety Indicator

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 contractant", "gebruiker van een overweg", "andere persoon niet op een perron" of "indringer" valt.

Formulering Andere persoon op een perron / effectieve tr-km

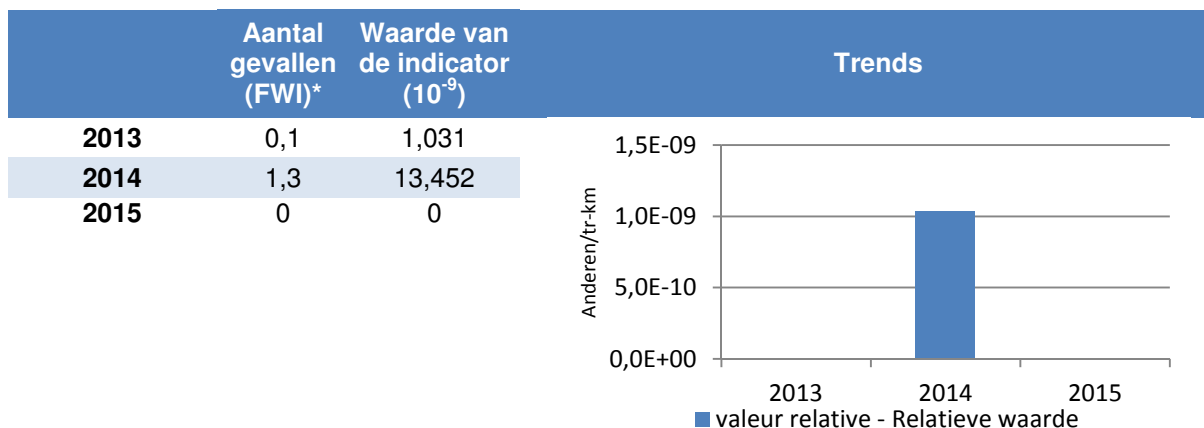


CSI C.5b Andere persoon niet op een perron

Categorie Gevolgen van ongevallen

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

Formulering Andere persoon niet op een perron / effectieve tr-km



*FWI : Fatality and Weighted Injuries

Common Safety Indicator

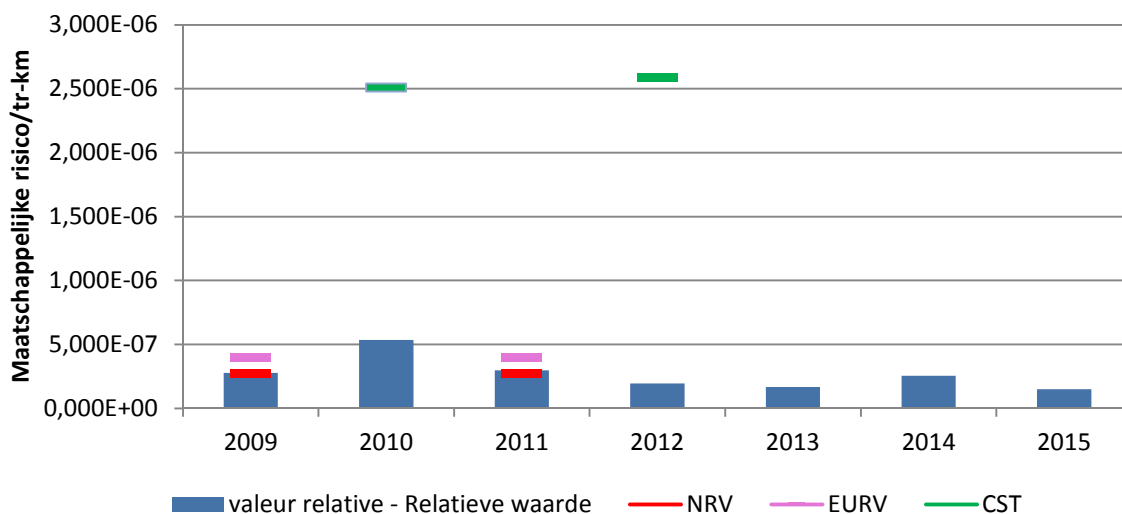
CSI C.6 Maatschappelijk risico

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

	Aantal gevallen (FWI)*	Waarde van de indicator (10 ⁻⁹)	NRV	EURV	CST
2009	27,2	276,69	273	395	
2010	53,8	534			2510
2011	30,2	298,2	275	397	
2012	19,4	195,455			2590
2013	16,1	165,995			
2014	24,7	255,591			
2015	14,5	150,017			

*FWI : Fatality and Weighted Injuries

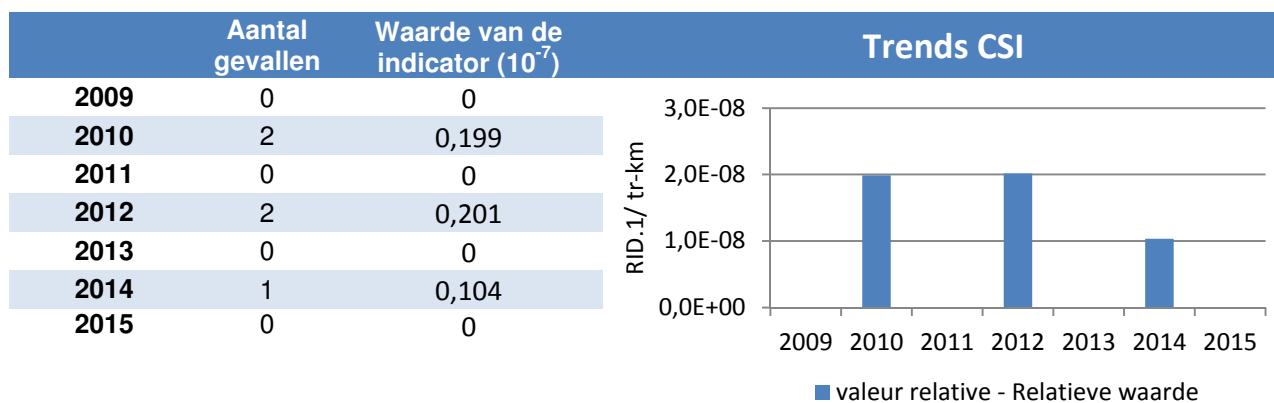
Trends CSI



3.2.3 INDICATOREN MET BETREKKING TOT GEVAARLIJKE GOEDEREN

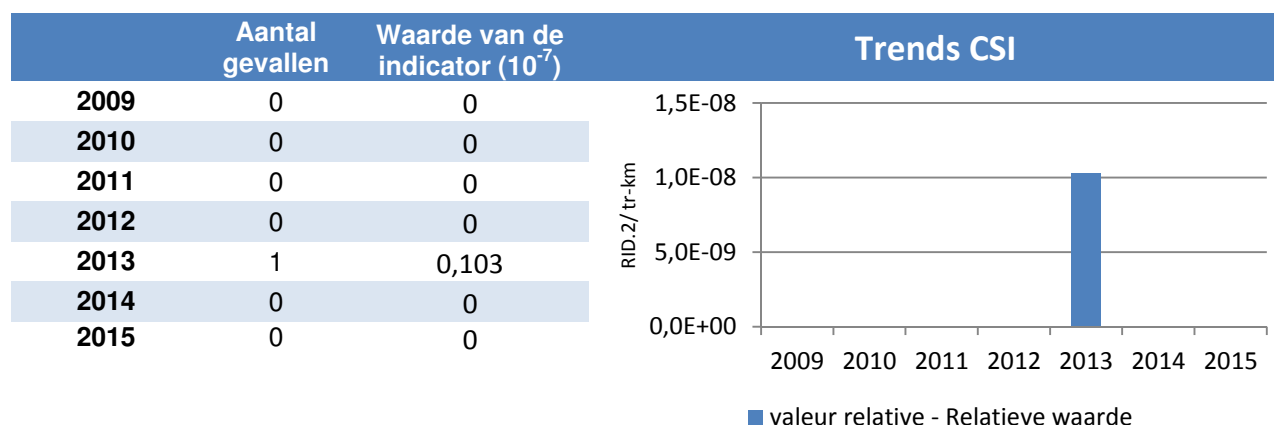
CSI RID 1 Ongevallen waarbij ten minste een spoorvoertuig is betrokken dat gevaarlijke goederen vervoert

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



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

Categorie	RID
Omschrijving	Ongeval of incident dat moet worden gemeld overeenkomstig de RID/ADR-voorschriften, punt 1.8.5
Formulering	Ongevallen RID 2 / effectieve trein-km



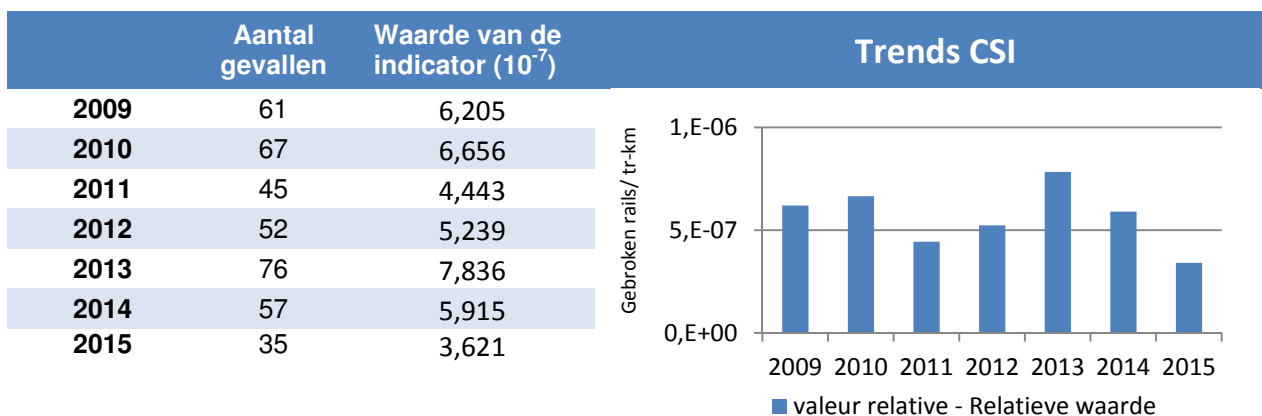
3.2.4 INDICATOREN MET BETREKKING TOT VOORLOPERS VAN ONGEVALLEN

CSI P.1 Gebroken rails

Categorie Gebroken rails

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

Formulering Gebroken rails / effectieve tr-km

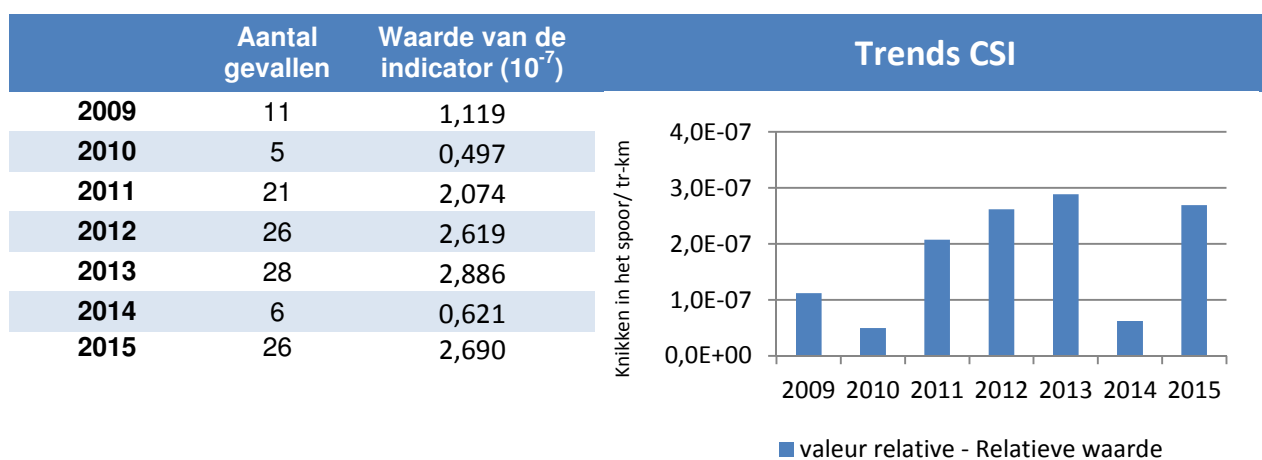


CSI P.2 Knikken in het spoor

Categorie Voorlopers van ongevallen

Omschrijving Onvolkomenheden die verband houden met de continuïteit en de geometrie van het spoor, waardoor het spoor moet worden gesloten of waardoor de toegestane snelheid onmiddellijk moet worden verminderd om de veiligheid te handhaven.

Formulering Knikken in het spoor / effectieve tr-km



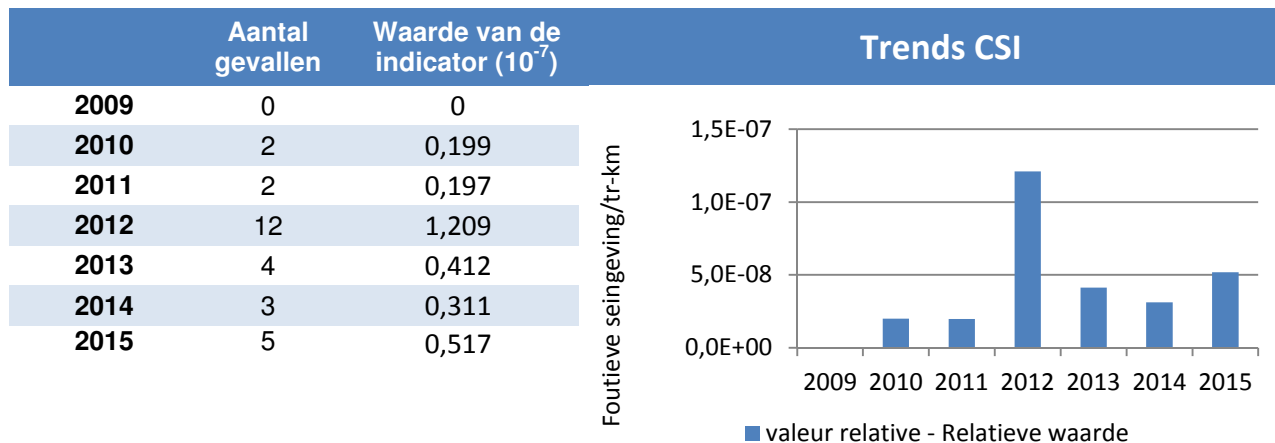
Common Safety Indicator

CSI P.3 Foutieve seingevingen

Categorie Voorlopers van ongevallen

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

Formulering Foutieve seingevingen / effectieve tr-km



CSI P4 et 5 Voorbijgereden onveilige seinen (SPAD's)

Categorie Voorlopers van ongevallen

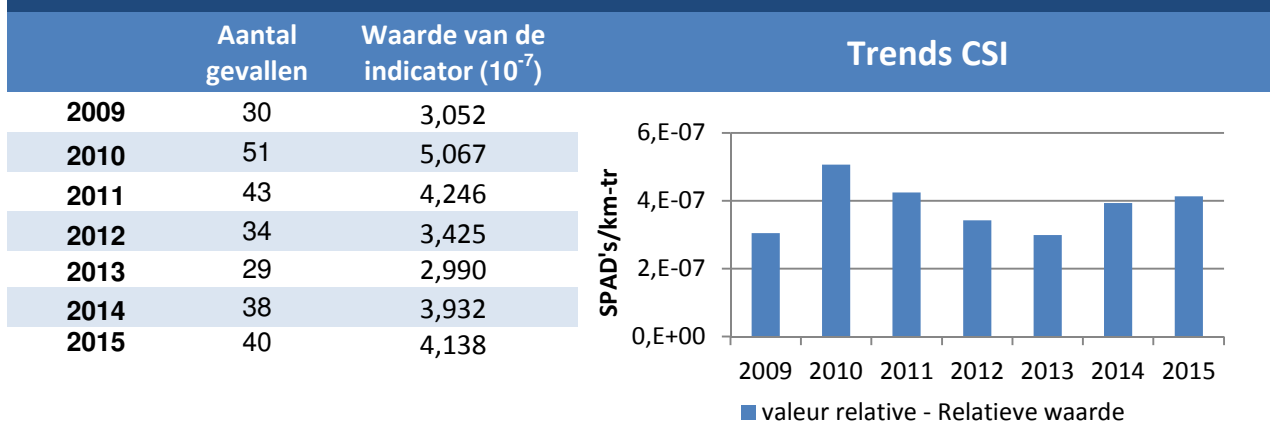
Omschrijving Iedere keer dat een deel van een trein verder rijdt dan toegestaan. Niet-toegestane verplaatsing:

- voorbij een naast het spoor gelegen onveilig sein met gekleurde lichten of semafoor of STOP-teken rijden, in gevallen waarin geen automatisch treinbeïnvloedingsysteem (ATCS) of ATB-systeem operationeel is;
- voorbij het einde rijden van een met de veiligheid samenhangend eindpunt van de toestemming om te rijden bij een ATCS- of ATP-systeem;
- voorbij een punt rijden tot waar volgens de voorschriften mondelinge of schriftelijke toestemming is gegeven;
- voorbij stopborden (uitgezonderd de stootblokken) of handsignalen rijden.

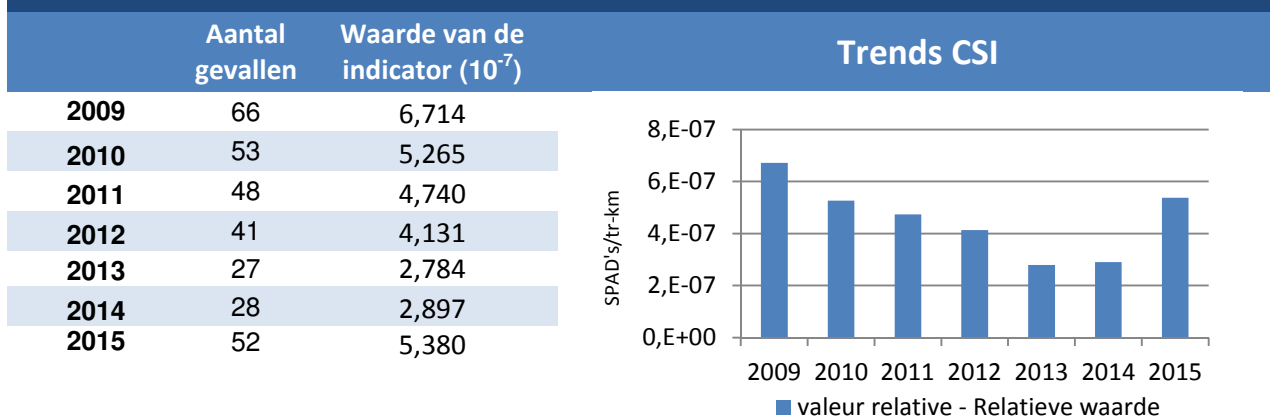
De gevallen waarin voertuigen zonder aangekoppelde tractie-eenheid rijden of een onbeheerde trein onveilig voorbij een sein rijdt, worden niet meegeteld.
De gevallen waarbij het sein om welke reden dan ook niet tijdig gesloten werd om de machinist in staat te stellen de trein voor het sein te stoppen,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

Formulering Aantal SPAD's/ effectieve tr-km

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



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

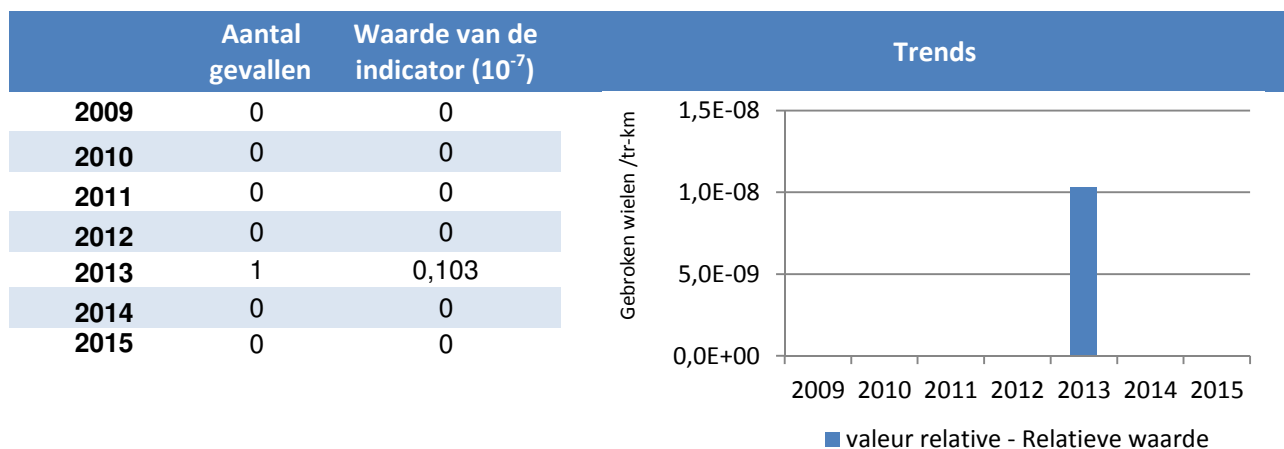


Common Safety Indicator

CSI P.6 Gebroken wiel van rollend materieel in dienst

Indicator Information

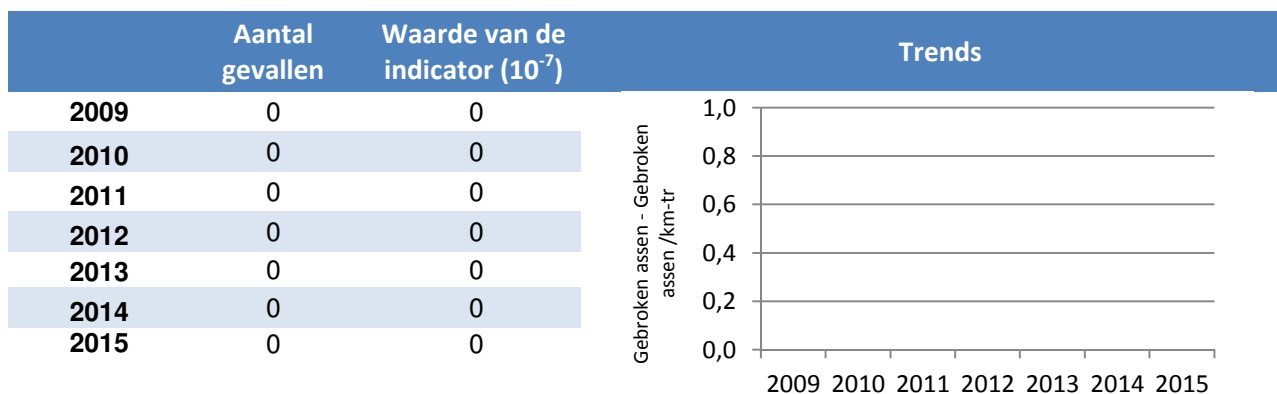
Categorie	Voorlopers van ongevallen
Omschrijving	Een breuk die gevolgen heeft voor het wiel en waaruit een risico op een ongeval ontstaat (ontsporing of botsing).
Formulering	Gebroken rails / effectieve tr-km



CSI P.7 Gebroken as van rollend materieel in dienst

Indicator Information

Categorie	Voorlopers van ongevallen
Omschrijving	Een breuk die gevolgen heeft voor de as en waaruit een risico op een ongeval ontstaat (ontsporing of botsing).
Formulering	Gebroken wielen en assen / effectieve tr-km



3.3 INDICATOREN MET BETREKKING TOT DE ECONOMISCHE IMPACT VAN ONGEVALLEN

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")

Indicator Information

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:

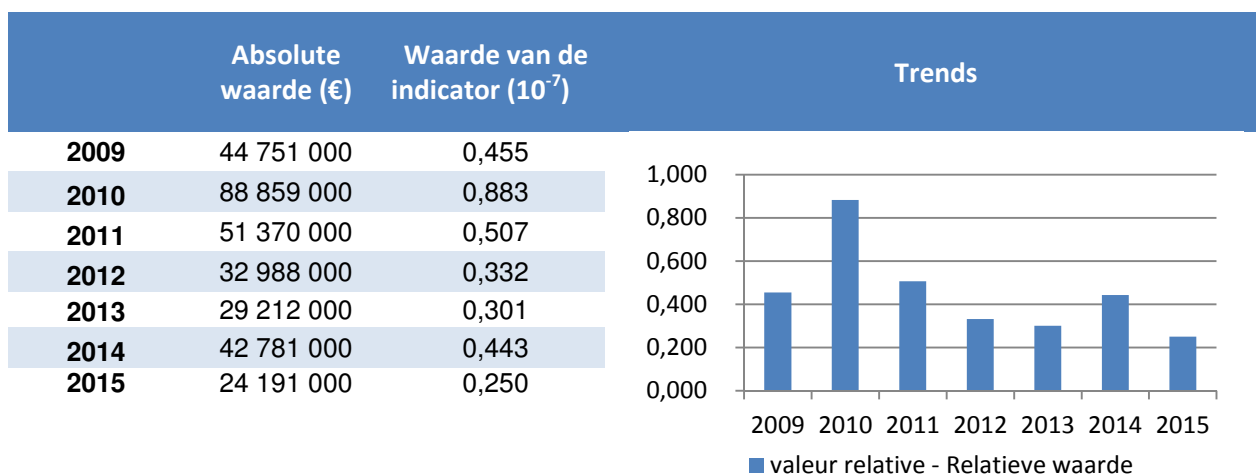
Omschrijving

- 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 ernstige ongevallen

Formulering

€ / effectieve tr-km



Analysis

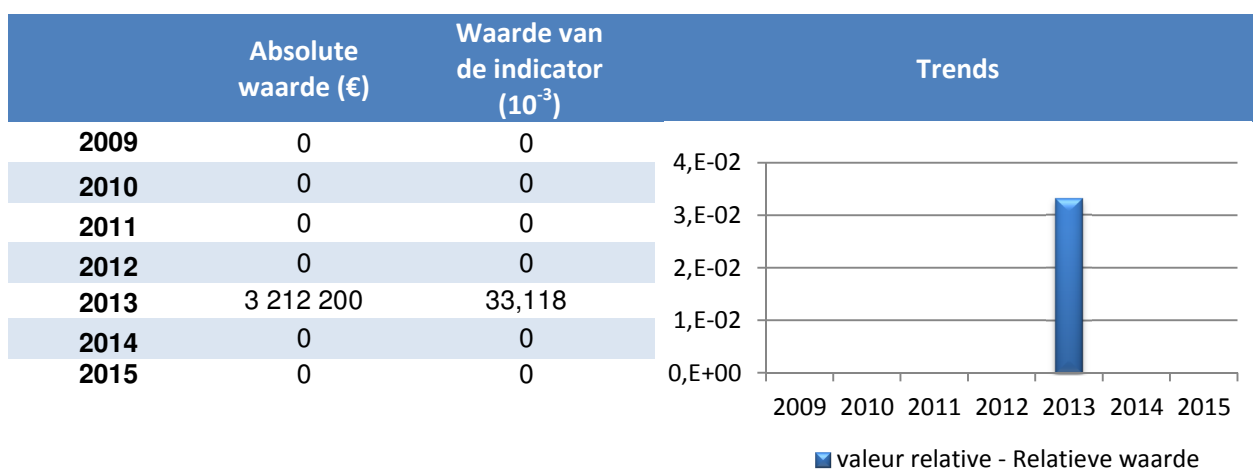
= (Number of deaths) * (value of preventing a fatality) + (number of serious injuries) * (value of preventing a serious injury)

= (14 dodelijke slachtoffers) * (1 639 000) + (5 gewonden) * (249 000) = 24 191 000€

CSI E.2 Kosten van de milieuschade

Indicator Information

Categorie	Economische impact van de ongevallen
Omschrijving	Kosten die door de spoorwegondernemingen of infrastructuurbeheerder moeten worden gedragen, geraamd op basis van hun ervaring, om het beschadigde gebied terug te brengen in de staat van vóór het spoorwegongeval. <u>Opmerking:</u> de kosten worden berekend op basis van de ernstige ongevallen
Formulering	€ / effectieve tr-km



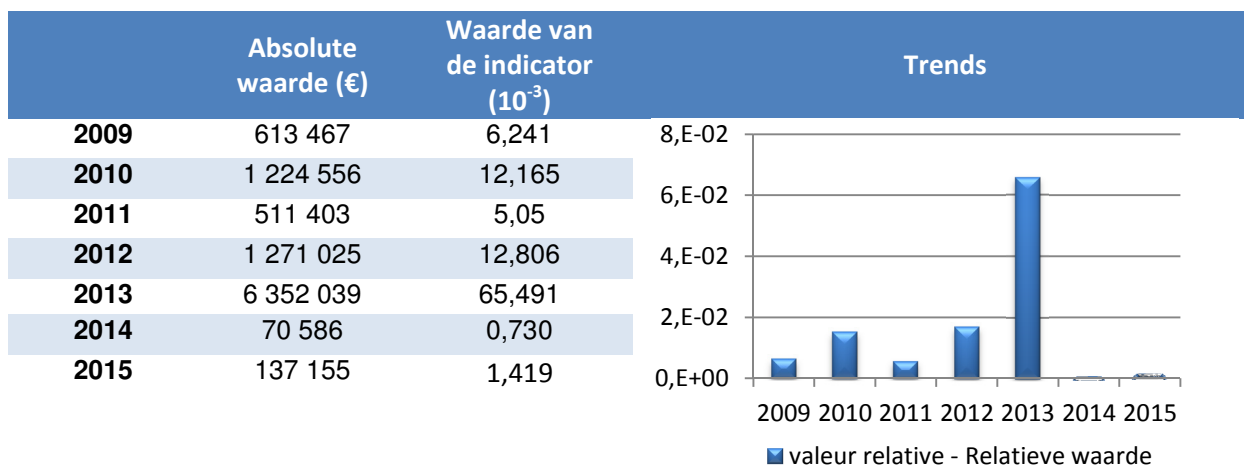
CSI E.3 Kosten van de materiële schade aan rollend materieel en infrastructuur

Indicator Information

Categorie Economische impact van de ongevallen

Omschrijving De kosten van de aankoop van nieuw rollend materieel of nieuwe infrastructuur, met dezelfde functionaliteit en technische parameters als het onherstelbaar beschadigde materieel en de onherstelbaar beschadigde infrastructuur, en de kosten voor het herstel van herstelbaar rollend materieel en herstelbare infrastructuur in de staat van vóór het ongeval. Beide moeten door de spoorwegondernemingen of infrastructuurbeheerders op basis van hun ervaring worden geraamd. Ook worden de kosten in verband met de huur van rollend materieel meegeteld, als de huur nodig is omdat de voertuigen beschadigd en dus niet beschikbaar zijn.
Opmerking: de kosten worden berekend op basis van de ernstige schade aan de infrastructuur op basis van de ongevallen.

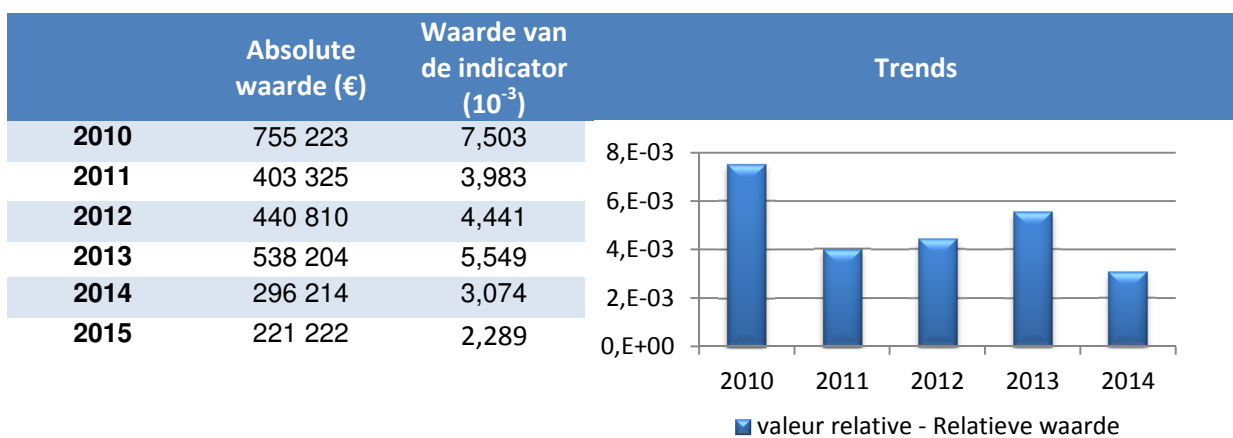
Formulering € / effectieve tr-km



CSI E.4 Kosten van vertragingen als gevolg van ongevallen

Indicator Information

Categorie	Economische impact van de ongevallen
Omschrijving	De geldwaarde van vertragingen die gebruikers van spoorvervoer (reizigers en klanten van vrachtvervoer) ondervinden als gevolg van ongevallen. <u>Opmerking:</u> de kosten worden berekend voor alle ongevallen, of ze nu ernstig zijn of niet.
Formulering	€ / effectieve tr-km



Analysis

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

= 130 376 + 90 331 + 515 = 221 222 €

Kosten gebruikt in 2015:

Vertragingen in binnenlands vervoer	
per minuut	6,78 euro
plus vastgelegd bedrag als >60 min	251,28 euro

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

CSI T1 Beveiligingssysteem voor (TPS)*

Indicator Information

Categorie	Met betrekking tot de 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 continuous supervision of speed
2011	100%	0%	26,18%	7%
2012	100%	0%	39,88%	8,53%
2013	100%	0%	51,2%	12,6%
2014	100%	0%	62,79%	14,79%
2015	100%	0%	73,83%	23%

*De indicator T1 heeft betrekking op de evolutie van de beveiligingssystemen van de treinen in de infrastructuur

CSI T.2 Boordsystemen

Indicator Information

Categorie	Met betrekking tot de technische veiligheid van de infrastructuur en de invoering daarvan
Verantwoordelijke	I-B
Omschrijving	Systemen die ervoor zorgen dat de bestuurder de laterale seininrichting en stuurpostsignalering naleeft, 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 continuous supervision of speed
2013	100%	-	81%	7%
2014	100%	-	99%	6%
2015	100%	-	99%	6%

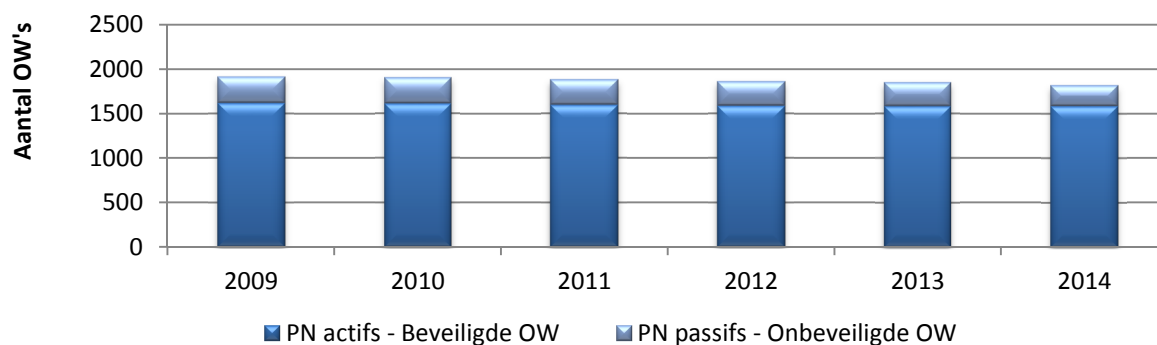
CSI T.3 Spoorwegovergangen

Indicator Information

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

Aantal beveiligde spoorwegovergangen	Manueel	81
	Automatische met waarschuwing voor de weggebruikers	193
	Automatische met bescherming voor de weggebruikers	1256
	Bescherming zijde spoor	0
Aantal onbeveiligde spoorwegovergangen		243

Trends



4 DE VEILIGHEIDSDOELSTELLINGEN

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

4.1 DE INTERNE VEILIGHEIDSINDICATOREN EN DE BIJBEHORENDE MAATREGELEN

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

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

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

De ISI's werden door Infrabel vastgelegd en uitgewerkt. Ze hebben dus geen wettelijke grondslag. Aan de hand van de jaarresultaten wordt nagegaan of de doelstelling van het lopende jaar is bereikt.

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

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

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

➤ Zie **bijlage 10.2** voor het consulteren van de indicatoren ISI 2015

Enkele eigenschappen van de ISI's:

- 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).
- Er is een globale indicator voor onwettig verkeer (alle geïventariseerde gevallen).
- Er is aan elke indicator een doelstelling (ST) toegewezen. Die doelstelling wordt bepaald op basis van het gemiddelde van de resultaten van de periode 2010-2014.
- Een aantal indicatoren worden ook opgevolgd aan de hand van incidenten waarvoor Infrabel verantwoordelijk is (bleekblauw in de grafieken). Aan elke indicator wordt ook een doelstelling (ST) toegewezen.
- Het aantal km hoofdspoor uitgerust met ATP= (ETCS +TVM430 + TBL2 + TBL1+) – gemeenschappelijke projecten

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. Die acties worden vermeld in het "Globaal Veiligheidsactieplan Infrabel". Het jaarlijkse veiligheidsverslag bevat in **bijlage 10.2** een overzicht van de voornaamste verwezenlijkingen in 2015 en toekomstige acties. Een aantal acties werden gelinkt aan de veiligheidsindicator waarnaar het verslag verwijst. Aan de hand van die relatie kan worden onderzocht hoe de veiligheidsindicator zich gedraagt ten opzichte van de ondernomen acties en hoe efficiënt die maatregelen zijn.

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



5 RISICOBEEHER

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

Het grote aantal actieplannen die Infrabel heeft ingevoerd, worden voortdurend opgevolgd. Hieronder volgt een overzicht van de actieplannen die voorrang hebben.

5.1.1 ACTIEPLAN «PREVENTIE VAN SEINVOORBIJRIJDINGEN»

Context

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

Doelstellingen

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

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

Analyses

Als infrastructuurbeheerder voert Infrabel jaarlijks verschillende studies uit om een inzicht te verwerven in de problematiek, om de risico's te verminderen en gepaste acties te ondernemen.

Daarvoor wordt elke seinvoorbijrijding onder de loep genomen om de kenmerken ervan te bestuderen en de factoren te bepalen die hebben geleid tot de seinvoorbijrijding

RISICOBEHEER

(zichtbaarheid van het sein, type reisweg, context ...). Daarnaast wordt een score toegekend aan elke seinvoorbijrijding (naargelang van het treintype, de plaats, het tijdstip van de dag...) om het potentiële risico te kennen. In 2015 kenden 3 van de 92 seinvoorbijrijdingen een groot potentieel risico (HiPo).

In 2015 werd er een boomstructuur uitgewerkt om de oorzakelijke factoren van seinvoorbijrijdingen in bijspoor in kaart te brengen. In 2015 wordt deze studie uitgebreid en zal een eerste overzicht van de oorzakelijke factoren in hoofdspoor beschikbaar zijn.

Maatregelen

Maatregelen uitgevoerd in 2015

- Beeëindiging van de installatie van TBL1+ op het niveau van de infrastructuur: 99,99% efficiëntiedekking op 31/12/2015 zoals voorzien in het Masterplan
- Installatie ETCS op het niveau van de infrastructuur: 1.228 km sporen (19%) op 31/12/15
- Haalbaarheidsstudie voor het project « Conflictvrij plannen » (lopende) : Benchmark Prorail 02/08/2015
- Workshop (« Forum terreinervaring ») over de communicatie tussen seinhuispersoneel en treinbestuurders (07/05/2015)



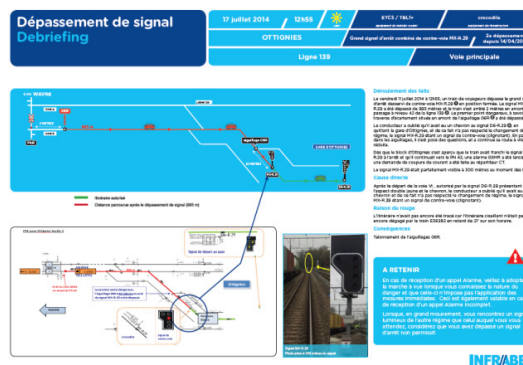
- Opmaak fiche "7 communicatieregels" voor de treinbestuurders en werktreinbegeleiders bij Infrabel
- Opmaak van een nieuwe boomstructuur voor de studie van oorzakelijke en beïnvloedende factoren van seinvoorbijrijdingen
- Deelname van Infrabel aan de 'Task Force on SPAD¹' van het UIC²

¹ Signal Passed At Danger (SPAD)

² International Union of Railways (UIC)

RISICOBEHEER

- Doorlopende acties: opmaak van didactische fiches voor de treinbestuurders wanneer een sein minstens 1 keer in 24 maanden overschreden wordt en telkens wanneer een sein door een Infrabel-trein overschreden wordt; oprichting van platforms voor overleg en gesprek over de problematiek van seinvoorbijrijdingen (SPAD Desk 2x/jaar en Werkgroep SPAD 5x/jaar); sensibilisering van seinhuispersoneel via informatiebulletins "Safety Flash"; specifieke wijzigingen in de infrastructuur na analyse van SPAD's in overleg met spoorwegondernemingen; grondige analyse van oorzakelijke factoren van elke voorbijrijding.



Uit te voeren maatregelen (2016 ...)

- Nieuw actieplan 2016-2020 dat zich niet meer alleen richt op de rechtstreekse acties (seinen, bestuurders) maar ook op de context (communicatie, organisatie, planning van de dienstregelingen ...)
- Voortzetting implementering van het beveiligingssysteem ETCS
- Opening code 1300 waarmee de bestuurders via GSM-R¹ automatisch in contact komen met het betrokken seinhuis : 12/2016
- Voortzetting haalbaarheidsstudie voor het project « conflictvrij rijden » en implementering van een eerste maatregel in 2016: treinen verbieden voortijdig te vertrekken
- Verderzetting van de haalbaarheidsstudie over het versturen van een automatisch GSM-R alarm naar de betrokken zone bij de detectie van een onregelmatige seinvoorbijrijding
- Verduidelijking van de notie nuttige lengte en opmaak van een lijst in het BVT (2016)
- Opstart feedbackdagen voor treinbestuurders en seinhuispersoneel (Q 2016: start seinhuispersoneel m.b.t. SIMPACT; Q4 2016: start bestuurders m.b.t. EBP-simulator)
- Sensibiliseringscampagnes voor treinbestuurders en seinhuispersoneel (Opstart: Q2 2016) onder meer over het gebruik van gsm/smartphone/tablet
- Specifieke maatregelen voor Infrabel:

¹ Global System for Mobile Communications – Railway

RISICOBEBEER

- Sensibiliseren van de bedienden die betrokken zijn bij de problematiek via SPAD-conferenties
- Herinneren aan de omzendbrief 5 I-I met betrekking tot het gebruik van rode borden – spoor buiten dienst
- Analyse van de toepassing van de procedure S432 betreffende de ritten van niet detecteerbare voertuigen
- Sensibiliseren van onderaannemers via het Safety Platform voor aannemers
- Analyseren van de bulletins voor werken en de samenwerking tussen verschillende betrokken partijen
- Verbeteren van de briefings uitgevoerd voor de werken – kennis van het terrein en werkomstandigheden
- Onderzoeken van de mogelijkheid om opduwbewegingen zoveel mogelijk te beperken, waar mogelijk, zowel in aantal als in afstand.
- Het respecteren van de voorziene, afgesproken trajecten

5.1.2 ACTIEPLAN « PREVENTIE VAN ONGEVALLLEN AAN SPOORWEGOVERGANGEN »

Context

Het beheerscontract van Infrabel bepaalt dat elk jaar een voortgangsverslag moet worden opgesteld aangaande de uitvoering van het plan "Spoorwegovergangen 2008-2015". Dat verslag vermeldt niet alleen de activiteiten die in het afgelopen jaar werden gerealiseerd maar spiegelt ze ook aan de planning.



Jaarlijkse evolutie van het aantal spoorwegovergangen

Op 1 januari 2016 telde het door Infrabel beheerde spoorwegnet (met uitzondering van de toeristische lijnen en buiten dienst gestelde lijnen) 1773 spoorwegovergangen.

De verklaring voor de daling in 2015 ligt in de afschaffing van 22 spoorwegovergangen en 26 spoorwegovergangen die uit de inventaris zijn verwijderd (spoorwegovergangen die buiten dienst zijn gesteld). Er werden 3 nieuwe spoorwegovergangen toegevoegd aan de inventaris.

Seininrichting	Openbare OW's			Privé-OW's	Totaal
	Actieve		Passieve		
	Met slagbomen	Zonder slagbomen			
1-01-2015	1288	212	84	234	1818
Afschaffingen	-11	-6	-2	-3	-22
Nieuwe OW		+1		+2	+3
Buitendienststellingen	-4	-5	-9	-8	-26
1-01-2016	1273	201	74	225	1773

Jaarlijks veiligheidsverslag 2015

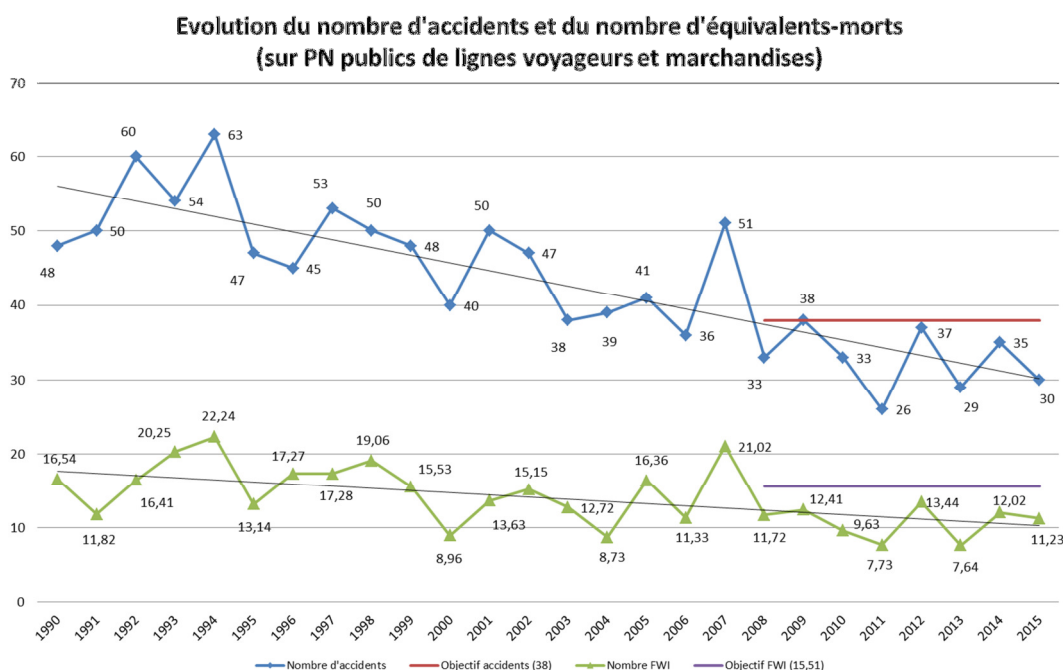
Jaarlijkse evolutie van de ongevallen en slachtoffers aan spoorwegovergangen

In 2015 waren er in het **totaal** 45 ongevallen aan overwegen op ons spoorwegnet met 11 dodelijke slachtoffers, 2 gewonden en 10 personen die kneuzingen opliepen.

Volgens de definitie van het **beheerscontract** waren er in 2015 30 ongevallen op openbare spoorwegovergangen op lijnen voor reizigers- en/of goederenvervoer (zonder havengebieden of privéoverwegen). Het beheerscontract bepaalt dat het aantal ongevallen aan spoorwegovergangen in 2015 dient te dalen tot 38 of minder. De doelstelling voor 2015 is dus bereikt.

Bij deze 30 ongevallen aan spoorwegovergangen waren er 11 dodelijke slachtoffers, twee gewonden en 6 personen met kneuzingen, ofwel 11,23 dode-equivalenten. Het aantal FWI's voor 2015 ligt lager dan de in het beheerscontract vermelde waarde (15,51 FWI¹).

De onderstaande grafiek geeft de evolutie weer van het aantal ongevallen en dode-equivalenten aan openbare spoorwegovergangen op reizigers- en goederenlijnen (definitie beheerscontract) voor de periode 1990-2015.



Budgetten

Budget voor beveiliging van OW's

In 2015 besteedde Infrabel 16,1 miljoen euro van het goedgekeurde geamendeerde budget van 18,4 miljoen euro aan het verbeteren van de veiligheid aan

¹ Fatality and Weighted Injuries (FWI)

RISICOBEEHER

spoorwegovergangen (seininrichting en vernieuwing van de uitrusting en bekleding). Voor het jaar 2016 is een budget van 23,4 miljoen euro voorzien.

Budget voor de afschaffing van OW's

In 2015 besteedde Infrabel 13,6 miljoen euro aan de afschaffing van overwegen (waarvan 4,6 miljoen euro ten laste van de financieringsbron SPV (Special Purpose Vehicles: gewestelijke financiering As 3)). Deze gegevens dienen vergeleken te worden met het budget van 15,6 miljoen euro dat werd geamendeerd en goedgekeurd (3,9 miljoen euro was ten laste van de financieringsbron SPV).

In 2016 is er een budget voorzien van 20,1 miljoen euro, waarvan 0,3 miljoen euro ten laste van de financieringsbron SPV.

Budget voor sensibiliseringscampagnes

In 2015 bedraagt het budget voor sensibiliseringscampagnes voor de veiligheid aan spoorwegovergangen 320.000€ (met inbegrip van « educatieve » projecten voor scholen).

Voor 2016 is er geraamd budget van 300.000 euro voorzien voor sensibiliseringsacties betreffende spoorwegovergangen.

Maatregelen

Technische maatregelen ("technical measures")

- **Afschaffing van spoorwegovergangen**

In 2015 schafte Infrabel 22 spoorwegovergangen af. Deze lijst verschilt van de lijst van aangekondigde afschaffingen in het verslag 2014 (13 openbare OW's en 1 privé-OW)

Lijn	OW	Sign.	Statuut	Gemeente	Afschaffingswijze
34	39	actieve +	openbaar	Hoesselt	Langsweg
43	28	actieve +	openbaar	Hamoir	Overbrugging
50	37	actieve	openbaar	Ternat	Sluiting
51A	1	actieve +	openbaar	Brugge	Sluiting+ langsweg + fietstunnel
55	9	passief	privaat	Gent	Sluiting
66	73	actieve +	openbaar	Roeselare	Onderbrugging
73	47	actieve +	openbaar	Kortemark	Sluiting
73	60	actieve +	openbaar	Kortemark	Fietspad
73	117	passief	privé	De Panne	Langsweg
75	51	actieve +	openbaar	Zulte	Onderbrugging
82	9.1	passief	openbaar	Erpe-Mere	Langsweg
82	11	actieve	openbaar	Erpe-Mere	Langsweg
82	12.1	passief	openbaar	Erpe-Mere	Langsweg
86	59	actieve	openbaar	Oudenaarde	Fietspad

Jaarlijks veiligheidsverslag 2015

RISICOBEBEER

89	116	actieve	openbaar	Deerlijk	Langsweg
89	117	passief	privé	Deerlijk	Langsweg
90	10	actieve +	openbaar	Cambron Casteau	Onderbrugging
94	78	actieve	openbaar	Doornik	Sluiting
132	124	actieve	openbaar	Ham-sur-Heure	Onderdoorgang
162	82	actieve +	openbaar	Ciney	Overbrugging + Onderdoorgang + wegenis
162	84	actieve +	openbaar	Ciney	Overbrugging + Onderdoorgang + wegenis
166	3	actieve +	openbaar	Paliseul	Omleidingsweg

Actieve + = actieve signalisatie met slagbomen

Voor 2016 plande Infrabel de afschaffing van 15 spoorwegovergangen. In functie van de voortgang van de dossiers en de beschikbare budgettaire middelen heeft Infrabel een lijst bijgehouden van 15 spoorwegovergangen (15 openbare OW's en 0 privé-OW) die in 2016 worden afgeschaft.

- **Signalisatie**

In 2015 voegde Infrabel in het totaal 22 lichtseinen aan spoorwegovergangen en 3 kleine slagbomen aan spoorwegovergangen toe. Dit gebeurde naar aanleiding van het bezoek van vertegenwoordigers van de FOD aan een aantal overwegen met de bedoeling om de seininrichting conform te maken krachtens het koninklijk besluit van 11 juli 2011 betreffende de veiligheidsinrichtingen aan overwegen op de spoorwegen.

- **Nieuwe generatie beveiligingssystemen voor spoorwegovergangen**

De uitrol van de nieuwe generatie beveiligingssystemen voor spoorwegovergangen was gepland in december 2014 voor een periode van 10 jaar.

Naar aanleiding van een aantal gebreken in de veiligheidsnormen van het prototype heeft Infrabel aan de leverancier gevraagd om de uitwerking ervan te herzien. In oktober 2015 heeft de leverancier een actieplan voorgesteld waarvoor Infrabel zijn akkoord heeft gegeven.

In 2016 zal de leverancier het ontwerp aanpassen en opnieuw controleren. Er wordt in december 2016 een nieuw gevalideerd prototype geleverd. De ontplooiing ervan zal dus in 2017 van start gaan.

- **Dubbele sluitingsbediening voor spoorwegovergangen**

Infrabel heeft een systeem uitgewerkt dat tegelijk gebruik maakt van spoorstroomkringen en assentellers om de sluiting van de spoorwegovergangen te bedienen, en dat verbonden is met een PLP-post of een allrelaispost.

RISICOBEBEER

In februari 2015 rustte Infrabel 7 spoorwegovergangen uit met de technologie ZAX-duo (extra assentellers op bestaande spoorstroomkringen) voor PLP-lijnvakken van de lijn 15 (Lier-Herentals), van de lijn 16 (Lier-Aarschot) en van de lijn 13 (Lier-Kontich).

In 2015 werden op de lijn 94 2 spoorwegovergangen in dienst gesteld met de technologie ZAX-duo voor het lijnvak Halle-Saintes.

In juni 2015 werden op de lijn 94 (lijnvak Leuze-Doornik) 18 spoorwegovergangen in dienst gesteld door Infrabel.

In mei/juni 2016 worden 5 OW's in dienst gesteld met de technologie van assentellers op het lijnvak Saintes-Edingen van de lijn 94.

- **Nieuw belsignaal**

Eind 2015 werden er 2741 nieuwe belsignalen op een totaal van 3211 (ofwel 85%) geïnstalleerd en in gebruik genomen aan spoorwegovergangen. Alle nieuwe belsignalen worden eind 2016 in dienst gesteld.

- **Actieplan "Interface Spoor-Weg"**

In 2015 lanceerde Infrabel het actieplan "Interface Spoor-Weg" dat een nieuw veiligheidsbeleid vastlegt voor de spoorwegovergangen waarvan de afschaffing niet gepland is of binnen de komende jaren budgettair moeilijk te verwezenlijken valt.

Aan de hand van dit actieplan worden in 2015 de volgende acties uitgewerkt:

- in samenwerking met de spoorwepolitie, een nauwkeurige analyse uitvoeren van de ongevallen aan spoorwegovergangen die voornamelijk te wijten zijn aan de nalatigheid van de gebruikers van spoorwegovergangen.
- parameters registreren (betreffende de spoorwegen, wegsituatie en het milieu) voor de oprichting van een databank met de bedoeling om, aan de hand van een statistisch model, het potentiële risico op ongevallen aan openbare spoorwegovergangen te berekenen.
- een nieuwe multidisciplinaire werkgroep oprichten bestaande uit de spoorwepolitie en lokale politie, het BIVV, AWV, het onderzoeksorgaan en FOD Mobiliteit en Vervoer en de betrokken diensten binnen Infrabel. Op de eerste vergadering, die plaatsvond op 1 oktober 2015, stelde Infrabel de actieplannen Interface Spoor-Weg voor en kreeg het feedback van de aanwezige actoren.
Om haalbaarheidsstudies voor een aantal maatregelen uit te voeren, werden bovendien de volgende werkgroepen opgericht:
 - Camera's aan spoorwegovergangen (nalatigheid),
 - Kettinggordijn aan slagboom (nalatigheid),

RISICOBEHEER

- Maatregelen om spoorwegoverganggebruikers te ontraden rond de slagbomen te slalommen (nalatigheid/zichtbaarheid),
 - Waarschuwbord voor filevorming op een spoorwegovergang (onvoorzichtigheid),
 - Identificatiesticker aan een spoorwegovergang (onvoorzichtigheid),
 - Slagbomen uitgerust met LED-verlichting (zichtbaarheid).
- Lancering van een haalbaarheidsstudie voor technische maatregelen ter verbetering van de veiligheid aan spoorwegovergangen die door de pluridisciplinaire werkgroep werden geselecteerd.

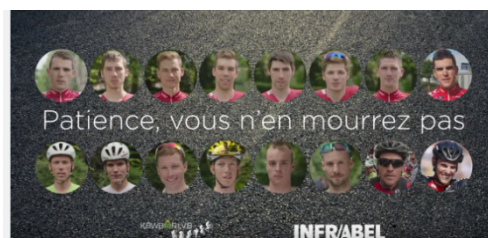
Soft Measures

In 2015 organiseerde Infrabel sensibiliseringsacties rond de veiligheid aan spoorwegovergangen:

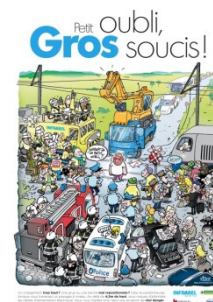
- Mobile slagbomen met nieuw beldsignaal in 5 grote Belgische winkelstraten op 7 februari 2015 (flyering, persactie, aanwezigheid minister Galant, selfie-wedstrijd op onze Facebookpagina).



- Sensibiliseringscampagne rond veiligheid aan spoorwegovergangen met de bekendste Belgische wielrenners n.a.v. het slalommen op gesloten overwegen tijdens enkele grote wielervedstrijden (perscommunicatie, samenwerking met Koninklijke Belgische Wielerbond (KBWB) en verschillende wielerploegen, boodschap van algemeen nut op tv, online via YouTube en Facebook). De campagne vond begin juli plaats bij de start van de Tour de France.



- Sensibiliseringsactie voor vrachtwagenbestuurders uit de transport- en bouwsector i.v.m. het risico op het afrijden van bovenleidingen aan spoorwegovergangen. Deze actie vond plaats in samenwerking met FEBETRA (Koninklijke federatie van Belgische transporteurs) en de Bouwfederatie.



- Sensibilisering over de veiligheidsregels op en langs de sporen aan kinderen tussen 6 en 12 jaar en jongeren tussen 12 en 18 jaar via de Grote schoolkalender 2015 – 2016, via Safety-animatie op Open Bedrijvendag 2015 en via de Kids Corner in Train World.

5.1.3 ACTIEPLAN "PREVENTIE VAN TRESPASSING"

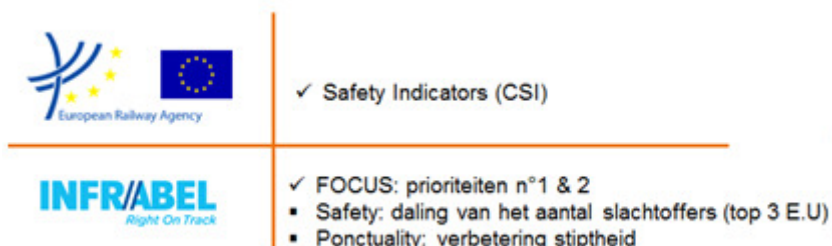
Context

In 2012 lanceerde Infrabel een actieplan tegen trespassing in en langs de sporen. Dit plan is het resultaat van een uitstekende samenwerking tussen Infrabel, spoorwegoperatoren, de veiligheidsdienst van NMBS (Securail) en de spoorwepolitie (SPC). Zoals bij zelfdodingen werden een aantal hotspots bepaald, namelijk plaatsen waar prioritair maatregelen dienen genomen te worden. Deze maatregelen maken momenteel het voorwerp uit van proefprojecten met het oog op een meer algemene uitrol (of niet, dit hangt af van de beoordeelde effectiviteit).

In België (net zoals elders in Europa) gaat het bij gemiddeld 10% van alle ongevallen op het spoor om een zelfdoding. Jaarlijks registreren we gemiddelijk een tiental dodelijke slachtoffers en zwaargewonden en loopt het aantal minuten vertraging door persoonsaanrijdingen op tot 80.000.

Doelstellingen

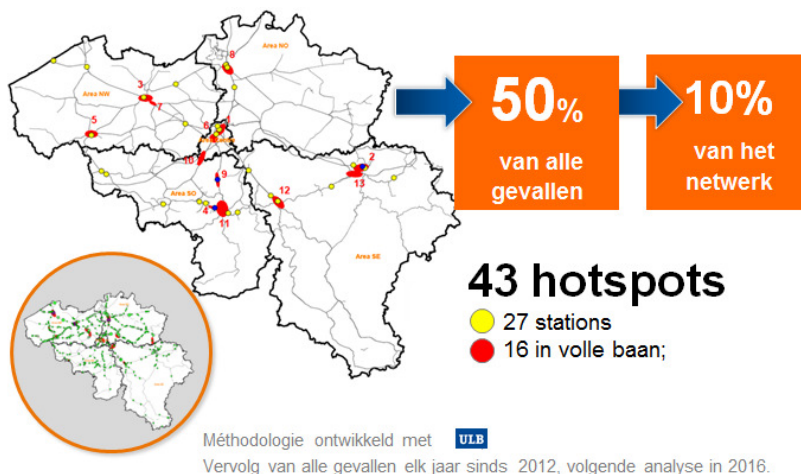
De twee hiërarchische niveaus krijgen elk een doelstelling toegewezen.



Hotspots

In 2012 ontwikkelde Infrabel, samen met de ULB, een specifieke en aangepaste methodologie om risicovolle plaatsen op zijn spoornetwerk te bepalen. We hebben 43 hotspots (27 in het station en 16 in volle baan) bepaald waarvan de meeste zich in Wallonië bevinden. De studies worden om de 4 jaar bijgewerkt. Infrabel zal dus in 2016, op basis van de statistieken van de periode 2012-2015, opnieuw een hotspotanalyse uitvoeren.

RISICOBEBEER



Maatregelen

Maatregelen uitgevoerd in 2015

- Er werd 22% van de omheiningen geïnstalleerd (3.901m van de voorziene 17.735m);

- De spoorwegovergangen in Waver, Wevelgem en Viane-Moerbeek werden met struikelmatten (rubberen kegels) uitgerust. In 2016 worden er struikelmatten in Veurne, Péruwelz, Yvoir en Dinont geplaatst.



- Momenteel worden er borden "verboden de sporen over te steken" langs de perrons geplaatst.

- Er werd een creatieve wedstrijd 'je leven is een omweg waard' georganiseerd voor studenten van hogescholen en universiteiten. Van 1 tot 15 juli 2015 werden de winnende visuals verspreid op postkaartjes via het Boomerang-netwerk.



- Er liep een campagne 'loop nooit over de sporen' die gericht was naar het grote publiek (en +/-2.7 miljoen Belgen bereikte). De campagne bestond uit een persmededeling (o.a. reportage in Koppen), een mediacampagne via verschillende kanalen (met een sensibiliseringsfilm in lange en korte versie), advertenties via Facebook en YouTube, spots in de bioscoopzalen en een

Jaarlijks veiligheidsverslag 2015

RISICOBEBEER

affichecampagne via het Publifer-netwerk met de twee hoofdwinnaars van de creatieve wedstrijd “je leven is een omweg waard”.

- Voor de allerkleinsten werden de volgende acties georganiseerd: grote schoolkalender 2015 – 2016, Safety animation op Open Bedrijvendag 2015 en Kids Corner in Train World. Die zijn bedoeld om jonge kinderen van in het begin, op een ludieke en interactieve manier, de veiligheidsregels op en langs de sporen bij te brengen, zodat ze deze de rest van hun leven zullen onthouden.



- I-CPA organiseerde, in samenwerking met Infrabel en Securail, voor 12-tot 18-jarigen een interactieve lesmodule over de gevaren van spoorlopen. De middelbare scholen worden geselecteerd omdat ze zich dicht bij een spoor bevinden en/of omdat hun leerlingen regelmatig aan spoorlopen doen.
- Daarnaast vinden er doorlopende acties plaats, namelijk controleacties door Securail en SPC bestaande uit zowel preventieve als repressieve acties. De Facebookpagina spoorveiligheid geeft veel nuttige feedback over onze campagnes en (veiligheids)maatregelen.

Uit te voeren maatregelen (2016 ...)

- Er worden omheiningen geplaatst in de hotspots.
- Er zijn struikelmatten voorzien op de spoorwegovergangen in Veurne, Péruwelz, Yvoir en Dinant.
- Er worden verbodsborden geplaatst ter hoogte van de perrons.
- Er wordt een nationale enquête rond spoorveiligheid georganiseerd met de bedoeling inzicht te verwerven in de doelgroepen die we verder moeten sensibiliseren, de redenen waarom zij het risicogedrag vertonen en de boodschappen die bij deze doelgroepen het meest resultaat opleveren. De enquête bestaat uit een online bevraging bij 1000 relevante respondenten. De resultaten vormen de basis van al onze toekomstige bewustmakingsacties rond veiligheid aan overwegen en spoorlopen. De enquête wordt afgenomen in januari en de resultaten zijn voorzien voor half februari.

5.1.4 ACTIEPLAN «PREVENTIE VAN ZELFDODINGEN»

Context

Sinds 2008 onderzoekt Infrabel dagelijks de problematiek van zelfdodingen op het spoorwegnet. Na het werk om de betrouwbaarheid en de juistheid van de gegevens, de cijferanalyse en de bepaling van de hieruit voortvloeiende hotspots te verzekeren, startte Infrabel in 2012 met het stapsgewijs en nauwgezet selecteren van maatregelen die enerzijds van technische aard zijn en anderzijds bedoeld zijn om sensibiliseringsacties uit te voeren op hotspots.

Momenteel worden de hotspots op verschillende manieren beveiligd.

In de toekomst dient er te worden nagegaan of de getroffen maatregelen efficiënt blijken en of het probleem zich niet "verplaatst".

Doelstellingen

Aan elk van de drie hiërarchische niveaus wordt er een doelstelling toegewezen.

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Safety Indicators (CSI)
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Beheerscontract (doelstellingen)
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ FOCUS: prioriteiten n°1 & 2 <ul style="list-style-type: none"> ▪ Safety: daling van het aantal slachtoffers (top 3 E.U) ▪ Punctuality: verbetering stiptheid

Maatregelen

In 2011 stelde Infrabel een toename vast van het aantal wanhoopsdaden op het spoorwegdomein. Samen met deskundigen en verenigingen ter preventie van zelfdoding deed Infrabel toen in een open brief een oproep aan verschillende nieuwsredacties om op een serene manier te berichten over zelfdoding.

Infrabel, van zijn kant, communiceerde nog uitsluitend over de gevolgen van een zelfdoding op het spoorwegnet en niet meer over de precieze omstandigheden van een zelfdoding. Onze persdienst besliste bovendien om enkel op welbepaalde tijdstippen te communiceren over de cijfers betreffende de zelfdodingen op het spoor en de maatregelen die worden genomen om het aantal wanhoopsdaden te doen dalen.

RISICOBEBEER

Begin 2016 heeft Infrabel beslist om zijn berichtgeving over zelfdoding op het spoor zoveel mogelijk te beperken in de toekomst. In overleg met de organisaties met wie we nauw samenwerken, heeft Infrabel ervoor gekozen om de «jaarcijfers zelfdoding op het spoor» alsook de technische maatregelen en sensibiliseringsacties niet meer mee te delen aan het publiek.

We houden de gegevens over zelfdoding bij en analyseren ze, maar we stellen ze enkel nog maar ter beschikking van de verenigingen ter preventie van zelfdoding. Het spreekt voor zich dat Infrabel zich mee blijft inzetten in de strijd tegen zelfdoding, maar we willen kost wat kost vermijden dat de inspanningen van de afgelopen jaren worden tenietgedaan. Daarom wensen we deze problematiek zo discreet mogelijk te behandelen.

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

5.2.1 PROJECTEN DIE VOORWERP UITMAKEN VAN EEN CSM-BEOORDELING

Voor de volgende projecten werd een CSM-aftoetsing in 2015 uitgevoerd :

- Vervanging van de seinlampen door LED-lampen bij all-relaisseinen
- Antirijmlussen
- Herinrichting station Gent-Sint-Pieters
- ETCS2 + Interlocking
- GEN – Brussel-Zuid Klein Eiland (L50A)
- WiSiT - Wireless Signalling Telephone
- Aanpassing ARE 212: Intern Noodplan Infrabel
- New Traffic Management: ROCS-GUI
- Automatic Route Setting (ARS)
- ZKL 3000 voor toepassing bij werken met indringingsrisico van het type II
- Corridor C – grensovergangen BE-FR-LUX
- Corridor C – PP18
- Corridor C – PP19 (aftoetsing - deel II)
- GEN L161 Watermaal - Louvain-La-Neuve
- Relocatie SCCIT (système de contrôle commande des installations des tunnels) Soumagne-Walhorn
- LHSV (Liefkenshoekspoorverbinding) verbindingsbocht L211/2
- Vervanging GSM-R basisstations

Belgorail werd als onafhankelijke beoordelaar (IA) aangesteld voor de volgende projecten:

- ETCS2 + Interlocking
- GEN – Aanleg 3e en 4e spoor op L50A tussen Brussel en Sint-Katharina-Lombeek (L50C)
- New Traffic Management: Migratie en Ergonomie
- ZKL 3000 voor toepassing bij werken met indringingsrisico van het type I
- ZKL 3000 voor toepassing bij werken met indringingsrisico van het type II
- Ontmanteling Memor-Krokodil op lijnen uitgerust met TBL1+/ETCS

In de toekomst moet er ook een onafhankelijke beoordelaar (IA) aangesteld worden op basis van het kwalificatiesysteem dat door Tuc Rail beheerd wordt:

- Gedeeltelijke ontmanteling van TBL1 (lijnen bereiden door krachtvoertuigen uitgerust met TBL1)
- ETCS HSL2 (Hoge snelheidslijn – HSL 2)
- GEN L161 Watermaal - Louvain-La-Neuve

RISICOBEBEER

- ETCS LS (Limited supervision)

In 2015:

- ZKL 3000 voor toepassing bij werken met indringingsrisico van het type I heeft een positieve beoordeling gekregen.

6 AUDITS, INSPECTIES EN CONTROLES

6.1 DOOR INFRABEL UITGEVOERDE INTERNE AUDITS, INSPECTIES EN CONTROLES

6.1.1 IN 2015 GEVALIDEERDE INTERNE AUDITS

Kenmerk	Titel	Validering
2014.02	Tussenkoms van het veiligheidspersoneel in aan spoorwegrisico's blootgestelde zones	11/09/2015
2014.03	De opleiding van het veiligheidspersoneel en het systeem dat erop toeziet dat de bekwaamheden van het veiligheidspersoneel op peil blijven	16/11/2015
2014.04	Procedures aan de hand waarvan ongevallen, incidenten, ongevallen die op het nippertje werden vermeden en andere gevaarlijke voorvallen, worden gemeld, onderzocht en geanalyseerd en dat de nodige preventieve maatregelen worden getroffen.	2/06/2015
2014.05	Werken met indringing in het vrijruimteprofiel van een spoor in dienst	16/02/2015
2014.07	Het onderhoud van de bovenleiding op het spoorwegnetwerk	3/12/2015
2014.11	Controle van de werking van de TBL1+-bakens.	23/03/2015
2015.1	Indienststelling van een nieuwe infrastructuur en een buitendienstgestelde infrastructuur.	22/01/2016

6.1.1.1 DOELSTELLINGEN EN AANBEVELINGEN (HIGH)

I-IA 2014.02 – Interventies van veiligheidspersoneel in aan spoorwegrisico's blootgestelde zones

Doelstellingen

Aan de hand van het COSO¹-model de SCI² (architectuur en toepassing) evalueren van het geauditeerde proces met het oog op:

- de efficiëntie;
- de effectiviteit;
- de exploitatieveiligheid;
- de naleving van de wettelijke voorschriften;
- de naleving van de reglementaire voorschriften.

Aanbevelingen (High)

NIHIL

¹ COSO is een managementmodel dat is ontwikkeld door The Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (COSO).

² Système de Contrôle Interne

I-AI 2014.03 – De opleiding van het veiligheidspersoneel en het systeem dat erop toeziet dat de bekwaamheden van het veiligheidspersoneel op peil blijven**Doelstellingen**

Aan de hand van het COSO-model de SCI (architectuur en toepassing) evalueren van het geauditeerde proces met het oog op:

- de efficiëntie ;
- de effectiviteit;
- de naleving van de wettelijke voorschriften;
- de naleving van de reglementaire voorschriften.

Aanbevelingen (High)

8H Om de doeltreffendheid en efficiëntie te verhogen, raadt de Interne Audit I-TMS aan om de traceerbaarheid van het dossier van individuele bedienden en hun bekwaamheden te organiseren, te beschrijven en te centraliseren. Op die manier kan Infrabel tegemoet komen aan vragen van de veiligheidsinstantie in geval van controle op de bekwaamheden van zijn agenten. Artikel 30 §2 van het KB van 09/07/2013 voorziet immers dat de IB (InfrastructuurBeheerder) de documenten die de professionele geschiktheid van leden van het veiligheidspersoneel aantonen, bijhoudt.

12H Om te waken over de naleving en het goede verloop van het contract dat Infrabel en Tuc Rail bindt, beveelt de Interne Audit Infrabel aan om, in overleg met Tuc Rail, de praktische en gedetailleerde modaliteiten vast te leggen met betrekking tot de implementering van de beslissing om Tuc Rail de mogelijkheid te geven zijn eigen personeel te beoordelen.

14H De Europese verordening 1169/10 alsook het KB van 09/07/2013 voorzien een continue opleiding en een regelmatige heropfrissing van de verworven kennis en vaardigheden.

Met betrekking tot I-AM (Infrabel - Asset Management) zijn er verschillende bronnen die deze continue opleiding formaliseren waaronder het VBS, het ARAD06 of het algemene preventieplan 2012-2016. De audit heeft echter vastgesteld dat die informatiebronnen niet altijd op elkaar zijn afgestemd. Bovendien verschilt het proces met betrekking tot de continue opleiding zoals vastgelegd in het VBS, minstens gedeeltelijk van de werkelijke initiatieven met betrekking tot de continue opleiding. Daarom beveelt de Interne Audit I-AM aan om de verschillende informatiebronnen die de continue opleiding formaliseren op elkaar af te stemmen, om zijn betreffende organisatiemodel op een objectieve manier te herzien en om tenslotte het VBS aan te passen in overeenstemming met het genoemde organisatiemodel (hoofdstuk met betrekking tot permanente opleiding).

I-IA 2014.04 - Procedures die erop toezien dat ongevallen, incidenten, ongelukken die op het nippertje werden vermeden en andere gevaarlijke voorvallen worden gemeld, onderzocht en geanalyseerd en dat de nodige preventieve maatregelen worden getroffen.

Doelstellingen

Evaluatie van het ICS (architectuur en toepassing) van het geauditeerde proces door middel van het COSO-model met het oog op:

- de efficiëntie;
- de doeltreffendheid, toepasbaarheid;
- de betrouwbaarheid van de informatie;
- de naleving van de wettelijke voorschriften;
- de naleving van de reglementaire voorschriften.

Aanbevelingen (High)

NIHIL

I-IA 2014.05 - Werken met indringing in het vrijruimteprofiel van een spoor in dienst

Doelstellingen

De redelijke zekerheid geven over het feit dat het ontwerp en de toepassing van de interne controle (beoordeeld aan de hand van het COSO-model) het mogelijk maakt werken met indringing in het vrijruimteprofiel van een spoor in dienst veilig (effectiviteit), efficiënt en economisch uit te voeren.

Aanbevelingen (High)

3H Bundel 63 afstemmen op de via bundel 61 aan de aannemers contractueel opgelegde bepaling die de uitoefening van de veiligheidsfuncties “Verantwoordelijke Bediende voor de uitvoering van de Werken” en “Schildwacht” voorbehoudt aan de Infrastructuurbeheerder en zijn hulpondernemingen.

5H In de reglementering nieuwe beveiligingsmethoden opnemen voor werken met indringing in het vrijruimteprofiel van het type II, om tegemoet te komen aan de wijzigende omstandigheden op het terrein.

I-AI 2014.07 – Onderhoud van de bovenleidingen op het Belgische spoorweginet

Doelstellingen

De kwalitatieve en kwantitatieve doelstellingen van de organisatie voor het onderhoud van de bovenleiding beoordelen.

Het systeem voor de verbetering van het onderhoud van de bovenleiding beoordelen.
Het beleid voor het (predictieve, preventieve, voorwaardelijke, curatieve) onderhoud van de bovenleiding beoordelen.

Aan de hand van het COSO-model het SCI (architectuur en toepassing) van het onderhoud van de bovenleiding beoordelen met het oog op:

[Jaarlijks veiligheidsverslag 2015](#)

Audits, inspecties en controles

- de efficiëntie;
- de vlotte werking;
- de veiligheid ;
- de naleving van de wettelijke bepalingen;
- de naleving van de reglementaire bepalingen.

Aanbevelingen (High)

1H Spoedig investeren in nieuwe motorwagens op basis van de analyses van I-AM.31 en de area's en investeren in het preventieve onderhoud van de huidige motorwagens.

I-IA 2014.11 – Controle van de werking van de TBL1+ -bakens

Doelstellingen

De bedoeling van de audit is om de procedures voor de controle van de goede werking van de TBL 1+ -bakens te beoordelen: toepassing, regelmaat, rapportering, interventies bij onregelmatigheden.

Aanbevelingen (High)

1H Structurele oplossingen implementeren voor de kwaliteitsproblemen bij de gegevens die geregistreerd worden in de technische inventaris INES, opdat bakens die op het terrein in dienst zijn, effectief in SARA worden opgevolgd.

I-AI 2015.01 – De indienststelling van een nieuwe infrastructuur en een infrastructuur die buiten dienst is geweest (sporen, seininrichting en bovenleiding)

Doelstellingen

De efficiëntie en de effectiviteit van het ICS beoordelen met het oog op:

- de scope (bepaling, eventuele overlappingsen en beschrijvingen van de verschillende rollen);
- de efficiëntie en de effectiviteit;
- de compliance met de wetgeving en de regelgeving;
- de voorbereiding van Infrabel met het oog op de certificatie.

Voor de Independent Safety Assessor (ISA), de Independent Assessment Body (IAB) en de Notified Body (NB), evalueren van:

- de scope (bepaling, eventuele overlappingsen en beschrijvingen van de verschillende rollen).
- de voorbereiding van het dossier binnen Infrabel.

Aanbevelingen (High)

1H Op het niveau van Infrabel het proces beschrijven dat de naleving van de wettelijke vereisten inzake interoperabiliteit en veiligheid bij de indienststelling van infrastructuur moet verzekeren (o.a. formele aftoetsing en documentatie van de belangrjkheid van de wijziging, het opstellen en indienen van het conceptdossier en de indienststellingsaanvraag, en tenslotte de bewaring van het dossier gedurende de

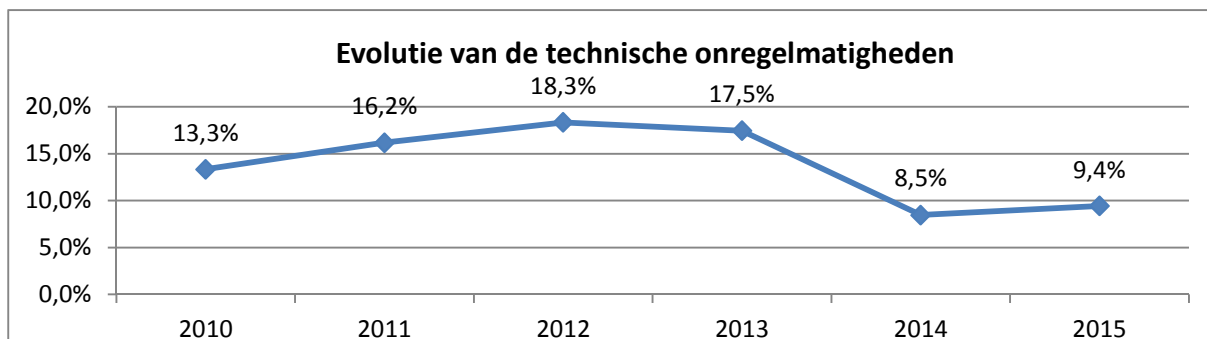
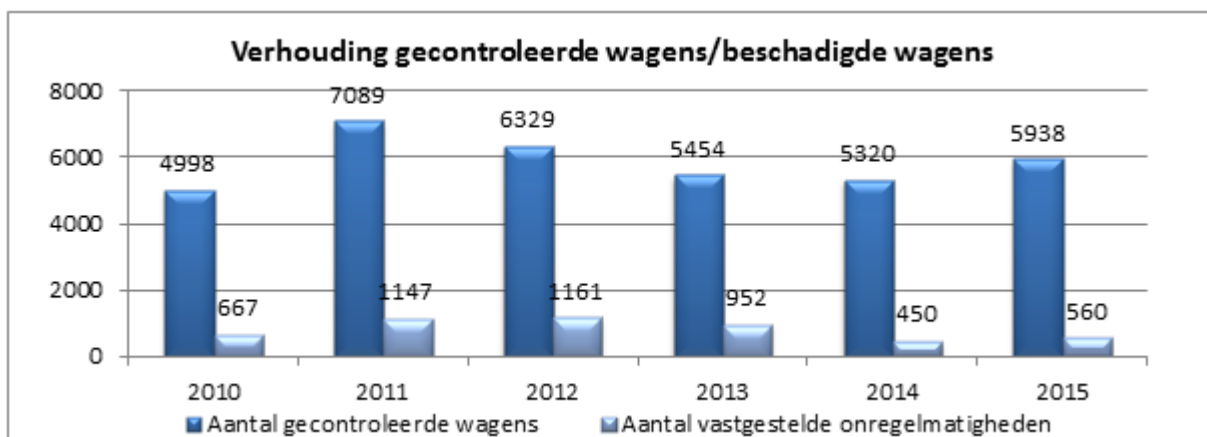
levensduur van de infrastructuur). Een proceseigenaar aanstellen. Op het niveau van de verschillende diensten (I-B.1, Tuc Rail, I-AM, I-ICT) dit proces verankeren in de interne procedures. Daarbij moeten ook zo duidelijk mogelijke concrete regels worden vastgelegd om te bepalen of een infrastructuurproject onderhevig is aan bepaalde verplichtingen, eerst op het niveau van Infrabel, daarna op het niveau van de verschillende diensten, en moeten deze regels worden voorgelegd aan DVIS.

6.1.2 CONTROLES

6.1.2.1 CONTROLES ROLLEND MATERIEEL

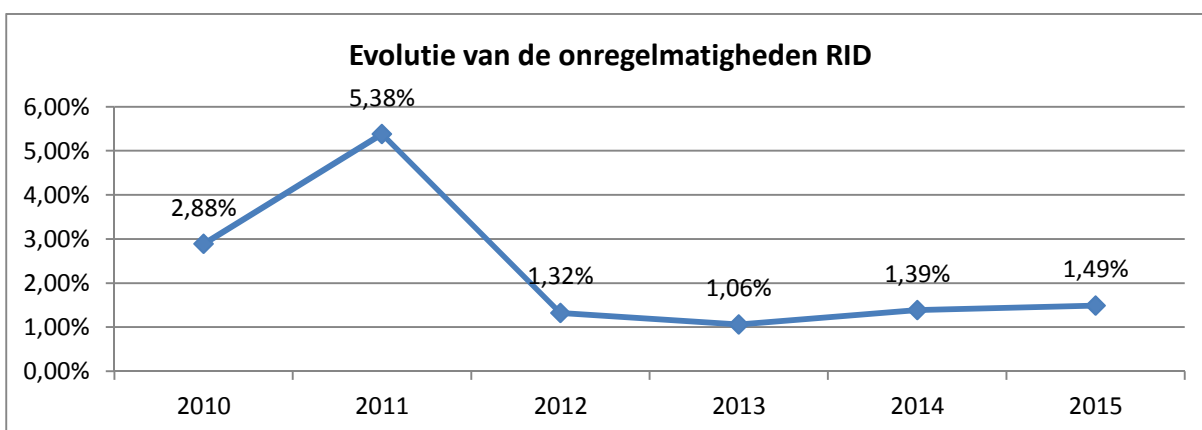
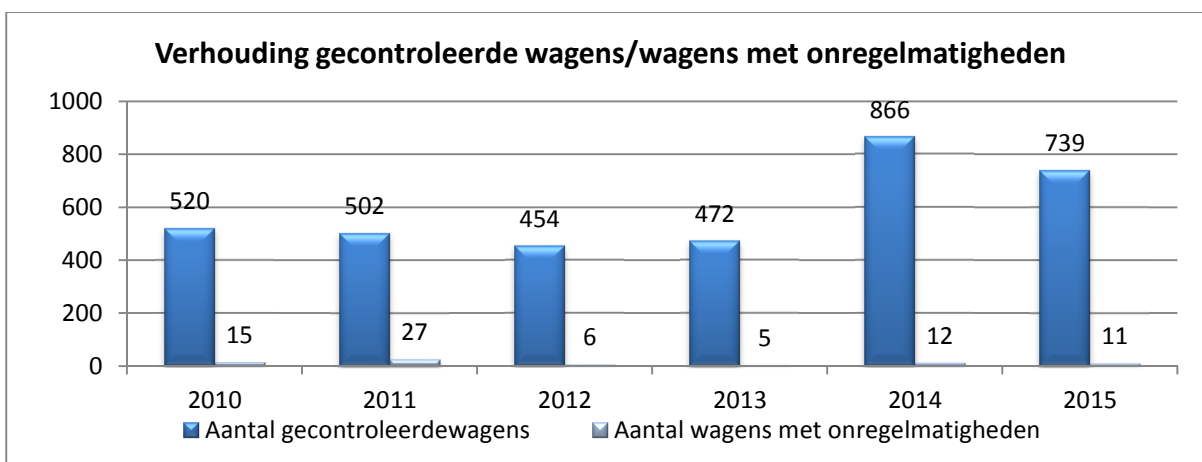
Infrabel voert controles uit op het rollend materieel in naleving van de voorwaarden voor het gebruik van de infrastructuur in het kader van het veiligheidsbeheersysteem. Deze controles zijn gerealiseerd bij de spoorwegondernemingen maar ook bij Infrabel volgens de geldende regelgeving die de anomalieën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

De onderstaande grafiek geeft het percentage van onregelmatigheden weer ten opzichte van het aantal gecontroleerde wagens. In 2015 registreert men een lichte stijging van het aantal onregelmatigheden ten opzichte van het aantal uitgevoerde controles. Het aantal uitgevoerde controles is toegenomen ten opzichte van vorig jaar.



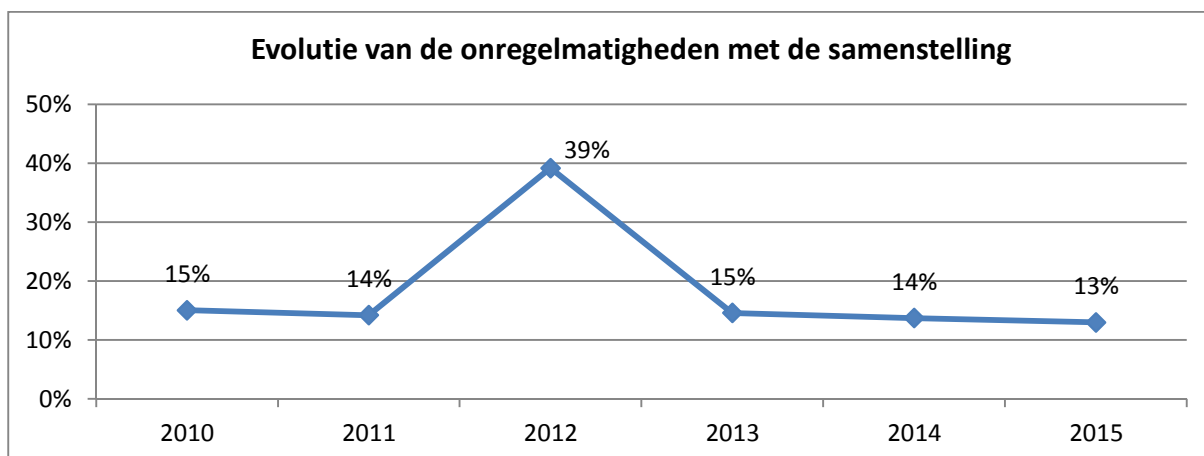
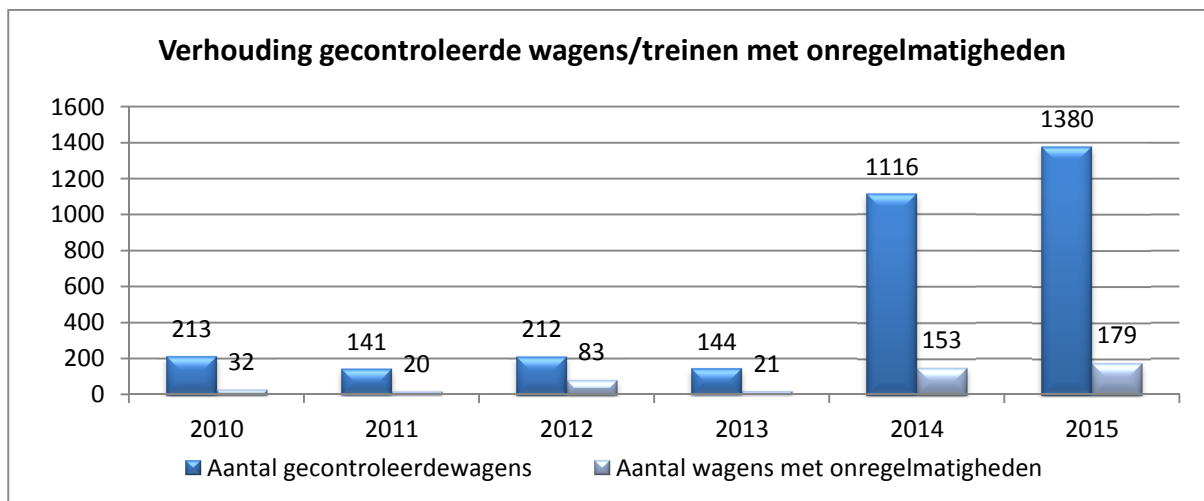
Aantal technische onregelmatigheden		
Totaal aantal gecontroleerde wagens	5938	
Totaal aantal wagens zonder onregelmatigheid	5378	90,6%
Totaal aantal wagens met onregelmatigheden	560	9,4%
- met een aanzienlijke invloed op het gebruik of de exploitatie (klasse 3)	346	5,8%
- die een exploitatie- of veiligheidsgevaar met zich kunnen meebrengen (klasse 4)	158	2,7%
- Een onmiddellijk gevaar voor de veiligheid (klasse 5)	110	1,9%

6.1.2.2 RID-CONTROLES



RID		
Totaal aantal gecontroleerde RID-wagens	739	
Totaal aantal RID-wagens zonder onregelmatigheid	728	98,5%
Totaal aantal RID-wagens met onregelmatigheden	11	1,5%
- met een aanzienlijke invloed op het gebruik of de exploitatie (klasse 3)	1	0,1%
- die een exploitatie- of veiligheidsgevaar met zich kunnen meebrengen (klasse 4)	6	0,8%
- Een onmiddellijk gevaar voor de veiligheid (klasse 5)	4	0,5%

6.1.2.3 CONTROLE VAN DE SAMENSTELLING VAN GOEDERENTREINEN



Aantal onregelmatigheden op het vlak van samenstelling		
Totaal aantal op samenstelling gecontroleerde treinen	1380	
Totaal aantal treinen zonder onregelmatigheid op het vlak van samenstelling	1201	87,0%
Totaal aantal treinen met onregelmatigheid op het vlak van samenstelling	179	13,0%
- met een aanzienlijke invloed op het gebruik of de exploitatie (klasse 3)	98	7,1%
- die een exploitatie- of veiligheidsgevaar met zich kunnen meebrengen (klasse 4)	78	5,7%
- Een onmiddellijk gevaar voor de veiligheid (klasse 5)	16	1,2%

6.1.2.4 CONTROLE VAN DE PROCEDURES

Controlefiches	Aantal uitgevoerde controles	Gecontroleerde punten: OK	Gecontroleerde punten: Niet OK
Toepassingsprocedure bij de werken aan de AW's	1	8	0
Procedure van de buitendienststelling van een spoor	113	461	13
Procedure voor de werken met indringing van het vrijruimteprofiel	13	62	10
Toepassing van de dekkingen van de bovenleidingen. Verdeler ES	17	68	0
Werken door privéonderneming	42	136	31
Procedure S 427	136	775	108
Bijzonderheden en taken die alleen betrekking hebben op de begeleiders Infra	6	59	6
Seinkasten	13	87	7
Veiligheidscommunicatie	782	5826	1395
Veiligheidsfuncties: Schildwacht	30	144	5
Plaatsen en wegnemen van mobiele seinen door de werkleider in het kader van een tijdelijke buitendienststelling van een spoor	3	7	1
Uitschakelprocedure in een TR-post van de aankondigingszones van de automatische OW's in het kader van een tijdelijke buitendienststelling van een spoor	7	23	0
Werken met weg-spoorkranen van privéfirma's	54	565	44
Naleving van de individuele veiligheidsregels bij het rijden en werken in de spoorweginstallaties	1	6	0
Veiligheidsfuncties met betrekking tot het personeel van de IG's: bediende verantwoordelijk voor de samenstelling en verzending van treinen	1	0	0
Procedure E 829 – Beveiliging van het personeel: controle op het terrein	2	14	0
Verkeer van dienstvoertuigen die niet-detecteerbaar zijn (lorry, platformwagentje, weg-spoorkraan) : controle op het terrein	17	115	9
Buitendienststelling van de sporen: controles op het terrein	130	889	35

De controles worden uitgevoerd met de hulp van de gestandaardiseerde controlefiches.

6.2 AUDITS, INSPECTIES EN CONTROLES UITGEVOERD DOOR DVIS

De afdeling Safety Peronnel (SP) heeft de volgende taken uitgevoerd:

VC-SUP-controle (Verification Conformity van een subsysteem) bij Infrabel op 17/12/2015.
Drie bestuurders reden op een spoor buiten dienst tussen Assesse en Ciney.
Controles: certificaat operator, attesten, S682 en I510.

De afdeling Infrastructure Manager (IM) heeft de volgende acties uitgevoerd:

Systemeaudit: risicobeheersing in het onderhoud van de subsystemen CCS (Control Command and Signalling) en INF (Infrastructure) Infrabel

- deze audit werd voorafgegaan door een pré-audit in eigen beheer DVIS in 2014 in 20 arrondissementen Infrastructuur, waaruit een PHA (hazard inventory) is voortgekomen
- in uitvoering sinds 2015 met externe auditor AIB-Vinçotte
- audit op 3 bestuursniveaus van Infrabel I-AM en I-TMS:
 - Audit Area Gent en Charleroi
 - Arrondissement La Louvière en Brugge
 - Directie I-AM, I-TMS

De audit wordt afgesloten eind maart 2016, met aanbevelingen voor monitoring en VBS Infrabel en toezicht DVIS.

Daarnaast werden nog een groot aantal controles uitgevoerd, zie tabel hieronder:

Controledatum	Lijn	Onderwerp
27/01/2015	21	ARE 742.5
20/02/2015	124	OW
25/02/2015	43	ARE 742.5
3/03/2015	Bundel A1 Antwerpen	Ontijdige vrijmaking
17/03/2015	12 OW's klein Heiken A'pen	Belsignaal
19/03/2015	15	OW
9/04/2015	Landen en Mol	Uitrit van en doodspoor afgedekt door een klein stopsein
14/04/2015	140	ARE 742.5
24/04/2015	89	OW
28/04/2015	123	SK
30/04/2015	75	ARE 742.5
5/06/2015	124	ARE 742.5
10/06/2015	Kortrijk	OW
24/06/2015	53	ARE 742.5
30/06/2015	75	SK
16/09/2015	Noorderdokken seinen NS en JS 12	Zichtbaarheid seinen

Audits, inspecties en controles

16/09/2015	53	OW
17/09/2015	Schuman-Josafat	Zichtbaarheid seinen
24/09/2015	51B	ARE 742.5
7/10/2015	Gent-Sint-Pieters OX-K6	Zichtbaarheid seinen
12/10/2015	21	ARE 742.5
27/10/2015	50A.5	ARE 742.5
5/11/2015	130	ARE 742.5
6/11/2015	24	ARE 742.5
7/11/2015	132	OW
10/11/2015	140	ARE 742.5
1/12/2015	Manage	Zichtbaarheid seinen

7 PREVENTIEVE SCHORSINGEN AAN DE VEILIGHEIDSFUNCTIES

Aantal preventieve schorsingen per veiligheidsfunctie	SO	Infrabel	Aannemer
Bestuurder	150	9	1
Verantwoordelijke van de rangeerdienst	3	0	0
Begeleider van reizigerstreinen	0	0	0
Begeleider van goederentreinen	1	0	0
Rangeerder	19	1	0
Bediende belast met de samenstelling en met het verzenden van treinen	1	0	0
Bediende belast met het beheer van de administratieve verrichtingen met betrekking tot de rangering, bediening van installaties, samenstelling en verzending van treinen	0	0	0
Bediende belast met de bediening van spoortoestellen en seingeingsinstallaties (binnen de perken van de akkoorden die overeengekomen zijn tussen de spoorwegondernemingen en de infrastructuurbeheerder)	0	0	0
Bediende belast met de technische schouwing van het rollend materieel	0	0	0
Bediende belast met het onderhoud van het rollend materieel	1	0	0
Onderstationschef specialiteit « reiziger » - toezicht en bediening van de perrons en uitwijkbundels.	1	0	0
Rangeerder specialiteit « reizigers »	8	0	0
Verantwoordelijke bediende voor de uitvoering van de werken	0	30	0
Verdeler Tractiestroom	0	1	0
Begeleider van werktreinen	0	10	0
Overwegwachter	0	0	0
Schildwacht	0	1	0
Bediende van de beweging	0	72	0
Operator en seingever	0	18	0
De mobiele seingever	0	2	0
Operator TW	0	0	8
Totaal	184	144	9

8 SPECIFIEKE WORKFLOWS EN WERKGROEPEN – OVERLEGSTRUCTUREN

Veiligheid op het werk

Er werd een safety platform opgericht met de aannemers, Tuc Rail en Infrabel om een gemeenschappelijk veiligheidsbeleid voor het werk in de sporen uit te werken. Deze werkgroep werd georganiseerd op 06/05.

Werkgroep preventie zelfdoding (SPWG)

Overlegorgaan tussen Infrabel, de spoorwegondernemingen, SPC en CSS (NMBS) met als doel het bepalen van maatregelen om het aantal zelfdodingen op het spoor te doen dalen. Deze werkgroep werd georganiseerd op 19/03 en 22/10.

Werkgroep seinvoorbijrijdingen

Beschrijving werkgroep "seinvorbijrijdingen"

Aangezien een voortdurende dialoog tussen alle betrokken partijen onontbeerlijk is om te evolueren naar een beter exploitatieveiligheidsniveau heeft Infrabel een werkgroep opgericht waarin de infrastructuurbeheerder, de spoorwegondernemingen en de bevoegde autoriteiten zijn vertegenwoordigd om de seinvoorbijrijdingen te onderzoeken en hun aantal te doen dalen.

De doelstelling van de werkgroep is om 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 waarin onder meer zijn inbegrepen: de analyse van de seininrichtingsplannen, van de toestand ter plaatse door middel van een filmpje of van foto's, de verklaring van de werknemers die bij de voorbijrijding betrokken waren, de studie van de ritelementen, de informatie die verkregen wordt uit de EBP verslaggeving en de documenten van het seinhuis alsook van de ervaring van de deelnemers aan de werkgroep. Op die manier worden alle onderliggende oorzaken van de herhaling van de 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 besloten maatregelen, van hun invoering en, in voorkomend geval, van de wijzigingen aan de infrastructuur en/of de procedures worden allemaal opgenomen en gedateerd in verschillende tabellen verspreid volgens het soort hulpsysteem bij het rijden die gekoppeld is aan het sein.

De werkgroep werd georganiseerd op 04/02, 20/04, 25/06, 08/09, 08/10 en op 09/12.

Het veiligheidsoverleg

Het veiligheidsoverleg is een wederkerende vergadering (8x/jaar) die wordt bijgewoond door alle directies van Infrabel over de reglementering en de veiligheidsexploitatie op het Belgische spoornet.

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

Werkgroep reglementering

De werkgroep reglementering is een vergadering waarop specialisten inzake exploitatieveiligheid uit de verschillende directies van Infrabel worden uitgenodigd voor een open bespreking over de reglementering mbt de exploitatieveiligheid. In die werkgroep komen zowel de interne als de externe reglementering aan bod.

SPAD-DESK

De SPAD Desk is een tijdelijke extern overlegorgaan tussen Infrabel, DVIS en de spoorwegondernemingen. Deze vergaderingen worden ingericht in het kader van de het derde bijvoegsel van het beheerscontract. Het doel is om een actieplan uit te werken met medewerking van de hele spoorsector om het aantal seinvoorbijrijdingen te doen dalen. De werkgroep werd georganiseerd op 04/06 en 10/12.

Overlegstructuren Change Management

Het **Change Desk** is een overlegplatform tussen Infrabel en de spoorwegondernemingen (SO) dat dient om informatie uit te wisselen over significante, lopende of aangekondigde veranderingen die een impact hebben op de spoorwegondernemingen. Indien nodig wordt DVIS ook uitgenodigd. De werkgroep werd georganiseerd op 05/02, 17/06 en 08/10.

Het **Infrabel Board DVIS** is een overlegplatform tussen Infrabel en DVIS voor de uitwisseling van informatie in het kader van de toezichthoudende activiteiten van DVIS. In beperkt comité is dit orgaan samengesteld uit de 3 directies van Infrabel, de verantwoordelijke voor Change management en de reglementering en vertegenwoordigers van DVIS. De werkgroep werd georganiseerd op 19/01, 18/05 en 28/09.

Het **Safety Desk**, een initiatief van Infrabel, is een vergadering waarop alle spoorwegondernemingen worden uitgenodigd om samen in alle openheid de reglementering en de veiligheidsexploitatie te bespreken. De werkgroep werd georganiseerd op 05/02, 04/06, 08/10 en 10/12.

Het doel van dit forum is meervoudig:

- het aanklaarten van diverse ervaringen opgedaan op het terrein om er lessen uit te trekken die de spoorwegondernemingen en Infrabel in staat stellen om de werking of de veiligheid te verbeteren;

Overzicht ernstige ongevallen

- Bepaalde stukken van de reglementering verduidelijken;
- het aanhalen van elementen van de exploitatieveiligheid, de werkorganisatie of regeling van het verkeer, van teksten uit de reglementering die voor verbetering vatbaar zijn of vereenvoudigd of verduidelijkt kunnen worden;
- de spoorwegonderneming informeren over sommige nieuwigheden die zouden kunnen worden ingevoerd op het vlak van veiligheid of reglementering (Change management).

9 OVERZICHT ERNSTIGE ONGEVALLEN

Onder "ernstig ongeval" begrijpt men elke botsing of ontsporing van treinen, waarbij ten minste één persoon omkomt of vijf of meer personen ernstig gewond raken of waarbij grote schade aan het rollend materieel, de infrastructuur of het milieu wordt veroorzaakt, dan wel een soortgelijk ongeval dat duidelijk gevolgen heeft voor de regelgeving op het gebied van de veiligheid op het spoor of het veiligheidsbeheer.

Ontsporing van een reizigerstrein in losse rit naar Schaarbeek-Vorming op 26/03/2015 - 2015 CE 3A 0079

Na zijn traject (Gent-Sint-Pieters - Schaarbeek) moet de reizigerstrein via het omloopspoor 967 doorrijden naar Schaarbeek-Vorming. De seingever maakt een reisweg aan vanaf het sein C2.VIII richting spoor 2 van de bundel L. Het sein wordt opengezet in kleine beweging voor een losse rit. Terwijl de trein het sein voorbijrijdt, worden de seingever en de onderstationschef afgeleid door een storing in de bundel R en volgen ze niet langer de beweging van de losse rit. Het sein valt dicht bij de doorrit van de trein en de seingever verkeert in de veronderstelling dat het sein niet openkomt wegens een storing aan de pedaal. De seingever vraagt dus aan de onderstationschef om de reisweg met behulp van de NIR-noodsleutel te annuleren om de reisweg opnieuw aan te leggen.

Rond 8u47 tracht de seingever de reisweg voor de losse rit naar het spoor 2 opnieuw aan te leggen, maar dat lukt niet. Daarop stuurt hij de reisweg van de trein naar het spoor 3 en brengt daardoor wissel 52 in beweging tijdens de doorrit van de trein, waardoor het eerste draaistel van het 3^{de} rijtuig van de trein ontspoord.

De bestuurder merkt de ontsporing niet onmiddellijk op en komt pas 300m verder tot stilstand.



Jaarlijks veiligheidsverslag 2015

Overzicht ernstige ongevallen

Oorzaak van het ongeval: de ontsparing is voornamelijk te wijten aan de onderstationschef. Hij controleert niet of aan de vrijmakingsvoorwaarden is voldaan en hij bedient de NIR-noodsleutel zonder daarvoor toelating te vragen, waardoor wissel 52 van stand verandert tijdens de doorrit van de trein.

Het onderzoeksorgaan is geen onderzoek gestart.

Botsing van een locomotief met een door een kraan bediend spoortoestel in Tubeke op 25/04/2015 - 2015 SO 3J 0071

Om 3u10 komt de trein (Antwerpen Noord-Tergnier) op normaal spoor op het spoor A van de lijn 96, ter hoogte van KP 19.020, in botsing met een spoortoestel. Bedienden van Infrabel - Asset Management verplaatsen op dat moment het spoortoestel met het hefwerktuig van de vernieuwingstrein WM26 op het buitendienstgestelde spoor B.

Op het moment dat de WM26 het spoortoestel lost, is het spoor B van de lijn 96 buiten dienst tussen Hennuyères ter hoogte van het sein JX_C.27 (KP 23.326) en Lembeek ter hoogte van het sein O-T.1 (KP 16.730). Bovendien beveiligen grote stopseinen het vrijruimteprofiel van het indienstzijnde spoor A tegen indringing tussen de seinen FX-C.27 (KP19.335) en C-C.27 (KP18.812) van Tubeke, die beide door het seinhuis 27 EBP van Bergen worden bediend.

Nadat het seinhuis 27 rond 3u06 een aanvraag heeft gedaan voor het vrijmaken van het vrijruimteprofiel van het spoor A, bevestigt de verantwoordelijke I-AM die het S460 bijwerkt, op basis van foute informatie van een van de schildwachten, dat het vrijruimteprofiel van het spoor A rond 3u07 is vrijgemaakt voor de doorrit van de voornoemde trein.

Na de aanrijding met het spoortoestel maakt de treinbestuurder een noodremming en komt de trein tot stilstand ter hoogte van KP19.500.



Oorzaak van het ongeval: wanneer de schildwacht ter plaatse ziet dat het hefwerktuig van de WM26 wordt dichtgeklapt, oordeelt hij dat het vrijruimteprofiel vrij is en bevestigt hij de vrijmaking van het spoor. Daarbij controleert hij niet of de

Overzicht ernstige ongevallen

verantwoordelijke van de WM26 zich al dan niet in het vrijruimteprofiel van het spoor bevindt voor de doorrit van de trein.

Het onderzoeksorgaan is geen onderzoek gestart.

Ontsporing van een reizigerstrein in Buizingen op 10/09/2015 - 2015 CE 3A 0292

De reizigerstrein (Schaarbeek-Geraardsbergen) moet via Halle naar Geraardsbergen rijden. De trein moet Buizingen doorkruisen via het spoor A van de lijn 96. Enkele minuten voor het voorbijrijden van de trein staat er een plaatselijke trein op het spoor A van de lijn 96 te Buizingen. De assistent-regelaar van blok 1 van Brussel-Zuid beslist de plaatselijke trein stil te laten staan in Buizingen en de trein (Schaarbeek-Geraardsbergen) te laten rijden via het spoor B om vertragingen te vermijden.

De reisweg wordt dus aangelegd via het sein C-D.1 om toegang te krijgen tot tegenspoor, spoor B. Dat impliceert dat het verwittigungssein K-D.1 opwaarts van de onbewaakte stopplaats Lot groen-geel horizontaal aangeeft met de snelheidsvermelding '5'. De referentiesnelheid is 160 km/h.

De bestuurder denkt ten onrechte dat het sein C-D.1 geen enkele snelheidsbeperking zal opleggen en veronderstelt dat hij, zoals gebruikelijk, op normaalspoor in een rechte lijn rijdt en dat het groen-geel horizontaal beeld van het sein K-D.1 het sein H-E.1 verderop dekt.

Bij het naderen van Buizingen ziet de bestuurder het cijfer 5 en de keper op het sein C-D.1 voor het rijden op tegenspoor, spoor B via de verbinding 11AD/11BD.

Op het laatste moment, wanneer de trein met een snelheid van ongeveer 120 km/u rijdt, wordt de bestuurder zich bewust van zijn fout en zet hij de noodremming ongeveer 150 m voor het sein C-D.1 in werking.

Om 16u57 nadert de trein, ondanks de reactie van de bestuurder, de verbinding met een hoge snelheid, hetgeen, in combinatie met de noodremming, leidt tot de ontsporing van de reizigerstrein.

39 reizigers geraken lichtgewond en er is materiële schade aan het spoor en het rollend materieel.



Oorzaak: de ontsporing werd veroorzaakt door een te hoge snelheid van de reizigerstrein bij het voorbijrijden op de verbinding 11AD/11BD. Het onderzoeksorgaan is een onderzoek gestart.

10 BIJLAGEN

10.1 GEMEENSCHAPPELIJKE VEILIGHEIDSINDICATOREN

10.1.1 WETTELIJKE BASIS

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

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

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

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

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

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

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

Bijlagen

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

10.1.2 DE NATIONALE REFERENTIEWAARDEN (NRV-NATIONAL REFERENCE VALUE)

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. Deze wordt dus, wanneer ze niet gepubliceerd wordt, geschat door Infrabel op basis van de Gemeenschappelijke Veiligheidsmethoden bepaald in het besluit 2009/460/CE.

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

Belgium	NRV 1.1 (1) Passagers	NRV 1.2 (1) Passagers	NRV 2 (1) Personnel	NRV 3.1 (1) Usagers PN	NRV 4 (1) Autres	NRV 5 (1) Trespassing	NRV 6 (1) Risque sociétal
1st set	5,36E-08	4,56E-10	2,11E-08	1,43E-07	1,90E-09	7,55E-08	2,73E-07
2nd set	3,72579E-08	3,18371E-10	2,46254E-08	1,38531E-07	2,85563E-09	7,26444E-08	2,75047E-07
1st set/2nd set	1,44E+00	1,43E+00	8,56E-01	1,03E+00	6,64E-01	1,04E+00	9,92E-01
	2nd set value > 1st set value+20%						
	2nd set value between (1st set value+-20%)						
	2nd set value < 1st set value-20%						

10.1.2.1 HET VOORTSCHRIJDEND GEWOGEN GEMIDDELDE (MWA MOVING WEIGHTED AVERAGE)

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

10.1.2.2 HET EUROPESE GEMIDDELDE (EURV)

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

10.1.2.3 DE GEMEENSCHAPPELIJKE VEILIGHEIDSDOELSTELLINGEN (CST COMMON SAFETY TARGET)

De CST definiëren de minimaal te behalen veiligheidsniveaus door de verschillende betrokkenen van het spoorwegsysteem en het systeem in zijn geheel in elke lidstaat, uitgedrukt in acceptatiecriteria van de risico's. De CST worden door het ERA berekend. De CST werden voor de eerste keer bepaald in het besluit 2010/409/EG van 19 juli 2010.

Bijlagen

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

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

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

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

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

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

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

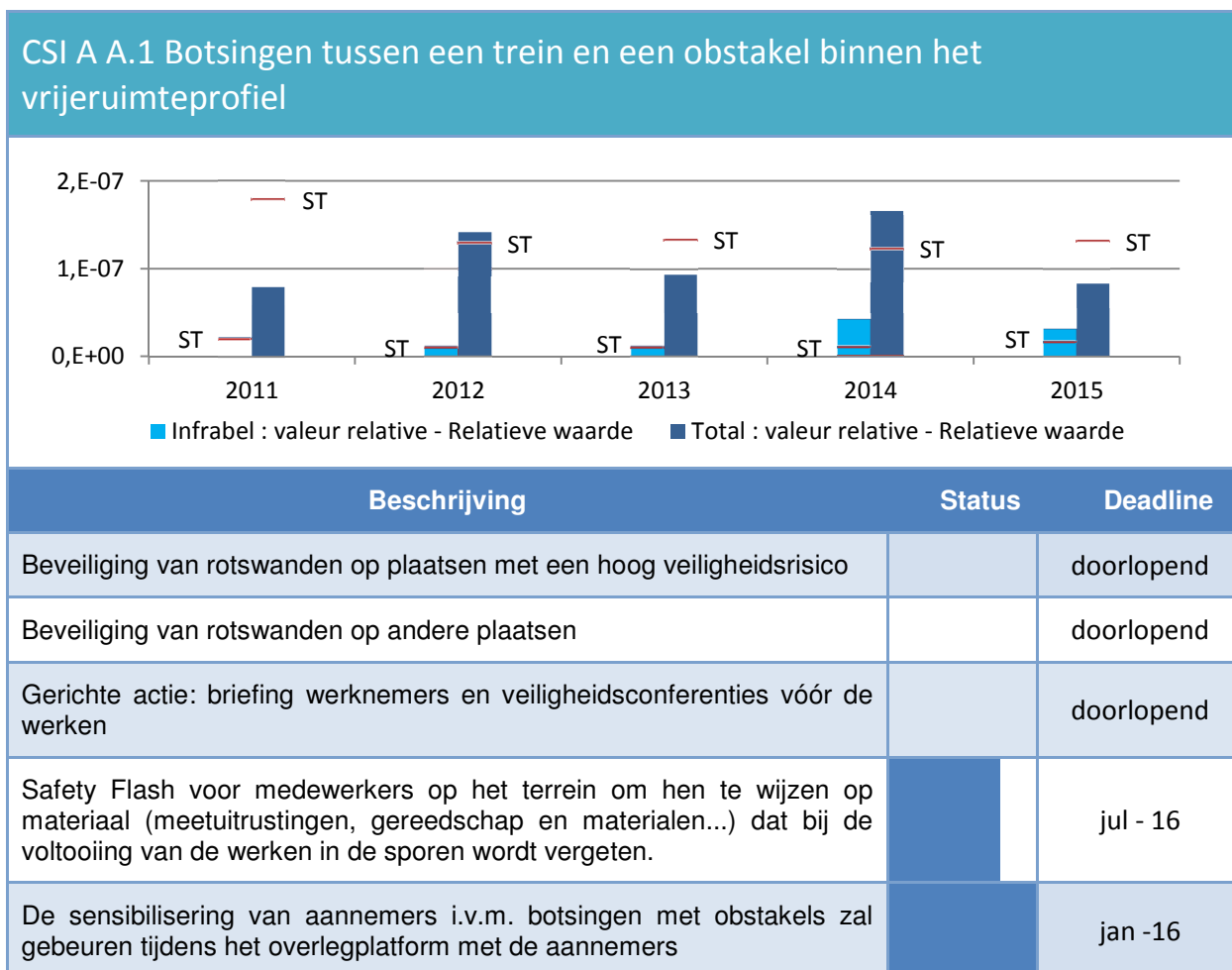
Risk category			CST1 value (× E-06)	CST2 value (× E-06)
CSTs based on Eurostat data for			2004–07	2004–09
Risk to passengers	...per train-km	CST 1.1	0.25	0.17
	...per passenger-km	CST 1.2	0.00201	0.00165
Risk to employees		CST 2	0.0779	0.0779
Risk to level-crossing users		CST 3.1	0.743	0.710
		CST 3.2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

Figuur 1: overzichtstabel met de CST-waarden vastgelegd door Europa

10.2 INTERNE INDICATOREN EN ONDERNOMEN ACTIES

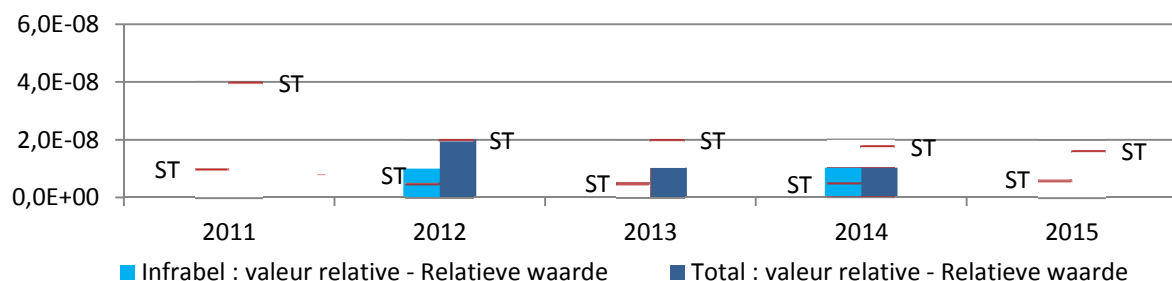
De onderstaande grafieken geven de jaarlijkse evolutie weer van elke indicator in relatieve waarden (aantal gebeurtenissen/tr-km). Voor elk jaar worden de relatieve waarde van de indicator (donkerblauw), de relatieve waarde van de indicator voor rekening van Infrabel (bleekblauw) en de aan de waarden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

Indicatoren met betrekking tot de ongevallen



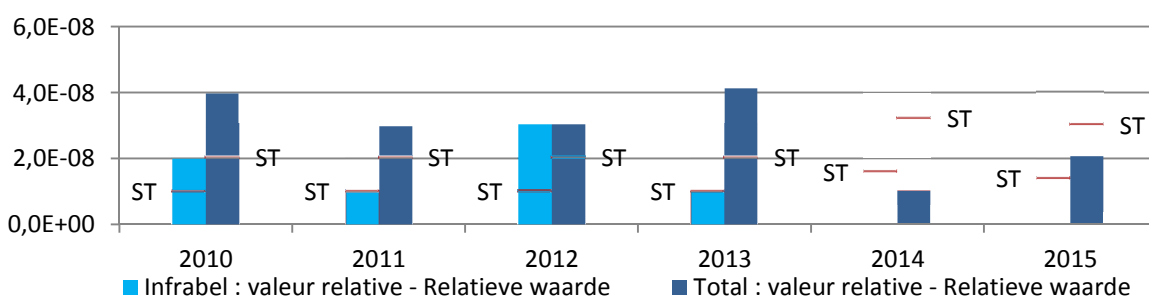
Bijlagen

ISI A.1 Botsingen tussen een trein en een spoorvoertuig



Beschrijving	Status	Deadline
Installatie van TBL1+ in de infrastructuur		dec - 15
Installatie van ETCS in de infrastructuur		dec - 25

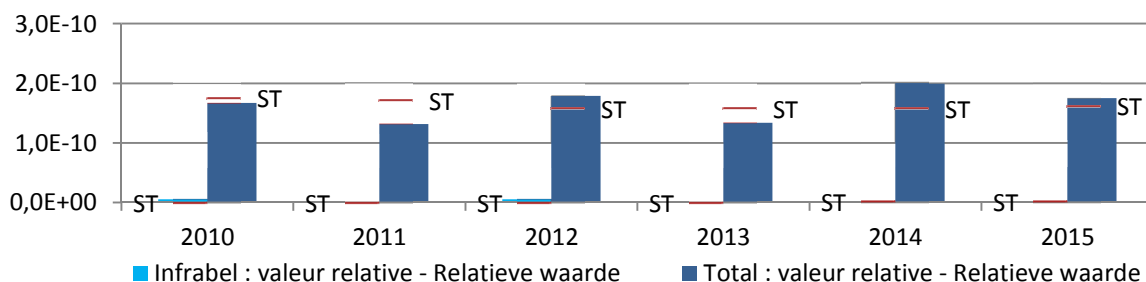
ISI A.2 Ontsporingen



Beschrijving	Status	Deadline
Installatie van 84 DWBC-maatposten (detectie warme asbussen)		2020
Installatie van de DWBC's op de hogesnelheidslijnen		dec - 15
Installatie van een nieuwe centrale DWBC-post om de verouderde uitrusting te vervangen		dec - 15
Aansluiting van 44 maatposten op de centrale post		2016

Bijlagen

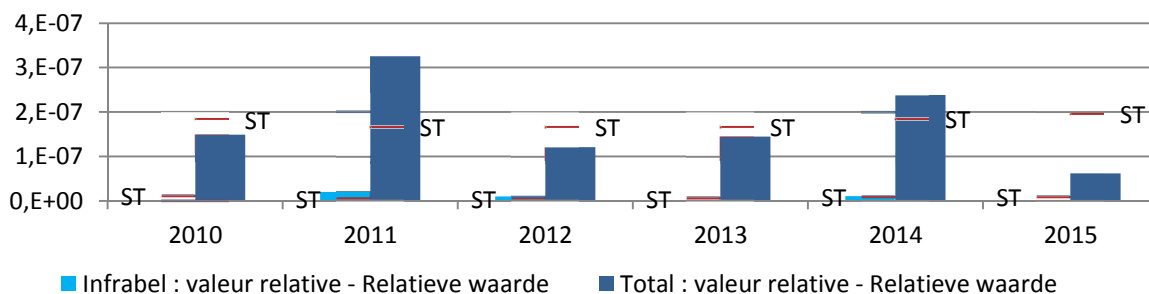
ISI A.3 Ongevallen op een overweg



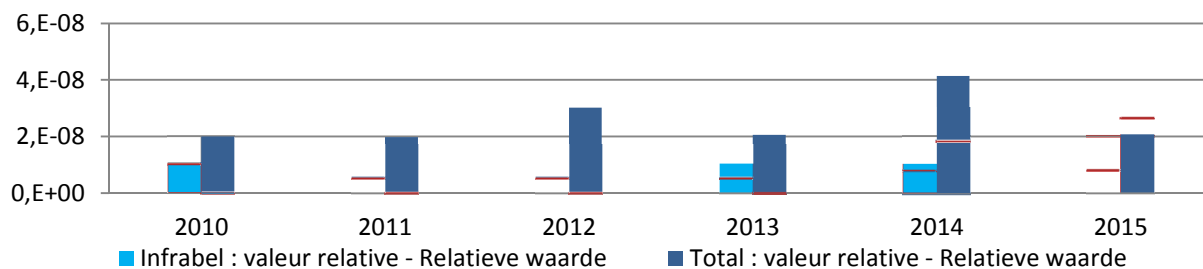
Beschrijving	Status	Deadline
Technische maatregelen		
Afschaffing van 22 overwegen		2015
Aanpassingen aan overwegen: toevoeging van 22 verkeerslichten en 3 slagbomen aan OW's		2015
Installatie van een nieuw belsignaal aan de spoorwegovergangen		2016
Nieuwe generatie beveiligingssystemen voor spoorwegovergangen	Start in 2017	
Dubbele sluitingsbediening voor spoorwegovergangen:		
➤ 7 OW's uitgerust met de technologie ZAX-DUO op lijnen 15, 16 en 13		2015
➤ 20 OW's uitgerust met de technologie ZAX-DUO op lijn 94		2015
➤ Nog 5 OW's uit te rusten met ZAX-DUO op het lijnvak Saintes-Edingen van lijn 94		Jun-16
Sensibiliseringsacties		
Sensibiliseringsactie m.b.t. de veiligheid aan OW's (mobiele slagbomen in 5 grote steden) en nieuwe belsignalen		feb - 15
Sensibiliseringsactie voor vrachtwagenbestuurders i.v.m. het afrijden van bovenleidingen aan spoorwegovergangen		2015
Sensibiliseringsactie naar kinderen toe (tussen 6 en 12 jaar) en adolescenten (tussen 12 en 18 jaar)		2015
Sensibiliseringsactie betreffende de veiligheid aan spoorwegovergangen met bekende wielrenners		2015
Sensibiliseringscampagne m.b.t. de regels die aan OW's in acht moeten worden genomen en het nieuwe belsignaal		2016

Bijlagen

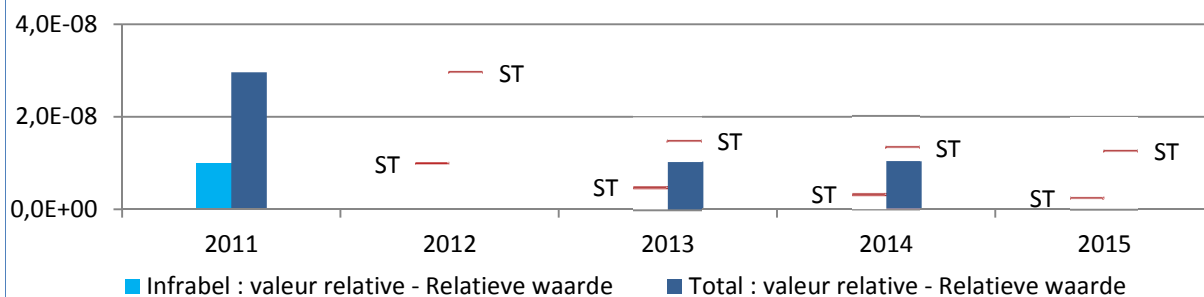
ISI A.4 Persoonsongevallen veroorzaakt door bewegend rollend materieel, met uitzondering van zelfdodingen



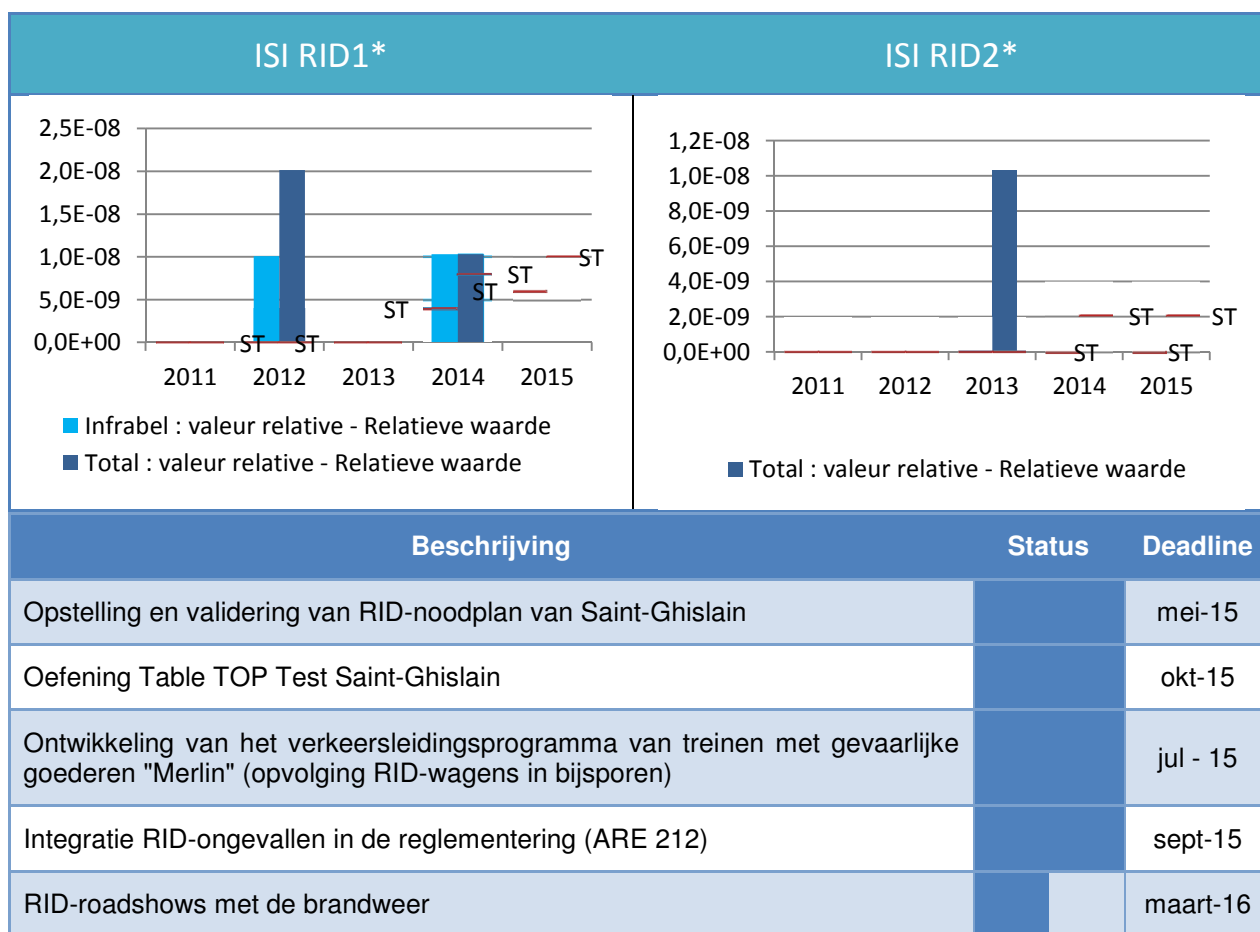
ISI A.5 Brand in rollend materieel



ISI A.6 Andere types ongevallen



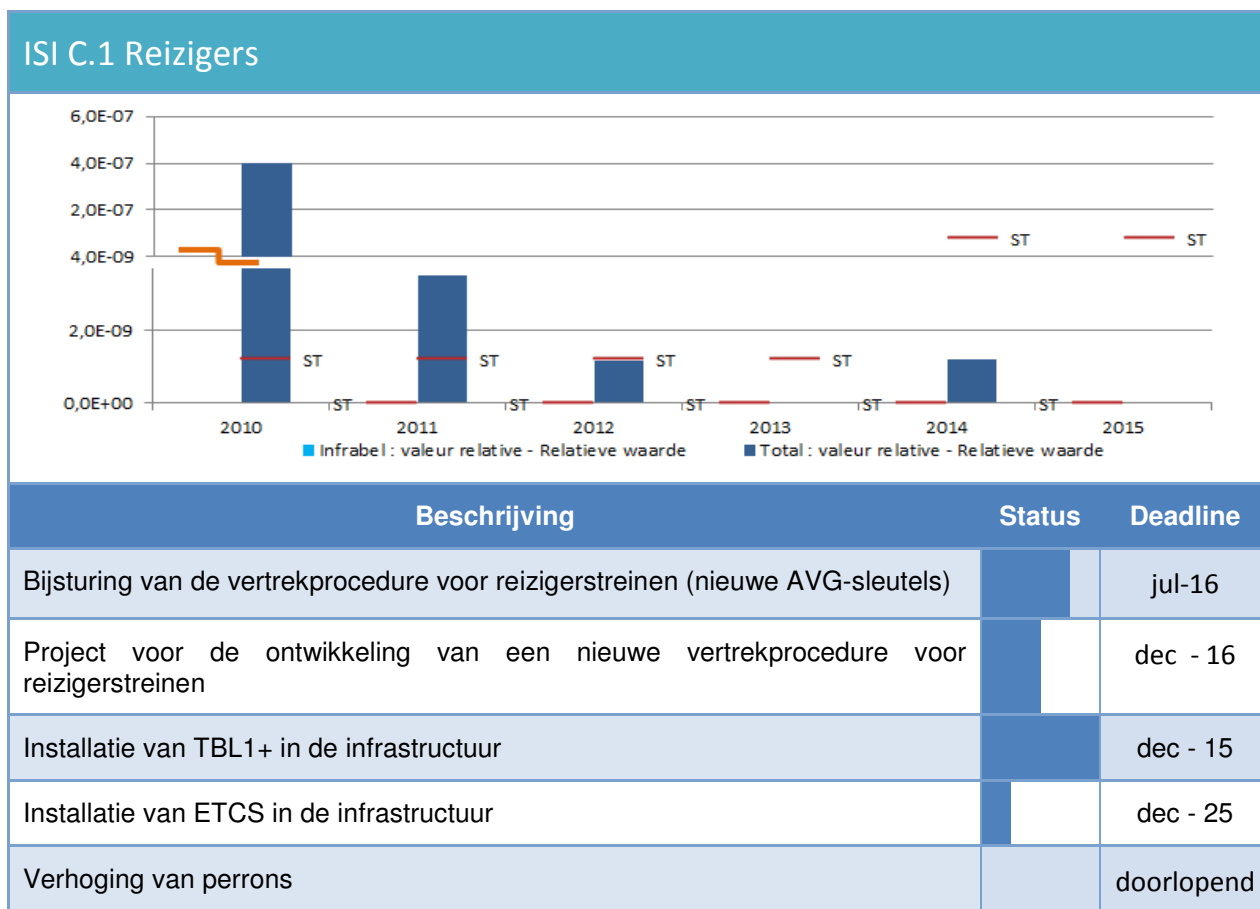
Bijlagen



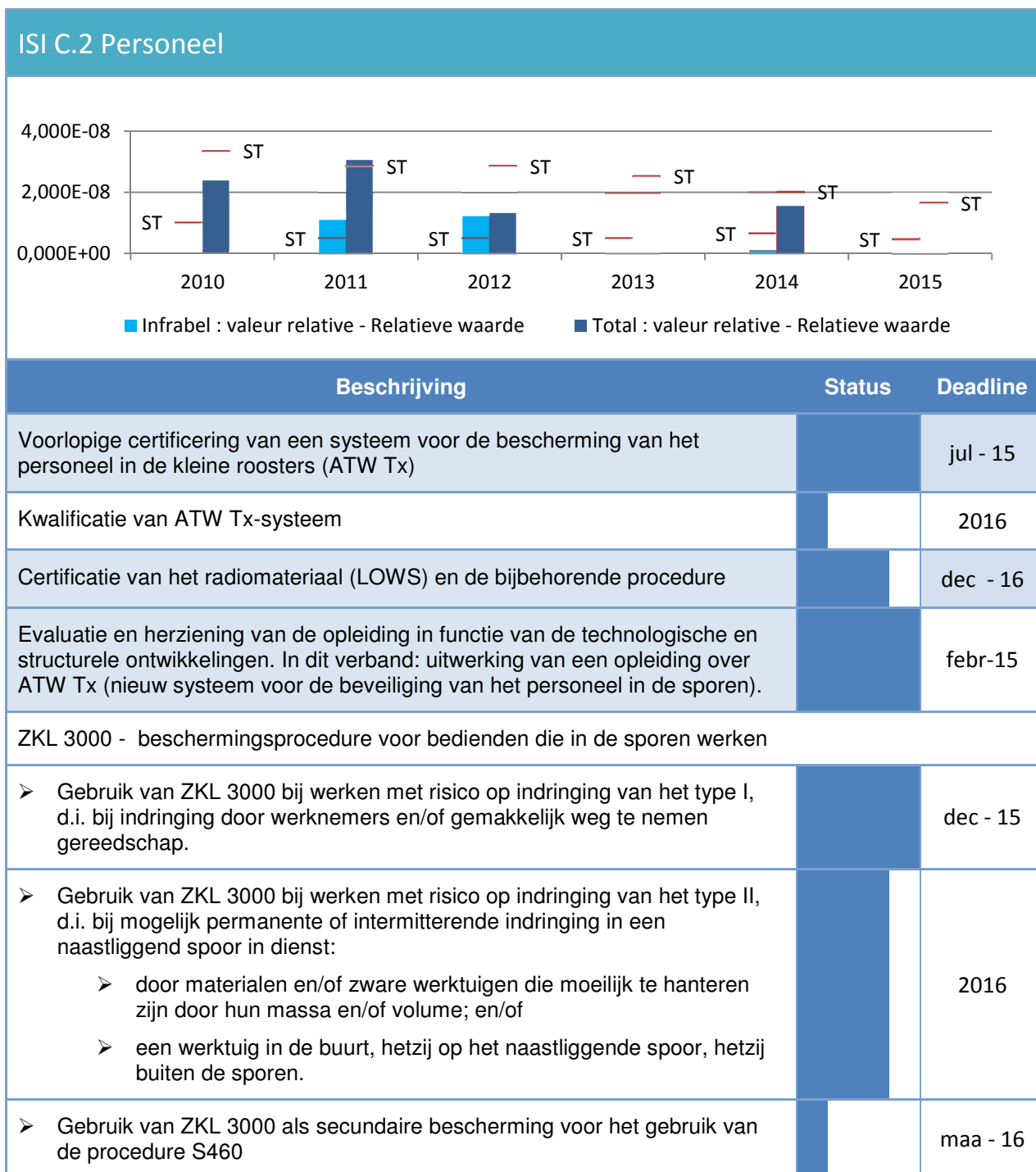
* RID 1 Ongevallen waarbij ten minste een spoorvoertuig is betrokken dat gevaarlijke goederen vervoert
 RID.2 Ongevallen waarbij ten minste een spoorvoertuig is betrokken dat gevaarlijke goederen vervoert, waarbij gevaarlijke goederen vrijkomen

Bijlagen

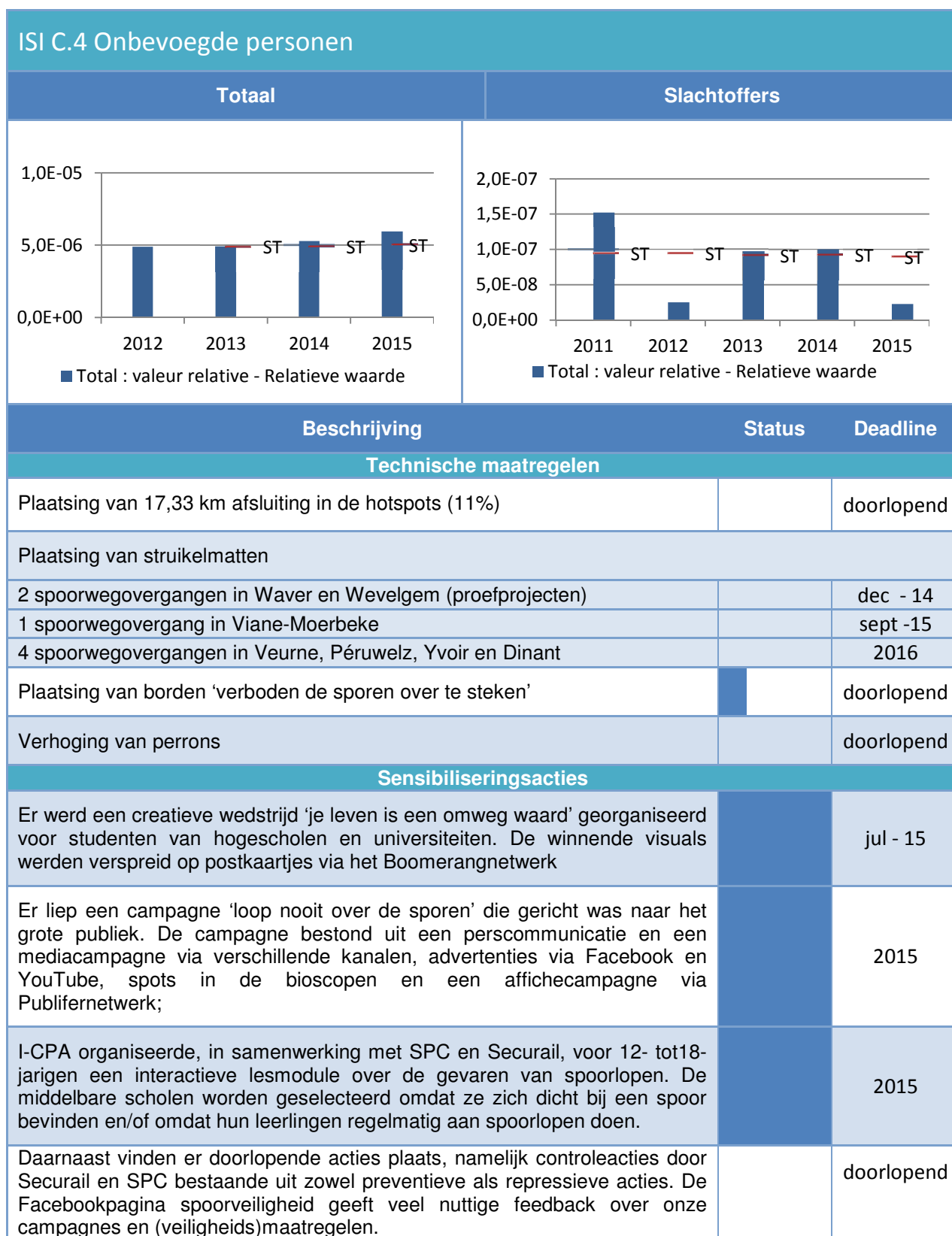
Indicatoren met betrekking tot de gevolgen van ongevallen



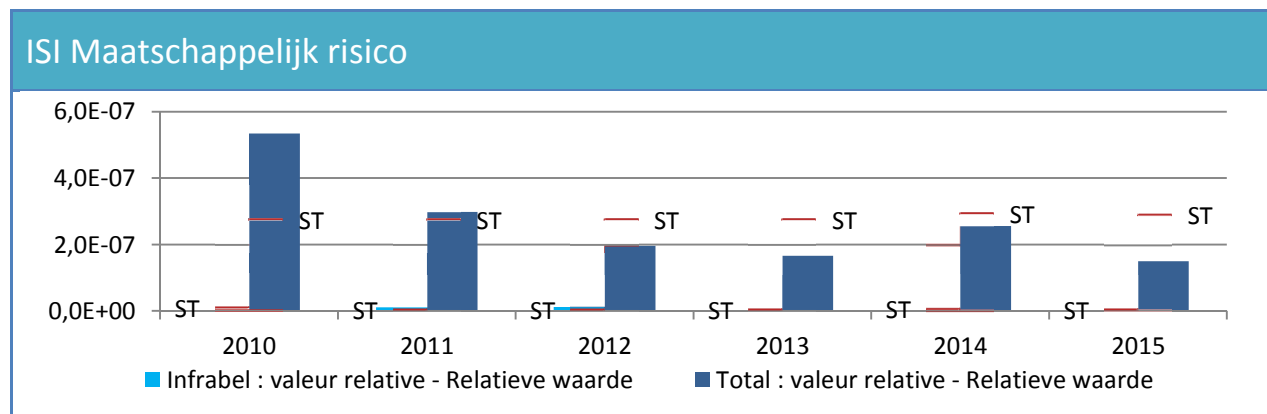
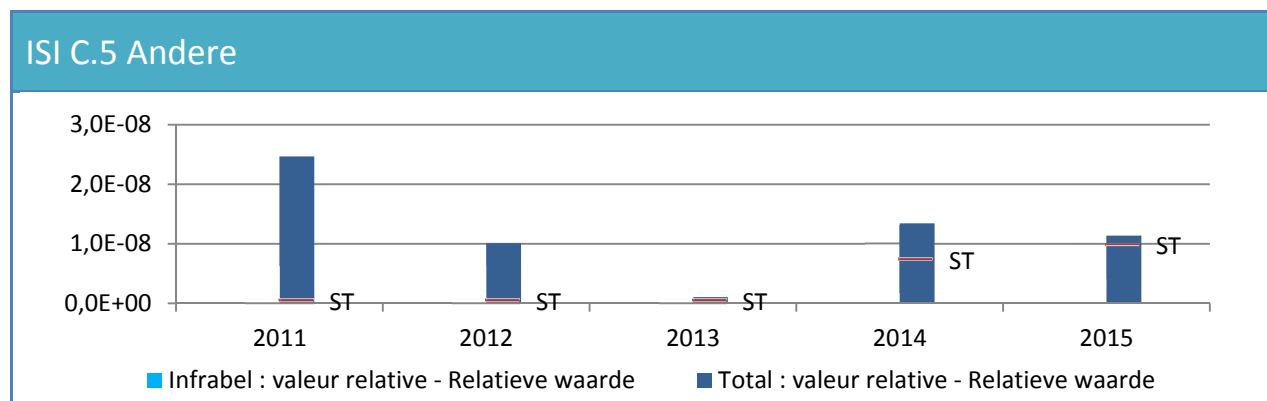
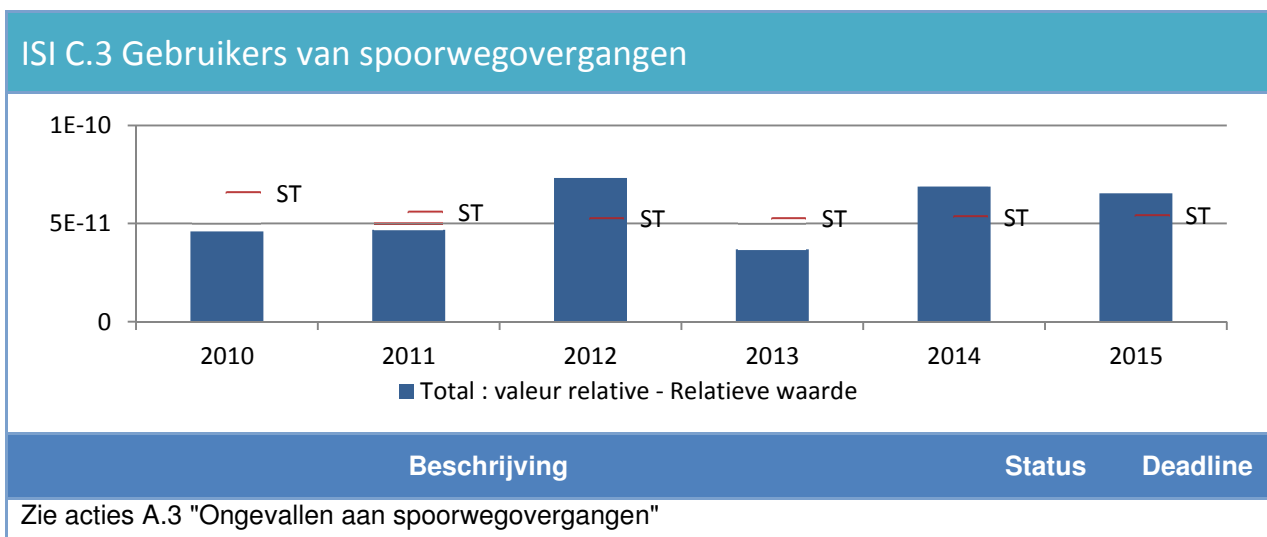
Bijlagen



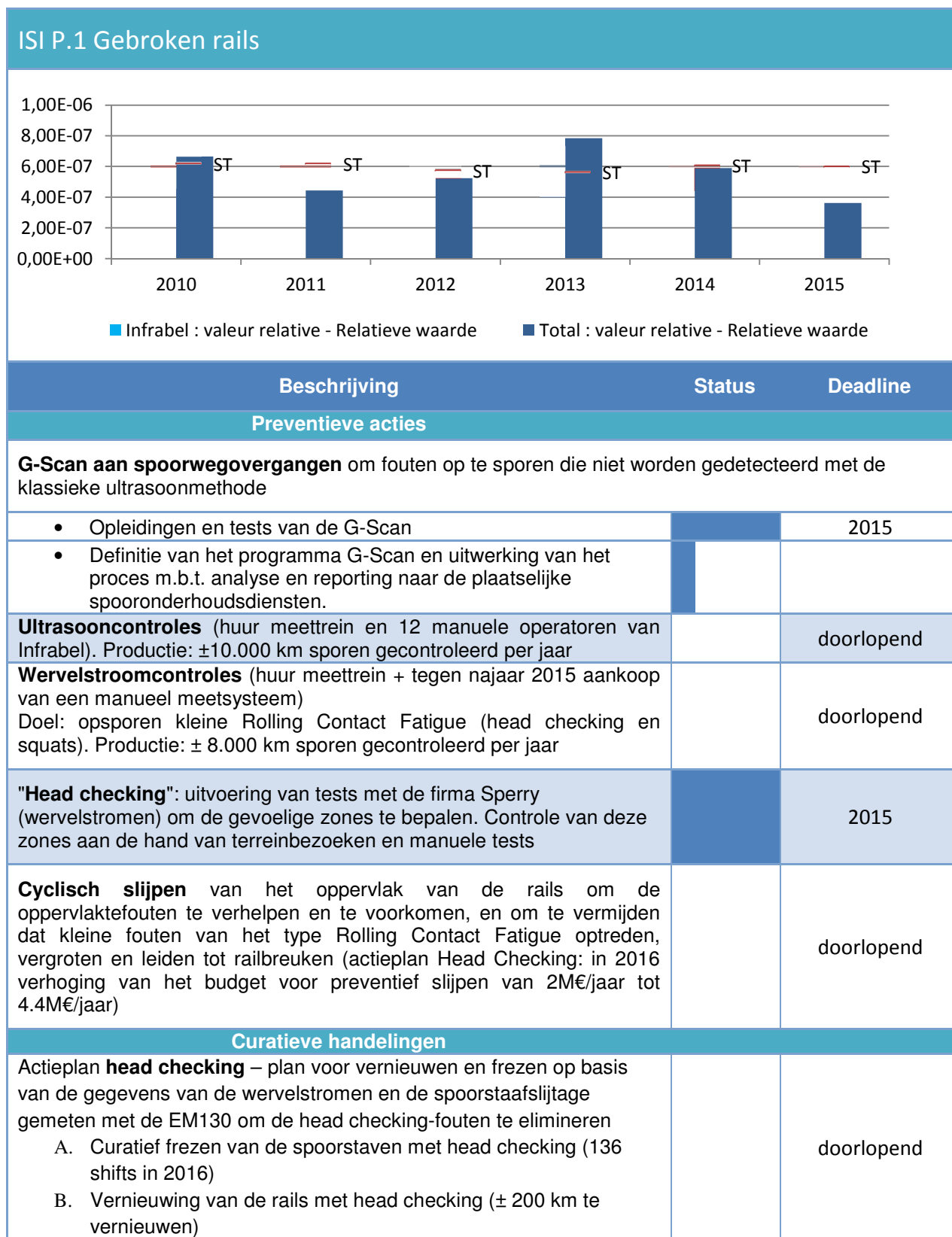
Bijlagen



Bijlagen



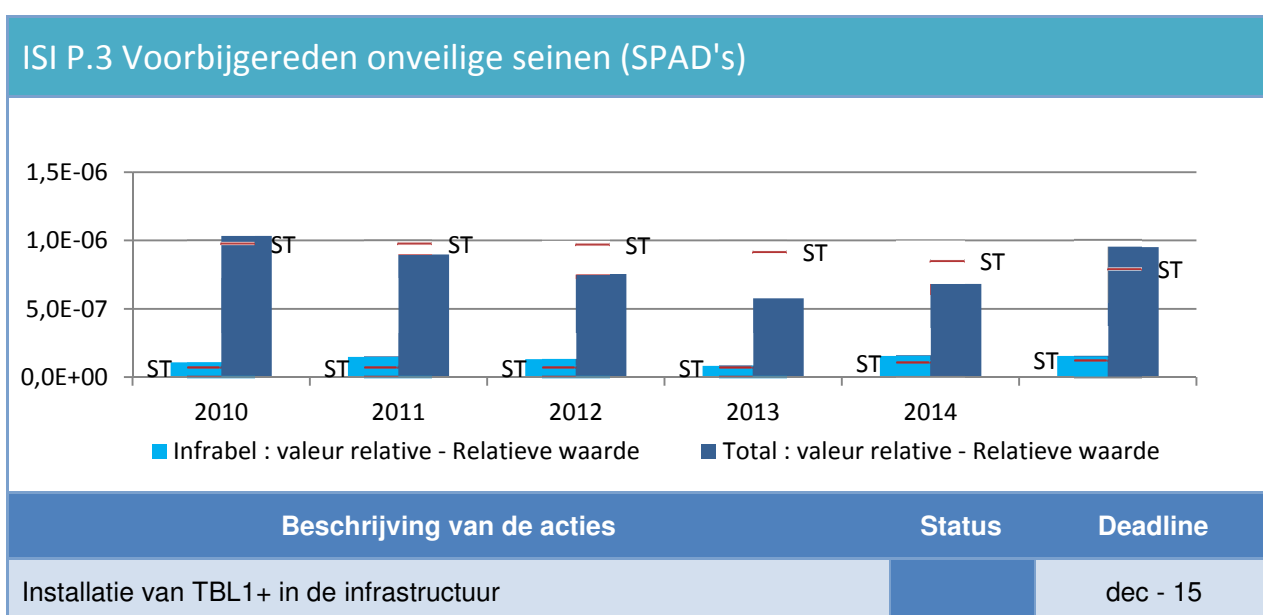
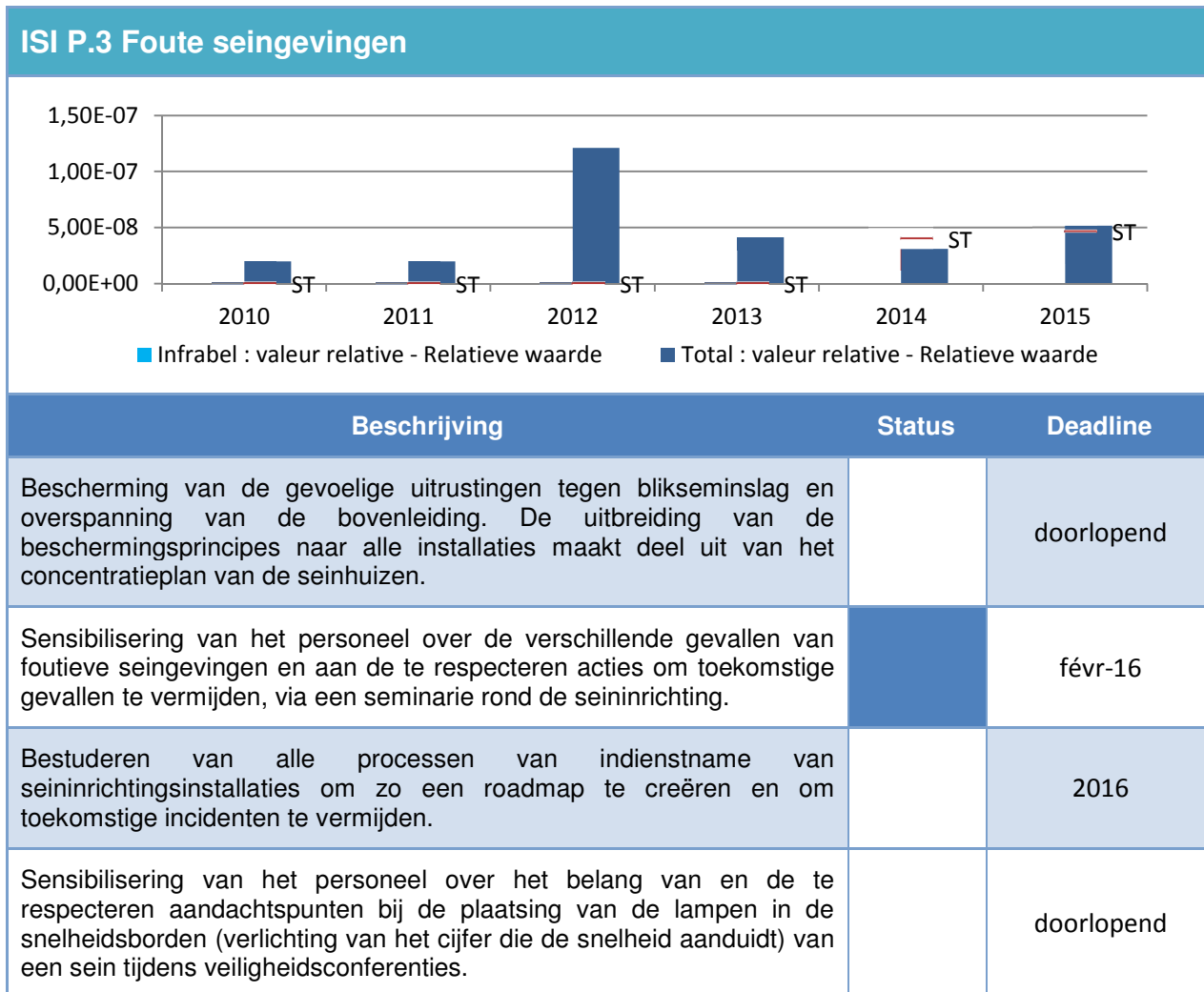
Indicatoren met betrekking tot voorlopers van ongevallen



Bijlagen

Verbetering van de lastechnieken (opleiding van lassers).		doorlopend
ISI P.2 Knikken in het spoor		
<p>■ Infrabel : valeur relative - Relatieve waarde ■ Total : valeur relative - Relatieve waarde</p>		
Beschrijving	Status	Deadline
Opleiding onderhoud voegen (technische conferentie)		2015
<p>Publicatie van werkinstructies (WIT). Er werden verschillende WIT's met betrekking tot onderhoudsactiviteiten die een impact kunnen hebben op de oorsprong van vervormingen opgesteld en gepubliceerd. Het doel is om de processen te uniformiseren en om de kwaliteit van het werk te verbeteren.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spanningsregeling LGS cte massa • Gebruik spikefast (bevestiging van onderlegplaten) • Controle voegen • Verlijmen onderlegplaten 		
Schouwing:		
<ul style="list-style-type: none"> • Proces schouwen + verbeterde opvolging met behulp van mobiel • Tracks Video System op EM203 voor "periodieke schouwing standaard spoor + meting geometrie" 		2017
Verbeteren opvolging onderhoud tracks (Reporting via RIAM)		2016
Traceerbaarheid neutrale temperatuur LGS		2016
Analyse en inventaris onstabiele zones (track data cell)		2016
Systematische bewaking van knikken in het spoor. Sinds 2014, systematisch klassemment in 8 categorieën om een betere opvolging van de oorzaken van de knikken te verzekeren		doorlopend

Bijlagen

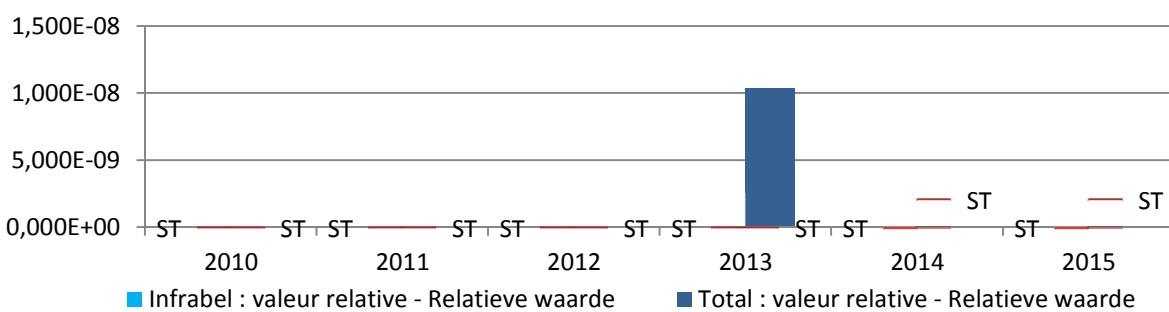


Bijlagen

Installatie van ETCS in de infrastructuur		dec - 25
Gerichte aanpassing van de infrastructuur als gevolg van de analyse van de SPAD's in samenwerking met de spoorwegondernemingen		doorlopend
Voorafgaande berekening van een minimumafstand tussen het sein en het gevaarlijke punt voor de nieuwe nageziene installaties		juni-15
Ontmanteling krokodillen op de ETCS-lijnen		vanaf dec -16
Haalbaarheidsstudie koppeling DOBMI (detectie SPAD in seinhuis) met gsm-alarm naar de bestuurders in de betrokken zone		dec - 16
Opening van de oproep 1300 waarmee de bestuurder eenvoudig via GSM-R het betrokken seinhuis kan oproepen		dec - 16
Invoering van het verbod voor goederentreinen en reizigerstreinen in losse rit om voortijdig te vertrekken		juni-16
Verduidelijking van de notie nuttige lengte en opmaak van een lijst in LST (2016)		dec - 16
Uitreiking van de plannen 1002 (nieuwe seinen als gevolg infrastructuurwijziging) naar SO's toe		doorlopend
Opmaak van de herinneringsfiche "7 communicatieregels" voor de treinbestuurders en werktreinbegeleiders bij Infrabel		juni-15
Start van de sensibiliseringscampagne voor de bestuurders en het seinhuispersoneel op basis van uitwisseling van best practices		sept-16
Organisatie van jobuitwisselingen tussen treinbestuurders en seinhuispersoneel		okt-16
Opmaak van didactische fiches voor bestuurders wanneer een sein meer dan 1 keer in twee jaar voorbijgereden wordt.		doorlopend
Sensibilisering via verbindingsbulletin voor het seinhuispersoneel "Safety Flash"		doorlopend
Uitwerking van een nieuwe boomstructuur voor de studie van factoren die bijdragen tot seinvoorbijrijdingen en ze beïnvloeden		dec - 15
Specifieke maatregelen voor Infrabel: organisatie van veiligheidsconferenties i.v.m. SPAD-roadshow voor de sensibilisering van het personeel I-AM; rappel omzendbrief 5 I-I over het gebruik van de rode borden – sporen buiten dienst; analyse van de toepassing van de procedure S432.		dec - 16
Voor meer verduidelijking, zie het actieplan SPAD.		

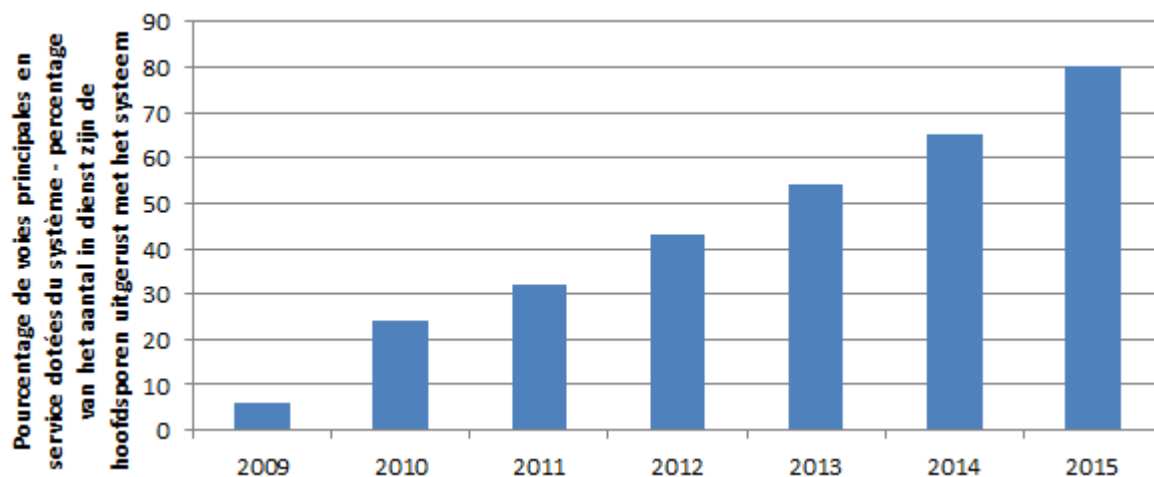
Bijlagen

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



Indicatoren met betrekking tot technische veiligheid van de infrastructuur

ISI T.1 Beveiligingssysteem voor treinen (ATP)



Bijlagen

10.2.1 GEBEURTENISSEN WAARMEE REKENING WORDT GEHOUDEN IN DE CSI'S

Ontsporingen
➤ Op 03 maart 2015 om 4.06 u. ter hoogte van Montzen-Est rijdt een trein in losse rit onregelmatig een gesloten sein voorbij. Als gevolg daarvan ontsporen de eerste twee rijtuigen op de verderop liggende wissel. Lijnen 24 (naar Aachen-West) en 39 (naar Welkenraedt) zijn gedurende meer dan 6 uur versperd (2015 SE 3G 0050).
Ongevallen op OW's
➤ Op 8 januari om 7.48 u. rijdt een reizigerstrein op lijn 35 tegen een wegvoertuig die is vastgeraakt op OW 73 ter hoogte van Schulen. Als gevolg van de botsing ontspoord de trein en wordt een beginnende brand vastgesteld. Het ongeval veroorzaakt ongeveer 60.000 euro schade en het verkeer is langer dan 6 uur onderbroken. (2015 NO 3F 0007).
➤ Op 8 januari om 14.53 u. merkt de bestuurder van een reizigerstrein een persoon op ter hoogte van OW 3 op lijn 75A in Herseaux. Hij kan de aanrijding niet voorkomen. De voetganger overlijdt ter plaatse (2015 SO 3J 0002).
➤ Op 14 februari om 16.33 u. op OW 79 van lijn 35 in Zelem, rijdt een reizigerstrein tegen een wegvoertuig waarbij de automobilist om het leven komt (2015 NO 3F 0043).
➤ Op 3 juni om 9.27 u. rijdt een reizigerstrein een persoon aan ter hoogte van OW 14 in Brussel. De persoon overlijdt. (2015 CE 3A 0171).
➤ Op 10 juni om 8.20 u. rijdt een reizigerstrein een fietser aan ter hoogte van OW 99 op lijn 89 in Anzegem. De fietser overlijdt. (2015 NW 3K 0103)
➤ Op 6 juli om 16.06 u. botst een reizigerstrein met een auto ter hoogte van OW 91bis van lijn 35 in Testelt. Een persoon raakt ernstig gewond. (2015 NO 3F 0167)
➤ Op 2 september 2015 om 9.53 u. botst een reizigerstrein tegen een auto ter hoogte van OW 15 op lijn 40 in Cheratte. Het slachtoffer is zwaargewond (2015 SE 3G 0251).
➤ Op 14 september om 8.00 u. rijdt een reizigerstrein een persoon aan ter hoogte van OW 26 op lijn 16 in Berlaar. Het slachtoffer overlijdt. (2015 NO 3F 0236)
➤ Op 27 september om 23.38 u. rijdt een reizigerstrein een persoon aan ter hoogte van OW 23 op lijn 43 in Poulseur. Het slachtoffer overlijdt. (2015 SE 3G 0275)
➤ Op 4 november om 21.25 u. rijdt een reizigerstrein een persoon aan ter hoogte van OW 123 op lijn 35 in Rotselaar. Het slachtoffer overlijdt. (2015 NO 3F 0287)
➤ Op 14 november om 20.30 u. rijdt een reizigerstrein een persoon aan ter hoogte van OW 51 op lijn 69 in Wervik. De automobilist overleeft de klap niet. (2015 NW 3K 0188)
➤ Op 25 november om 13.30 u. botst een reizigerstrein tegen een bus van "De Lijn" ter hoogte van OW 25 op lijn 73 in Pittem. De bestuurster van de bus laat hierbij het leven (2015 NW 35 0093).
➤ Op 14 december om 17.13 u. rijdt een reizigerstrein een persoon aan die plots OW 40bis van lijn 78 in Péruwelz oversteekt. Het slachtoffer overlijdt bij aankomst in het ziekenhuis. (2015 SO 3J 0230)
➤ Op 18 december om 17.51 u. rijdt een reizigerstrein een persoon aan ter hoogte van OW 33 op lijn 15 in Kessel. Het slachtoffer overlijdt. (2015 NO 3E 0444)

Bijlagen

Persoonsongevallen

- Op 4 september om 18.13 u. struikelt een persoon op het perron van Brussel-Noord en valt in de sporen op het moment dat een reizigerstrein vertrekt. Het slachtoffer overlijdt. (2015 CE 3A 0281)
- Op 29 september om 17.32 u. wordt een reiziger op het perron in Antwerpen-Berchem in de sporen geduwd door een andere persoon. De reiziger wordt geraakt door een trein en raakt ernstig gewond. (2015 NO 3E 0335)
- Op 27 oktober om 20.29 u. rijdt een reizigerstrein een persoon aan die onwettig in de sporen verkeert op lijn 27 (KP 16900) ter hoogte van Weerde. De overtreder raakt zwaargewond. (2015 NO 3E 0370)
- Op 29 november om 14.08 u. rijdt een reizigerstrein een persoon aan die de sporen oversteekt op lijn 66 (KP 38280) ter hoogte van Roeselare. Het slachtoffer overlijdt. (2015 NW 3K 0196)
- Op 12 december om 18.44 u. raakt een spoorloper dodelijk gewond door aanrijding van een reizigerstrein ter hoogte van het station Heizijde. (2015 NW 3C 0444)
- Op 21 december om 7.20 u. rijdt een reizigerstrein een persoon aan op lijn 124 ter hoogte van KP 12800 in Sint-Genesius-Rode. Die persoon is ernstig gewond. (2015 CE 3A 0406)

Gebroken rails

- Op 06 januari op de lijn 130 in Couillet aan KP 93100 (2015 SO 51 0004)
- Op 14 januari op de lijn 125A in Seraing aan KP 10800 (2015 SE 41 0003)
- Op 20 januari op de lijn 124A in Charleroi aan KP 53340 (2015 SO 51 0005)
- Op 3 februari in het station Mechelen (2015 NO 3E 0003)
- Op 4 februari op de lijn 90 in Deux-Acren aan KP 50310 (2015 SO 54 0006)
- Op 18 februari in het station Auvélais (2015 SO 3I 0041)
- Op 18 februari op de lijn 35 in Spalbeek aan KP 61115 (2015 NO 24 0002)
- Op 27 februari op de lijn 66 in Kortrijk aan KP 75050 (2015 NW 3K 0041)
- Op 28 februari op de lijn 36 in Luik aan KP 97000 (2015 SE 3G 0047)
- Op 4 maart op de lijn 89 in Anzegem aan KP 57000 (2015 NW 35 0029)
- Op 16 maart op de lijn 59 in Beervelde aan KP 45574 (2015 NW 32 0008)
- Op 22 maart op de lijn 50A (geen Saferailmelding).
- Op 22 maart op lijn 37 in Pepingen aan KP 121100 (2015 SE 3G 0071)
- Op 23 maart op de lijn 130 in Tamines aan KP 86500 (2015 SO 51 0015)
- Op 23 maart op de lijn 90 in Zandbergen aan KP 37950 (2015 NW 31 0016)
- Op 24 maart op de lijn 60 aan OW 14 in Asse (2015 NW 33 0022).
- Op 28 maart op de lijn 54 in Temse aan KP 27024 (2015 NW 32 0011)
- Op 4 april op de lijn 53 in Schellebelle aan KP 475 (2015 NW 33 0031)
- Op 30 april in het station Oostende (2015 NW 34 0011).
- Op 02 juni in het station Dendermonde (2015 NW 3C 0189)
- Op 30 juni op de lijn 15 in Heusden aan KP 80300 (2015 NO 3L 0094)
- Op 06 augustus op de lijn 35 in Kermt aan KP 59913 (2015 NO 3L 0112)
- Op 28 augustus op de lijn 89 in Anzegem aan KP 49320 (2015 NW 35 0061)
- Op 28 september op de lijn 130 in Franière aan KP 70400 (2015 SE 3H 0163)

Bijlagen

- Op 8 oktober op de lijn 125 in Andenne aan KP 41307 (2015 SE 43 0041)
- Op 12 oktober op de lijn 37 in Olne aan KP 112883 (2015 SE 3G 0291)
- Op 12 oktober op de lijn 53 aan KP 19665 (geen Saferailmelding)
- Op 15 oktober op de lijn 34 aan KP 2100 (geen Saferailmelding)
- Op 20 november op de lijn 50A in Etterbeek aan KP 9405 (2015 NW 33 0067)
- Op 22 november op de lijn 89 in Herzele aan KP 16800 (2015 NW 31 0042)
- Op 23 november in het station Lembeek (2015 CE 3A 0384)
- Op 23 november op de lijn 117 aan KP 37200 (geen Saferailmelding)
- Op 26 november in het station Berchem (2015 NO 3E 0417)
- Op 13 december op de lijn 161 in Terhulpen aan KP 20308 (2015 SE 3H 0239)
- Op 15 december in het station Dendermonde (2015 NW 3C 0452)

Knik of andere afwijking in het spoor

- Op 22 januari in het station Mechelen (2015 NO 3E 0017)
- Op 25 januari op de lijn 50A in Oordegem aan KP 35500 (2015 NW 33 0006)
- Op 13 februari op de lijn 51 in Sint-Andries aan KP 98000 (2015 NW 34 0004)
- Op 21 maart op de lijn 75A in Herseaux aan KP 7712 (2015 SO 54 0018)
- Op 09 april op de lijn 58 in Gent aan KP 4050 (2015 NW 32 0014)
- Op 22 april op de lijn 96 in Cuesmes aan KP 64300 (2015 SO 53 0020)
- Op 27 mei op de lijn 78 in Basècles aan KP 67000 (2015 SO 54 0028)
- Op 27 mei op de lijn 73 in Veurne aan KP 75572 (2015 NW 35 0047)
- Op 28 juni in het station Verviers-Central (geen Saferailmelding)
- Op 02 juli op de lijn 162 in Assesse aan KP 80770 (2015 SE 3H 0108)
- Op 17 juli op de lijn 94 tussen KP 77500 en 77700 (geen Saferailmelding)
- Op 20 juli op de lijn 25N tussen KP 3000 en 3500 (geen Saferailmelding)
- Op 2 augustus op lijn 44 in Spa aan KP 10100 (2015 SE 42 0025)
- Op 3 augustus in het station Namen (2015 SE 3H 0125)
- Op 19 augustus in Welkenraedt aan KP 143600 (2015 SE 42 0028)
- Op 26 augustus op de lijn 51B in Zeebrugge aan KP 105260 (2015 NW 34 0026)
- Op 27 augustus op de lijn 50A in Melle aan KP 46070 (2015 NW 31 0032)
- Op 18 december op de lijn 60 in Zellik aan KP 6700 (2015 CE 3A 0304)
- Op 25 september op de lijn 50A in Welle aan KP 22000 (2015 NW 33 0053)
- Op 1 oktober op de lijn 50A in Welle aan KP 21600 (2015 NW 33 0055)
- Op 4 oktober op de lijn 53 in Londerzeel aan KP 29200 (2015 NW 33 0058)
- Op 12 oktober op de lijn 78 in Antoing aan KP 79600 (2015 SO 54 0054)
- Op 15 december in het station Dendermonde (2015 NW 3C 0365)
- Op 25 november op de lijn 58 in Wondelgem aan KP 8500 (2015 NW 32 0036)
- Op 2 december op de lijn 78 in Antoing aan KP 8400 (2015 SO 3J 0223)
- Op 3 december op de lijn 15 in Mortsel aan KP 5280 (2015 NO 3E 0420)

Bijlagen

Foute seingeving

- Op 28 januari om 18.23 u. kreeg een reizigerstrein op lijn 36 een rood sein terwijl het voorgaande sein groen was. De bestuurder voert een noodremming uit en slaagt erin tijdig te stoppen. Het seinprobleem werd veroorzaakt door bliksem (2015 NO 3F 0023)
- Op 1 september om 6.05 u. merkt een bestuurder van een reizigerstrein dat het inrijsein van het station Ottignies dubbel geel toont i.p.v. een rood en een maanwit licht. (2015 SE 3H 0140)
- Op 18 september om 15.45 u. in Lot voert een bestuurder van een reizigerstrein een noodremming uit wegens een twijfelachtig sein. Op het sein ontbreekt de snelheidsaanduiding. (2015 CE 3A 0303)
- Op 20 september in het station Antwerpen waarschuwt de bestuurder van een reizigerstrein TC dat het sein op spoor 24 twijfelachtig is. Het beeld van het waarschuwssein spreekt immers het beeld van het sein waarnaar hij zich schikt, tegen (2015 NO 22 0031).
- Op 11 december om 14.03 u. stelt een instructeur van CTC Ardennen vast dat de snelheidsbeperkingsborden 70 km/h (van KP 11.743 tot KP 12.093) op lijn 144 weggenomen zijn. (2015 SE AR 0004)

SPAD

- Op 16 januari in het station Namen (2015 SE 3H 0009)
- Op 19 januari in het station Bertrix (2015 SE 3M 0009)
- Op 20 januari in het station Denderleeuw (2015 NW 3C 0019)
- Op 22 januari op de lijn 27F in Schaarbeek aan KP 3591 (2015 CE 3A 0016)
- Op 2 februari op de lijn 35 in Leuven aan KP 104014 (2015 NO 3F 0031)
- Op 3 februari in het station Quiévrain (2015 SO 3J 0020)
- Op 4 februari in het station Oudenaarde (2015 NW 3K 0024)
- Op 4 februari in het station Bergen (2015 ZW 3J 0021)
- Op 5 februari op de lijn 130B in Flawinne aan KP 61750 (2015 SE 3H 0019)
- Op 18 februari in het station Saint-Gilles (2015 CE 3A 0036)
- Op 3 maart in het station Montzen (2015 SE 3G 0050)
- Op 4 maart in het station Montzen-Est (2015 SE 3G 0054)
- Op 10 maart in het station Aarschot (2015 NO 3F 0062)
- Op 11 maart in het station Brussel-Zuid (2015 CE 3A 0059)
- Op 21 maart in het station Roeselare (2015 NW 3K 0055)
- Op 25 maart op lijn 58 in Gent aan KP 8297 (2015 NW 3C 0095)
- Op 26 maart in het station Melle (2015 NW 3C 0097)
- Op 28 maart in het station Haccourt (2015 SE 3G 0077)
- Op 30 maart in het station Welle (2015 NW 3C 0101)
- Op 03 april in het station Hasselt (2015 NO 3L 0040)
- Op 16 april in het station Neufchâteau (2015 SE 3M 0020)
- Op 19 april in het station Antwerpen-Berchem (2015 NO 3E 0117)
- Op 5 mei in het station Botzelaer (2015 SE 3G 0124)
- Op 7 mei in het station Marbehan (2015 SE 3M 0025)

Bijlagen

- Op 11 mei in het station Brussel-Noord (2015 CE 3A 0132)
- Op 12 mei in het station Brussel-Noord (2015 CE 3A 0138)
- Op 12 mei in het station Brussel-Luxemburg (2015 CE 3A 0137)
- Op 12 mei in het station Luik (2015 SE 3G 0131)
- Op 15 mei in het station Antwerpen-Berchem (2015 NO 3E 0161)
- Op 15 mei in het station Namêche (2015 SE 3H 0073)
- Op 23 mei in het station Brussel-Zuid (2015 CE 3A 0152)
- Op 26 mei in het station Brussel-Zuid (2015 CE 3A 0166)
- Op 29 mei op de lijn 36 in Voroux-Goreux aan KP 88300 (2015 SE 3G 0145)
- Op 7 juni in het station vert. Boudewijnkanaal (2015 NW 3B 0099)
- Op 8 juni in het station Marchienne-au-Pont (2015 SO 3I 0141)
- Op 12 juni in het station Brussel-Noord (2015 CE 3A 0186)
- Op 13 juni in het station Noorderkempen (2015 NO 3E 0205)
- Op 16 juni in het station Gent-St.-Pieters (2015 NW 3C 0206)
- Op 17 juni op de lijn 140 in Tilly aan OW 77 (2015 SO 3I 0154)
- Op 21 juni in het station Vorst-Zuid (2015 CE 3A 0198)
- Op 30 juni in het station Liers (2015 SE 3G 0186)
- Op 03 juli ter hoogte van de vert. Machelen-Zuid (2015 CE 3A 0210)
- Op 13 juli in het station Luttre (2015 SO 3I 0172)
- Op 15 juli in het station Châtelet (2015 SO 3I 0173)
- Op 18 juli op de lijn 36A in Bierset aan KP 90008 (2015 SE 3G 0199)
- Op 21 juli in het station Brussel-Zuid (2015 CE 3A 0228)
- Op 22 juli in het station Gent-St.-Pieters (2015 NW 3C 0246)
- Op 24 juli in het station Zeebrugge-Dorp (2015 NW 3B 0127)
- Op 6 augustus op de lijn 36 in Leuven aan KP 27789 (2015 NO 3F 0197)
- Op 8 augustus in Ottignies-Relais (2015 SE 3H 0129)
- Op 11 augustus in het station Athus (2015 SE 3M 0050)
- Op 12 augustus in Lixhe (2015 SE 3G 0222)
- Op 20 augustus op de lijn 91/1 in 's Gravenbrakel aan KP 1306 (2015 SO 53 0151)
- Op 23 augustus in het station Antwerpen-Centraal (2015 NO 3E 0285)
- Op 24 augustus in het station Welkenraedt (2015 SE 3G 0236)
- Op 2 september op de lijn 24 in Bassenge aan KP 11820 (2015 SE 3G 0250)
- Op 3 september in het station Mechelen (2015 NO 3E 0298)
- Op 4 september in het station Gent-St.-Pieters (2015 NW 3C 0304)
- Op 4 september in het station Tongeren (2015 NO 3L 0122)
- Op 6 september in het station Brussel-Klein Eiland (2015 CE 3A 0282)
- Op 7 september in het station Brussel-Klein Eiland (2015 CE 3A 0284)
- Op 8 september in het station Brussel-Zuid (2015 CE 3A 0286)

Bijlagen

- Op 12 september in het station Gent-St.-Pieters (2015 NW 3C 0319)
- Op 14 september in het station Ottignies-Relais (2015 SE 3H 0150)
- Op 17 september in het station Tilly (2015 SO 3I 0229)
- Op 20 september ter hoogte van de vert. Glaaien (2015 SE 3G 0283)
- Op 21 september in het station 's Gravenbrakel (2015 SO 3J 0175)
- Op 27 september in het station Gent (2015 NW 3C 0333)
- Op 02 oktober ter hoogte van de vert. Bois-d'Haine in Ecaussinnes (2015 SO 3I 0247)
- Op 02 oktober in het station Athus (2015 SE 3M 0065)
- Op 02 oktober in het station Brussel-Luxemburg (2015 CE 3A 0318)
- Op 09 oktober in het station Brussel-Noord (2015 CE 3A 0330)
- Op 10 oktober in het station Ottignies-Relais (2015 SE 3H 0175)
- Op 13 oktober ter hoogte van de vert. Garde-Dieu in Luik (2015 SE 3G 0293)
- Op 14 oktober in het station Zottegem (2015 NW 3C 0360)
- Op 14 oktober in het station Hasselt (2015 NO 3L 0138)
- Op 14 oktober in het station Roux (2015 SO 3I 0260)
- Op 15 oktober in het station Bassenge (2015 SE 3G 0297)
- Op 1 november in het station Antwerpen-Luchtbal (2015 NO 3E 0388)
- Op 4 november in het station Leuven (2015 NO 3F 0286)
- Op 7 november in het station Gent-St.-Pieters (2015 NW 3C 0395)
- Op 9 november in het station Vorst-Rijtuigen (2015 CE 3A 0364)
- Op 10 november ter hoogte van de vert. Ecaussinnes in 's Gravenbrakel (2015 SO 3J 0217)
- Op 10 november in het station De Panne (2015 NW 3B 0181)
- Op 17 november in het station Gent-St.-Pieters (2015 NW 3C 0404)
- Op 30 november in het station Vorst-Rijtuigen (2015 CE 3A 0389)
- Op 2 december in het station Hasselt (2015 NO 3L 0157)
- Op 4 december in het station Schaarbeek (2015 CE 3A 0394)
- Op 5 december in het station Gent-St.-Pieters (2015 NW 3C 0432)
- Op 8 december in het station Ciney (2015 SE 3H 0234)
- Op 19 december in het station Denderleeuw (2015 NW 3C 0457)
- Op 28 december in Kallo (2015 NO 3D 0158)

Bijlagen

Identificatiefiche

	Veiligheidsjaarverslag 2015
Aard van de tekst	Wettelijke verklaring
Betreft de exploitatieveiligheid	Ja
Uitgever	I-TMS 211
Kenmerk	04.02
Datum van uitgave	Juni 2016

GOEDKEURING

Auteurs	Nagezien door	Goedgekeurd door
Marie Lootens Anne-Pascale Claisse Francois Laporte Vincent Godeau Van Overmeiren Gaetan Sophie Croiset Melissa Van Eeckhout Nathalie Namavar Françoise Nachtegale	Bart Accou Sandra De Vos	ExCom: Directiecomité: Raad van bestuur:

UITREIKING

www.Infrabel.be – Business corner.
Intranet
Dienst Veiligheid en Interoperabiliteit van de Spoorwegen
Onderzoeksorgaan voor ongevallen en incidenten op het spoor
Dienst belast met de uitreiking

I-TMS.211	10-30 Fonsnylaan 13 , B-1060 Brussel
-----------	--------------------------------------