



Jaarlijks veiligheidsverslag 2022

INFR/ABEL  **SAFETY
FIRST**



Inhoudsopgave

| | |
|--|-----------|
| VOORWOORD | 5 |
| 1 KERNCIJFERS 2022 | 7 |
| 2 2 EVOLUTIES 2022 EN HUN IMPACT OP DE ORGANISATIE | 7 |
| 2.1 De impact van nieuwe wetgeving op de organisatie | 8 |
| 2.2 De impact van organisatorische ontwikkelingen op de organisatie | 9 |
| 2.3 De impact van operationele wijzigingen op de organisatie | 17 |
| 2.4 De impact van technische wijzigingen op de organisatie | 18 |
| 3 COMMON SAFETY INDICATOR | 22 |
| 3.1 Indicatoren met betrekking tot de significante ongevallen | 22 |
| 3.2 Indicatoren met betrekking tot de gevolgen van significante ongevallen | 25 |
| 3.3 Indicatoren met betrekking tot voorlopers van ongevallen | 28 |
| 4 DE VEILIGHEIDSDOELSTELLINGEN | 33 |
| 4.1 De interne veiligheidsindicatoren | 33 |
| 5 BEHEER VAN DE “PRIORITAIRE” RISICO’S | 37 |
| 5.1 De actieplannen | 37 |
| 5.2 De samenwerking met hulpdiensten | 57 |
| 5.3 De veiligheidscultuur | 61 |
| 5.4 De analyse van de context van het veiligheidsbeheerssysteem | 65 |
| 5.5 De opvolging van aanbevelingen naar aanleiding van ongevallen | 68 |
| 6 BEOORDELING VAN DE RISICO’S VOLGENS DE GEMEENSCHAPPELIJKE VEILIGHEIDSMETHODE (402/2013) | 70 |
| 6.1 Projecten die het voorwerp uitmaakten van een CSM-beoordeling | 70 |
| 7 AUDITS, INSPECTIES EN CONTROLES | 75 |



| | | |
|----------|--|-----------|
| 7.1 | Interne audits gevalideerd in 2022 | 75 |
| 7.2 | Controles van rollend materieel | 77 |
| 7.3 | Controles van de procedures | 80 |
| 8 | WORKFLOWS EN SPECIFIEKE WERKGROEPEN - OVERLEGSTRUCTUREN | 83 |
| 9 | BIJLAGEN | 86 |
| 9.1 | Bijlage 1: Organigram van Infrabel en de dienst Safety van de directie I-CBE | 86 |
| 9.2 | Bijlage 2: Lijst van afkortingen | 88 |
| 9.3 | Bijlage 3: Aanpassingen aan de externe reglementering van toepassing in 2022 – Reglementering en Documentatie voor de Exploitatie van de Infrastructuur (RDEI) | 89 |
| 9.4 | Bijlage 4: Aanpassingen aan de interne reglementering van toepassing in 2022– Algemeen Reglement van de Exploitatie (ARE) | 90 |
| 9.5 | Bijlage 5: Aanbevelingen Medium en High uit audits 2022 | 93 |
| 9.6 | Bijlage 6: Common Safety Indicator | 97 |
| 9.7 | Bijlage 7: Ongevallen in rekening gebracht in de CSI | 119 |
| 9.8 | Bijlage 8: Infrabel Safety Indicators | 121 |
| 9.9 | Bijlage 9: Safety Index | 136 |
| 9.10 | Bijlage 10: Overwegen | 138 |
| 9.11 | Bijlage 11: Analyse van de context van het veiligheidsbeheerssysteem | 140 |





DATE

Voorwoord



Het jaarlijkse veiligheidsverslag 2022 bundelt de informatie van de verschillende directies van Infrabel en beschrijft de binnen ons bedrijf ondernomen acties en vorderingen om een optimale spoorwegexploitatieveiligheid¹ te garanderen.

In dit verslag vindt u de volgende thema's terug:

- De evoluties 2022 en hun impact op de organisatie;
- De evaluatie van gemeenschappelijke veiligheidsindicatoren (CSI);
- De veiligheidsdoelstellingen van Infrabel, alsook de acties die werden ondernomen om deze te bereiken;
- Het beheer van prioritaire risico's;
- De beoordeling van risico's volgens de gemeenschappelijke veiligheidsmethode;
- De resultaten van veiligheidsaudits, -inspecties en -controles.

De veiligheid in 2022

Ook dit jaar is de operationele veiligheid de topprioriteit van Infrabel. Onze voortdurende analyses van de incidenten en de evaluatie van onze veiligheidsindicatoren leiden tot actieplannen die de veiligheid op het spoor voortdurend verbeteren. In 2022 zijn er verschillende acties ondernomen om de risico's te verminderen, onder andere deze in en rond het spoor, op overwegen of bij seinvoorbijrijdingen. Infrabel werkt ook verder aan de modernisering van zijn infrastructures, seininrichting, zijn rollend materieel en de uitrol van de ERTMS-technologie op het spoornet, met naleving van de wettelijke termijnen en het implementatieplan.

Dankzij de implementatie van ETCS op het net vermindert Infrabel, in samenwerking met alle spoorwegondernemingen, het risico op seinvoorbijrijdingen. Dit jaar registreren we een daling van het risico op dit soort incidenten. Belangrijk om te weten is dat niet elke seinvoorbijrijding een gevaarlijke situatie oplevert. Zolang een trein het "eerste potentieel gevaarlijk punt" (voornamelijk bij een kruising met een ander spoor) na een sein niet bereikt, is er geen risico. In 2022 gebeurde dit in 13% van de seinvoorbijrijdingen, tegenover 25%

¹ De spoorwegexploitatieveiligheid wordt gedefinieerd als het geheel van maatregelen (barrières) die door het spoorwegsysteem (infrastructuurbeheerder en spoorwegondernemingen) worden genomen om een voldoende veiligheidsniveau te verzekeren om de exploitatie van het spoorwegsysteem (treinverkeer) mogelijk te maken.

in 2021. Deze resultaten zijn zeer bemoedigend en tonen aan hoe belangrijk en noodzakelijk het is om te blijven investeren in de installatie van veiligheidssystemen zoals ETCS. Eind 2022 was 49% van het netwerk uitgerust met ETCS.

Het performantiecontract

De spoorexploitatieveiligheid wordt geregeld door specifieke wetgeving en een goed uitgebouwd Europees kader. De veiligheid staat ook onder toezicht van een onafhankelijke National Security Authority, in België de NSA RAIL Belgium.

Infrabel beschikt over een veiligheidsbeheerssysteem, dat is goedgekeurd door NSA RAIL Belgium. Als geheel omvat het alle nodige maatregelen om een hoog veiligheidsniveau voor het treinverkeer te waarborgen.

Infrabel hecht veel belang aan de veiligheid van zijn personeel, het personeel van zijn onderaannemers en de veiligheid van derden.

Op 23 december 2022 hebben de Staat en Infrabel het performantiecontract 2023-2032 goedgekeurd. Dit contract heeft als doel een hoog veiligheidsniveau op het Belgische spoornet te handhaven.

Infrabel verbindt zich ertoe -op basis van zijn eigen bevoegdheidsdomein- de veiligheid van de reizigers te garanderen en het ETCS-masterplan te realiseren overeenkomstig de geldende wetgeving. Het streeft ook naar nul slachtoffers voor het personeel van Infrabel.

De uitdagingen

De uitdagingen voor de toekomst zijn talrijk, met onder andere de vernieuwing van de veiligheidsvergunning in 2023. Als spoorweginfrastructuurbeheerder moet Infrabel om de vijf jaar een verlenging van deze essentiële vergunning aanvragen, die een voorwaarde *sine qua non* is voor het beheer en de exploitatie van de spoorweginfrastructuur. Om een dossier te kunnen indienen dat voldoet aan de eisen die ons worden opgelegd, werken verschillende teams van Infrabel aan de perfectionering van ons veiligheidsbeheerssysteem (VBS), een systeem dat tot doel heeft de veiligheid voortdurend te verbeteren op basis van technische, operationele en menselijke elementen.





1 Kerncijfers 2022

3 617 km

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

6 555

hoofdsporen in dienst.

10 bedieningszalen

Het spoorverkeer wordt beheerd door bedieningszalen verspreid over het hele netwerk. Om zowel de veiligheid als de stiptheid te verbeteren, lanceerde Infrabel een concentratieplan voor de seinhuizen, dat in 2022 werd voltooid.

99 191 768 Trein-km

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

- Reizigersvervoer: 87 145 813,74 Trein-km**
- Goederenvervoer: 11 069 062,35 Trein-km**
- Infrabel: 937 501,79 Trein-km**
- Aangemelde instantie: 39 390,14 Trein-km**

1 630 overwegen

1 428 publieke en 202 privé.

6 028 km

geëlektrificeerde sporen ofwel 1 008 km 25 kV bovenleidingen en 5 020 km 3 kV bovenleidingen.

13 spoorwegondernemingen bezitten een veiligheidscertificaat en mogen dus op het Belgische spoornet rijden.



2 Evoluties 2022 en hun impact op de organisatie

2.1 DE IMPACT VAN NIEUWE WETGEVING OP DE ORGANISATIE

Infrabel volgt de juridische ontwikkelingen inzake spoorveiligheid en meer in het bijzonder de Europese verordeningen, Europese richtlijnen, Besluiten van de Europese Commissie, de technische specificaties inzake interoperabiliteit en tot slot de Belgische wet- en regelgeving.

Europese wetgeving

Er was geen nieuwe Europese wetgeving inzake de spoorveiligheid in 2022.

De Belgische wet- en regelgeving

De wet van 20 mei 2022 houdende de steun voor de post-uitrusting van wagons om geluidsoverlast van goederenverkeer per spoor te verminderen

Deze wet voorziet in een steun die wordt toegekend voor wagons die tussen 1 november 2019 en 31 december 2022 het voorwerp hebben uitgemaakt van een post-uitrusting. Het doel is de houders van in België rijdende wagons aan te moedigen de remsystemen van hun wagons aan te passen om de geluidsemissies te verminderen en tegelijkertijd het concurrentievermogen van het goederenvervoer per spoor te vrijwaren.

Het koninklijk besluit van 23 oktober 2022 tot wijziging van het koninklijk besluit van 6 december 2020 tot aanneming van de van toepassing zijnde vereisten op het rollend materieel voor het gebruik van rijpaden.

Dit koninklijk besluit wijzigt de bijlagen A en C van het koninklijk besluit van 6 december 2020 wegens de vertraging bij de installatie van het veiligheidssysteem ETCS. Het besluit verschuift de datum voor de buitendienststelling van het nationale TBL1-systeem naar 10 december 2023, zodat het op de betrokken lijnvakken is toegestaan totdat het ETCS-veiligheidssysteem in dienst is gesteld.



2.2 DE IMPACT VAN ORGANISATORISCHE ONTWIKKELINGEN OP DE ORGANISATIE

In de loop van 2022 zijn een aantal projecten verder ontwikkeld en andere zijn opgestart. Hieronder volgen enkele voorbeelden van organisatorische wijzigingen die in 2022 hebben plaatsgevonden.

Reorganisatie van de dienst die instaat voor Safety

Wat verandert er precies en waarom?

Om tegemoet te komen aan de strategie van Infrabel waarbij veiligheid een centrale rol speelt, werd de structuur verder aangepast en vonden enkele personeelsverschuivingen plaats.

Het beheer van veiligheid, security en welzijn op het werk werd gecentraliseerd bij één dienst: I-CBE.1 Safety Competence Centre. Concreet betekent dit dat:

- I-HRO.33 Occupational Health & Safety werd overgeheveld naar I-CBE.1.
- I-CBE.15 Environment en het team CSR van I-SCPA samensmolten tot de nieuwe afdeling I-CBE.01 Sustainability.
- De communicatie rond crisismangement overgeheveld werd naar het team Emergency Planning & Business Continuity (I-CBE.13).
- I-CBE.12 External Rules overgedragen werd naar I-O.13 Operational Rules waardoor zowel interne als externe operationele reglementering (ARE/WIT, HLT, RDEI/RIEI, TSI OPE) vanuit één afdeling worden beheerd.

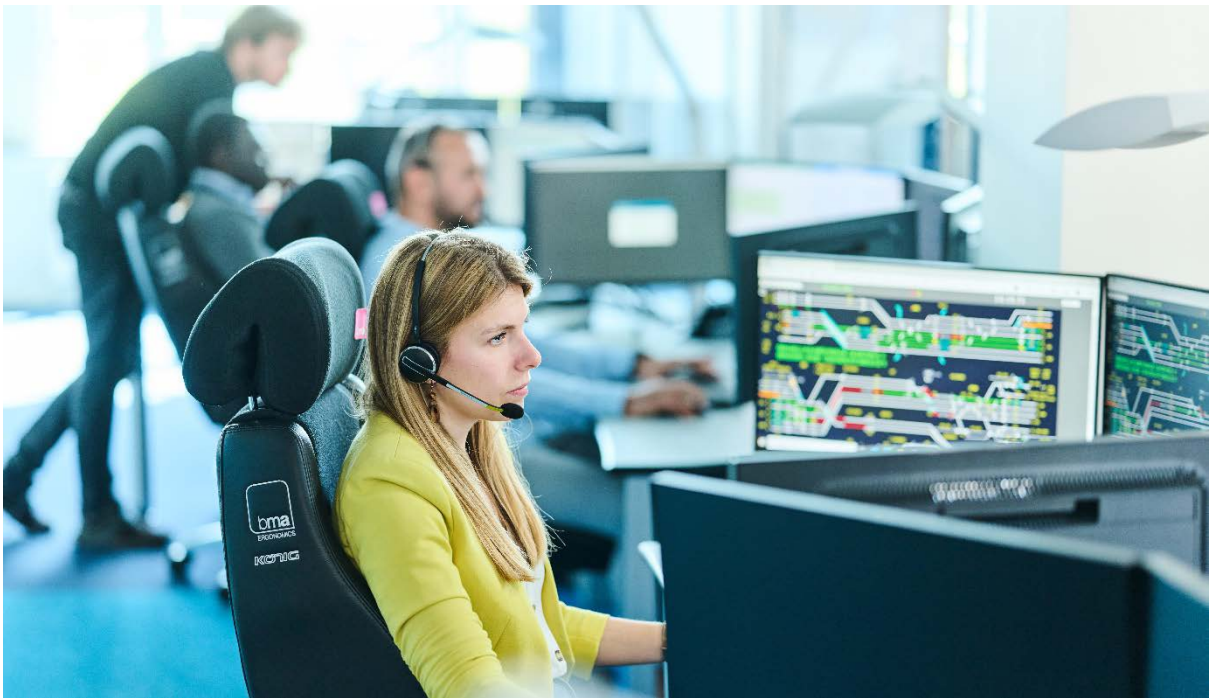
Lokale ondersteuning en oprichting Risk Competence Centre

David Van de Sype is de Head of Safety bij I-CBE.1. Zijn belangrijkste doel is de veiligheid te verbeteren. Enerzijds proberen we het aantal gesprekspartners in de materie veiligheid te centraliseren bij I-CBE.1 Safety Competence Centre, waaronder nu zowel de exploitatieveiligheid als de arbeidsveiligheid valt. Anderzijds willen we de link met het terrein versterken door onze Safety Partners en Risk Partners voor lokale ondersteuning te laten zorgen. We gaan daarom ook mensen op het terrein identificeren die de rol van Safety Champion zullen opnemen. Zij zullen samen met ons het Safety-beleid ondersteunen en vormgeven. Tot slot richten we binnen I-CBE.1 ook een Risk Competence Centre op dat, samen met het terrein, de veiligheidsgerelateerde risicoanalyses zal beheren. Deze risicoanalyses zullen conform zijn aan de van kracht zijnde wetgeving en zullen regelmatig up-to-date gehouden worden.



Het New Traffic Management (NTM)

Het New Traffic Management (NTM) is een concept dat op 4 pijlers berust (organisatie-hulpmiddelen-ergonomie-regelgeving). Dit programma omvat verschillende projecten: nieuwe functies in seinposten, veranderingen in de werkmethoden, de aanschaf van nieuwe instrumenten voor verkeersbeheer, veiligheid en communicatie, alsmede het zoeken naar een optimale ergonomie in seinposten.



Evolutie van NTM en aanverwante projecten in 2022:

Migratie naar 10 bedieningszalen

De concentratie van de seinhuizen is afgerond.

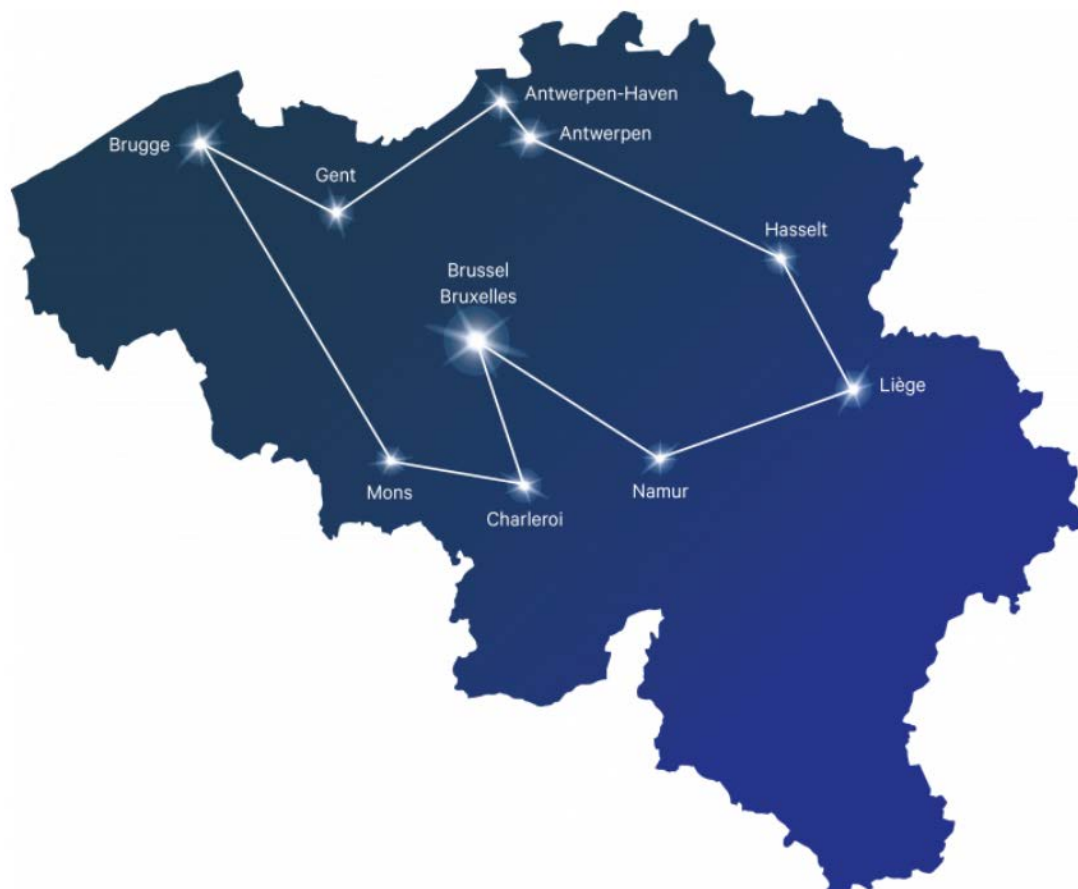
Eind 2022 rondde Infrabel één van de grootste industriële operaties in zijn bestaan af. Ons bedrijf reduceerde het aantal seinhuizen van 368 naar...10! Het treinverkeer wordt nu nóg veiliger en overzichtelijker.

De technologische evolutie maakte het mogelijk om het treinverkeer over lange afstanden te regelen. De verouderde, elektromechanische systemen in de seinhuizen werden dan ook overboord gegooid. Tegenwoordig zijn onze bedieningszalen computergestuurd en werken ze allemaal met een Traffic Management System (TMS). Een performant softwarepakket dat het seinhuispersoneel ondersteunt in zijn dagelijkse taak om het treinverkeer veilig en vlot aan te sturen.

Het grootste voordeel van deze concentratie is zonder twijfel dat het treinverkeer nu veel overzichtelijker en centraler wordt aangestuurd. Vanuit de tien bedieningszalen over heel België heeft men een veel globaler zicht op het treinverkeer en is het ook mogelijk om sneller te anticiperen op eventuele incidenten. Daarnaast stelt deze investering ons bedrijf ook nog eens in staat om jaarlijks zo'n 130 miljoen euro te besparen op het budget.

De 10 bedieningszalen bevinden zich in: Antwerpen-Haven, Antwerpen-Berchem, Bergen, Brugge, Brussel, Charleroi, Gent-St-Pieters, Hasselt, Luik en Namen. Voor de locaties van de seinhuizen werd rekening gehouden met de strategische knooppunten op het net en een evenredige verspreiding in Vlaanderen, Wallonië en Brussel. Dit in functie van de tewerkstellingsgraad.

In de bedieningszalen werd niets aan het toeval overgelaten om het seinhuispersoneel in de best mogelijke werkomstandigheden onder te brengen. Denk maar aan een optimale werkplekinrichting, met onder meer geacclimatiseerde werkplaatsen, ontspanningsruimtes, maar ook een nieuwe werkorganisatie, aangepaste uurroosters en bijzondere aandacht voor het mentaal welzijn en de werkprocessen die de mensen ondersteunen in hun dagelijkse taken.



Ergonomie

Verschillende acties werden in 2022 gerealiseerd om de ergonomie in de bedieningszalen te verbeteren:

- Reorganisatie van de bedieningszaal van Charleroi om de communicatie te optimaliseren;
- Herschikking in de bedieningszaal van Hasselt om de communicatie te optimaliseren;
- Migratie van de 4 Brusselse seinhuizen (B.1/B.8/B.12/S.II) naar één nieuwe bedieningszaal in Brussel-Zuid;
- Reorganisatie van de bedieningszaal van Gent-Sint-Pieters om Blok 2 in Denderleeuw onder te brengen;
- De werkzaamheden aan de nieuwe bedieningszaal in Namen zijn begonnen. Deze nieuwe bedieningszaal zal volgend jaar operationeel zijn.

Beheer van het verkeer

Het beheer van het verkeer bij Infrabel gebeurt in nauwe samenwerking tussen de bedieningszalen en de Central Dispatch.

Sinds 26/07/2022 is een nieuw communicatie-instrument "ALEA"² in gebruik genomen ter vervanging van het vorige instrument "ROCIT"³. Dit instrument maakt communicatie met de spoorwegondernemingen mogelijk bij elke gebeurtenis die een afwijking van het normale vervoersplan veroorzaakt.

Nieuwe rollen

Door de oprichting van gespecialiseerde rollen in de seinposten (Traffic Controller–Safety Controller) werd het beheer van taken met betrekking tot verkeer en veiligheid gesplitst. Bij de migratie van de seinposten in 1 van de 10 bedieningszalen werden de nieuwe rollen gelanceerd.

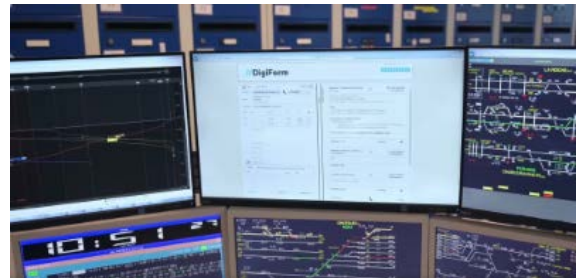
Central Dispatch en RIOC

Voor de meeste lijnen werden de taken met betrekking tot het regelen van het treinverkeer overgedragen aan de bedieningszalen. De Central Dispatch is verantwoordelijk voor de coördinatie van het verkeer bij grote incidenten en/of spoorwegongevallen, alsook voor de verspreiding van informatie, de melding van incidenten/vertragingen en de toewijzing van treinpaden in real time.

Sinds 01/04/2022 is het RIOC (Railway Infrastructure Operations Center) geïntegreerd in de dienst Traffic Operations. Deze eenheid is belast met het toezicht op de goede staat van de assets, de eerste analyse van storingen in de assets (gedetecteerd door middel van alarmen of gemeld door de seinposten) en het oproepen van technisch personeel.

DIGIFORM

Het DigiForm-project werd midden 2018 gelanceerd en uitgevoerd door operationeel personeel, voor operationeel personeel van Infrabel. Het doel van dit project is om alle veiligheidscommunicaties en veiligheidsformulieren die bij de uitwisseling binnen en tussen bedieningszalen worden gebruikt, te digitaliseren.



Het voordeel is een aanzienlijke tijdsbesparing, met een directe impact op de veiligheid, stiptheid en capaciteit, alsook een kleinere ecologische voetafdruk.

Onze technologie wordt bovendien ook gebruikt in Duitsland, Luxemburg en Nederland.

DigiForm werkt ook samen met andere toepassingen van Infrabel: UPM en Prodigis voor het buiten dienst stellen van sporen - DicaDial om directe communicatie via telefoon van de agenten mogelijk te maken - DigiData, om bepaalde lokale gegevens op te halen die nuttig zijn voor de seinposten - INT om de infrastructuurgegevens op te vragen die nodig zijn om bepaalde formulieren af te leveren.

Het eerste deel van het project om alle, in de bedieningszalen gebruikte formulieren te digitaliseren, is bijna gerealiseerd. In de toekomst zullen de formulieren worden doorgegeven aan andere actoren op het spoor, zoals de treinbestuurders.

² Alarm und Ereignisassistent

³ Railway Operations Communication and Information Tool

De grootste seinpost van het land is operationeel!



Alle Brusselse seinposten zitten nu op 1 locatie en daardoor wordt het ook de grootste seinpost van het land.

De concentratie van de Brusselse seinposten

Dit jaar zijn de 4 Brusselse seinposten tijdelijk verhuisd naar het South Express-gebouw (TUC Rail-gebouw) in de Fonsnylaan, vlakbij het station Brussel-Zuid. In oktober is de seinpost van Brussel-Noord en het seinhuis van Vorst-Rijtuigen verhuisd en in november was het de beurt aan de seinpost van Brussel-Zuid en aan Blok 12 HSL, de seinpost die de 4 hogesnelheidslijnen in België beheert. Deze zomer werden ook al Central Dispatch en het RIOC in datzelfde gebouw ondergebracht.

De verhuis maakt deel uit van het plan om seinposten meer te gaan concentreren. De belangrijkste redenen voor deze concentratie zijn altijd de veiligheid en de regelmaat van het treinverkeer. Het idee erachter zijn grotere seinposten met een grotere actiezone. Dit laat toe een beter overzicht te krijgen op het treinverkeer.

Masterplan Safer-W

Als drijvende kracht achter duurzame mobiliteit werkt Infrabel 24u/24 en 7d/7 om een veilig en efficiënt spoorwagennet te verzekeren. Een veilig en performant net aanbieden kan echter alleen maar door dit net goed te onderhouden en tijdig te vernieuwen. Het uitvoeren van de nodige werken die hiermee gepaard gaan, verloopt echter niet zonder risico. Het programma Safer-W heeft dan ook tot doel om veiligheidsrisico's op te sporen en te ondervangen, en zo te anticiperen op veiligheidsincidenten gelinkt aan de beveiliging van werken in het spoor.



De verschillende directies van Infrabel hebben de handen in elkaar geslagen voor het programma Safer-W en hebben samen de volgende missie gedefinieerd:

We bouwen samen voortdurend en stapsgewijs aan een veilige operationele werkomgeving voor en door mensen.

De bovenstaande missie kadert volledig in de strategische prioriteiten van Infrabel:

1. Verhogen van de veiligheid (in lijn met "Safety First");
2. Verhogen van de efficiëntie (in lijn met "Focus op stiptheid");
3. Versterken van de ambitie om duurzaam te ondernemen (in lijn met "Duurzaam ondernemen").

We verhogen de veiligheid door:

- onze medewerkers optimaal te beschermen in het spoor;
- het treinverkeer optimaal te beschermen tegen indringing van personeel of werkmiddelen in het vrijruimteprofiel;
- een optimaal veiligheidsniveau na te streven voor werken uitgevoerd op alle types infrastructuur;

- het aantal veiligheidsincidenten te verlagen door het uniformiseren en automatiseren van de veiligheidsmaatregelen

We verhogen de efficiëntie, waar mogelijk door:

- de veiligheidsmaatregelen minder afhankelijk te maken van menselijke tussenkomst;
- de veiligheidsmaatregelen eenvoudig te maken in gebruik;
- werkvensters optimaal te benutten, door het verminderen van de tijd die nodig is om veiligheidsmaatregelen toe te passen, dankzij vereenvoudiging en automatisering.

We versterken onze ambitie om duurzaam te ondernemen, waarbij de aandacht voor het menselijke aspect primeert, door:

- het gevoel van veiligheid te verhogen en een betere ondersteuning te bieden voor onze collega's in het spoor;
- Infrabel te positioneren als Europees pionier op vlak van innovatie en digitalisering van werfbeveiliging.

“Safety First” is en blijft de eerste prioriteit van Infrabel. Daar waar ETCS dé top is voor het beveiligen van het treinverkeer tegen botsingen en overdreven snelheid, is Safer-W dé beschermengel voor alle werknemers op het terrein en in de seinposten.

Wat hebben we gerealiseerd in 2022?

In 2022 hebben we gewerkt aan de verdere uitrusting van onze infrastructuur met extra beveiligingssystemen voor ons personeel. Het is in deze context dat Infrabel het product ATW-Tx heeft ontwikkeld met een externe firma.

Dit toestel, ATW-Tx genoemd, beantwoordt aan twee belangrijke doelstellingen van Safer-W. Ten eerste maakt het de materialisering van de bescherming van het personeel mogelijk in een systeem van de seininrichting. Zo wordt een werkzone geïsoleerd van het treinverkeer door de dekseinen automatisch in gesloten stand te houden. ATW-Tx verbetert dus de veiligheid van het personeel omdat de beveiligingsfuncties rechtstreeks zijn geïmplementeerd in de software van de systemen die de veiligheid van het verkeer op ons netwerk beheren. Ten tweede is ATW-Tx een zogenaamd primair en automatisch systeem. Het vervangt morele procedures (papierformulieren), wat tijd bespaart. Het apparaat integreert de functie van herkenning van de werkzone via een RFID-tag (Radio Frequency Identification), waardoor de risico's in verband met een vergissing in de lokalisatie van het personeel wordt vermeden. ATW-Tx kondigt automatisch treinen aan die de werkzone willen doorkruisen en beveiligt de zone opnieuw nadat ze zijn gepasseerd. Al deze automatische functies geven bedienden die in de sporen werken meer tijd om hun werk te doen en verminderen hun administratieve werklust.



In het kader van Safer-W is ATW-Tx voor Infrabel en zijn personeel een eerste stap in het proces om het beheer van werken in gevaarlijke zones te moderniseren en de risico's van het spoorverkeer aanzienlijk te verminderen.

Ook de lijnen tussen de stations krijgen extra beveiligingssystemen. Diverse aanbestedingsprocedures en testen hebben plaatsgevonden, volgend jaar worden deze verder uitgerold.

Om het aantal seinvoorbijrijdingen te verminderen van bijvoorbeeld werfkransen die onvoorzien de werkzone verlaten, is een nieuwe tool (InfraSPAD) ter beschikking gesteld aan het personeel dat de bestuurder een melding geeft wanneer het einde van de werkzone bereikt wordt.



Op vlak van reductie van menselijke fouten in de veiligheidsprocedures zijn er ook belangrijke stappen gezet met de digitalisering van de communicatie voor tijdelijke onderbrekingen van de stroom in de bovenleiding bij werken.

Tot slot wordt ook gewerkt aan de lange termijn. We werken aan het gebruiksgemak en de ergonomie van ons personeel op het terrein. Zo is een project lopende dat het opstarten van veiligheidsmiddelen (Mobile Safety Door) sterk zal versnellen, en bijgevolg de impact van de werken op de capaciteit van het treinverkeer zal reduceren. Dit project zal het licht zien in het najaar van 2025, maar nu al zijn de voorbereidingen hiervoor lopende.



2.3 DE IMPACT VAN OPERATIONELE WIJZIGINGEN OP DE ORGANISATIE

Infrabel zette in 2022 zijn activiteiten voort in het kader van de uitvoering van het plan voor de vermindering van de nationale regels.

Quick wins 2022 – vereenvoudiging van de reglementering

- Revisie van 11 boeken ARE (Algemeen Reglement van de Exploitatie) – schrappen van 134 pagina's;
- Overdracht van lokale exploitatievoorschriften van de ARE naar de Manuals en het RIEI (Register van Informatie voor de Exploitatie van de Infrastructuur) lijst 20;
- 3 nieuwe WIT (werkinstructies) per rol voor de bedienden van I-TO.;
- Afschaffing van lokale bewegingen;
- Onvoorziene BTS (bericht van tijdelijke snelheidsbeperking) – BIP (bericht van inkorting perron) → aanpassing van de termijn voor het afleveren van een E370 (bevel tot rijden met beperking);
- Afschaffing van het formulier E611 (bevel tot verkenning van de hogesnelheidslijn) op hogesnelheidslijnen → vervangen door een mondeling geregistreerde procedure;
- Afschaffing van het geel en geel/groen mobiel sein;
- Lijsten van werken waarvoor een TPO (tijdelijke plaatselijke onderrichting) niet noodzakelijk is;
- Controle vrijmaking van sporen door gecertificeerde bedienden I-AM.

➤ Voor meer details over de wijzigingen aan de reglementering in 2022 zie bijlage 3 en 4.



2.4 DE IMPACT VAN TECHNISCHE WIJZIGINGEN OP DE ORGANISATIE

Hieronder volgen enkele voorbeelden van technische wijzigingen uit 2022.

De uitrol van het Masterplan ETCS

ETCS (European Train Control System) controleert automatisch de snelheid en de locatie van een trein. De bestuurder krijgt rechtstreeks in de stuurpost informatie om in alle veiligheid te rijden. Met ETCS 2 ontvangt de treinbestuurder niet alleen gegevens wanneer de trein een bakken passeert, maar ontvangt hij ook continu informatie via GSM-R. De bestuurder zal bijvoorbeeld sneller dan met ETCS 1 op de hoogte worden gebracht wanneer zijn bewegingstoelating verandert.



Nu 49% van het netwerk met ETCS is uitgerust, naderen we de symbolische drempel van 50% installatie in het hele land.

The realisation in 2022:



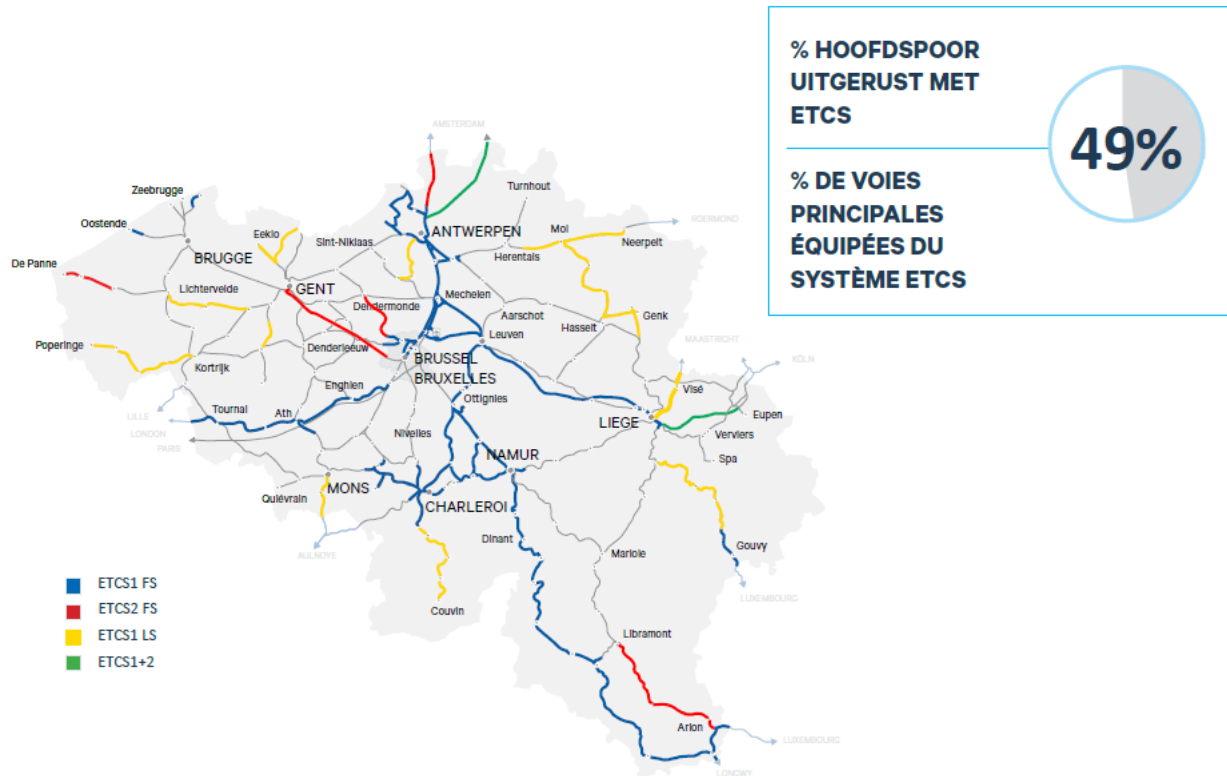
- km ETCS: 719,9 km => 49 % equipped
- # Interlocking projects: 14 binnen MP ETCS 1.1

ETCS projects to be delivered in 2022:

| ETCS L1 FS | | IDS/MES | KM Baseline |
|------------|--|------------|-------------|
| Area | Project | | 228,4 |
| SO | ETCS1-FS_Acces HSL1 Silly | 06/01/2022 | 0,0 |
| NO | ETCS1-FS_NO_L25_Schaarbeek - Mechelen | 06/03/2022 | 66,0 |
| NO | ETCS1-FS_NO_L11_Y Driehoekstraat - Y Walenhoek | 20/03/2022 | 24,0 |
| SO | ETCS1-FS_SO_L124_Charleroi - Roux - Mariemont | 16/10/2022 | 80,4 |
| CE | ETCS1-FS_CE_L0_Schaarbeek - Brussel-Zuid | 18/12/2022 | 31,0 |
| CE | ETCS1-FS_CE_L25_Schaarbeek | 18/12/2022 | 27,0 |

| ETCS L1 LS | | IDS/MES | KM Baseline |
|------------|---|------------|-------------|
| Area | Project | | 297,5 |
| SE | ETCS1-LS_SE_L40_Software_Liège - Visé | 12/06/2022 | 49,9 |
| SO | ETCS1-LS_SO_L96_Software_Mons - Quévy | 11/12/2022 | 30,3 |
| NO | ETCS1-LS_NO_L15_Software_Mol - Hasselt | 23/10/2022 | 52,1 |
| NW | ETCS1-LS_NW_L73_Software_Deinze - Lichtervelde | 06/11/2022 | 64,8 |
| NO | ETCS1-LS_NO_L52_Software_Antwerpen-Zuid - Puurs | 11/12/2022 | 42,3 |
| SE | ETCS1-LS_SE_L42_Software_Rivage - Vielsalm | 11/12/2022 | 58,1 |

| ETCS L2 | | IDS/MES | KM Baseline |
|---------|---|------------|-------------|
| Area | Project | | 194,0 |
| NO | ETCS L2-IL_NO_P017_L12_Kapellen - Essen_ETCS | 20/03/2022 | 41,0 |
| NW | ETCS L2-IL_NW_P003_L50A_Y Anderlecht - Y Sint-Katharina-Lombeek | 26/06/2022 | 22,0 |
| SE | ETCS L2-IL_SE_P012_L162_L167_Librumont - Luxembourg | 11/12/2022 | 131,0 |



De wettelijke vereisten opgenomen in het Koninklijk Besluit (KB van 6 december 2020 tot aanneming van de van toepassing zijnde vereisten op het rollend materieel voor het gebruik van rijpaden) leggen op dat vanaf 14/12/2025 alle rollend materieel dat autonoom op het Belgische spoornet wenst te circuleren, uitgerust moet zijn met ETCS. Voor Infrabel is dit bijgevolg de deadline om de volledige infrastructuur en het eigen rollend materieel, waaronder de reeks HLD 77, uit te rusten met ETCS. De stappen om deze deadline te bereiken zijn uiteengezet in het Masterplan ETCS.

Specifiek voor de locomotieven HLD 77 wordt de ETCS-integratie, inclusief homologatie, uitbesteed.

Drone-in-a Box (DIAB) in Port-of-Antwerp

Installatie en ingebruikname van een Drone-in-a-Box (DIAB) op Blok 9 in Port-of-Antwerp. Dergelijke drone kan vanop één locatie ingezet worden ter ondersteuning van de Permanente Algemeen Toezicht (PAT) bij inspecties van spoorbundels over een gebied met een straal tot 5 km in het kader van:

- Visuele plaatsbepaling en verificatie van de locatie van treinen;
- RID-incidenten (met gevaarlijke goederen);
- Botsingen tussen auto's en treinen;
- In kaart brengen van de locatie van auto's en treinen bij incidenten/ongevallen;
- Niet toegelaten activiteiten langs de sporen.



Elektrificatie van de lijnen L21C en L21A/1

Dit programma betreft de elektrificatie van de volledige lijn 21C en de lijn 21A/1 (aangeduid in het oranje op figuur 1). Deze twee lijnen waren nog niet geëlektrificeerd en bevinden zich tussen lijn 34, lijn 21D en de bundel van Genk-Goederen, die wel geëlektrificeerd zijn.

Momenteel wordt er nog met dieseltreinen gereden op lijn 21C en lijn 21A/1.

Dit project kadert in de verdere uitrol van het elektrisch goederenverkeer via het spoor.

Anderzijds is de elektrificatie van deze lijnen noodzakelijk om elektrische passagierstreinen te kunnen laten rijden van lijn 34 naar lijn 21A.



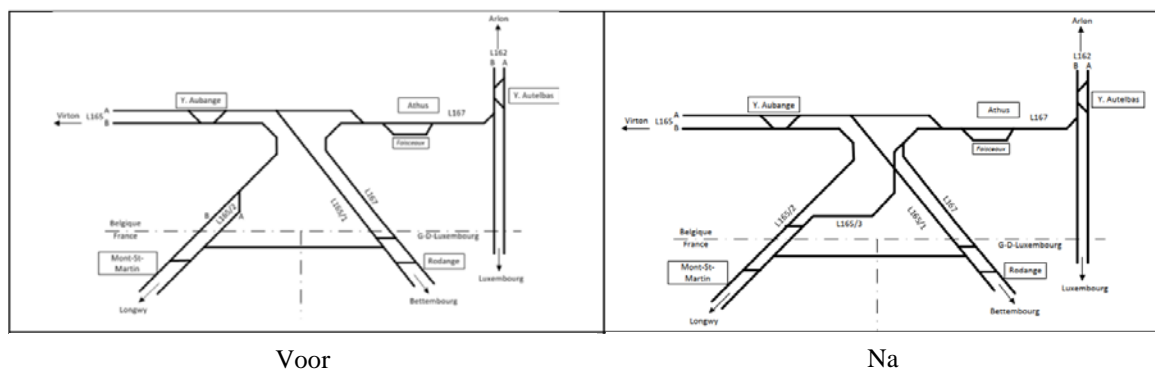
Figuur 1 – Algemene schema van de lijn L21C en L21A/1

Creatie van een directe toegang tot Frankrijk vanaf Athus

Creatie van een rechtstreekse spoorverbinding van het station van Athus naar Frankrijk. Dankzij dit project kan de containerterminal van Athus via de nieuwe lijn 165/3 met Frankrijk worden verbonden.

Dit project maakt deel uit van de Europese goederencorridor RFC2, die Antwerpen en Rotterdam met Bazel verbindt.

De lijn 165/3 verbindt de lijn 167 met KP (kilometerpaal) 214.325 en de lijn 165/2 met KP 141.213.





3 Common Safety Indicator

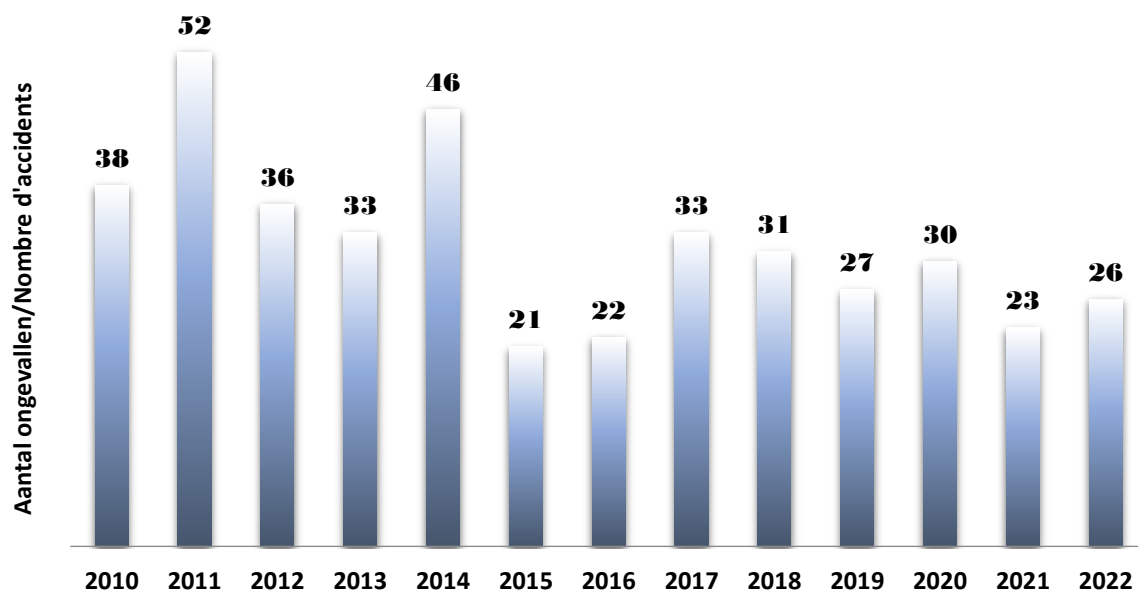
3.1 INDICATOREN MET BETREKKING TOT DE SIGNIFICANTE ONGEVALLEN

In 2022 tellen we 1 ontsporing, 14 ongevallen op overwegen, 9 ongevallen met personen en 2 andere ongevallen. Dit jaar waren er geen treinbotsingen en geen branden.

Net als in de voorgaande jaren is meer dan 80% van de ongevallen de verantwoordelijkheid van derden.

Details over de significante ongevallen die in de CSI zijn opgenomen, vindt men in bijlage 6.

EVOLUTIE VAN DE SIGNIFICANTE ONGEVALLEN⁴

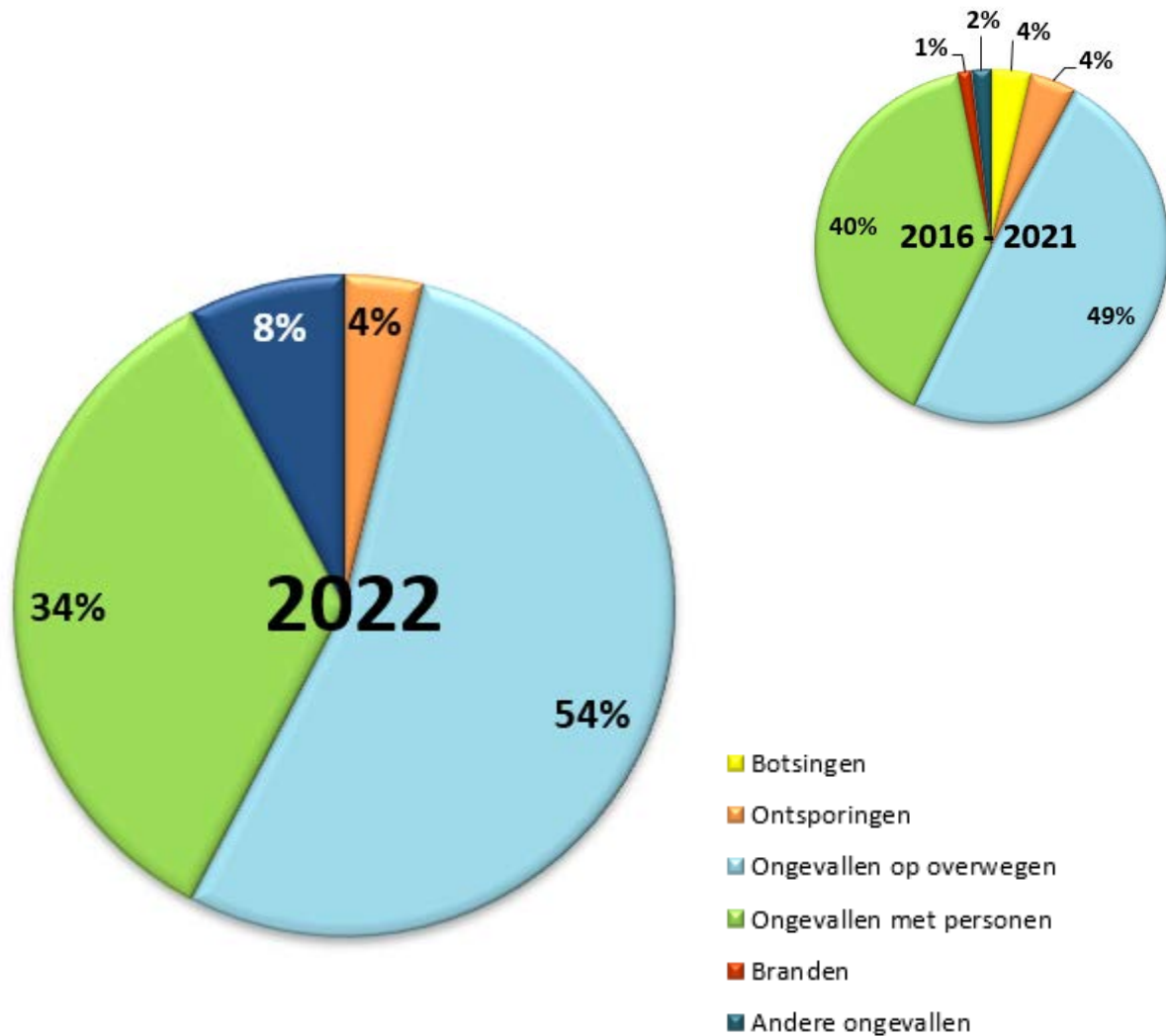


⁴ In 2021 werd één treinbotsing met een obstakel heringedeeld als een zelfdoding, waardoor het aantal significante ongevallen in 2021 daalt van 24 naar 23.



VERDELING PER TYPE ONGEVAL

Onderstaande grafieken tonen dat de ongevallen op overwegen en de ongevallen met personen alleen al 88% vertegenwoordigen van alle significante ongevallen in 2022. De overige 12% zijn één ontsparing en de "andere" ongevallen. Dit jaar bevinden zich in deze categorie ongevallen die plaatsvonden op sporen buiten dienst tijdens werken.

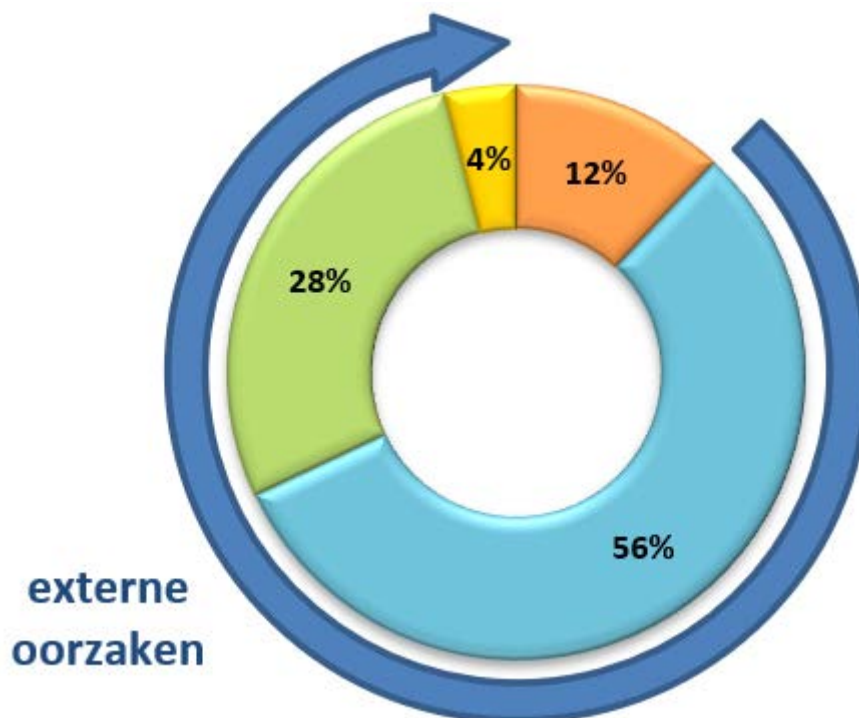


BELANGRIJKSTE OORZAKEN VAN DE SIGNIFICANTE ONGEVALLEN

Dit jaar is 88% van de oorzaken extern aan het spoorwegsysteem. Net als in de voorgaande jaren waren de belangrijkste externe oorzaken onwettig verkeer (onbevoegde personen), onvoorzichtigheid of inbreuken op de wegcode ter hoogte van overwegen. In 12% van de ongevallen zijn de oorzaken intern aan het spoorwegsysteem.

In 2022 is er één ongeval⁵ nog in onderzoek en daarom niet opgenomen in de analyse van de oorzaken.

- Interne - menselijke factoren
- Externe - gebruikers van overwegen
- Externe - onbevoegde personen
- Externe - andere derden



⁵ Ontsporing in Bressoux op 29/08/2022.

3.2 INDICATOREN MET BETREKKING TOT DE GEVOLGEN VAN SIGNIFICANTE ONGEVALLEN

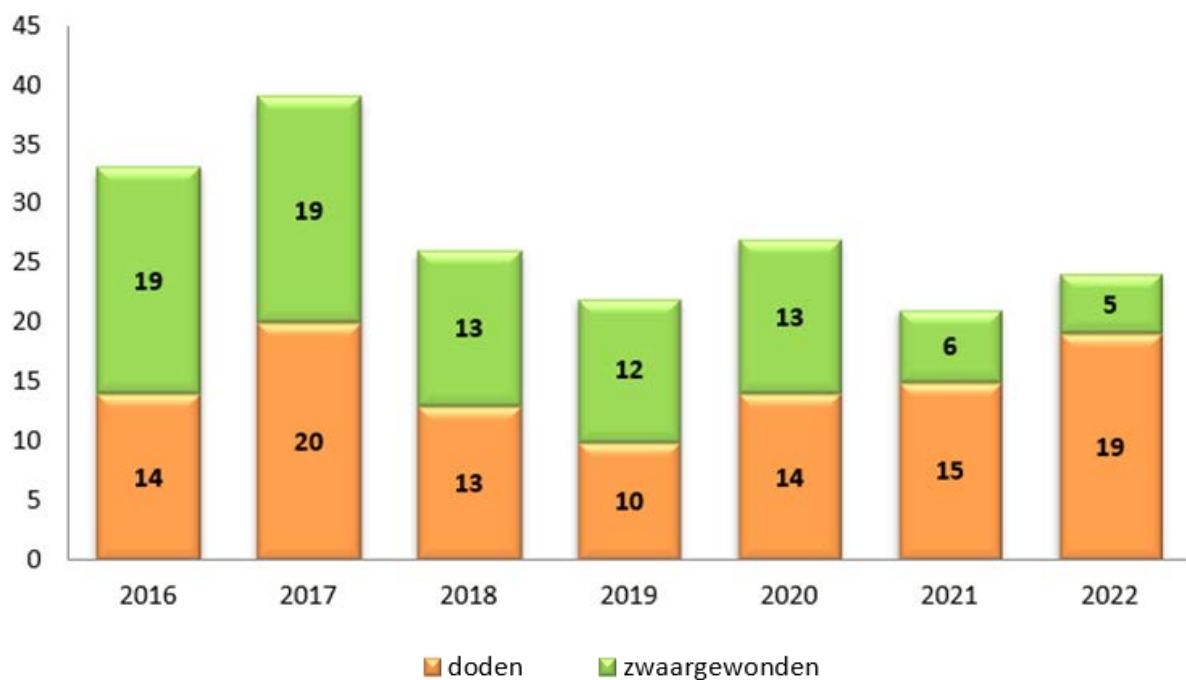
"Safety First" is en blijft de topprioriteit van Infrabel. Terwijl ETCS het instrument bij uitstek is om het spoorverkeer te beschermen tegen botsingen en overdreven snelheid, is Safer-W de beschermengel van alle werknemers op het terrein en in de seinposten. Elke dag streven wij naar een veilige werkomgeving, zowel op als rond werven. Dit is nodig omdat wij in een risicovolle omgeving werken.

Ondanks al deze inspanningen noteren we in 2022 in de categorie "personeel" 1 dodelijk slachtoffer en 2 zwaargewonden. Deze slachtoffers waren bedienden die werkten voor onderaannemers van Infrabel.

Net als in voorgaande jaren betreuren we bij de gebruikers van overwegen de meeste slachtoffers, namelijk 11 doden en 2 zwaargewonden. In de categorie "onbevoegde personen" vielen 6 doden en 1 zwaargewonde. In de categorie "andere" betreuren we eveneens 1 dode.

De volgende grafieken en tabellen tonen het aantal doden en zwaargewonden ten gevolge van ongevallen op het Belgische spoorwegnet in 2022.

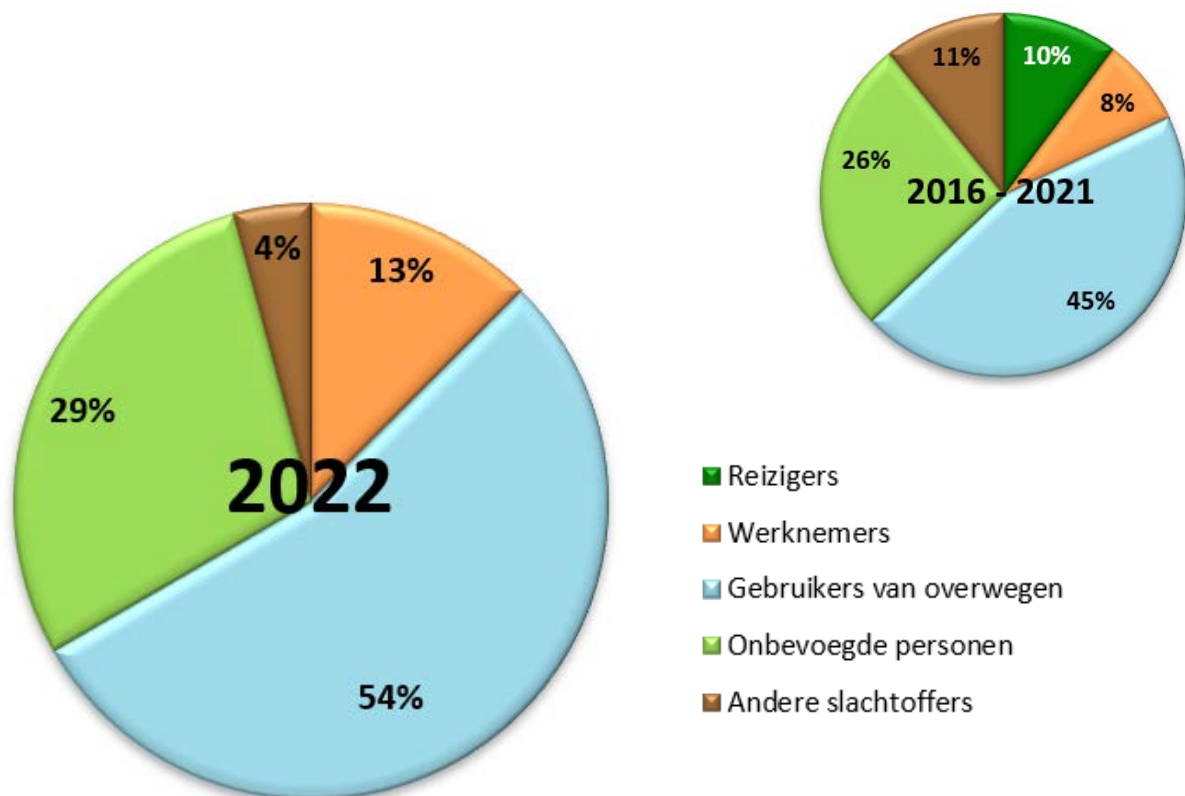
EVOLUTIE VAN DE GEVOLGEN VAN DE SIGNIFICANTE ONGEVALLEN (UITGEZONDERD ZELFDODINGEN)

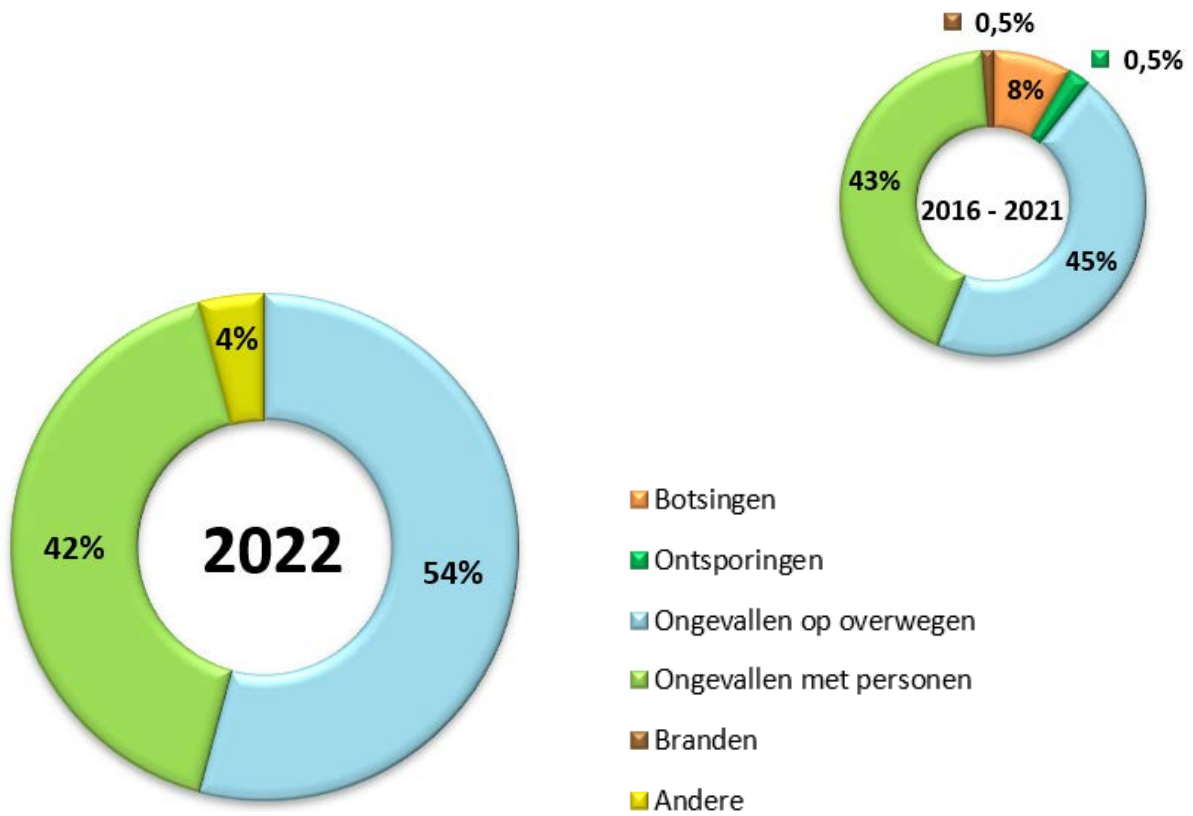


Opmerking: in 2022 zijn er geen "reizigers" onder de slachtoffers.

INDELING VAN DE SLACHTOFFERS

| 2022 | Botsing | | Ontsporing | | Ongeval op overwegen | | Ongeval met personen | | Brand | | Andere | |
|--------------------------|---------|----------|------------|----------|----------------------|----------|----------------------|----------|-------|----------|--------|----------|
| | Doden | Gewonden | Doden | Gewonden | Doden | Gewonden | Doden | Gewonden | Doden | Gewonden | Doden | Gewonden |
| Reizigers | | | | | | | | | | | | |
| Werknemers | | | | | | | 1 | 1 | | | | 1 |
| Gebruikers van overwegen | | | | | 11 | 2 | | | | | | |
| Onbevoegde personen | | | | | | | 6 | 1 | | | | |
| Andere slachtoffers | | | | | | | 1 | | | | | |

INDELING PER TYPE SLACHTOFFERS (DODEN EN ZWAARGEWONDEN)


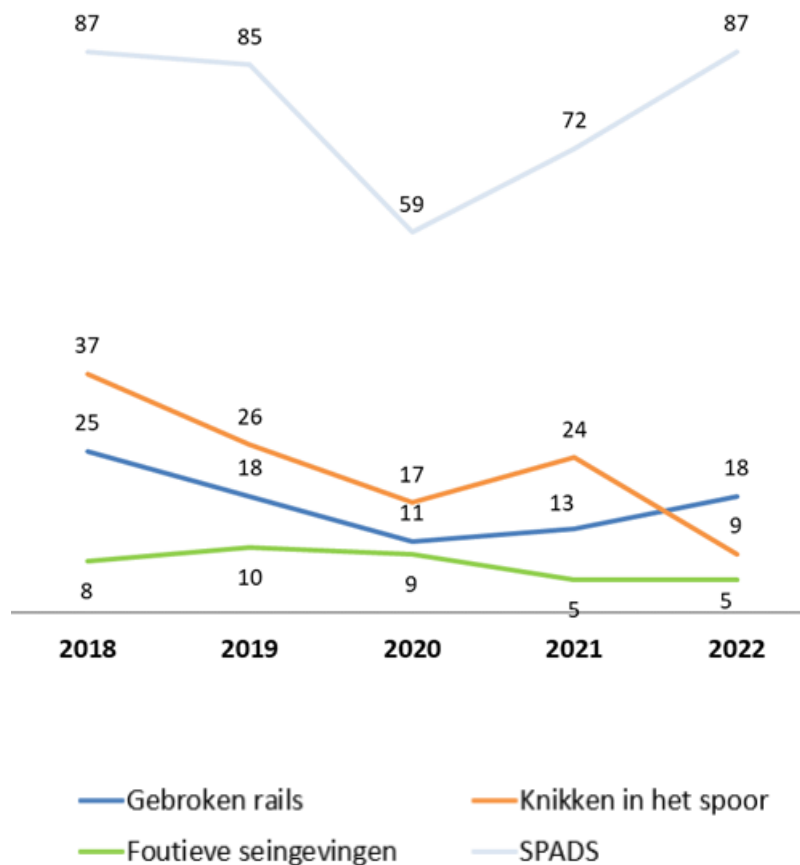
TYPES ONGEVALLEN DIE DE MEESTE SLACHTOFFERS VEROOORZAAKTEN

3.3 INDICATOREN MET BETREKKING TOT VOORLOPERS VAN ONGEVALLEN

EVOLUTIE VAN DE VOORLOPERS VAN ONGEVALLEN

In 2022 kunnen we vaststellen dat:

- er een duidelijke verbetering is van de gebroken rails in vergelijking met het verleden - gemiddelde 2013-2017 = 44 gevallen (donkerblauwe lijn).
- het aantal knikken in het spoor dit jaar significant daalt (oranje lijn).
- het aantal foutieve seingevingen stabiliseert dit jaar zoals in 2021 (groene lijn).
- het aantal onregelmatige seinvoorbijrijdingen (SPADs) in hoofdspoor en bijspoor toegang gevend tot hoofdspoor stijgt in 2022 (lichtblauwe lijn), maar dat het bereiken van het gevaarlijk punt na een SPAD daalt. Het bereiken van het gevaarlijk punt gaat van 25% in 2021 naar 13% in 2022.
- er geen enkele gebroken as van operationeel rollend materieel werd geregistreerd.



SEINVOORBIIJRIDINGEN

Sinds 2010 houdt Infrabel rekening met alle bewegingen die een gesloten sein onregelmatig zijn voorbijgereden en maakt het een onderscheid tussen hoofdspoor (87) en bijspoor (37). In 2022 noteren we 124 SPADs. Dit is een daling met 13 SPADs ten opzichte van 2021.

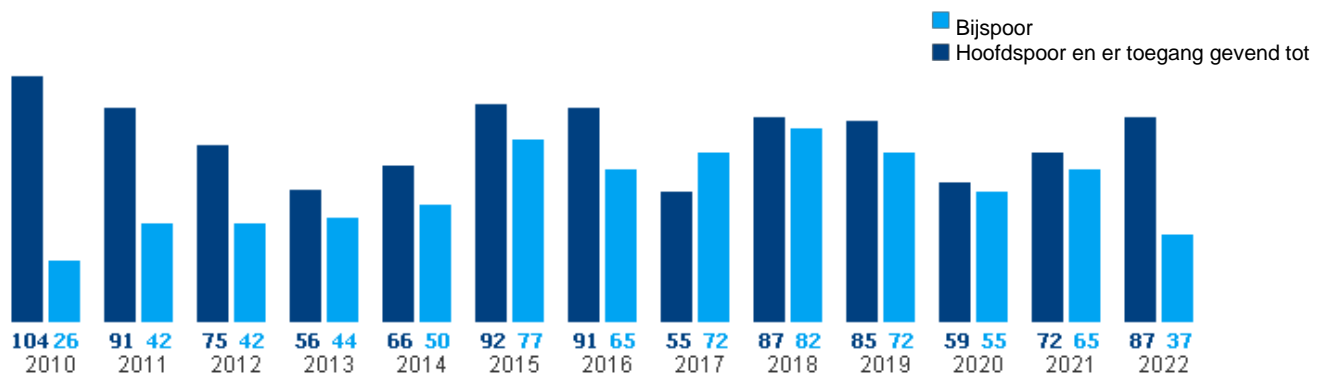
Tijdens de vergadering van de subgroep CSIs op 06/12/2021 kreeg Infrabel het akkoord van het ERA om de onregelmatige seinvoorbijrijdingen in hoofdspoor en in bijspoor toegang gevend tot hoofdspoor op te nemen in de gemeenschappelijke veiligheidsindicatoren (CSI). De Europese vergelijkingen zullen dan ook op deze basis worden gemaakt.

In 2022 is er een toename van het aantal seinvoorbijrijdingen in hoofdspoor. Het bereiken van het gevaarlijke punt na een seinvoorbijrijding blijft echter verbeteren (van 18 keer in 2021 naar 11 in 2022). Er is ook een grote afname van het aantal seinvoorbijrijdingen in bijspoor (van 65 keer in 2021 naar 37 in 2022).

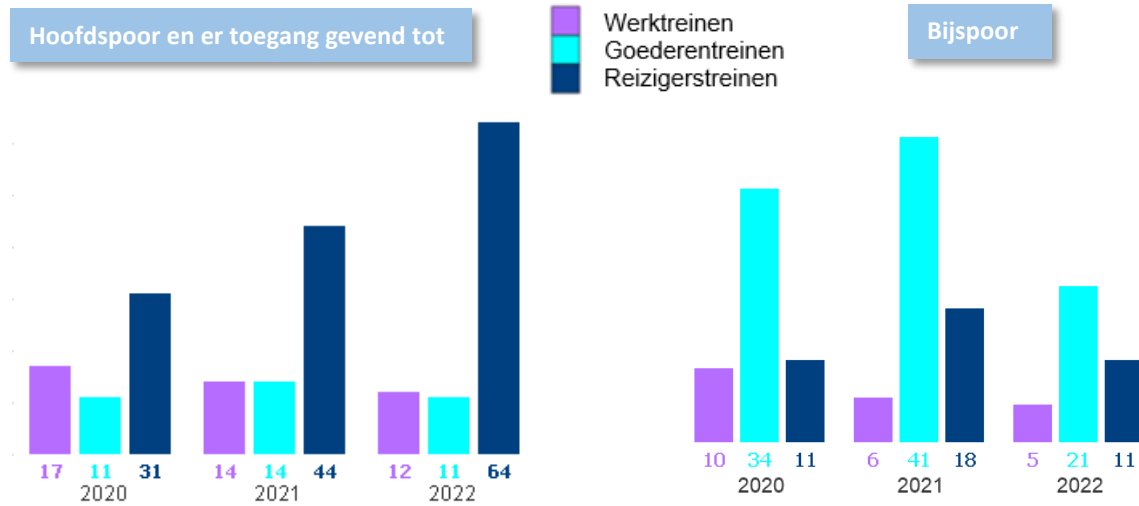
De oorzaak van het toegenomen aantal SPADs in hoofdspoor werd geïdentificeerd en de betrokken operator heeft in samenwerking met Infrabel ondertussen de nodige stappen ondernomen. Eind 2022 zagen we dan ook opnieuw cijfers die vergelijkbaar zijn met vorige jaren. Dit wordt verder van dichtbij opgevolgd in 2023.

Opmerking: de vergelijking met de cijfers 2020 moet met de nodige voorzichtigheid worden gemaakt: door de covid-19-pandemie waren de omstandigheden op het Belgische spoorwegennet grondig verschillend in vergelijking met andere jaren.

Evolutie van de SPADs sinds 2010



Verdeling van de SPADs per type transport

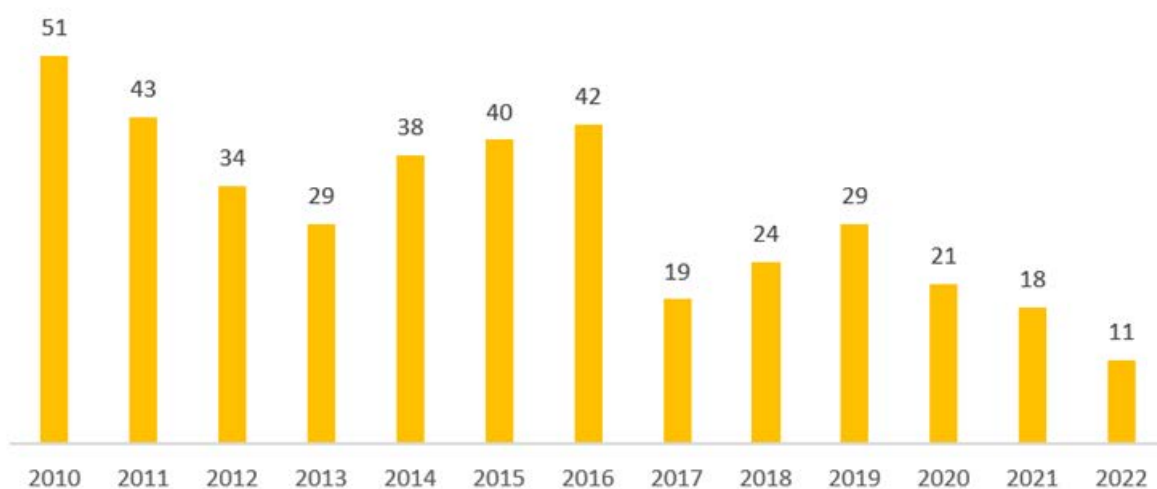


In hoofdspoor was er een toename van het aantal SPADs door reizigerstreinen. Het aantal SPADs door goederentreinen en werktreinen is daarentegen afgenomen. In bijspoor is er een afname van het aantal SPADs voor alle types treinen.

Evolutie van het bereiken van het gevaarlijk punt

Hoofdspoor en er toegang gevend tot

In 2022 werd het gevaarlijk punt 11 keer bereikt. Dit is het beste resultaat sinds 2010!



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

In 2015 werd een oorzakenboom gecreëerd voor het bepalen van de oorzaken die bijdragen aan seinvoorbijrijdingen. Meerdere factoren, verdeeld over 11 categorieën, worden in rekening gebracht per SPAD. Deze zijn heel divers en maken de complexiteit van de problematiek duidelijk. In 2022 springen de volgende factoren in het oog: gewoonten die de aandacht van de treinbestuurder verminderen, afleiding tijdens de rit alsook foutieve observatie van de seinen.

Opmerking: één seinvoorbijrijding kan meerdere oorzaken hebben.

- 1. Procedure IB
- 2. Procedure IG
- 3. Technische omstandigheden
- 4. Communicatieprobleem
- 5. Gewoonte
- 6. Afleiding
- 7. Observatie verwittigungssein
- 8. Observatie
- 9. Remming door de bestuurder
- 10. Organisatie IG
- 11. Organisatie IB

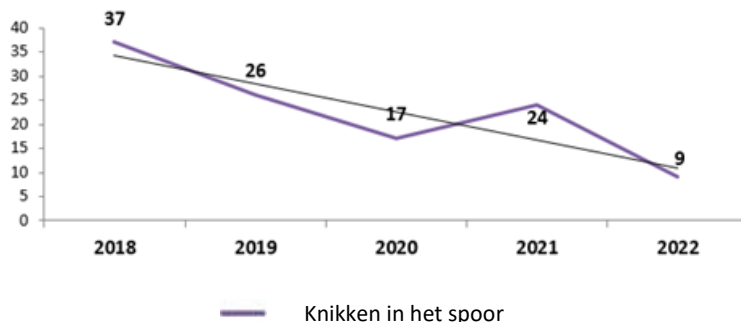
Top 3 van oorzakelijke factoren 2022:



KNIKKEN IN HET SPOOR

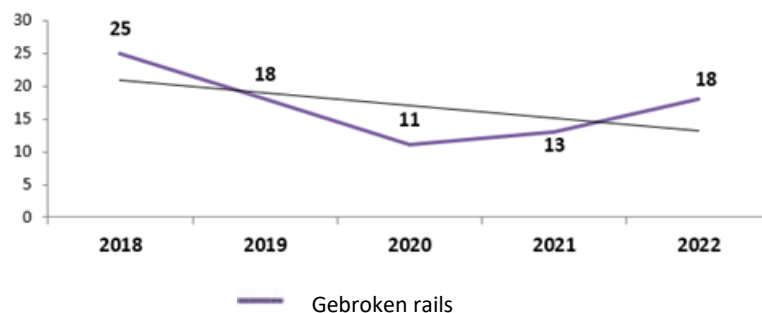
Elk jaar controleren de bedienden van Infrabel de staat van de infrastructuur van alle hoofdsporen. De sporen zijn immers onderhevig aan talrijke factoren, zoals klimatologische omstandigheden of de instabiliteit van de ondergrond. Dit laatste is soms structureel of accidenteel, maar kan problemen veroorzaken met de spoorgeometrie. Daarom moet snel ingegrepen worden om een ongeval te voorkomen.

Zoals uit onderstaande grafiek blijkt, is er in 2022 sprake van een daling van dit fenomeen.



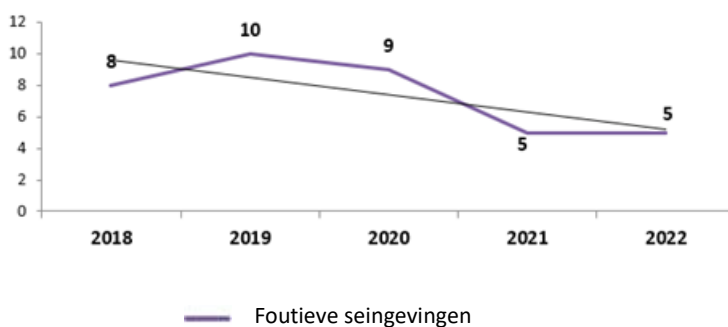
GEBROKEN RAILS

Wanneer we naar de historie van dit probleem kijken, zien we een mooie verbetering. Het gemiddelde voor 2013 - 2017 was 44 spoorbreuken per jaar. Het gemiddelde voor de laatste 5 jaar is 17 spoorbreuken. Het is voornamelijk in de winter dat de sporen het meest te lijden hebben en dat er gebroken rails worden waargenomen.



Foutieve seingevingen

De Europese definitie van de CSI schrijft voor dat met betrekking tot de storingen aan de seininrichting enkel de technische storingen in aanmerking moeten worden genomen, en dit om betrouwbare Europese vergelijkingen toe te laten. Uit onderstaande grafiek blijkt dat dit fenomeen in 2022 stabiliseert.



4 De veiligheidsdoelstellingen

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

4.1 DE INTERNE VEILIGHEIDSINDICATOREN

DE SAFETY INDICATORS INFRABEL (ISI)

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

Om een ongeval als relevant te beschouwen, moet het minstens aan één van de volgende criteria voldoen:

- een dode of een zwaargewonde of;
- een ernstige onderbreking van het treinverkeer van meer dan 6 uur of;
- kosten hoger dan **500 euro**.

De ISI zijn een middel om de evolutie van de spoorwegveiligheid grondiger en regelmatig op te volgen dan de gemeenschappelijke veiligheidsindicatoren (CSI). Elke indicator krijgt een veiligheidsdoelstelling (ST-Safety Target) toegewezen.

Aan de hand van deze veiligheidsniveaus kunnen we de evolutie van de spoorwegveiligheid opvolgen en ons richten op de indicatoren die niet gunstig evolueren. Vervolgens kunnen er bijsturende maatregelen getroffen worden.

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

De ISI werden door Infrabel vastgelegd en uitgewerkt. Aan de hand van de jaarresultaten wordt nagegaan of de doelstelling van het lopende jaar is bereikt.

➤ **Zie bijlage 8 voor meer details over de indicatoren ISI 2022 en de ondernomen acties.**



DE SAFETY INDEX

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

Er bestaan drie types van Safety Index:

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

➤ Voor wat betreft de opvolging van het veiligheidsniveau (reactief)

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

Elke gebeurtenis wordt geëvalueerd in functie van de veroorzaakte gevolgen (menselijk, materieel en ernstige ontregeling van het treinverkeer) op basis van specifieke wegingscoëfficiënten.

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

Evolutie van het veiligheidsniveau GSI/RISI:

De GSI en RISI bestaan sinds 2017 en dus is het interessant om te kijken naar hun evolutie in de afgelopen 5 jaar. Onderstaande grafieken tonen de evolutie van het aantal ongevallen (zwarte stippellijn) maar ook de maandelijkse evaluatie van de gevolgen van deze ongevallen (balkjes).

Evolutie van de GSI



Evolutie van de RISI



➤ **Zie bijlage 9 voor meer details over de Global Safety Index 2022.**

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

Infrabel beschikt over verschillende reactieve indicatoren. De Common Safety Indicators (CSI), de Infrabel Safety Indicators (ISI) en de Global Safety Index (GSI) monitoren hoofdzakelijk spoorwegongevallen. In het kader van zijn veiligheidsindicatoren heeft Infrabel ook meer proactieve indicatoren ontwikkeld, die met name verband houden met de veiligheidsprocedures en de kwaliteit van de infrastructuur. Het beheer van bijna-ongevallen/incidenten is zeer interessant omdat het de aandacht vestigt op tekortkomingen of gebreken in het defensiebarrièresysteem.

In het kader van deze meer proactieve benadering van de evaluatie van de operationele veiligheid werkte Infrabel samen met een adviesbureau aan de ontwikkeling van een tool om de evolutie van de risico's op te volgen. Dit instrument wordt momenteel nog getest.



5 Beheer van de “prioritaire” risico’s

Infrabel past een globaal risicobeheer toe dat geïntegreerd is in de structuur, de processen, de doelstellingen, de strategie en de activiteiten van de onderneming. Dit globaal risicobeheer legt de nadruk waardecreatie en omvat onder andere daarmee verband houdende principes, zoals de voortdurende verbetering, de betrokkenheid van de stakeholders, de afstemming met de context van de organisatie en de inachtneming van menselijke en culturele factoren.

Het is in deze context dat Infrabel, in samenwerking met de hele sector, actief werkt aan de identificatie van de grote risico's op het net, onder meer via zijn verschillende Safety-actieplannen en specifieke risicoanalyses. Deze laten de infrastructuurbeheerder toe (technische of operationele) oplossingen te bepalen, te beoordelen en aan te bieden om het risiconiveau aanvaardbaar te maken.

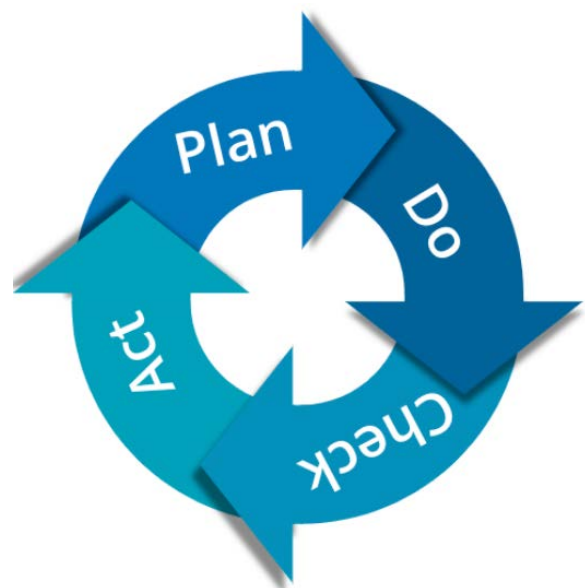
Infrabel stelt dagelijks alles in het werk om het treinverkeer volgens een hoog veiligheidsniveau te laten verlopen. Dit globale veiligheidsniveau moet in overeenstemming zijn met de wettelijke voorschriften en moet worden verzekerd in nauwe samenwerking met de spoorwegondernemingen en de verschillende stakeholders.

Binnen Infrabel worden actieplannen opgesteld op basis van een goedgekeurde methodologie alsook ten gevolge van een observatie van de daling van het veiligheidsniveau (waargenomen via de ISI) en voortdurend opgevolgd. De plannen hebben tot doel het risico en het aantal slachtoffers op het spoor te verminderen.

5.1 DE ACTIEPLANNEN

Hieronder vindt men een overzicht van de prioritaire actieplannen:

- Actieplan “preventie seinvoorbijrijdingen (SPAD⁶)”;
- Actieplan “veiligheid aan overwegen”;
- Actieplan “preventie spoorlopen”;
- Actieplan “preventie zelfdoding”;
- Actieplan “preventie knikken in het spoor”;
- Actieplan “preventie foutieve seingevingen”;
- Actieplan “preventie dieren in het spoor”.
- Actieplan “aannemers”;
- Actieplan “preventie incidenten tijdens triëren”;
- Actieplan “interoperabiliteit”.



⁶ Signal Passed At Danger



ACTIEPLAN “PREVENTIE SEINVOORBIJRIJDINGEN”

SAMEN TEGEN SEINVOORBIJRIJDINGEN....

Het actieplan “preventie seinvoorbijrijdingen” bevat een nieuwe aanpak die gebaseerd is op het verbreden van de scope en op de input van alle betrokken partijen (spoorwegondernemingen, Infrabel, ...). Er wordt immers rekening gehouden met alle actoren en parameters die verband houden met de problematiek van seinvoorbijrijdingen.

In 2022 zijn er verschillende sensibiliseringsacties gestart, waarvan er één hieronder in detail wordt beschreven, namelijk het forum terreinervaring.

Voorbeelden van gerealiseerde acties (technische maatregelen) in 2022 in de strijd tegen seinvoorbijrijdingen:

ONTWIKKELING VAN BEVEILIGINGSSYSTEMEN

ETCS en equivalent: eind 2022 was 3 144 km spoor in dienst uitgerust met ETCS (49%). Wanneer gelijkwaardige systemen (TVM430) in aanmerking worden genomen, is 50% van de hoofdsporen uitgerust.

FORUM TERREINERVARING

Infrabel heeft een forum terreinervaring georganiseerd in het kader van de seinvoorbijrijdingen. Het forum vond plaats op 22 maart 2022 in de Infrabel Academy in Brussel-West en bestond enerzijds uit een plenair gedeelte en anderzijds uit workshops in kleine groepen per taalrol.

Verschillende bedienden van het terrein waren uitgenodigd:

- Treinbestuurders Infrabel;
- Bedienden Infrabel belast met de uitvoering van werken;
- Toezichhoudende bedienden op werktreinen;
- Seinhuispersoneel.

De doelstellingen van het forum terreinervaringen waren:

- Een beter begrip van elkaars rollen en verwachtingen om het teamwerk te verbeteren;
- Een betere identificatie en een beter begrip van de aandachtspunten, problemen en lacunes;
- Een gemeenschappelijke zoektocht naar oplossingen/voorstellen.

De conclusies en voorstellen voor verbetering werden bestudeerd op hun haalbaarheid. Daarnaast werd aan de verschillende betrokken partijen feedback gegeven.



ACTIEPLAN “VEILIGHEID AAN OVERWEGEN”

Context en doel

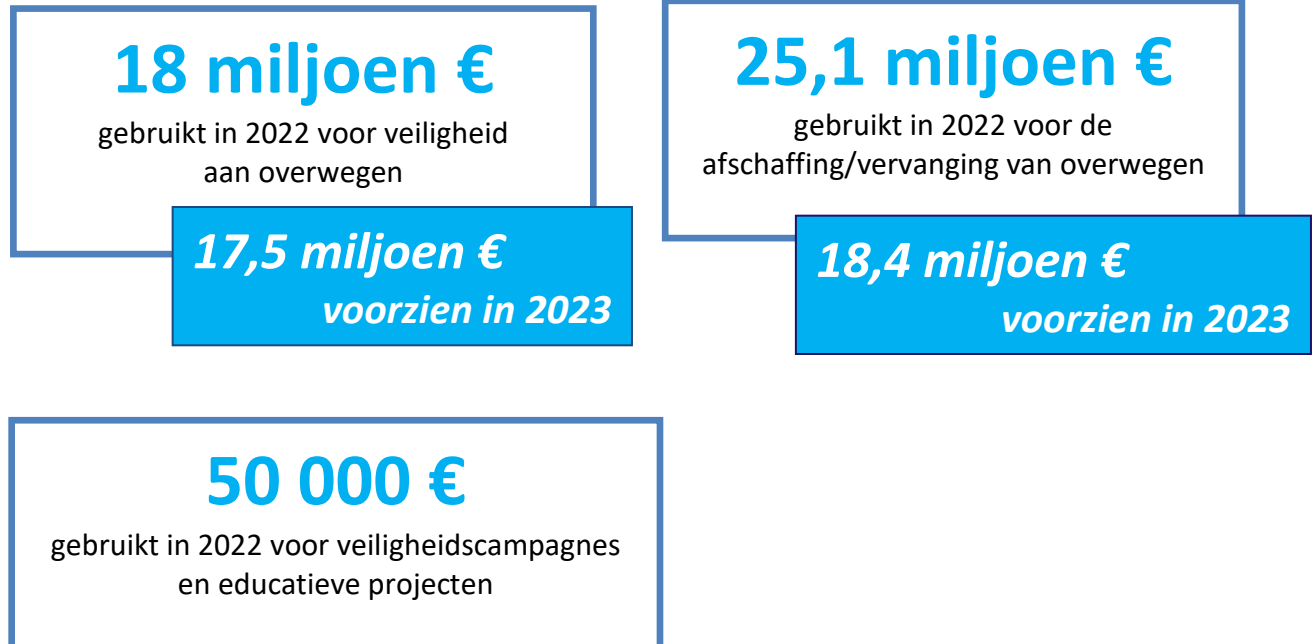
In 2022 waren er in totaal 32 ongevallen op overwegen waarvan 14 significante met 11 doden, 2 zwaargewonden en 16 lichtgewonden tot gevolg.

Het aantal ongevallen is aanzienlijk lager dan in 2021 (46 ongevallen) en sluit aan bij de dalende trend van de afgelopen jaren, maar de tol is en blijft zeer hoog. In 2022 viel bijna elke maand een dodelijk slachtoffer (in 2021 waren er 9 dodelijke slachtoffers).

Van de 32 ongevallen in 2022 gebeurden er 22 op spoorlijnen buiten havengebieden (met 10 doden, 2 zwaargewonden en 9 lichtgewonden) en 10 op goederenlijnen in havengebieden (9 in de haven van Antwerpen en 1 in de haven van Zeebrugge) met 1 dode en 7 lichtgewonden tot gevolg.

Dit jaar werd enerzijds gekenmerkt door 8 ongevallen met zwakke weggebruikers, voornamelijk jongeren die tussen de gesloten slagbomen door slalommen, en anderzijds door het ongeval van 20 december dat de grootste impact had voor het spoorverkeer (een vrachtwagen viel in panne op een overweg in Ardoorie, waarna hij werd geraakt door een trein). Enkele passagiers in de trein raakten lichtgewond en de schade aan de spoorweginfrastructuur was enorm.

Budgetten⁷



➤ Zie bijlage 10 voor de evolutie en de afschaffingen van overwegen.

⁷ In 2022 hebben we 0,9 miljoen euro aan Europese subsidies ontvangen voor de modernisering en afschaffing van overwegen en in 2023 is een bedrag van 5,4 miljoen euro voorzien. Deze bedragen zijn inbegrepen in de hierboven meegedeelde cijfers.

Voorbeelden van gerealiseerde acties in 2022 in de strijd tegen ongevallen op overwegen:

STRATEGIE AFSCHAFFEN VAN OVERWEGEN

De afschaffing van de overwegen is slechts één van de maatregelen die Infrabel heeft ontwikkeld naast preventie, bewustmaking en repressie om de veiligheid te verhogen. Het afschaffen is de meest zichtbare en radicale maatregel. Het afschaffen van een overweg impliceert het wegnemen van alle daarmee samenhangende veiligheidsrisico's.

Infrabel is zich echter ook ten volle bewust van de mogelijke gevolgen van een dergelijke afschaffing voor de mobiliteit en het dagelijkse leven van de omwonenden en inwoners van de gemeente. Daarom respecteert en raadpleegt Infrabel zo goed mogelijk de betrokken partijen bij elk project voor de afschaffing van overwegen.

Tegelijkertijd wil het Federale Parlement het huidige beleid om overwegen af te schaffen opnieuw evalueren. Veel parlementsleden willen de procedure die wordt gevolgd anders omkaderen door Infrabel te verplichten om elk project voor de afschaffing van overwegen te motiveren en door het gewicht van de lokale overheden te bevestigen in het (reeds bestaande) overlegproces dat Infrabel voor elk afschaffingsproject voert.

Die politieke wil kwam tot uiting in de stemming in de Kamer op 17 november 2022 van een wetsvoorstel tot wijziging van de wet van 27 april 2018 betreffende de spoorwegpolitie voor wat betreft de procedure die van toepassing is op de afschaffing van overwegen.

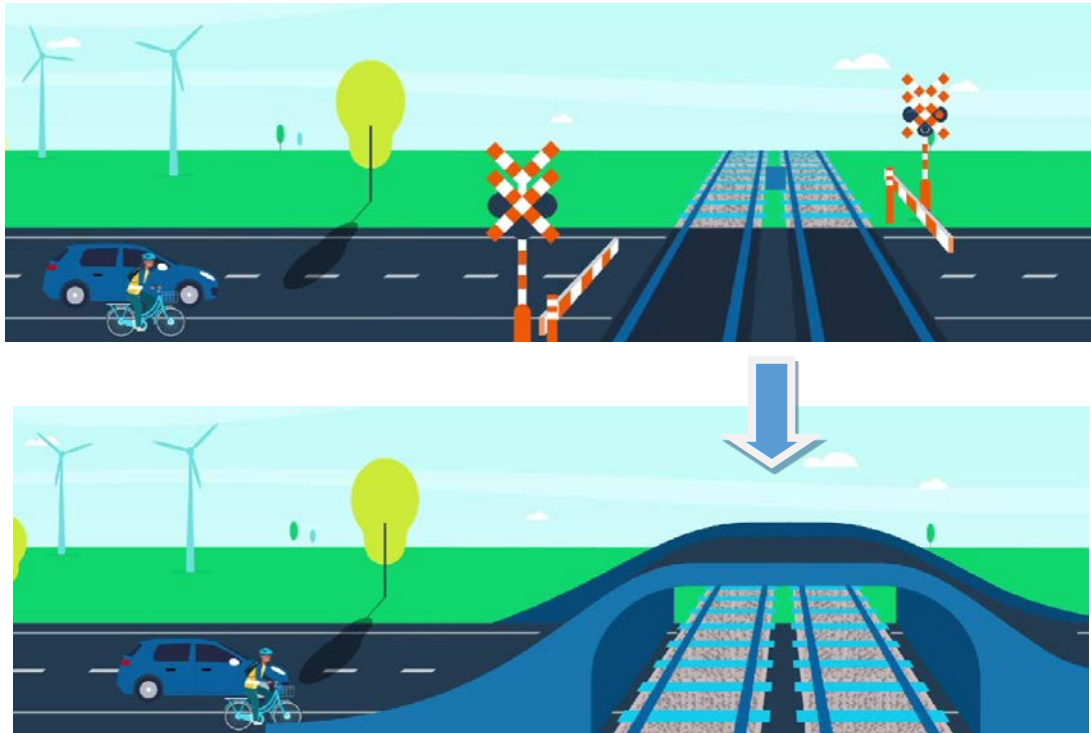
Infrabel heeft dus nagedacht over de te volgen strategie voor de afschaffing van overwegen. De toekomstige strategie voor het afschaffen van overwegen is gebaseerd op 2 assen:

- **Het onderhouden (en versterken) van een evolutief proces van discussie en samenwerking met elke betrokken gemeente** (koppeling met het gemeentelijk mobiliteitsplan en/of bestaande projecten) vanaf het voortraject van het project.
- **Een selectie van prioritair af te schaffen overwegen** is opgesteld dankzij een **nieuw beslissingsondersteunend instrument** dat verschillende objectieve criteria samenvoegt.

Ter ondersteuning van dit nieuwe beleid heeft Infrabel een **Charter** opgesteld. Dit charter, een vrijwillige verbintenis zonder juridische waarde, wil ervoor zorgen dat Infrabel en de vrijwillige gemeenten zich symbolisch en "publiekelijk" verbinden tot het naleven van verschillende wederzijdse verbintenissen en zo een gezonde samenwerking op basis van respect en transparantie bevorderen.

De nieuwe strategie voor het afschaffen van overwegen zal voldoen aan de nieuwe wettelijke vereisten en het bestaande proces als geheel verbeteren en zal uiteindelijk:

- het bestaande beleid intern verbeteren;
- de objectiviteit van projecten verbeteren door een (multicriteria) beslissingsondersteunend instrument te creëren;
- de (goede) samenwerking tussen Infrabel en de gemeenten optimaliseren via een project "Charter".



VEILIGHEIDSCAMPAGNES EN EDUCatieve PROJECTEN

Educatief programma (6 tot 12 jaar)⁸

Het spel van de 7 families, een nieuwe pedagogische tool om de spoorwegberoepen te ontdekken

Voor het schooljaar 2022-2023 werd er geen schoolkalender meer voorzien. Om er echter toch voor te zorgen dat ons bedrijf aanwezig is in de scholen, werd een kwartetspel bedacht. Dit spel is specifiek voor kinderen van 6 tot 12 jaar, en heeft als doel om de kleinsten onder ons op een speelse manier kennis te laten maken met de jobs⁹ binnen Infrabel.

Het spel wordt aangevuld met theorie over de spoorveiligheidsregels en spelboeken over spoorveiligheid (er zijn drie spelboekjes - één voor elke graad van het lager onderwijs). Spelenderwijs ondervinden de kinderen hoe ze zich in bepaalde situaties op en rond de sporen moeten gedragen en leren ze welke veiligheidsregels ze moeten naleven. En spelenderwijs hopen we ook de jongsten onder ons warm te maken voor spoorwegberoepen!

In 2022 werden er 906 spelletjes FR en 943 NL verdeeld.

De spelboekjes werden verdeeld op evenementen in scholen of verkeersdagen (zie hieronder).



⁸ Alle educatief materiaal voor de 6 tot 12-jarigen is gratis te downloaden of te bestellen via [Educatief programma \(6 - 12 jaar\) Infrabel](#)

⁹ De verschillende beroepen worden op 42 spelkaarten onderverdeeld in 7 verschillende families: studie- en tekenbureau, technologie, veiligheid en verkeer, administratie, ondersteunende diensten, techniek en werktreinen. De spelkaarten bevatten ook een QR-code die je doorverwijst naar een animatiefilmpje die de beroepen binnen 1 van de 7 families uitlegt.

Educatief programma (12 tot 18 jaar)¹⁰

Code rails, het escape game van Infrabel

Begin 2022 lanceerde Infrabel Code Rails, een escape game voor jongeren van 12 tot 18 jaar. In dit interactief avonturenspeel is het de bedoeling dat jongeren een aantal raadsels oplossen aan de hand van hints die ze krijgen via kaarten en een applicatie.

Het escape game wordt aangevuld met theorie over de spoorveiligheidsregels. Aan de hand van dit spel en de theorie sensibiliseert Infrabel de jongeren over de veiligheidsregels in en langs de sporen van het Belgische spoornet.

In 2022 werden er 1286 dozen FR en 1908 dozen NL verdeeld.

Reportage: <https://www.youtube.com/watch?v=nQaVxLPwhuw&t=11s>



¹⁰ Alle educatief materiaal¹⁰ is gratis te downloaden of te bestellen via [Educatief programma \(12-18 jaar\) Infrabel](#)

Gerichte communicatie

Bij **lokale problemen** communiceert Infrabel gericht (bijvoorbeeld bij melding van spoorlopers of bij werven).

Infrabel is ook actief op **sociale mediakanalen** (Facebook, Instagram, Twitter, ...) om het grote publiek blijvend te sensibiliseren rond bepaalde veiligheidsregels, veilige gedragingen op een overweg of in de nabijheid van de sporen.

Daarnaast neemt Infrabel ook deel aan specifieke beurzen en evenementen om blijvende aandacht te vragen voor spoorveiligheid. In 2022 stonden de volgende evenementen in het teken van veiligheid (Infrabel had er ook een stand met een Safety-quiz):

- Mobility Day in Doornik
- Parrainage police de Bruxelles
- Pat Rouille

Er waren ook enkele acties in volende scholen:

- Middelbare school in Komen: theoretische presentatie en Code Rails (ongeveer 550 leerlingen (uit 30 klassen) hebben deelgenomen);
- Lagere school Van Helmont: presentatie over de beroepen van Infrabel en veiligheidsregels op en rond de sporen (50 leerlingen (uit 2 klassen van de 3e graad hebben deelgenomen).



ACTIEPLAN “PREVENTIE SPOORLOPEN”

Context

Spoorlopen is een maatschappelijk probleem dat verder reikt dan de verantwoordelijkheid van de infrastructuurbeheerder en bovendien een grote impact heeft op zijn organisatie.

Om het spoorlopen op het spoornet tegen te gaan, is er een specifiek actieplan “spoorlopen” ontwikkeld met als doel de hotspots op het spoorwegdomein in kaart te brengen en verder te beveiligen. Het wordt beheerd door Infrabel en steunt op drie pijlers (sensibilisering, beveiliging, repressieve maatregelen).

Sinds 2012 geeft Infrabel prioriteit aan de beveiliging van gevoelige punten op het net die werden geïdentificeerd via veiligheidsstudies. Deze studies worden om de 4 jaar uitgevoerd. De beveiliging omvat een reeks maatregelen die hun doeltreffendheid bewezen hebben in het kader van proefprojecten die door Infrabel en/of door naburige infrastructuurbeheerders werden uitgevoerd (plaatsing van omheiningen, intelligente omheiningen, struikelmatten, ...). De implementatie van de maatregelen is lopende dankzij de budgetten die daarvoor zijn uitgetrokken.

Voorbeelden van gerealiseerde acties (technische maatregelen) in 2022 in de strijd tegen spoorlopen:

STEVIGE OMHEININGEN TEGEN SPOORLOPEN

Dit is een continue beveiligingsmaatregel die zich toespitst op het beveiligen van de hotspots in volle baan die werden bepaald in de veiligheidsstudies van Infrabel (3 studies met in totaal 55 hotspots).

Eind 2022:

- **96%** van alle hotspots uit de studie 2012 werd beveiligd, ofwel 18 560 m geïnstalleerd van de 19 320 m (87% eind 2021).
- **95%** van alle hotspots uit de studie 2016 werd beveiligd, ofwel 20 270 m geïnstalleerd van de 21 220 m (93% eind 2021).
- **57%** van alle hotspots uit de studie 2020 werd beveiligd, ofwel 4 025 m geïnstalleerd van de 6 191 m (44% eind 2021).

In 2022 werd in totaal 2 920 meter omheiningen op het ganse net geïnstalleerd. Van de 55 hotspots die in de volle baan werden geïdentificeerd, heeft Infrabel er 43 beveiligd (38 eind 2021), dat wil zeggen 81% van alle hotspots in de volle baan (69% eind 2021).

STRUIKELMATTEN TEGEN SPOORLOPEN

Ter beveiliging van overwegen gelegen naast een station met een aanzienlijk risico op spoorlopen heeft Infrabel in 2015 een planning opgesteld voor 70 overwegen¹¹. Onderstaande kaart toont de huidige stand van zaken van de beveiliging met struikelmatten. Samenvattend kan worden gesteld dat tegen eind 2022 88% van alle risicovolle overwegen beveiligd zijn. Er werden 6 overwegen in 2022 uitgerust met struikelmatten: overweg 49

¹¹ Het gaat nu nog om 66 overwegen in plaats van de oorspronkelijke 70. Tussen 2015 en 2022 werden er namelijk 4 overwegen afgeschaft (Ciney, Sint-Agatha-Berchem, Milmort en Diepenbeek).

van de lijn 69 in Wervik (foto hieronder: voor/na), overweg 22 van de lijn 21, overweg 63 van de lijn 15, overweg 73 van de lijn 35, overweg 91 van de lijn 35 en overweg 102 van de lijn 35.

Voor

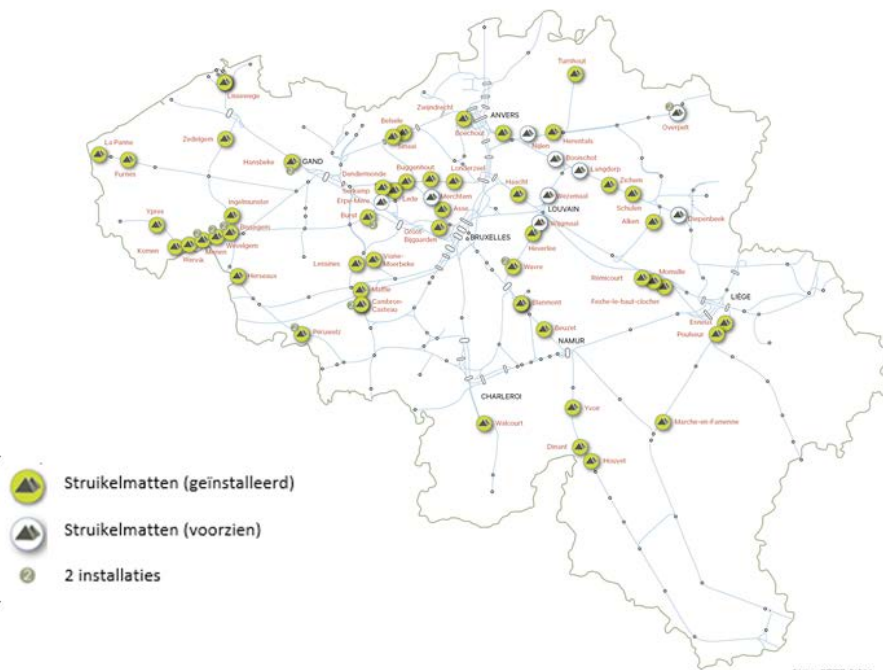
Na


Plaatsing van struikelmatten op overweg 49 van de lijn 69 in Wervik en plaatsing van Jersey betonnen blokken aan andere overwegen als alternatief voor de struikelmatten (zoals aan overweg 73 van de lijn 35 in Schulte – voor/na zie foto hieronder).

Voor

Na


Kaart met de algemene vorderingen van beveiligingen



INTELLIGENTE OMHEININGEN

Perimeterbeveiliging van het station Brussel-Kapellekerk

Brussel-Kapellekerk (zuidkant van de Noord-Zuidverbinding) is één van de 55 door Infrabel geïdentificeerde zwarte punten voor spoorlopen. Gemiddeld worden daar elk jaar niet minder dan 18 intrusies (of pogingen daartoe) in de tunnel geregistreerd. In het hart van het net, waar dagelijks ongeveer 1 200 treinen passeren, heeft de melding van de aanwezigheid van een persoon - nog afgezien van de risico's - een grote impact op het verkeer.

Installatie van het systeem

De site is met volgende systemen beveiligd:

- 2 stevige omheiningen van 2,5 m hoog gefixeerd in blauwe steen in de Ursulinenstraat (nummer 1 op het schema hieronder) en in de Brigitinestraat (nummer 2 en 3 op het schema hieronder) over een lengte van in totaal 187 meter;
- “G-Fence 2400” systeem op de omheiningen (105 sensors);
- 2 dome-camera met presets (nummer 4 op het schema);
- Beveiligde toegangspoorten met badgelezer.

Net als het systeem dat in 2018 in Jambes en in 2020 in Kortrijk is geïnstalleerd, heeft elke sensor een tolerantiedrempel gekregen. Zodra deze drempel wordt overschreden, genereert de sensor een alarm dat in een logboek (register) wordt geregistreerd en naar het controlecentrum van NMBS in Brussel (BCR) wordt gestuurd. Van daaruit kan een operator in realtime zien wat er op de camera's gebeurt en, volgens vooraf bepaalde scenario's, op de juiste manier reageren (de politie bellen, voorzichtig rijden vragen, enz.)

Algemeen schema van de installatie van het systeem:



Ursulinenstraat:



Brigitinnestraat:



Testen en resultaten

Op basis van de 2 reeds uitgeruste sites (Jambes en Kortrijk) en de uitgevoerde analyses (3 testfasen in juni 2021) blijkt het G-Fence systeem een stabiel en betrouwbaar systeem. De sites in Jambes en Kortrijk zijn operationeel sinds respectievelijk 2018 en 2020.

Volgens de op beide locaties geregistreerde statistieken is het aantal spoorlopers in Jambes met een factor 10 en in Kortrijk met een factor 3 gedaald. Het is nog te vroeg om een soortgelijke analyse te maken voor de locatie Brussel-Kapellekerk.

ACTIEPLAN “PREVENTIE ZELFDODINGEN”

Context

Naar analogie van de problematiek van het spoorlopen geeft Infrabel sinds 2012 prioriteit aan de beveiliging van gevoelige punten op het net die werden geïdentificeerd via veiligheidsstudies (die om de 4 jaar worden uitgevoerd). De beveiliging omvat een reeks zachte en harde maatregelen die hun doeltreffendheid bewezen hebben in het kader van proefprojecten die door Infrabel en/of door naburige infrastructuurbeheerders werden uitgevoerd. De implementatie van deze maatregelen is lopende afhankelijk van de beschikbare budgetten.

Voorbeelden van gerealiseerde acties in 2022 in de strijd tegen zelfdoding op het spoor:

BLUE LIGHTS

Om de **hotspots in de stations** te beveiligen, heeft Infrabel ervoor gekozen blauwe lampen te installeren om de pogingen tot zelfdoding in de stations tegen te gaan. Deze maatregel heeft zijn waarde bewezen in Japan en wordt momenteel in Europa getest door verschillende infrastructuurbeheerders (ProRail, NetworkRail, Trafikverket) waarmee Infrabel nauw samenwerkt.

In 2022 zijn er geen bijkomende hotspots uitgerust. De stations van Maria-Aalter, Aalter en Beernem werden in 2021 uitgerust, tegelijk met vernieuwingen van de perrons door TUC Rail.

De blauwe lampen (blue lights) waren reeds geïnstalleerd in Péruwelz, Kortenberg, Ieper, Dave-Saint-Martin, Jemeppe-sur-Meuse, Boechout, Morsel, Morsel-Oude-God, Morsel-Deurnesteenweg, Morsel-Liersesteenweg en Namen.

In 2023-2024 wordt getracht om de stations van Mechelen, Brugge, Gent-St-Pieters en Leuven uit te rusten in samenwerking met de NMBS.

STEVIGE OMHEININGEN TEGEN ZELFDODING

Stevige omheiningen hebben tot doel de toegang tot **hotspots in volle baan** te bemoeilijken. Infrabel heeft 48 hotspots in volle baan bepaald tijdens drie veiligheidsstudies (2012 - 2016 en 2020).

Eind 2022:

- **97%** van alle hotspots uit de studie 2012 is beveiligd, ofwel 14 902 m geïnstalleerd van de 15 302 m.
- **92%** van alle hotspots uit de studie 2016 is beveiligd, ofwel 10 820 m geïnstalleerd van de 11 765 m.
- **30%** van alle hotspots uit de studie 2020 is beveiligd, ofwel 1 103 m geïnstalleerd van de 3 723 m.

In 2022 werd 760 meter stevige omheining geplaatst. In totaal zijn 41 van de 48 hotspots in de volle baan reeds beveiligd door middel van stevige omheiningen.

INTELLIGENTE CAMERA'S

Om de **hotspots in de stations** te beveiligen, heeft Infrabel ervoor gekozen om camera's te installeren die de aanwezigheid van suïcidale personen kunnen detecteren. Volgens onze analyses wordt in meer dan 70% van de gevallen van de zelfdodingen in stations het einde van de perrons als toegang tot de sporen gebruikt. Momenteel heeft Infrabel in totaal 16 van de 43 weerhouden stations beveiligd, ofwel 37% (met camera's of andere maatregelen).

In de volgende stations zijn de afgelopen jaren camera's geïnstalleerd in de strijd tegen zelfdoding op het spoor:

- **Duffel:**
2 camera's verbonden met de ControlRoom van NMBS sinds 2019. Eén leven werd gered in 2021 dankzij de intrusiedetectie.
De site is ook uitgerust met panelen met het nummer 1813 van de Zelfmoordlijn op het einde van de perrons. Er is in het verleden ook overleg geweest tussen Infrabel en het Universitair Psychiatrisch Centrum (UPC) van Duffel.
- **Brugge-Sint-Pieters:**
1 camera verbonden met de ControlRoom van NMBS sinds 2020. Eén leven werd gered in 2021 dankzij de intrusiedetectie.
De site is ook uitgerust met panelen met het nummer 1813 van de Zelfmoordlijn op het einde van de perrons. Er is in het verleden ook overleg geweest tussen Infrabel en het Psychiatrisch Ziekenhuis Onze-Lieve-Vrouw in Brugge.
- **Mortsel-Oude-God:**
2 thermische camera's geïnstalleerd sinds 2020. Systeem met gesproken boodschap die afgaat bij een intrusiedetectie).
De site is ook uitgerust met panelen met het nummer van 1813 van de Zelfmoordlijn op het einde van de perrons alsook met Blue lights. Het gaat hier dus in dit station om 3 beveiligingsmaatregelen. Statistisch gezien schrikken de geïnstalleerde luidsprekers niet minder dan 13 mensen per maand af om de sporen te betreden!
Er is in het verleden ook overleg geweest tussen Infrabel en Zorggroep Multiversum, campus Amedeus.
- **Ieper:**
3 geïnstalleerde camera's in volle baan. De detectiezones zijn nog te parametreren in 2023. De resultaten zullen volgen in de loop van 2023.
Het station van Ieper (niet ver van de hotspot) is ook uitgerust met Blue Lights. Er is in het verleden ook overleg geweest tussen Infrabel en Psychiatrisch Centrum Heilig Hart in Ieper.
- **Dave-Saint-Martin:**
De site van Dave-Saint-Martin is in dienst sinds 2021. De detectiezones werden aangepast in 2022 en de site is momenteel operationeel. De detectie veroorzaakt een alarm bij de operatoren van de ControlRoom van NMBS. Gemiddeld zijn er 2 à 3 detecties per maand.
De site is ook uitgerust met panelen met het nummer van het Centre de Prévention du Suicide op het einde van de perrons alsook met Blue Lights. Er is in het verleden ook overleg geweest tussen Infrabel en het Centre Neuro Psychiatrique St-Martin.
- **Kortenberg:**
De site van Kortenberg is in dienst sinds 2022. In totaal werden er 6 camera's geïnstalleerd: twee dome-camera's en vier camera's met intrusiedetectie op elk uiteinde van de perrons. Ook luidsprekers werden geïnstalleerd.

De site is ook uitgerust met panelen met het nummer 1813 van de Zelfmoordlijn op het einde van de perrons alsook met Blue Lights. Er is jaarlijks een overleg tussen Infrabel en het Universitair Psychiatrisch Centrum KULeuven, campus Kortenberg.

- **Mortsel (overweg 1 lijn 27)**

Op overweg 1 van lijn 27 in Mortsel worden tests uitgevoerd met een camera die is uitgerust met artificiële intelligentie. Er zijn ook luidsprekers geïnstalleerd. Het doel is tweeledig: het detecteren van indringers in het spoor vanaf de overweg en het detecteren van voorwerpen/voertuigen/personen die op de overweg stilstaan.

De perrons van de stopplaats Mortsel zijn ook uitgerust met panelen met het nummer 1813 van de Zelfmoordlijn alsook met Blue Lights. Er is in het verleden ook overleg geweest tussen Infrabel en Zorggroep Multiversum, campus Amedeus.



ACTIEPLAN “PREVENTIE KNIKKEN IN HET SPOOR”

In 2022 registreerde Infrabel 9 knikken in hoofdspoor, wat veel lager is dan het gemiddelde van 2016-2021 (26 knikken in het spoor).

Om deze spoorvervormingen tegen te gaan, heeft Infrabel een actieplan uitgewerkt met gerichte maatregelen. Deze acties omvatten ook preventieve maatregelen om het aantal knikken in het spoor te verminderen.

Om de stabiliteit van het spoor te waarborgen, moeten de spanningen in de lange gelaste spoorstaven (LGS) op een neutrale temperatuur worden ingesteld. De neutrale temperatuur is een temperatuur waarbij de spoorstaven vrij zijn van thermische spanningen.

Om spoorvervorming (spoor slingering) in LGS te voorkomen en zo de stabiliteit van het spoor te garanderen, is het belangrijk deze cruciale parameter te kennen.

Infrabel gebruikt op zijn netwerk de Railscan om de neutrale temperatuur van het spoor te meten zonder het spoor buiten dienst te moeten stellen. Tijdens een reeks tests in 2019 en 2020 is gebleken dat de neutrale temperatuur zeer nauwkeurig kan worden gemeten (nauwkeurigheid 1°C).

Door deze overtuigende resultaten wil Infrabel het gebruik van de Railscan in gevoelige zones uitbreiden.

ACTIEPLAN “FOUTIEVE SEINGEVINGEN”

Dit jaar waren er 5 foutieve seingevingen volgens de definitie CSI. Aangezien na elk incident onmiddellijk corrigerende maatregelen worden genomen, volgen hieronder de belangrijkste preventieve maatregelen om de kans op soortgelijke incidenten in de toekomst te verkleinen:

- Analyse uitvoeren van de installatie- en verificatieprocedure van een Bericht van Tijdelijke Snelheidsbeperking (BTS) teneinde eventuele zwakke punten te detecteren en de nodige verbeteringen aan te brengen.
- Seinrichtingsinstallaties beter beschermen tegen volgstromen van de bovenleiding door het scheiden van de aarding van de bovenleiding en seinrichting en door het plaatsen van een overspanningsbeveiliging (plan TRAM).
- Sensibilisering van het personeel over de verschillende gevallen van foutieve seingevingen, alsook de te respecteren acties om toekomstige gevallen te vermijden, via een seminarie rond de seinrichting.
- Bestuderen van alle processen van indiening van seinrichtingsinstallaties om zo een roadmap te creëren en om toekomstige incidenten te vermijden.
- Versterking van de monitoring van het gevolgde proces tijdens de realisatie en de ingebruikname van een seinrichtingsinstallatie.



ACTIEPLAN “DIEREN IN HET SPOOR”

Doelstelling



Het actieplan ‘Dieren in het spoor’ is erop gericht om de problematiek van dieren in het spoor op ons net in kaart te brengen (met inbegrip van identificeren hotspots) alsook die maatregelen voor te stellen die tot doel hebben het beperken of verminderen van:

- het aantal aanrijdingen van dieren;
- het aantal (loslopende) dieren in/langs het spoor.

Bij de lancering van het actieplan in 2020 werd ervoor geopteerd om, qua maatregelen, awareness bij de doelgroep te creëren (baasjes/houders dieren) en zodoende op sensibilisering te focussen. Deze keuze of aanpak werd ook in 2022 overwegend aangehouden.

Punctuele acties

In het licht van onze sensibiliseringsacties werden onze boodschappen op punctuele momenten onder de aandacht gebracht; in 2022 werden op de volgende data acties ondernomen:

- 21 maart 2022, de start van de lente:
 - ✓ Posts: Facebook, Twitter, Instagram story
 - ✓ Ondersteunend: interne communicatie op TV-schermen
- 09 juni 2022, International Level Crossing Awareness Day (ILCAD): aandacht voor het veilig oversteken van een overweg te paard:
 - ✓ Persbericht
 - ✓ Posts: Facebook, Twitter, Instagram
- 04 oktober 2022, Werelddierendag:
 - ✓ Posts: Instagram Story, Twitter

Monitoring van de voorvallen

In 2022 springen twee ongevallen in het oog. Op de hogesnelheidslijn 1, ter hoogte van Y.Nord Halle - Esplechin-Frontiere waren er twee maanden na elkaar twee voorvallen met wilde dieren. Het gaat om de aanrijding van een hert door een Thalys-trein op 29/07/2022 en op 23/09/2022. De beide voorvallen hadden een grote impact op de regelmaat van het treinverkeer.

Naar aanleiding van deze incidenten wordt momenteel nagegaan hoe de scope kan worden verruimd naar wilde dieren. De initiatieven die kunnen worden gelanceerd, zullen in 2023 worden uitgevoerd.



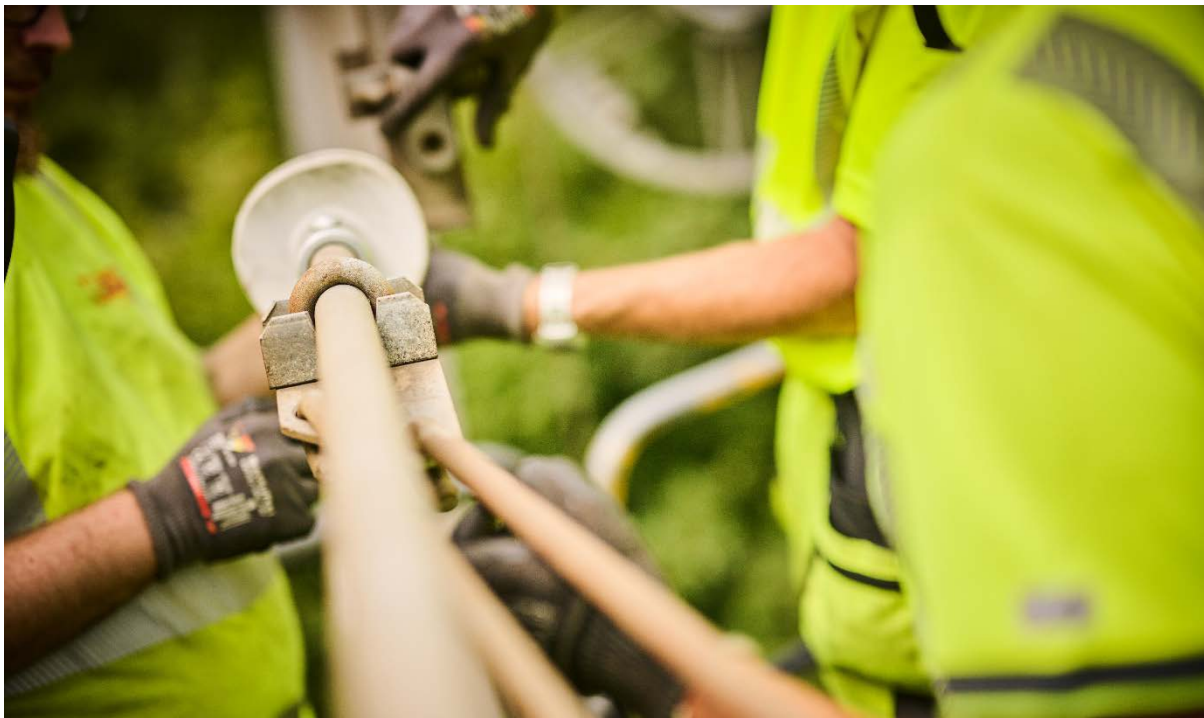
ACTIEPLAN “AANNEMERS”

Context

Voor Infrabel is veiligheid ook op werven en in de omgeving van en op het spoor een topprioriteit. De voorbije twee jaar betreuren we vijf werfongevallen met dodelijke afloop (Glons 01/10/2020, Ruisbroek 21/02/2021, Haversin 08/06/2021, Wetteren 15/06/2022 en Courcelles 17/08/2022).

Al deze initiatieven resulteren in een “actieplan aannemers” om:

- issues te detecteren;
- oplossingen te zoeken;
- acties op te zetten.



De acties

Het actieplan aannemers, dat het resultaat is van een nauwe samenwerking tussen Infrabel en de aannemers, telt eind 2022 meer dan 20 acties. In functie van de evolutie of nieuwe noden kan het actieplan van bijkomende acties worden voorzien.

Het actieplan werd initieel voorgelegd aan het Executive Committee en het directiecomité van 31 augustus 2022 alsook aan de raad van bestuur van 6 september 2022.

De huidige acties uit het actieplan kunnen in 6 domeinen worden gegroepeerd, nl.

1. Samenwerken aan een optimale werkvoorbereiding: dit domein behelst acties die erop gericht zijn de geplande werken optimaal en volgens plan te doen verlopen.
2. Communiceren voor/tijdens/na de werken omvat acties die tijdens alle fasen van de werken het belang van een goede communicatie (dienen te) ondersteunen.
3. Transparantie inzake veiligheid betreft o.a. het uitwisselen van informatie met als doel dat specifieke veiligheidsissues/ongevallen zich niet meer zouden herhalen.

4. De acties die tot de rubriek 'Steeds de juiste PBM dragen' behoren, moeten het dragen van correcte beschermingsmiddelen overeenkomstig het type werk garanderen voor iedereen die zich op de werf begeeft.
5. Vanuit Safety Culture-oogpunt zijn een aantal initiatieven voorzien die ondersteunend werken om 'stop durven te zeggen' wanneer iemand aanvoelt zich in onveilige situatie te bevinden.
6. De acties die binnen de rubriek 'opgeleid/gecertificeerd personeel' worden opgezet, hebben tot doel de nodige stappen te ondernemen opdat op termijn enkel nog werken worden aangevat door medewerkers die over de juiste vaardigheden beschikken.

Voor de opvolging van de acties vindt maandelijks overleg plaats tussen Infrabel en de sector van aannemers. In 2022 zijn de belangrijkste realisaties de volgende:

- Eerste editie symposium Safety Rocks, symposium waarbij aannemers en Infrabel aandacht besteden aan het veilig werken in een spoorcontext;
- Ontwikkeling Safety charter: Infrabel en de aannemers definiëren samen een aantal principes inzake veilig werken. Met het ondertekenen van dit charter engageren ze zich de betreffende principes na te leven;
- Aanpak Préjobbriefing uniformiseren;
- Opzetten van een evaluatiesysteem voor aannemers van TUC RAIL werven;
- De voorbereidingen voor een centrale database waarin PVs van vastgestelde veiligheidsinbreuken worden beheerd;
- Een bevraging in het kader van veiligheidsbewust werken in het spoor: perceptie aannemers versus perceptie Infrabel;
- Lanceren van Railreporter- app voor niet-dringende meldingen van o.a. bijna-ongevallen bij Infrabel;
- Periodieke meetings stuurgroep Safety tussen Infrabel en aannemers;
- Periodieke meetings werkgroep Safety tussen Infrabel en aannemers;
- Voorbereidingen voor aanpassing bundel 63 in het kader van richtlijnen m.b.t. helmdracht en richtlijnen m.b.t. alcoholcontroles;
- Benchmark 'opleiding/veilig werken van aannemers' met ProRail, Agentschap Wegen en Verkeer, Aquafin en Elia om na te gaan hoe zij veiligheid bij/met hun aannemers nastreven;
- Voorbereidingen en intentieverklaring m.b.t. een certificering voor alle aannemers als voorwaarde om de werf te betreden (via een onafhankelijk examen);
- Opstellen Business case voor oprichting van een geaccrediteerd opleidingsinstituut voor werknemers op spoorwerven.

ACTIEPLAN “TRIËREN”

Context

De trieerheugel in de Antwerpse Haven is dan ook een strategisch belangrijke installatie. Infrabel streeft er dagelijks naar om de activiteiten in deze installatie op een performante, betrouwbare en veilige manier te laten verlopen, te evalueren en te verbeteren.

Ondanks het risicobeheer, de implementatie van verbeteracties en de evaluatie van hun toereikendheid, werd in 2022 toch een toename van het aantal incidenten vastgesteld. Om deze stijgende trend te doorbreken werden in de loop van 2022 bijkomende maatregelen genomen.



Maatregelen ter verhoging van de veiligheid en het mitigeren van incidenten

Ten gevolge van eerdere incidenten werden maatregelen geïmplementeerd om deze te mitigeren en de veiligheid te verhogen.

De belangrijkste maatregelen:

- Terug in dienst nemen van de gewichtsmeting in de bundel C1.
- Het volledig afkoppelen van het lichtsas in de bundel B2.
- Introductie van technische optimalisaties, zoals het verfijnen van de parameters van de installatie.

Om het risico van ontsporingen en aanrijdingen onder controle te houden en de stijgende trend te doorbreken, zijn bijkomende maatregelen genomen en is, samen met Lineas, werk gemaakt van een bijkomend actieplan.

- Inzetten op een robuustere parametersetting van de installatie en een verbeterde, dagelijkse monitoring van deze parameters.
- Coaching en opleiding van het personeel Lineas voor het spuien langs beide kanten van de trein.
- Implementatie, door Lineas, van verbeteracties aan de stopblokken ter bescherming van de kruisingen en acties voor het opheffen van de immobilisatie (vaste rem).

- Samen met Infrabel en Lineas streven naar een transparantere gegevensuitwisseling van incidenten en hun oorzaken, opstarten van een werkgroep om de Service Level Agreement te verbeteren en, samen, verder inzetten op een veiligheidscultuur.

ACTIEPLAN “INTEROPERABILITEIT”

Na de vaststelling van enkele niet of laattijdige toepassingen van de Europese Richtlijnen Veiligheid en/of Interoperabiliteit heeft Infrabel in 2022 een actieplan in dit verband opgestart met als doel zich te verbeteren in de daaraan gerelateerde interne processen. De focus ligt hierbij enerzijds op een verbeterde screening van alle geplande infrastructuurprojecten om vast te stellen welke daarvan conform deze richtlijnen moeten gerealiseerd worden en anderzijds op een betere planning van de administratieve afwikkeling van dergelijke projecten volgens de Infrabel SIMOC methodologie. Via deze weg wil Infrabel zich verzekeren om waar nodig alleen infrastructuurprojecten in dienst te stellen welke conform zijn met de Europese Richtlijnen Veiligheid en Interoperabiliteit.

Om de screening van de verschillende projecten te verbeteren wordt gewerkt op 2 assen.

Enerzijds werd er een vergaderstructuur opgezet waarbij er maandelijks een overleg is met de diensten van het terrein om te overleggen over de aanpak en om de voortgang van de verschillende infrastructuurprojecten op managementniveau op te volgen. Dit laat toe aan het management de nodige preventieve acties te nemen alvorens er problemen opduiken.

Anderzijds werd ook de organisatie van de dienst Safety herbekeken waarbij de “Change Officers” de rol wordt aangemeten van “Change Partners” die elk op zich een Area van dichtbij opvolgen. De bedoeling is dat deze Change Partners niet alleen de rol van SPOC opnemen ten opzichte van de Area maar ook proactief regelmatig in de Area aanwezig zijn zodat ze goed op de hoogte zijn van de lopende infrastructuurprojecten maar ook om de nodige administratie te kunnen ondersteunen.

Bovenstaande stappen zullen toelaten om een goed zicht te hebben en te houden op de lopende homologatietrajecten om zo de planning proactief te kunnen bijsturen waar nodig.

Verder bleek er op het terrein ook onduidelijkheid te bestaan over de criteria die moeten gehanteerd worden om te beslissen of een infrastructuurproject al dan niet een conceptdossier vereist. Om dit te verduidelijken werden in eerste instantie de door de NSA RAIL Belgium vastgelegde criteria voor de toepassing van de “Procedure voorafgaande aan vernieuwing of verbetering van subsystemen” opgenomen in het ARE 105. Ondertussen meet Infrabel zich de houding aan om bij twijfel het infrastructuurproject voor te leggen aan de NSA RAIL Belgium op de Board NSA RAIL Belgium-Infrabel om zo een eerste terugkoppeling te krijgen over de vereisten op gebied van interoperabiliteit en exploitatieveiligheid. Na de eerste consultatierondes op het terrein werd op de Board van 7/11/2022 de lijst met relevante projecten op basis van de input van de Area’s voorgesteld. Deze lijsten worden vanaf nu regelmatig geactualiseerd en afgetoetst met de NSA RAIL Belgium.

5.2 DE SAMENWERKING MET HULPDIENSTEN

Naast de actieplannen worden verschillende projecten, zoals Access to Railway (ATR) en crisisoefeningen uitgevoerd om het werk van de hulpdiensten te vergemakkelijken.

DE CRISISOEFENINGEN

Context

Het is belangrijk dat de hulpdiensten op de hoogte zijn van de risico's gelinkt aan het spoor.

Zij zijn vaak als eerste ter plaatse en moeten hun eigen veiligheid kunnen garanderen voor aankomst van Infrabel.

Bovendien vergemakkelijkt het kennen en herkennen van onze hoofdrolspelers en hun verantwoordelijkheden het beheer van de reddingsoperaties aanzienlijk en draagt het uiteindelijk bij tot een snellere hervatting van het treinverkeer.

Infosessies, opleidingen, locatiebezoeken en/of oefeningen zijn de rode draad om de nodige informatie ter beschikking te stellen van de hulpdiensten.



De organisatie van opleidingen en oefeningen in samenwerking met de verschillende disciplines wordt opnieuw intensief uitgevoerd.

Acties ondernomen in 2022

Algemene infosessies “interventies op het spoorwegdomein”

Het doel van deze sessies is essentiële informatie over onze spoorwegrisico's en hulpverleners te delen, zodat de hulpdiensten veilig en doeltreffend kunnen optreden.

Om aan de vraag van de hulpdiensten te voldoen en ook om onze opleidingen pro-actief aan de brandweer- of politieschool te kunnen aanbieden, wordt een pool van I-TO-opleiders opgezet.

Het project is gevalideerd door de hiërarchie van I-TO en zal in 2023 worden geactiveerd.

Deze Infrabel-opleiders zullen bepaalde opleidingen ondersteunen met de nodige didactische hulpmiddelen.

Locatiebezoeken, specifieke opleidingen en oefeningen

Dankzij bezoeken aan, en opleidingen over, specifieke infrastructuur kunnen de actoren op het terrein zich vertrouwd maken met de beschikbare toegangen en faciliteiten. Het is de gelegenheid bij uitstek om de bijzonderheden van het terrein te leren kennen.

Met de Table Top Test-oefeningen kunnen de procedures en de samenwerking tussen de betrokkenen worden getest, zonder dat ze op het terrein worden ingezet.

RID (Gevaarlijke goederen)

Een zo volledig mogelijk beeld van het incident in wording is essentieel om een RID-incident doeltreffend te beheren.

Om de NC 112-operatoren te helpen een zo nauwkeurig mogelijk alarmbericht af te geven, is een opleiding ontwikkeld om hen te helpen de alarmberichten te verfijnen.

Via specifieke scenario's wordt getraind op specifieke vragen om de beller te helpen alle details van het incident te geven. Dit gebeurt om een zo nauwkeurig mogelijk beeld te krijgen van het incident (druppel of bewezen lek, ...).

In 2022 werden er niet minder dan 117 van dergelijke sessies en oefeningen georganiseerd door het team Emergency Planning.

ACCES TO RAILWAY (ATR)

Context

Om de reactietijd na een incident, ongeval of het bereiken van het spoor voor onderhoudswerkzaamheden tot een minimum te beperken, is het belangrijk alle toegangspunten tot de spoorweginfrastructuur te kennen. Zo kunnen de hulpdiensten of de operationele diensten van Infrabel zo snel en veilig mogelijk ter plaatse komen.

Een inventaris van de toegangspunten wordt opgesteld aan de hand van inspecties op het terrein door de diensten van Infrabel. Wanneer door werken toegangspunten verdwijnen of nieuwe ontstaan, wordt de inventaris aangepast zodat deze altijd actueel en beschikbaar is voor alle interne en externe belanghebbenden.

Elk toegangspunt staat beschreven op een gedetailleerd gegevensblad (in PDF-formaat) met diverse praktische informatie, zoals de breedte, de hoogte van de toegang, foto's en het type sleutel dat eventueel nodig is.

Zoals men in onderstaand voorbeeld kan zien, zijn er twee toegangen in de buurt van het fictieve ongeval. Het ene, dicht bij het ongeval gelegen, is alleen te voet bereikbaar met licht materieel en het andere, iets verder weg gelegen, is toegankelijk voor voertuigen van de hulpdiensten. Hoewel de tweede toegang iets verder weg ligt, lijkt deze, gezien het ongeval dat zich heeft voorgedaan, geschikter voor interventie.



Voordelen op vlak van veiligheid

Dankzij gedetailleerde informatie over de toegangspunten kunnen de hulpdiensten potentiële slachtoffers sneller en efficiënter evacueren.

De reactietijd en de tijd die nodig is om bij een incident de sporen vrij te maken, kunnen tot een minimum worden beperkt.

Doelstellingen 2023 :

- 100% van het Belgische spoorwegdomein in kaart brengen
- de "lange baanvakken" zonder ATR in kaart brengen en een oplossing bieden.
- de smartphone-applicatie ontwikkelen
- het personeel op het terrein opleiden in het gebruik van ATR

Stand van zaken

 In totaal: 5 149 toegangspunten¹² :

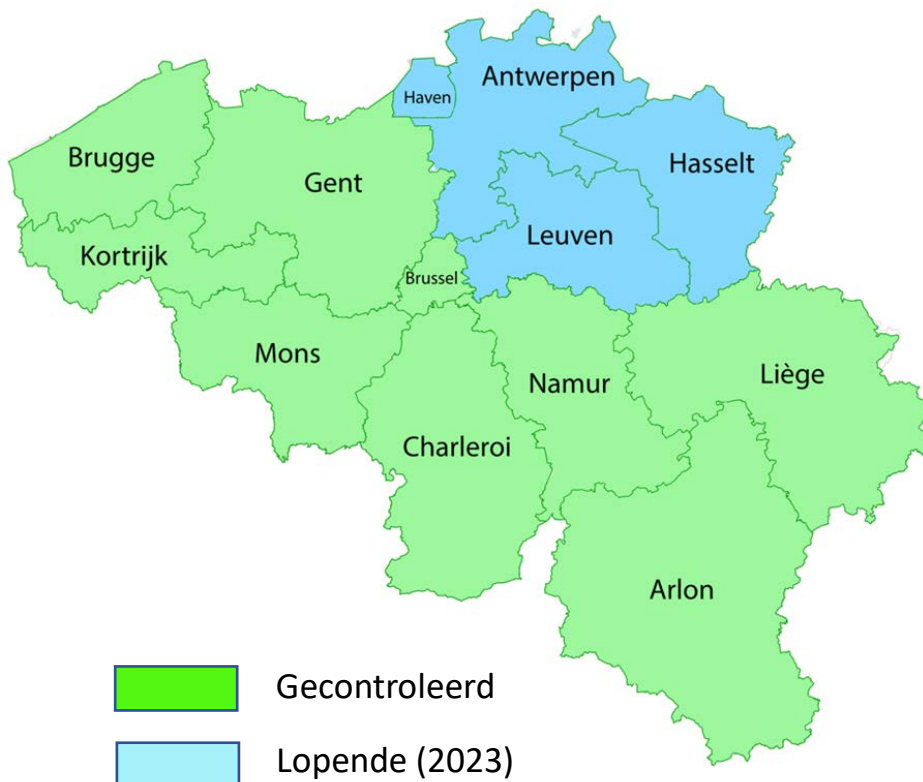

Toegang via station
700



Toegang via overweg
1 662



Toegang in volle baan
2 787



¹² Het aantal toegangspunten kan variëren afhankelijk van de controles die op de locaties worden uitgevoerd; er kunnen toegangspunten buiten gebruik worden gesteld of nieuwe toegangspunten worden toegevoegd.

5.3 DE VEILIGHEIDSCULTUUR

Veiligheidscultuur is een term die vaak gebruikt wordt als men het heeft over het voelbaar verhogen van het veiligheidsniveau binnen ondernemingen, maar wat is veiligheidscultuur nu precies?

Wel: veiligheidscultuur is het geheel van gedeelde waarden, aannames, percepties en gewoonten met betrekking tot het omgaan met veiligheidsrisico's in alle geledingen van een onderneming. De veiligheidscultuur van een bedrijf ziet zich dagelijks vertaald in gedragspatronen. Die gedragspatronen variëren van het al dan niet dragen van persoonlijke beschermingsmiddelen over de manier waarop een team wordt aangestuurd tot zelfs strategische keuzes op het allerhoogste niveau. Of om het met de woorden van het Europees agentschap voor Spoorwegen (ERA) te zeggen: een positieve veiligheidscultuur bestaat uit het gedeelde engagement van leidinggevend en individuen om altijd veilig te handelen, in het bijzonder wanneer ze geconfronteerd worden met tegenstrijdige doelstellingen.

Kanteljaar 2022

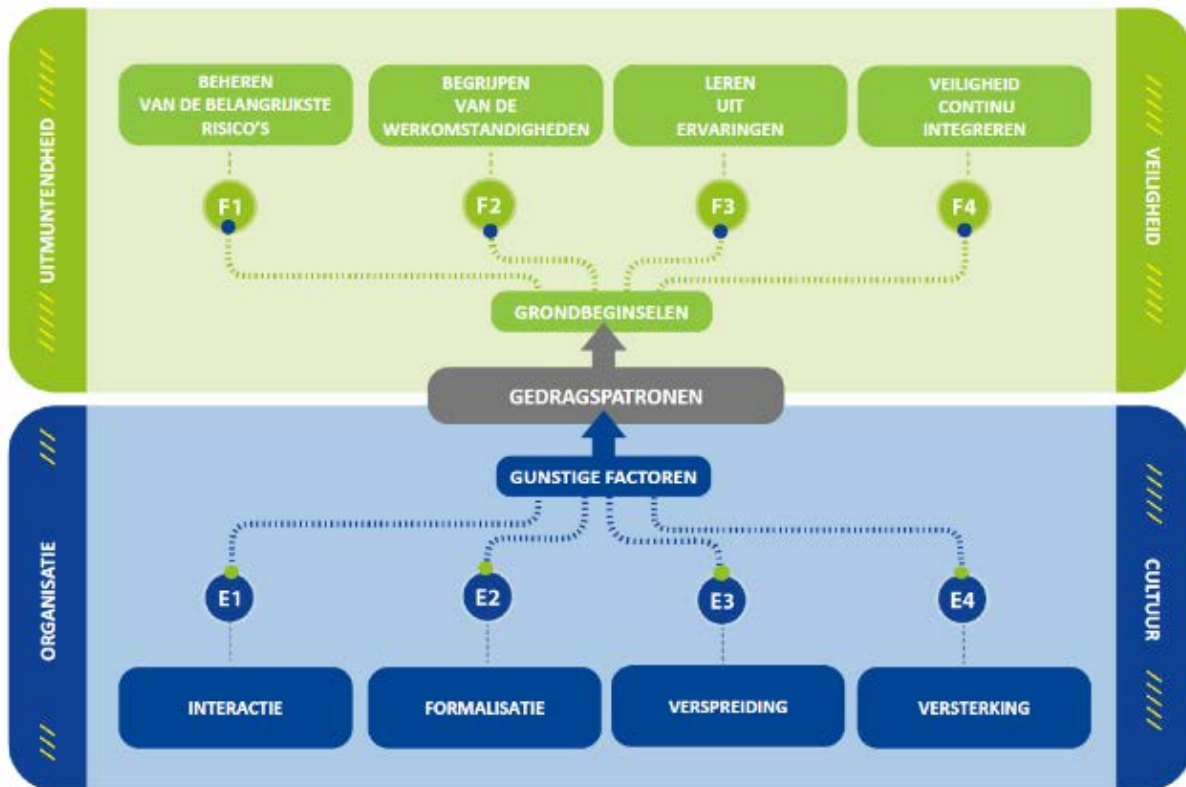
Het jaar 2022 is in vele opzichten een kanteljaar voor de veiligheidscultuur binnen Infrabel. Via de verordening 2018/762 verplicht de Europese Commissie de infrastructuurbeheerders zowel als de spoorwegondernemingen verhoogde aandacht aan de ontwikkeling van een positieve veiligheidscultuur te besteden. Daarenboven wordt er ook gevraagd om Menselijke en Organisatorische Factoren (HOF) constant in rekenschap te brengen. Dit laatste zowel voor wat betreft het ontwerp van processen, tools, producten, ... als voor het onderzoeken van safety events. In het kader van de vernieuwing van de veiligheidsvergunning van Infrabel in 2023 worden de nodige inspanningen gedaan om maximaal aan deze vereisten te voldoen.

Naast deze extrinsieke factor is er vanzelfsprekend ook de intrinsieke motivatie van Infrabel om door middel van een versterkte veiligheidscultuur verder te evolueren richting het realiseren van een significante verbetering van zijn (veiligheids)performantie. Het is zo dat we de voorbije decennia sterk hebben ingezet op zowel technische (denk dan bijvoorbeeld aan systemen zoals EBP, TBL1+ & ETCS) als organisatorische facetten (denk hierbij aan bijvoorbeeld regelgeving). We bevinden ons momenteel echter op een punt waar we vaststellen dat realisatie van initiatieven binnen deze twee facetten alleen niet tot het verwachte resultaat kunnen leiden. Bijgevolg is het een evidente keuze om ook volop in te zetten op het versterken van een positieve veiligheidscultuur in de zoektocht naar verdere verbetering van onze veiligheidsperformantie.

Het is door toedoen van deze beide motivatoren dat het Excom op 19/04/22 heeft beslist om in de schoot van de dienst I-CBE.1 Safety een afdeling op te richten die zich inzet voor het ontwikkelen van een positieve veiligheidscultuur. Deze afdeling is vanaf 01/10/2022 operationeel en zet zich in om samen met zowel de centrale als de operationele diensten een voelbare omwenteling te bewerkstelligen inzake veiligheidscultuur.

Het veiligheidscultuurmodel en het plan Maïa

Infrabel hanteert het veiligheidscultuurmodel van het ERA als leidraad in het bepalen van zijn strategie. Dit model is gebaseerd op de beschrijving van de vier grondbeginselen van een organisatiecultuur (blauwe zone in het schema hieronder), die op hun beurt de gedragspatronen beïnvloeden. Deze gedragspatronen beïnvloeden het beheer van de grondbeginselen van het veiligheidsbeheer (groene zone in het schema hieronder). Het uiteindelijke doel is om deze cultuur en het veiligheidsbeheer maximaal op elkaar af te stemmen zodat we een echte veiligheidscultuur construeren die tegelijk organisatorische uitmuntendheid aanzwengelt.



Om deze evolutie te bewerkstelligen werd een 7-jarenplan opgesteld, het zogenaamde plan Maia. Dit plan dient als basisstrategie voor de transitie. Deze strategie moet Infrabel toelaten de focus te bewaren op de essentiële domeinen die ons zullen helpen de verandering te realiseren.

Milestones 2022

Naast het nieuwe elan dat aan het beleidsdomein veiligheidscultuur werd gegeven door middel van de oprichting van de afdeling I-CBE.12 Safety Culture, kunnen we voor 2022 een aantal belangrijke realisaties optekenen ter bevordering van een positieve veiligheidscultuur.

Zo werd de omzendbrief 14-I-CBE/2022 getiteld "Integratie van de Menselijke en Organisatorische Factoren in het Veiligheidsbeheer" onderschreven door het management. Deze omzendbrief beschrijft de manieren waarop Infrabel de HOF dient te implementeren binnen alle processen en veranderingstrajecten binnen de onderneming. Dit document is geënt op de Europese richtlijn 2016/798 en de daaruit voortvloeiende Europese verordening 2018/762. Deze omzendbrief dient met andere woorden als basisleidraad voor de ontwikkeling van de kennis en het gebruik van de HOF binnen ons bedrijf gedurende de komende jaren.

De omzendbrief 16 I-CBE/2021 getiteld "Toepassing van het principe "Off Duty" voor veiligheidspersoneel I-TO.1" werd bij wijze van test toegepast. Deze omzendbrief beschrijft het gebruik van de zogenaamde "bijlage 2" om door veiligheidspersoneel begane inbreuken tegen de veiligheid te onderzoeken en meer specifiek de invloed van de HOF in kaart te brengen. Een eerste stap voor de veralgemening van de procedure is al gezet: de krijtlijnen van de achterliggende procedure werden samen met experts bijgeschaafd in functie van hun specifieke behoeften en het bestaande organisatiemodel. Een initiële testperiode van 6 maanden werd afgerond en als overwegend positief bevonden door de gebruikers. Als belangrijkste feedback kon worden opgetekend dat de gebruikers de procedure als een nuttige en duidelijke leidraad aanvoelen voor zowel de betrokken bediende als zijn hiërarchische lijn.

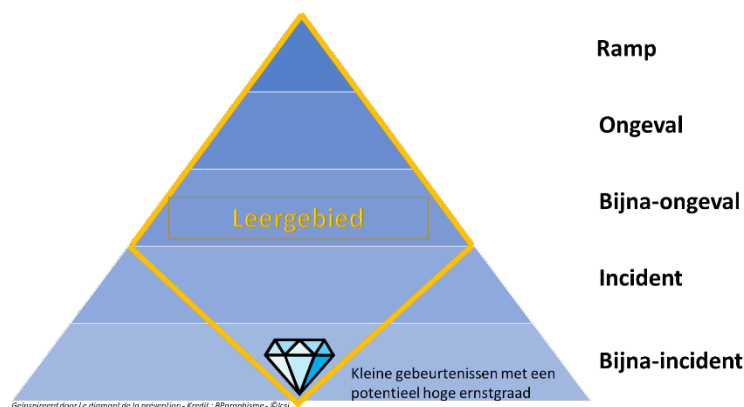
In samenwerking met het ERA werden de eerste stappen gezet richting het verschaffen van een opleiding inzake het belang van leiderschap in het creëren van een van veiligheidsbewustzijn doordrongen bedrijf. Deze "Safety Leadership Training" laat het publiek toe om aan de hand van het bestuderen van een aangrijpende casus dieper na te denken over zijn of haar impact op de veiligheid binnen het bedrijf. Ook slaagt de opleiding erin de verschillende aspecten van het veiligheidscultuurmodel van ERA nader toe te lichten en te vertalen naar meer concrete hints en tips. In de zomermaanden werd een ploeg van 6 collega's opgeleid door de specialisten van het ERA in Valenciennes. De opleiding werd begin oktober dan voor de eerste maal proefgedraaid in de Infrabel Academy voor een gevarieerd publiek. De ontvangen feedback zal worden aangewend om de uiteindelijke opleiding verder aan te passen aan het doelpubliek en de context van Infrabel.

In het kader van haar internationale taken heeft de afdeling deelgenomen aan de creatie van RAILHOF (<https://railhof.org>). Dit is een digitaal platform dat de HOF binnen de spoorwegcontext duidt en illustreert. Het doel van dit platform is het veralgemenen van concepten inzake HOF. Tevens is het de bedoeling dat het delen van kennis aangaande HOF stimuleert, dit zowel tussen experts als over de grenzen van ondernemingen heen.

Wat brengt 2023?



In 2023 gaat de afdeling zich verder ontwikkelen tot een echt expertisecentrum inzake positieve beïnvloeding van de veiligheidscultuur binnen Infrabel. We gaan eveneens verder aan de slag ten dienste van het uitbreiden van de kennis inzake HOF binnen Infrabel. Dit door middel van constante sensibilisering, opleidingsmomenten, bijstand bij onderzoeken naar incidenten en ongevallen of bij het uitvoeren van risicoanalyses. Hierbij is het steeds de betrachting zo dicht mogelijk bij het terrein te opereren.



Een van de zaken die zullen worden uitgebouwd in 2023 is het concept bijna ongevalsmelding (BOM). Het is de bedoeling dat we er door het aanreiken van de nodige kanalen en het creëren van een gepast beleid erin slagen om medewerkers over de brug te laten komen met gebeurtenissen die anders onder de radar zouden blijven.

Het doel hiervan is te kunnen leren uit zogenaamde bijna-ongevallen en bijna-incidenten. Elk safety event heeft namelijk een bepaald leerpotentieel, gelinkt aan de ernst van de (mogelijke) uitkomst. De gevallen met het hoogste leerpotentieel moeten worden onderzocht om er de nodige lessen uit te trekken. Rampen, ongevallen en incidenten worden al op een grondige manier geanalyseerd. Het is van groot belang dat ook de vele gevallen die niet tot de bovenstaande categorieën behoren, in functie van hun leerpotentieel worden geanalyseerd en aanleiding geven tot de nodige corrigerende maatregelen.

Tevens gaan we volop inzetten op het uitbouwen van een netwerk ter versterking van de veiligheidscultuur. Dit netwerk moet ons toelaten om onze boodschap in alle geledingen van onze onderneming te gaan verspreiden. Er komt per area een zogenaamde “Business Partner Safety” die zich als een echte brugfiguur moet gaan inzetten voor het aanzetten tot meer transversaal denken omtrent alle facetten van veiligheid binnen de onderneming. Daarenboven zal een netwerk worden gecreëerd van “Safety Champions”. Dit zijn collega's die zich binnen alle mogelijke directies zullen inzetten voor het verbeteren van de veiligheid. Door middel van periodieke overlegmomenten, vormingsdagen, netwerkevents en constante dialoog is het de bedoeling dat zij de spreekwoordelijke barometer zijn van de veiligheidssituatie op het terrein. Tegelijk zullen zij ons op het terrein helpen de verdere evolutie richting een bedrijf met een positieve veiligheidscultuur te bewerkstelligen.

In 2023 zal - de Safety Leadership Training verder worden ontwikkeld. Het is eerst en vooral de bedoeling dat de inhoud ervan zoveel mogelijk wordt aangepast aan de behoeften van onze leidinggevenden. Daarenboven dient concreet te worden gekeken naar het doelpubliek dat de opleiding dient te volgen, de periodiciteit van de opleiding, het aantal te vormen opleiders, en zo meer. Het uiteindelijke doel is het creëren van een kritieke massa van leiders die helemaal doordrongen zijn van hun bepalende rol in de veiligheid binnen Infrabel.

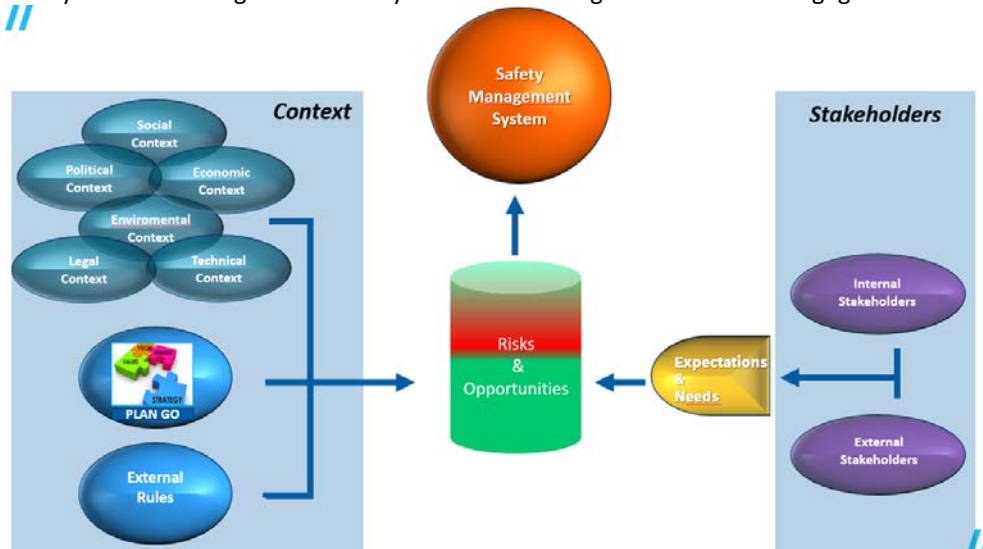
Als laatste significante punt willen we graag de creatie van de zogenaamde “Gemba Safety Walks” aanhalen. Dit zijn momenten waarbij een groep van medewerkers meeloopt met een ploeg tijdens het uitvoeren van hun (veiligheidsgerelateerde) taken. De insteek is hierbij niet om een inspectie uit te voeren en het uitgevoerde werk te beoordelen op het al dan niet correct zijn ervan, maar eerder om de realiteit van het terrein te leren kennen. Hierbij is bijzondere aandacht geboden voor de organisatorische of technische moeilijkheden waarmee de medewerkers worden geconfronteerd. Ook is het een ideale gelegenheid om best practices van het terrein te capteren en verder te verspreiden.

5.4 DE ANALYSE VAN DE CONTEXT VAN HET VEILIGHEIDSBEBEERSSTEEEM

Wat is een contextanalyse?

Een contextanalyse zorgt voor inzicht in de omgeving waarin een organisatie opereert en in de veranderingen teneinde de te nemen beslissingen te verfijnen.

De contextanalyse van het veiligheidsbeheersysteem kan als volgt schematisch weergegeven worden:



Ze is gebaseerd op de volgende twee luiken¹³:

- externe en interne invloeden;
- de stakeholders (belanghebbenden).

Deze analyse maakt het mogelijk bewust te worden van en te anticiperen op belangrijke zaken voor de organisatie. De identificatie van de gunstige en ongunstige invloeden voor de organisatie, alsook voor de stakeholders (belanghebbenden), moet het mogelijk maken een actieplan op te stellen dat deel uitmaakt van een preventieve in plaats van een curatieve aanpak.

1. De invloeden (externe en interne)

De organisatie moet de relevante onderwerpen bepalen, rekening houdend met zowel interne als externe invloeden. Deze zijn reeds in kaart gebracht en opgenomen in het Plan GO. Dit maakt het mogelijk rekening te houden met alle elementen die van invloed kunnen zijn op het veiligheidsbeheerssysteem en zo de daaruit voortvloeiende risico's en kansen beter te beheersen.

Om deze context te analyseren gebruiken we het PESTEL-model. Dit model maakt het mogelijk om de context van de organisatie vanuit verschillende invalshoeken te analyseren. Deze is weergegeven in onderstaand schema:



¹³ De impact van de operationele wijzigingen zijn te vinden in bijlage 11 van dit document.

Deze analyse heeft geleid tot de identificatie van de volgende ernstige risico's¹⁴:

| Invloed | Risico | Eigenaar E2E risico |
|--|---|---------------------|
| De toenemende verwachtingen van de klanten | De beschikbaarheid van tijd om het werk uit te voeren | Order to Cash |
| Druk op de arbeidsmarkt: war on talent | De competenties van het personeel | Hire to Retire |

Order to cash (Otc)¹⁵ en Hire to retire (Htr)¹⁶

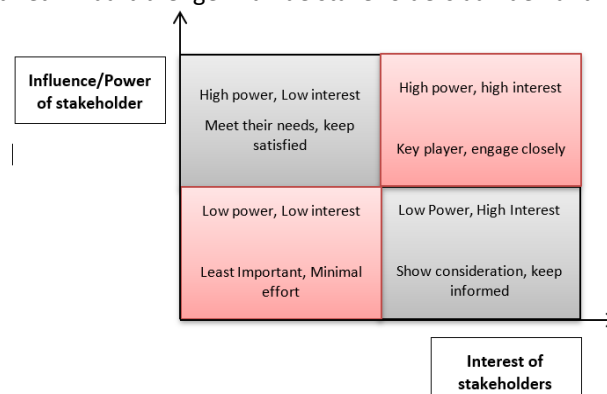
2. De Stakeholders (belanghebbenden)

De gebruikte methodologie is gebaseerd op de volgende 3 stappen. De eerste stap bestaat uit de identificatie van externe en interne stakeholders die verband houden met de strategische oriëntatie van het bedrijf en die een impact kunnen hebben op het vermogen van Infrabel om zijn doelstellingen (van zijn veiligheidsbeheersysteem) te bereiken.

De belanghebbenden, evenals hun definitie (gelinkt aan het veiligheidsbeheersysteem), zijn weergegeven in de volgende tabel:

| Stakeholders | Definitie |
|--|---|
| Europese instanties | Die alle Europese wetgeving regelen |
| Staat | Aandeelhouder die zitting heeft in de raad van bestuur |
| Regering | Federaal, regionaal, provinciaal |
| Administratie | NSA RAIL Belgium, regulator, Onderzoeksorgaan, FOD |
| Medewerkers | Diverse actoren van het terrein |
| Hiërarchische lijn | Diverse actoren binnen Infrabel met verantwoordelijkheid |
| Infrabel directies | I-IA (Internal Audit Infrabel), Compliance officer, ... |
| Klanten | Spoorwegondernemingen, Havens, aangeslotenen, applicants, ... |
| Certificeringsinstantie | Vinçotte, Belgorail |
| Partners waarmee wordt samengewerkt | Leveranciers, onderaannemers, ... |
| Filialen | Tuc Rail,... |
| Mobiliteitspartners | STIB, de Lijn, ... |
| Werknemersorganisaties | Vakbond, paritaire commissies, ... |
| Verenigingen | Lokale, andere, milieu, ... |
| Hulpdiensten | Politie, brandweer, hulpdiensten, ... |
| Indirecte klanten | Pendelaars |

De tweede stap bestaat uit het in kaart brengen van de stakeholders aan de hand van onderstaand schema:



¹⁴ EU 762/2018 – Context van de organisatie

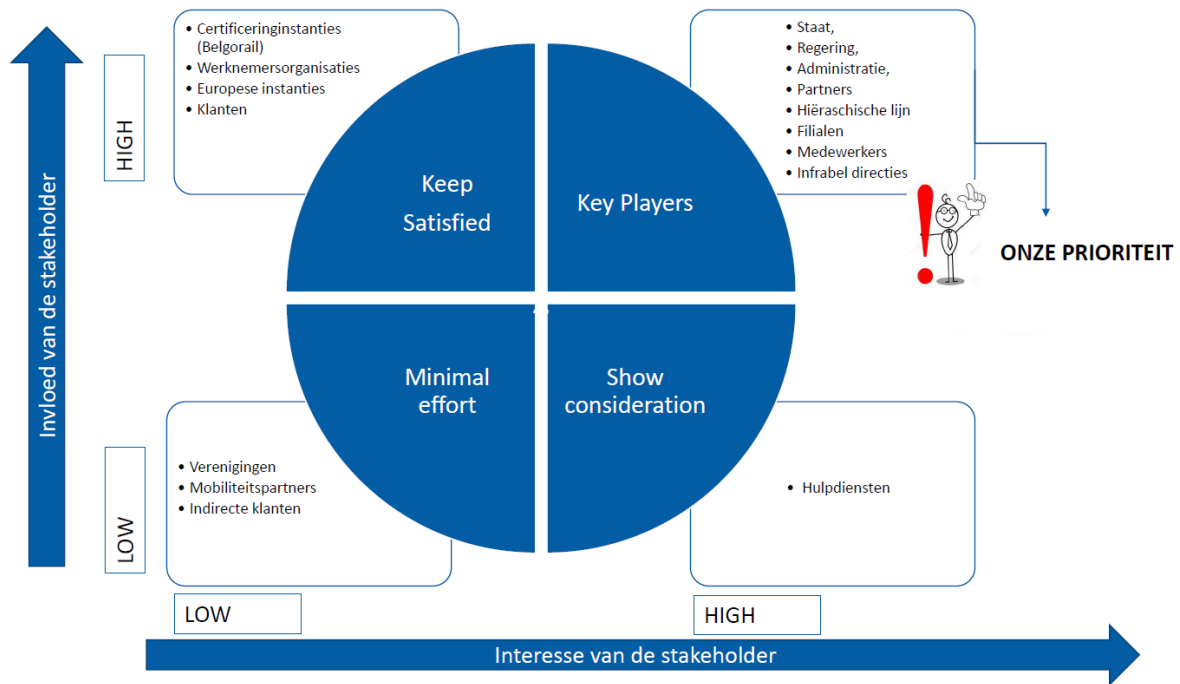
¹⁵ Otc is een reeks bedrijfsprocessen die betrekking hebben op het opzetten en onderhouden van een klantenrelatie, op het in de markt zetten van diensten, op het ontvangen, leveren en factureren van bestellingen voor diensten/producten en op dienst na verkoop.

¹⁶ Htr bestaat uit een reeks van de processen die de levenscyclus van de (interne) medewerkers binnen de organisatie beheert.

De verticale as maakt het mogelijk om de invloed van de stakeholders op het veiligheidsbeheersysteem te bepalen.

De horizontale as maakt het mogelijk om de interesse van stakeholders in het veiligheidsbeheersysteem te bepalen.

De analyse resulteerde in de volgende indeling:



De laatste stap bestaat uit het analyseren van de behoeften en verwachtingen van de stakeholders, die beschouwd worden als Key Players, en het daaraan koppelen van risico's en kansen.

Deze analyse identificeerde de volgende ernstige risico's¹⁷ voor de volgende stakeholders:

| Stakeholder | Behoefte(B) Verwachting (V) | Risico | Eigenaar EZE risico |
|---------------------------------------|---|-----------------------------------|------------------------------------|
| Partners (waarmee wordt samengewerkt) | (B) Toestaan dat er buiten het toegewezen tijdslot wordt gewerkt | Toename van het aantal ongevallen | Order to Cash Design to Recycle |
| | (V) Voldoen aan contractuele voorwaarden | Geen stabiliteit in budgetten | Design to Recycle |
| Hiërarchische lijn | (B) Naleven van de werkinstructies van de partners waarmee wordt samengewerkt | Toename van het aantal ongevallen | Design to Recycle |
| Filialen | (B) Toestaan dat er buiten het toegewezen tijdslot wordt gewerkt | Toename van het aantal ongevallen | Order to Cash Design to Recycle |
| Medewerkers | (B) Beschikken over veilige (Safe) werkomstandigheden | Toename van het aantal ongevallen | Design to Recycle |
| Infrabel directies | (V) Respecteren van de Safety regels | Toename van het aantal ongevallen | Design to Recycle |

Design to recycle (DtR)¹⁸

➤ De volledige analyse is te vinden in bijlage 11.

¹⁷ EU 762/2018 – Context van de organisatie

¹⁸ DtR is een reeks bedrijfsprocessen die zorgt voor het beheer van de verschillende assets gedurende hun volledige levenscyclus om zo de spoorweginfrastructuur veilig, optimaal beschikbaar en betrouwbare te houden

5.5 DE OPVOLGING VAN AANBEVELINGEN NAAR AANLEIDING VAN ONGEVALLEN

Context

Onderzoeksverslagen van het Onderzoeksorgaan voor Ongevallen en Incidenten op het Spoor

Wanneer zich een ernstig spoorwegongeval voordoet, stelt het Onderzoeksorgaan voor Ongevallen en Incidenten op het Spoor (OOIS) een onderzoeksverslag op. Dit geeft een relaas van de feiten alsook de mogelijke oorzaak/oorzaken. In het onderzoeksverslag herneemt het OOIS tevens zijn aanbevelingen. Daarbij wordt melding gemaakt van de verantwoordelijke voor elke aanbeveling, zijnde de infrastructuurbeheerder, de spoorwegonderneming, NSA Rail Belgium of eventuele derden. In bepaalde gevallen gaat het om gedeelde verantwoordelijkheden.

Na afronding van een onderzoeksverslag wordt het gepubliceerd op de website www.rail-investigation.be.

Interne onderzoeksverslagen van Infrabel

Voor elk voorval, waarbij de exploitatieveiligheid in het gedrang is, gebeurt een rapportering via RailReport. Wanneer er bij deze voorvallen leerpotentieel is voor Infrabel, wordt verder onderzoek gevoerd en wordt een intern standaard onderzoeksverslag opgesteld waarin onder andere aanbevelingen worden geformuleerd.

Na een ernstig ongeval wordt er, parallel aan het verslag van het OOIS, intern ook een uitgebreid onderzoek en een gedetailleerd onderzoeksverslag (met aanbevelingen) opgesteld.

Opvolging van de aanbevelingen

De aanbevelingen van het OOIS voor de infrastructuurbeheerder worden door Infrabel opgevolgd en gerapporteerd aan NSA Rail Belgium.

Semestrieel wordt deze rapportering met NSA Rail Belgium besproken waarbij wordt beslist of:

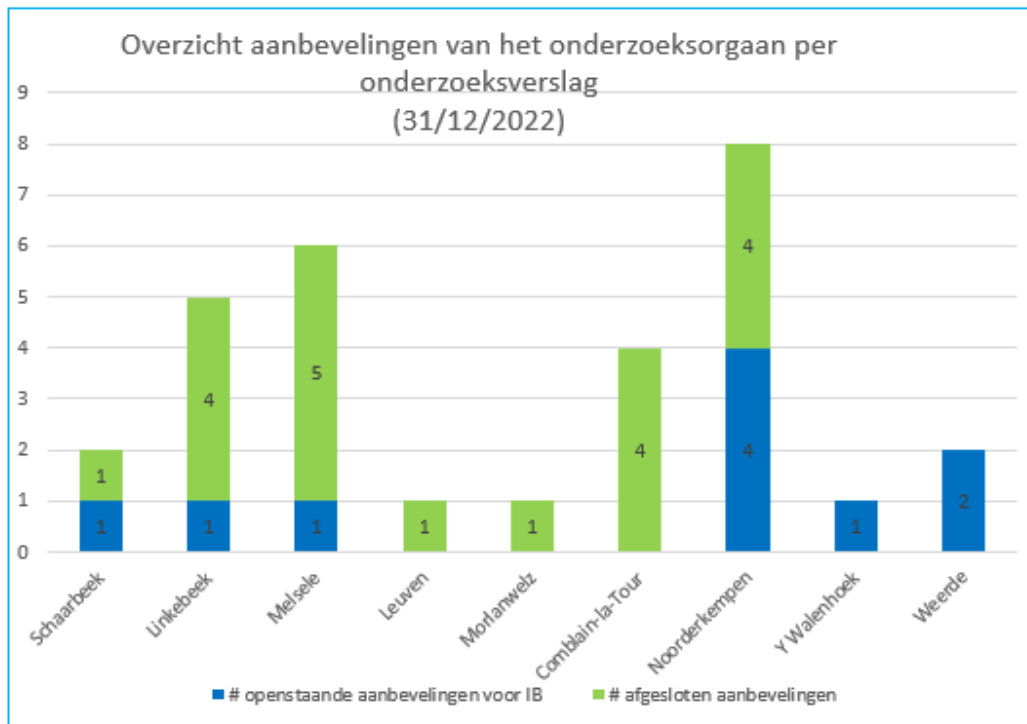
- de status van de aanbeveling kan worden aangepast;
- bijkomende acties dienen te worden genomen;
- een aanbeveling kan worden afgesloten.

Momenteel zijn er 9 onderzoeksverslagen van het OOIS¹⁹ met aanbevelingen voor Infrabel die een opvolging vragen.

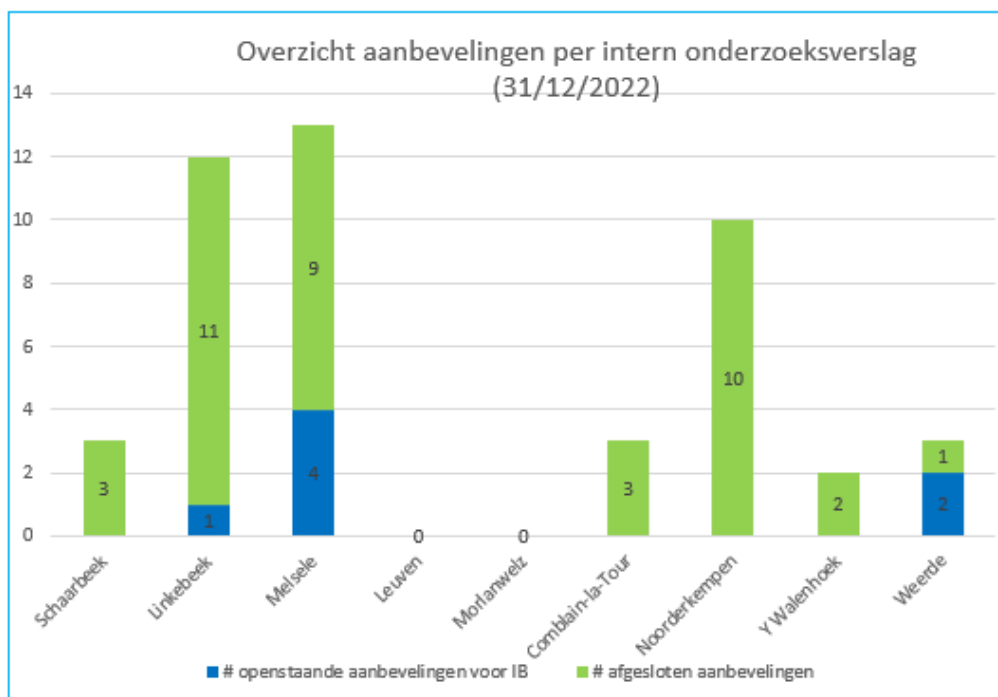
In 2022 werden 10 aantal aanbevelingen afgesloten en kwamen er 5 nieuwe aanbevelingen bij.

¹⁹ Schaarbeek – 10/10/2014, Linkebeek – 03/11/2014, Melsele – 15/10/2016, Leuven - 18/02/2017, Morlanwelz – 27/11/2017, Comblain la Tour – 06/09/2018, Noorderkempen – 11/02/2019, Vertrakking Walenhoek – 06/02/2020, Weerde 28/01/2021.

Visuele weergave van het aantal aanbevelingen van het OOIS per voorval:



Visuele weergave van het aantal aanbevelingen van de interne onderzoeksverslagen per voorval:



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

6.1 PROJECTEN DIE HET VOORWERP UITMAAKTEN VAN EEN CSM-BEOORDELING

In de loop van 2022 zijn 19 wijzigingen in het kader van CSM 402-2013²⁰ geïnitieerd. Deze volgen de SIMOC-methodologie²¹ die is opgenomen in het Veiligheidsbeheersysteem (VBS), deel Change management (ARE 105). De over te dragen risico's aan de spoorwegondernemingen worden meegedeeld via onder andere de verschillende overlegplatformen. De overdracht wordt geformaliseerd via het RDEI.

| Projecttitel | Evaluatie datum | Besluit |
|---|-----------------|------------------------------|
| I-PPP-2018-0034 Kwalificatiedossier I-80 volgens TB S-107-I | 13/12/2021 | Geen impact op de veiligheid |
| Transitions LS KVB on L96 Mons-Quévy | 19/01/2022 | Niet significant |
| I-PPP-2021-101010 InfraSPAD | 11/02/2022 | Niet significant |
| I-PPP-2021-060301 Aanpassing functie NT | 17/02/2022 | Niet significant |
| I-PPP-2021-112501 Oprichting Drone Competence Center | 23/02/2022 | Niet significant |
| 2021-082601 Nieuw communicatiekanaal naar de treinbestuurders via een "Location Based Voice Message" | 11/03/2022 | Niet significant |
| I-PPP-2021-012501 Afschaffing van de behandeling van 50 Hz detecties door treinbestuurders van SOs | 16/03/2022 | Niet significant |
| I-PPP-2022-010402 ETCS HLD 77 (integratie in de Infrabel operaties) | 17/03/2022 | Geen impact op de veiligheid |
| L118_Obourg-Bracquegnies Vervanging van de seininstallaties in de bestaande PTAR technologie door nieuwe installaties in PLP technologie | 25/03/2022 | Niet significant |
| I-PPP-2022-022401 Mondelinge opdracht tot stoppen | 01/04/2022 | Niet significant |
| I-PPP-2021-102701 Afschaffen BZ (ontvangstmelding) bij planning rijpaden "Buitengewoon vervoer" | 21/04/2022 | Niet significant |
| I-PPP-2021-112502 Drone-in-a Box (DIAB), Assistentie PAT in Port-of-Antwerp | 27/04/2022 | Niet significant |
| I-PPP-2022030501 Spuitrein anti-ijsvorming bovenleiding | 16/08/2022 | Niet significant |

²⁰ Uitvoeringsverordening (EU) Nr. 402/2013 van 30 april 2013 betreffende de gemeenschappelijke veiligheidsmethode voor risico-evaluatie en -beoordeling en tot intrekking van Verordening (EG) nr. 352/2009, artikel 1.

²¹ SIMOC: Safety & Interoperability Management Of Change - methode

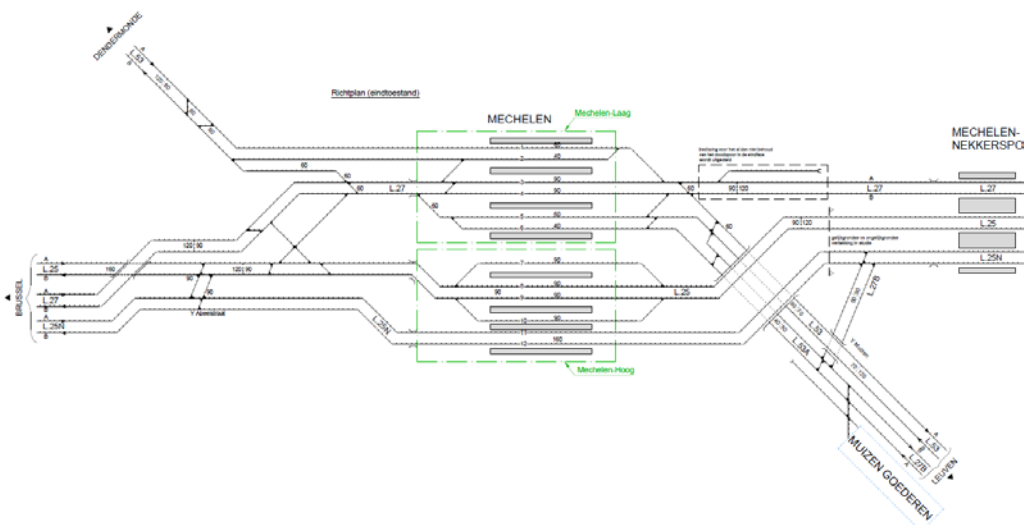


| | | |
|---|------------|------------------|
| P288 - Mechelen stationsomgeving | 04/10/2022 | Significant |
| I-PPP-2022-030200 InfrAlert | 12/10/2022 | Niet significant |
| L19 Mol-Neerpelt LS-ATB Transitions | 15/11/2022 | Niet significant |
| L55-58 Sas Van Gent (NL) – Zelzate (BE) LS-ATB Transitions | 15/11/2022 | Niet significant |
| Transitions LS from and to ATB | 17/11/2022 | Niet significant |
| I-PPP-2022-050402 Circulatie van krachtvoertuigen niet uitgerust met het stuurcabinesignalsysteem vereist om te rijden op een lijn met stopmerkborden buiten dienst. | 17/11/2022 | Niet significant |

Korte uitleg over de verschillende wijzigingen

Mechelen stationsomgeving

Het station Mechelen beantwoordt niet meer aan de behoeftes van de hedendaagse treinreiziger. Bovendien is een belangrijk deel van de wissels, bovenleiding en perronstructuren aan vernieuwing toe en heeft het station te kampen met capaciteitsproblemen. Voor dit laatste probleem biedt de reeds gerealiseerde spoorbypass Mechelen een oplossing. Aangezien het station van Mechelen enerzijds een belangrijke schakel is in het Brusselse Gewestelijk Expresnet (GEN) en anderzijds de doorgang van de HSL naar Nederland moet verzekeren, zullen het stationsgebouw en de uitrusting ervan worden vernieuwd. Daarnaast wordt de bestaande spoorinfrastructuur voor de sporen 1 t.e.m. 10 gemoderniseerd. De vernieuwing van de spoorinfrastructuur omvat een volledige heraanleg volgens het richtschema vastgelegd door Infrabel, wat onder meer een vermindering van het aantal wissels inhoudt en een configuratie aangepast aan de actuele noden.



Kwalificatiedossier I-80 volgens TB S-107-I

In het kader van een nieuw raamcontract voor wisselstellers wordt een nieuwe technische bepaling geschreven (S-107-I) dat wordt gebaseerd op S-82-I mits een aantal optimalisaties op vlak van trillings- en schokbestendigheid, openrijksarakteristiek, stabiliteit en betrouwbaarheid.

De doelstelling is een verhoogde betrouwbaarheid van de M14-wissels evenals een verhoogde MTBM (Mean Time Between Maintenance).

Aanpassing functie NT (niet benutten aangelegde wisselstraat)

Het veiligheidsniveau zal verhoogd worden door het vereenvoudigen van de flow van de functie NT met hieraan gekoppeld het plaatsen van IS'en (immobilisaties) op de wissels van de reisweg met een ingebouwde timer. Dit zal naar verwachting:

- het aantal NT's om exploitatieredenen reduceren met 20%;

- het huidige aantal incidenten gelinkt aan de hulpfunctie NT met 30% doen afnemen;
- het aantal voorvallen waarbij het verkeerde sein ontijdig wordt gesloten met noodremming tot gevolg door het opstarten van de NT op de verkeerde bewegingslijn reduceren met 50%.

Afschaffen BZ (ontvangstmelding) bij planning rijpaden "Buitengewoon vervoer"

Vandaag moeten bij het inleggen van een rijpad "buitengewoon vervoer" met beperkingen op zijn voorziene reisweg, naargelang de aard van het BV, verschillende actoren binnen Infrabel een "ontvangstmelding (= BZ) geven op de publicatie van het bulletin BV. Het ontbreken van dergelijke ontvangstmelding kan ervoor zorgen dat een rijpad BV niet aan de kandidaat wordt toegekend.

Het vereenvoudigen van het administratief proces met betrekking tot het toekennen van een rijpad BV met beperkingen op zijn voorziene reisweg moet dat kunnen voorkomen waarbij er tevens rekening wordt gehouden dat de huidige hiermee verband houdende risico's reeds door andere bestaande veiligheidsregels en opvolgingsprocedures worden afgedekt.

Drone-in-a Box (DIAB), Assistentie PAT (permanentie algemeen toezicht) in Port-of-Antwerp

Installatie en ingebruikname van een Drone-in-a-Box (DIAB) op Blok 9 in Port-of-Antwerp. Dergelijke drone kan vanop één locatie ingezet worden ter ondersteuning van de PAT bij inspecties van spoorbundels over een gebied met een straal tot 5 km in het kader van:

- Visuele plaatsbepaling en verificatie van de locatie van de treinen;
- RID-incidenten (met gevaarlijke goederen);
- Botsingen tussen auto's en treinen;
- In kaart brengen van de locatie van auto's en treinen bij incidenten/ongevallen;
- Niet toegelaten activiteiten langs de sporen.

Oprichting Drone Competence Center

De drone-operaties binnen Infrabel zijn enkele jaren geleden (periode 2016 – 2017) opgestart. In die tijd is het gebruik van drones voor verschillende ondersteunende taken ontwikkeld en wordt dit steeds meer in verschillende Areas en centrale diensten toegepast. Deze operaties zijn momenteel veel meer routine, waardoor het noodzakelijk is om te harmoniseren en nieuwe toepassingen uit te werken. Het Drone Competence Center staat in voor:

- State of the Art drone know-how
- Innovatie met hoge visibiliteit binnen en buiten Infrabel
- Centrale sturing en begeleiding, autonomie blijft wel binnen de area's voor uitvoering
- Begeleiding van interne complexe drone missies
- Zorgt voor hoge graad van standaardisering
- Opmvolging wetgevend kader
- Beheer strategische ontwikkelingen / partnerships
- Community building
- Tegengaan van versnippering activiteiten op lokale niveaus - duurzame verankering nodig binnen automatisering omgeving (ICT – automatisering en IOT).

ETCS HLD 77 (locomotief diesel) - integratie in de Infrabel operaties

De wettelijke vereisten opgenomen in het Koninklijk Besluit "in rijpad" leggen op dat vanaf 14/12/2025 alle rollend materieel dat autonoom op het Belgische spoornet wenst te circuleren uitgerust moet zijn met ETCS. Voor Infrabel is dit bijgevolg de deadline om de volledige infrastructuur en het eigen rollend materieel, waaronder de reeks HLD 77, uit te rusten met ETCS. De stappen om deze deadline te bereiken zijn uiteengezet in het Masterplan ETCS. Specifiek voor de locomotieven HLD 77 wordt de ETCS-integratie, inclusief homologatie uitbesteed.

Mondelinge opdracht tot stoppen

Deze wijziging volgend op een aanbeveling van het Onderzoeks-Organisme naar aanleiding van het incident te Noorderkempen op 11.02.2019 voorziet in een formele procedure voorafgaand aan het sluiten van een stopsein

of stopmerkbord om exploitatieredenen waardoor er op een gestandaardiseerde manier zal worden gewerkt zodat miscommunicatie tot een minimum wordt herleid. Het voorkomen van SDG (sluiten sein) om exploitatieredenen en het aantal daaraan gekoppelde incidenten wordt naar verwachting daardoor sterk gereduceerd.

I-PPP-2021-012501 Afschaffen van de behandeling van 50 Hz detecties door treinbestuurders van spoorwegondernemingen

Op dit moment moeten detecties van 50 Hz componenten in tractiestromen door de treinbestuurders van de spoorwegondernemingen worden gemeld aan Infrabel via de toepassing Safe-In. Het doel van het project is om dergelijke codering te schrappen (aanpassing van de regelgeving en de Safe-In-toepassing), na een beoordeling van de wenselijkheid van het behoud en de risico's van het verwijderen van dergelijke codering.

I-PPP-2022-050402 Circulatie van krachtvoertuigen niet uitgerust met het stuurcabinesignalisatiesysteem vereist om te rijden op een lijn met stopmerkborden buiten dienst.

HLT (reglementering van de treinbestuurders) VIII.A.3, punt 1 voorziet in de voorwaarden voor een krachtvoertuig die niet is uitgerust met het vereiste stuurcabinesignalisatiesysteem om te kunnen rijden op een lijn met stopmerkborden buiten dienst (bord dat de secties aangeeft aangezien het geen zijdelingse signalering meer heeft in ETCS).

Deze vereisten vereisen de verplichte aanwezigheid van een tweede begeleider die de bestuurder begeleidt tijdens zijn gehele dienst op het buiten dienst zijnde spoor.

Verder voorziet ARE 741.2, punt 1.2, in een uitzondering met betrekking tot deze verplichte aanwezigheid van de begeleider (uitzondering niet opgenomen in de HLT) voor het krachtvoertuig dat uitgerust is met het vereiste signalisatiesysteem.

Begeleider van de werktrein

| Als de bestuurder ... | Dan ... |
|--|---|
| niet tot de technische diensten behoort, | moet hij steeds vergezeld zijn van een begeleider. |
| tot de technische diensten behoort, | neemt hij de taken van begeleider op zich, de formaliteiten inbegrepen. |

In dit geval vervult de bestuurder beide rollen zelf.

Het doel van het project is om de toepassing van deze uitzondering uit te breiden naar krachtvoertuigen die niet zijn uitgerust met het vereiste stuurcabinesignalisatiesysteem door middel van een aanpassing van de regelgeving.

I-PPP-2022030501 Spuitrein anti-ijsvorming bovenleiding

In de winter rijdt er een anti-ijsvormingsspuittrein over het net die de bovenleiding met een product besproeit. Voor elke rit van deze trein wordt een BNX (bulletin werken) uitgegeven. De spanning op de bovenleiding wordt langs de rit onderbroken. Het is noodzakelijk om te bepalen of een stroomonderbreking voldoende is of dat een stroomonderbreking (+ spoorstaafverbindingen) langs de rit vereist is. In het geval van een technisch probleem tijdens de rit bestaat er geen formele schriftelijke procedure. Het doel van dit project is dan ook om de veiligheidsprocedure te ontwikkelen voor het spuiten van anti-ijsvormingsproduct op de bovenleiding.



L118 Obourg-Bracquegnies Vervanging van bestaande seininstallaties in PTAR technologie door nieuwe PLP-installaties

Vervanging van bestaande seininstallaties door nieuwe PLP-installaties in overeenstemming met de vereisten van de IL.PLP-berichten (bericht 22 enz.).

L19 Mol-Neerpelt LS-ATB Transitions

In het kader van het ETCS Masterplan voor het Belgische conventionele net moet lijn 19 worden uitgerust met het ETCS1 Limited Supervision-systeem. Het doel is het definiëren van de eisen en het ontwerp van de grens op lijn 19 tussen Hamont (BE) en Weert (NL) om de installatie van ETCS1 Limited Supervision in België mogelijk te maken.

L55-58 Sas Van Gent (NL) – Zelzate (BE) LS-ATB Transitions

In het kader van het ETCS Masterplan voor het Belgische conventionele net moet lijn 55 worden uitgerust met het ETCS1 Limited Supervision-systeem. Het doel is het definiëren van de vereisten en het ontwerp van de grens op lijn 55 tussen Zelzate (BE) en Sas van Gent (NL) om de installatie van ETCS1 Limited Supervision in België mogelijk te maken.

Transitions LS KVB on L96 Mons-Quévy

In het kader van het ETCS-masterplan voor het Belgische conventionele net moet de lijn 96 Mons-Quévy worden uitgerust met ETCS1 Limited Supervision. Het doel is de eisen en het ontwerp van de signalisatie aan de grens op lijn 96 tussen Quévy (BE) en Frankrijk vast te stellen om de installatie van ETCS1 Limited Supervision in België mogelijk te maken.

2021-082601 Nieuw communicatiemiddel naar de bestuurder via een “Location Based Voice Message”

Het doel van het project is om binnen Infrabel een nieuw communicatiekanaal te creëren (via DICA – automatisch mondeling bericht) om op een eenvoudige, veilige en geografisch gerichte manier in real time informatie over de spoorweginfrastructuur aan de bestuurder te kunnen meedelen.

I-PPP-2021-101010 InfraSPAD

In het kader van het Safer-W programma is het de bedoeling om met de InfraSPAD-app een hulpmiddel aan te bieden aan de bestuurders van werktreinen en spoorwegvoertuigen om hen in bepaalde omstandigheden te waarschuwen bij het naderen van een sein. De doelstelling is om mogelijke SPADs te helpen vermijden en dus de veiligheid van het treinverkeer te verhogen. Infra-SPAD functioneert via een applicatie die op een smartphone of tablet draait. Bij de aanvang van de werken geeft de gebruiker aan voor welke seinen hij gewaarschuwd wil worden. De seinen en hun GPS-locatie worden op zijn toestel geladen, en de GPS-functie van de GSM wordt gebruikt om te bepalen of de gebruiker zich te dicht bij het sein bevindt.

I-PPP-2022-030200 InfrAlert

Het doel van dit project is om het personeel van Infrabel dat in en rond de sporen werkt een toestel ter beschikking te stellen dat hen waarschuwt voor de komst van een trein. In of nabij de sporen worden sensoren geplaatst die de komst van een trein detecteren en een individueel alarm afgeven aan degenen die in of nabij de sporen werken.

7 Audits, inspecties en controles

7.1 INTERNE AUDITS GEVALIDEERD IN 2022

| Referentie | Titel | Validatie |
|------------|--|------------|
| 2020.14 | De transfer van de werken van I-B.1 naar I-AM ²² | 30/11/2021 |
| 2022.01 | Interne communicatie met betrekking tot het TCR-proces (Temporary Capacity Restriction). | 28/10/2022 |
| 2022.07 | NIS (intern) - Network Information System | 28/10/2022 |
| 2021.09 | De communicatie met betrekking tot wijzigingen aan de infrastructuur waarvoor een communicatie naar de SOs nodig is. | 28/11/2022 |

I-IA 2020.14 – De transfer van de werken van I-B.1 naar I-AM

Doelstellingen

Het doel van de audit is analyseren hoe I-B.1 de overdracht doet van nieuwe spoorweginfrastructuur naar I-AM. Evalueren van:

- de processen en organisatie die bestaan binnen het Project Management van I-B.1 die voldoende voorbereiding, planning en uitvoering van de overdracht garanderen;
- de processen en organisatie die bestaan binnen I-AM (centraal, area, arrondissement) die voldoende voorbereiding, planning en uitvoering van de overname garanderen;
- de maatregelen die bestaan om deze processen formeel te verbeteren (Plan-Do-Check-Act).

I-IA 2022.01 – Interne communicatie met betrekking tot het TCR-proces (Temporary Capacity Restriction)

Doelstellingen

Het doel van de auditopdracht is het onderzoeken van het TCR-communicatieproces tussen I-CBE, I-TO en I-B.1/ Tuc Rail/I-AM.

Het betreft meer bepaald het evalueren van:

- de communicatiemiddelen ingevoerd in het kader van dit proces;
- de samenwerking op het terrein tussen de ploegen van I-B.1 / Tuc Rail / I-AM, I CBE en I-TO;
- de 'typische' situaties waarbij het change request proces wordt toegepast;
- de 'typische' situaties die problemen hebben veroorzaakt de laatste 2 jaren;
- de ondernomen acties in geval van 'lastminute-wijzigingen';
- de informatieoverdracht naar de pers en de omwonenden.

²² Deze audit werd in 2021 afgesloten, maar wij konden de auditaanbevelingen niet tijdig verstrekken omdat de audit pas eind 2021 werd afgerond.



I-IA 2022.07 – NIS 2021

De auditopdracht NIS brengt de governance in kaart rond IT-beveiliging van het netwerk en de IT-systemen gebruikt voor de Infrabel Essentiële Diensten (autorisatie van de treinbewegingen, realtime informatie, remote controle van de bovenleiding en Power Distribution).

Onder de voor deze essentiële diensten gebruikte IT-toepassingen bevinden zich ook een aantal toepassingen (EBP, RCS, power distribution, ...) die risico's met betrekking tot de exploitatieveiligheid met zich kunnen meebrengen.

Doelstellingen

De doelstellingen van deze auditopdracht waren:

- opvolgen van de vooruitgang van de maturiteit van de implementatie van de in de SoA6;
- verifiëren van de remediëring van de belangrijkste non-conformiteiten uit vorige interne audit.

I-IA 2021.09 – De communicatie met betrekking tot wijzigingen aan de infrastructuur waarvoor een communicatie naar de spoorwegondernemingen nodig is

Doelstellingen

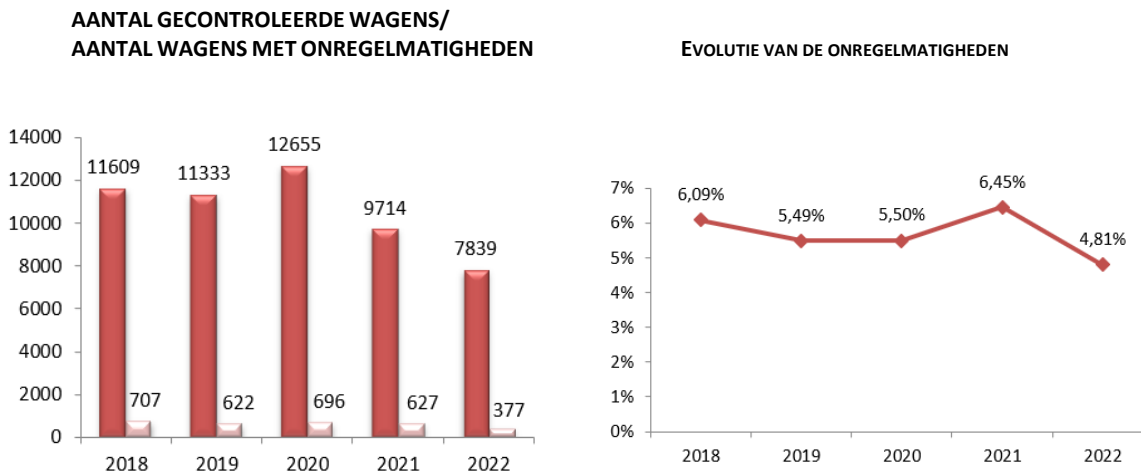
Het doel van de auditopdracht is het waarborgen van de doeltreffendheid van het communicatieproces, in het bijzonder de veiligheidsaspecten, in het kader van de wijzigingen aan een infrastructuur waarvoor communicatie met de spoorwegondernemingen vereist is.

- **Zie bijlage 5 voor meer details over de aanbevelingen van de audits.**

7.2 CONTROLES VAN ROLLEND MATERIEEL

TECHNISCHE CONTROLES

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



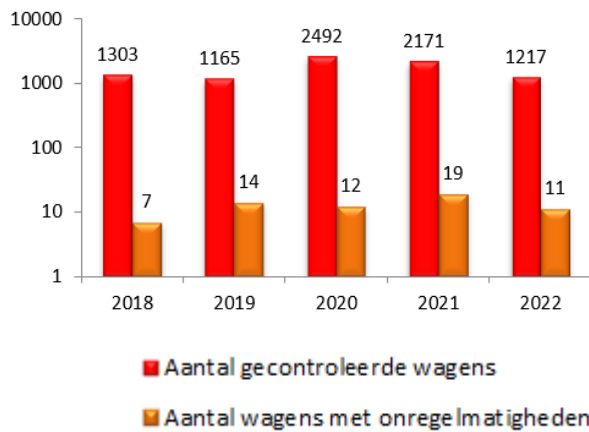
De grafiek hierboven toont het aantal onregelmatigheden ten opzichte van het aantal gecontroleerde wagens. In 2022 was er een daling van het aandeel van vastgestelde onregelmatigheden ten opzichte van 2021.

| Aantal technische onregelmatigheden | | |
|--|------|-------|
| Aantal wagens gecontroleerd op hun technische staat | 7839 | |
| Aantal wagens zonder vastgestelde onregelmatigheid | 7462 | 95,2% |
| Totaal aantal wagens met één of meer vastgestelde onregelmatigheden | 377 | 4,8% |
| - met belangrijke invloed op het gebruik of de exploitatie van de wagen (klasse 3) | 155 | 2% |
| - waarbij de exploitatie of de veiligheid niet meer verzekerd is (klasse 4) | 135 | 1,7% |
| - met onmiddellijk gevaar voor de veiligheid (klasse 5) | 123 | 1,6% |

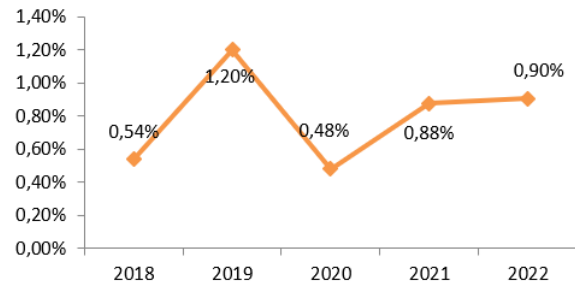
CONTROLES RID

AANTAL GECONTROLEERDE WAGENS/AANTAL WAGENS MET ONREGELMATIGHEDEN

(logaritmische schaal)



EVOLUTIE VAN DE ONREGELMATIGHEDEN RID

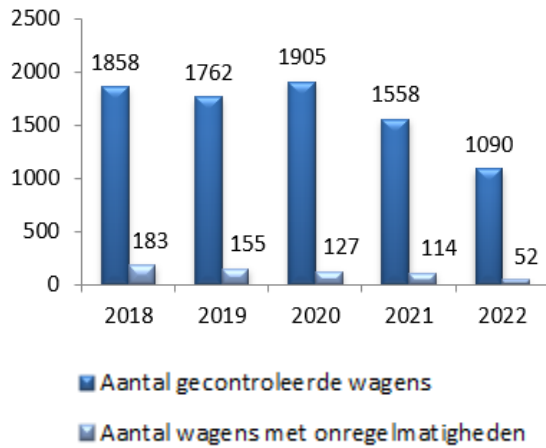


De meeste onregelmatigheden betreffen de gevaarsetiketten (ontbrekend, beschadigd of foutief).

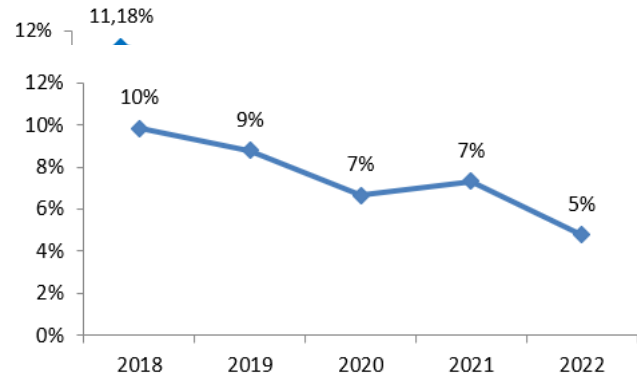
| RID | | |
|--|------|-------|
| Aantal wagens gecontroleerd op RID | 1217 | |
| Aantal wagens zonder vastgestelde onregelmatigheden | 1206 | 99,1% |
| Totaal aantal wagens met één of meer vastgestelde onregelmatigheden | 11 | 0,9% |
| - met belangrijke invloed op het gebruik of de exploitatie van de wagen (klasse 3) | 2 | 0,2% |
| - waarbij de exploitatie of de veiligheid niet meer verzekerd is (klasse 4) | 4 | 0,3% |
| - met onmiddellijk gevaar voor de veiligheid (klasse 5) | 8 | 0,7% |

CONTROLES VAN DE SAMENSTELLING VAN GOEDERENTREINEN

AANTAL GECONTROLEERDE TREINEN/AANTAL TREINEN MET ONREGELMATIGHEDEN



EVOLUTIE VAN DE ONREGELMATIGHEDEN



| Aantal onregelmatigheden in de samenstelling | | |
|--|------|-------|
| Aantal treinen gecontroleerd op samenstelling | 1090 | |
| Aantal treinen zonder vastgestelde onregelmatigheden | 1038 | 95,2% |
| Totaal aantal treinen met één of meer vastgestelde onregelmatigheden | 52 | 4,8% |
| - met belangrijke invloed op het gebruik of de exploitatie van de wagen (klasse 3) | 20 | 1,8% |
| - waarbij de exploitatie of de veiligheid niet meer verzekerd is (klasse 4) | 18 | 1,7% |
| - met onmiddellijk gevaar voor de veiligheid (klasse 5) | 21 | 1,9% |

7.3 CONTROLES VAN DE PROCEDURES

In 2022 zijn de volgende controles uitgevoerd op activiteiten met operationeel karakter:

| Onderwerp | Aantal uitgevoerde controles |
|--|------------------------------|
| Procedure buitenspanningstelling | 9 |
| Organisatiedocumenten | 41 |
| Procedure werken indringing vrije ruimteprofiel type I | 2 |
| Procedure werken indringing vrije ruimteprofiel type II | 12 |
| Werken door privéfirma's | 41 |
| Procedure S627 | 28 |
| Veiligheidsmaatregelen EBP (T3, T4) | 31 |
| Veiligheidsmaatregelen bovenleiding (T1, T2) | 9 |
| Gebruik van mobiele seinen bij tijdelijke buitendienststelling van een spoor | 29 |
| Werken met spoorwegkraan en niet-detecteerbare voertuigen | 19 |
| CMB Commando Materialisering Blokkering | 0 |
| ATW-TX | 1 |
| ZKL | 6 |
| Prodigis | 10 |

In 2022 werden er bijkomende controles over veiligheidscommunicatie en veiligheidsprocedures uitgevoerd:

| Veiligheidsprocedures | Aantal uitgevoerde controles |
|---|------------------------------|
| E377 toelating om de rit te hervatten | 105 |
| E370 bevel tot rijden met beperking | 75 |
| S422 overschrijdingsbevel | 80 |
| S625 toelating voor de toegang naar het spoor buiten dienst | 85 |
| Hulpfunctie NT (niet benutten aangelegde wisselstraat omwille van exploitatiereden) | 180 |
| Conformiteitscontroles indringing vrijeruimteprofiel type II – analyse risicomatrix | 50 |

In 2022 werden er 41 uitgebreide werfcontroles uitgevoerd.

De positieve en negatieve punten blijven in dezelfde lijn liggen als in 2021.

De positieve punten zijn:

- De veiligheidsmaatregelen op de blokpost zijn correct genomen;
- Er zijn geen problemen bij de kanalisatie van reizigers;
- Er zijn geen fouten vastgesteld bij de toepassing Prodigis, ATW-TX en ZKL.

Punten die voor verbetering vatbaar zijn:

- Onduidelijke schematische plannen waardoor er geen exacte aanduiding is van de plaatsen voor de in- en uitrit van voertuigen en technische treinen en geen exacte aanduiding van de plaatsen van de rode borden;
- De kraanbestuurder heeft niet altijd het aanvullend attest betreffende de kennis van de werkzone in zijn bezit;
- De hoogtebegrenzers en de wenkbeugels zijn niet altijd ingesteld op de graafmachines;

- Het doordrukformulier I427 (buitendienststelling van een spoor en/of buitenspanningstelling van de bovenleiding voor werken in aanneming) is niet altijd in het bezit van de aannemer;
- Het doordrukformulier I510 (verslag van de operator werken) is niet altijd in het bezit van de vergezellende bediende.

Net zoals in 2020 en 2021 wordt het nemen van onmiddellijke correctieve acties als nuttig beschouwd door het personeel I-AM. Vastgestelde tekorten bij veiligheidsformulieren worden direct aangepast in overleg met de werfleider of de verantwoordelijke bediende uitvoering werken gedurende een korte uitleg tijdens de werfcontrole.

Tijdens de eerste helft van 2022 werden er bijkomende controlecampagnes uitgevoerd van 27 werfcontroles met speciale aandacht voor indringing in het vrije ruimteprofiel type II. Hierbij waren er 26 werken waarbij de genomen veiligheidsmaatregelen overeenstemden met de voorgestelde veiligheidsmaatregelen door de risicomatrix.

Tijdens de tweede jaarhelft werden 23 werven gecontroleerd. Deze voldeden allemaal aan de voorgestelde veiligheidsmaatregelen door de risicomatrix.

Hieruit kunnen we besluiten dat het veiligheidsniveau stabiel blijft in 2022 betreffende de werken met indringing type II.

Uit de controles van de veiligheidsprocedures (S422, S625, E370, E377 en de hulpfunctie NT) blijkt dat er nog in een aantal gevallen onduidelijkheden bestaan over de kop van beweging en de begrippen “opwaarts” en “afwaarts” (lokalisatie). Ook moet er meer aandacht worden besteed aan het correct gebruik van proceduretermen en de juiste identificatiegegevens van de correspondenten.



15681

8 Workflows en specifieke werkgroepen - overlegstructuren

Veiligheidsoverleg (VO)

Het interne veiligheidsoverleg is een wederkerende vergadering die wordt bijgewoond door alle directies van Infrabel over o.a. de reglementering en de exploitatieveiligheid op het Belgische spoornet. De Safety Partners van de verschillende directies (I-CBE.1, I-CBE.2, I-AM, I-TO, I-HRO, TUC RAIL en I-B) nemen deel aan het veiligheidsoverleg. Ze staan in voor de verspreiding van de informatie in hun respectievelijke directies.

Het overleg werd georganiseerd in 2022 op 4/2, 18/3, 6/5, 17/6 en 23/9.

Tijdens het VO van 23/9 stelde I-CBE.1 de vernieuwde aanpak voor het VO voor, namelijk een veiligheidsoverleg op twee "niveaus":

- De stuurgroep VO (steerco VO) met de Heads of en Managers van de verschillende directies van Infrabel.
- De werkgroep VO (WG VO) met projectleiders en experts van de verschillende directies van Infrabel.

Op 2/12/2022 werd de eerste werkgroep van het veiligheidsoverleg georganiseerd.

Board Infrabel – NSA RAIL Belgium

Het Board Infrabel – NSA RAIL Belgium Deel I is een overlegplatform tussen Infrabel en NSA RAIL Belgium voor de uitwisseling van informatie in het kader van de toezichthoudende activiteiten van NSA RAIL Belgium.

In het Board Infrabel - NSA RAIL Belgium Deel II worden de projecten waarvoor er een SIMOC opvolging is voorzien, voorgesteld (project status report) qua projectdoelstelling, vordering en datum van indienststelling.

In beperkt comité is dit orgaan samengesteld uit de operationele directies van Infrabel (I-AM, I-B en I-CBE) alsook vertegenwoordigers van NSA RAIL Belgium.

In 2022 werd de Board Infrabel – NSA Rail Belgium georganiseerd op 24/2, 17/5 en 7/11/2022.

Bilaterale vergadering NSA RAIL Belgium – Infrabel rond de aanbevelingen van het Onderzoeksorgaan (OO)

Het Bilateraal overleg Infrabel - NSA RAIL Belgium is een vergadering tussen Infrabel en NSA RAIL Belgium rond de aanbevelingen van het Onderzoeksorgaan met als doel:

- bespreken van de aanbevelingen van het OnderzoeksOrgaan;
- overlopen van de mogelijke acties die Infrabel kan implementeren om aan de aanbeveling tegemoet te komen;
- zesmaandelijks een stand van zaken geven aan de hand van een tabel en deze op het bilateraal overleg toelichten;
- status van de actie bespreken en aanpassen.

Dit bilateraal overleg werd in 2022 georganiseerd op 3/5 en 10/11.

Infrabel neemt ook actief deel aan het veiligheidsoverleg georganiseerd door NSA RAIL Belgium. Dit overleg vond in 2022 plaats op 28/4 en 18/11.

Safety Desk

Het Safety Desk is een overlegorgaan tussen Infrabel, NSA Rail Belgium en de spoorwegondernemingen om samen in alle openheid veiligheidstopics te bespreken. Het Safety Desk werd georganiseerd op 17/3, 23/6, 13/10 en 15/12/2022.

Het doel van dit forum is meervoudig:

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



- Aanhalen van elementen van de exploitatieveiligheid, de werkorganisatie of regeling van het verkeer, die voor verbetering vatbaar zijn of vereenvoudigd of verduidelijkt kunnen worden;
- Bespreken stand van zaken van de externe reglementering (RDEI, TSI OPE, ...);
- Bespreken van de cijfers en acties m.b.t. seinvoorbijrijdingen.

Change Desk

Het Change Desk is een overlegplatform tussen Infrabel en de spoorwegondernemingen dat dient om informatie uit te wisselen over lopende of aangekondigde veranderingen die een impact hebben op de spoorwegondernemingen.

Taken:

- Masterplan ETCS: planning indienststellingen voorstellen
- Feedback van op te starten, lopende of afgeronde risicoanalyses die van invloed zijn op de activiteiten van de spoorwegondernemingen
- Stand van zaken van bepaalde infrastructuurprojecten (bouw tunnels, bypasses, ...)
- Info aan de spoorwegondernemingen over nieuwigheden die zouden kunnen worden ingevoerd op het vlak van veiligheid (Change Management)

De Change Desk werd in 2022 georganiseerd samen met het Safety Desk op 17/3 en 13/10.

Maandelijksse follow-up meetings Rules

Infrabel organiseert ook maandelijksse follow-up meetings met de spoorwegondernemingen om samen met experts van de spoorwegondernemingen bepaalde veranderingen aan de reglementering (RDEI, KB, Spoorwegcodex, TSI OPE) grondig te bespreken en hen te helpen bij het herschrijven van hun interne reglementering, rekening houdend met het plan om de nationale regels te beperken.

SPAD-DESK

Er werd beslist op het ExCom van 5/7/2022 dat het SPAD-Desk niet meer apart wordt georganiseerd. De seinvoorbijrijdingen worden een apart punt op het Safety Desk waarbij er gefocust wordt op het actieplan en de tendensen in de cijfers. De SPADs zullen twee keer op de agenda van het Safety Desk geplaatst worden.

Werkgroep “seinvoorbijrijdingen”

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

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

Op het ExCom van 5/07/2022 werd beslist om de scope van de WGT SPAD uit te breiden naar: SPADs met HIPO-score van 16 of meer; botsingspunt bereikt; seinen die minstens 2x/24 maanden werden overschreden (reeds in scope) en variapunten. De spoorwegondernemingen en NSA Rail Belgium kunnen tot 2 weken vooraf de lijst aanvullen met SPADs die zij bijkomend belangrijk vinden. Er kan ook steeds een presentatie volgen van een actieplan SPAD van een spoorwegonderneming aan de andere deelnemers van de WGT SPAD.

De werkgroep werd in 2022 georganiseerd op 7/2, 21/3, 2/5, 13/6 en 30/9.

De werkgroep wordt vanaf 2023 twee keer per jaar georganiseerd.

Multidisciplinaire werkgroep “overwegen”

In 2022 werd de multidisciplinaire werkgroep overwegen door Infrabel niet georganiseerd.

Werkgroep veiligheid aan overwegen in havengebieden

Op 20/6 en 22/11/2022 vond de werkgroep plaats. Deelnemers aan deze werkgroep zijn o.a. AWV²³, Haven van Antwerpen, spoorwegpolitie, scheepvaartpolitie, Inter Ferry Boats, FOD Mobiliteit, spoorwegondernemingen, gemeente Beveren, brandweer zone Waasland en Infrabel. Op deze werkgroep werden de ongevallencijfers aan OW in havengebied gepresenteerd en de hotspots in havengebied werden één voor één besproken. De reeds genomen veiligheidsmaatregelen werden geëvalueerd en nieuwe maatregelen werden voorgesteld.

SPWG

De Suicide Prevention Working Group (SPWG) vindt jaarlijks plaats. In 2022 werd deze georganiseerd op 2/6. In deze werkgroep worden de problematieken van zelfdoding op het spoor en spoorlopen besproken (bestaande en eventuele nieuwe maatregelen, analyses en tendenzen). Deelnemers zijn zowel interne als externe partners (o.a. Securail, de Spoorwegpolitie (SPC) en spoorwegondernemingen).

Overlegmomenten tussen aannemers / Infrabel / TUC RAIL

Via de stuurgroep en werkgroep aannemers/INFRABEL/TUC RAIL wordt veiligheidsgerelateerde informatie uitgewisseld.

De stuurgroep aannemers/INFRABEL/TUC RAIL heeft als doel het uitwerken van een gezamenlijke veiligheidsstrategie, het aan kaarten van belangrijke veiligheidsissues en het voorstellen van acties/oplossingen. Het betreft periodieke meetings. In 2022 kwam de stuurgroep samen op 17/6, 19/8, 26/9, 7/11 en 13/12.

De werkgroep aannemers/INFRABEL/TUC RAIL (“Safety & Operations Platform UASW_INFRABEL_TUC RAIL”) heeft als doel het delen van lessons learned m.b.t. concrete incidenten en ongevallen. Het betreft periodieke bijeenkomsten met 3 specifieke topics: Safety Monitoring, Safety Instructions & Safety Issues. In 2022 kwam deze werkgroep samen op 28/2, 20/5, 30/9 en 25/11.

IOS-desk (Infrabel Occupational Safety)

Het IOS-desk is een overlegplatform dat Infrabel en de spoorwegondernemingen samenbrengt met als doel/opdrachten:

- uitwisseling van informatie over de risico's op de spoorweginfrastructuur tussen de SOs en Infrabel;
- bespreking van (ernstige) arbeidsongevallen van SOs op de spoorweginfrastructuur van Infrabel;
- mededelingen omtrent “codes van goede praktijk” omtrent welzijn op het werk;
- informatie uitwisseling door Infrabel aan SOs i.v.m. nieuwe of gewijzigde dienstwegen en dienstovergangen;
- acties van Infrabel i.v.m. gewijzigde wetgeving Welzijn op het werk;
- punten aangebracht door de SOs.

In 2022 vond de IOS-Desk plaats op 13/10/2022, aansluitend aan het Safety/Change Desk.

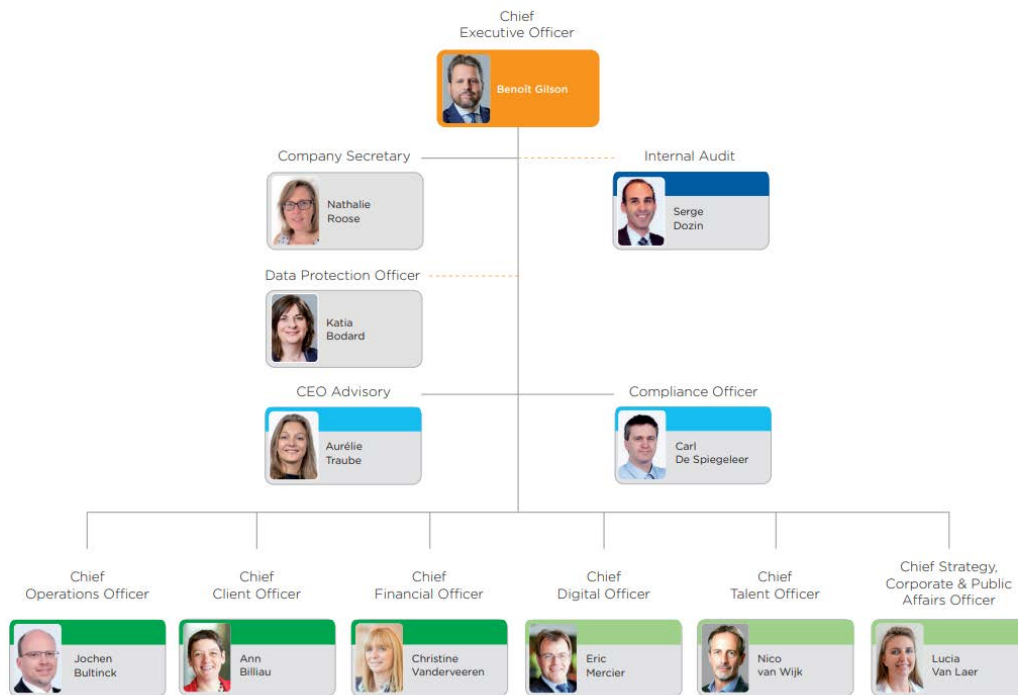
23 Agentschap Wegen en Verkeer



9 Bijlagen

9.1 BIJLAGE 1: ORGANIGRAM VAN INFRABEL EN DE DIENST SAFETY VAN DE DIRECTIE I-CBE

Updated on 01/03/2023



Member of the Board of Directors
Member of the Executive Committee

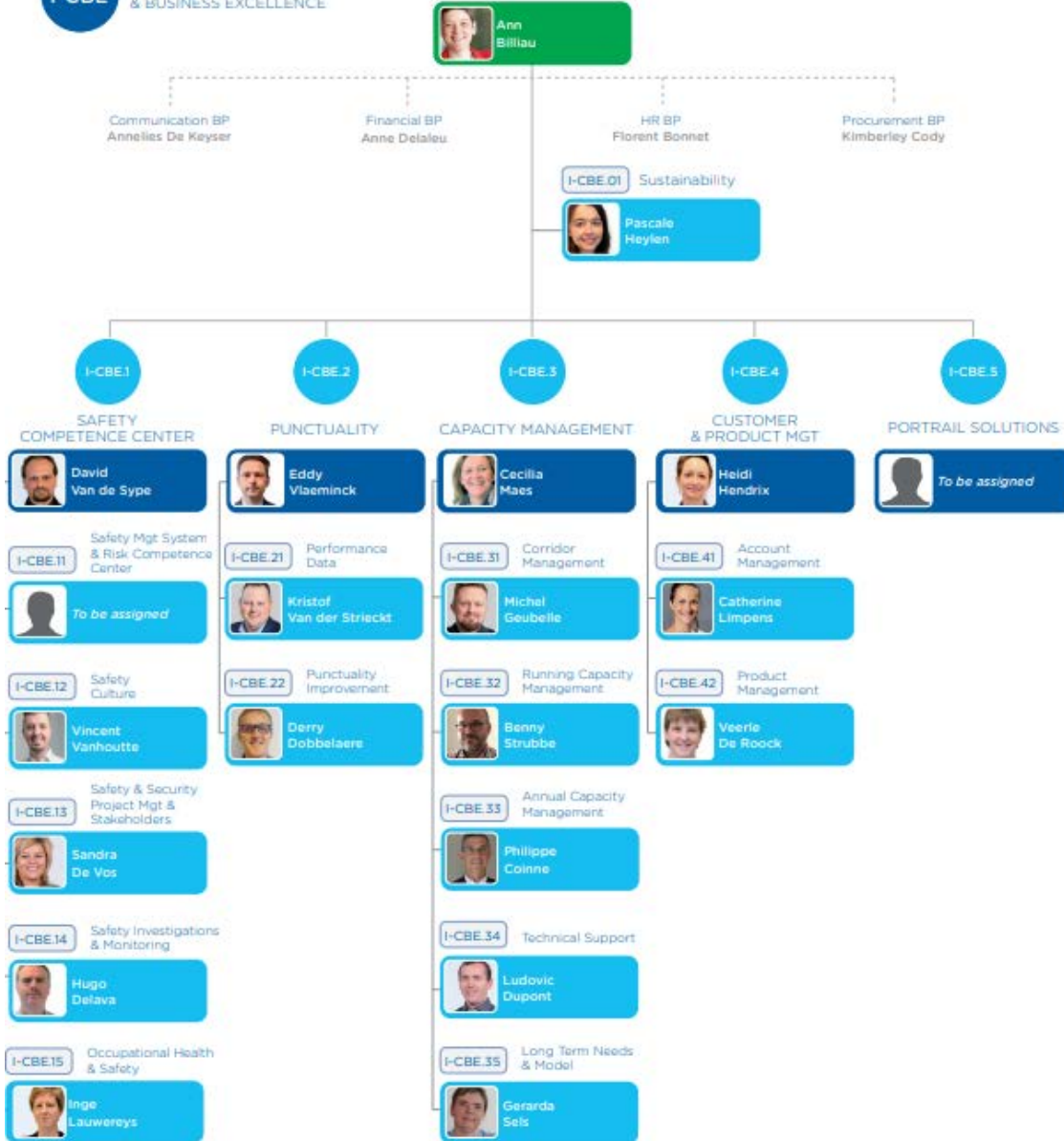




Updated on 01/03/2023

CEO | Director | Head of | Manager | Deputy Manager | Business Partner

I-CBE CUSTOMER & BUSINESS EXCELLENCE



9.2 BIJLAGE 2: LIJST VAN AFKORTINGEN

| | |
|---------|---|
| ARE | Algemeen Reglement van de Exploitatie |
| ATP | Automatic Train Protection |
| AVG | Aanduiding Verrichtingen Gedaan |
| AWV | Agentschap Wegen Verkeer |
| BIP | Bericht inkorting perron |
| BTS | Bericht tijdelijke snelheidsbeperking |
| CEO | Chief Executive Officer |
| CSI | Common Safety Indicator |
| CSM | Common Safety Methods |
| CST | Common Safety Target |
| DVIS | Dienst Veiligheid en Interoperabiliteit van de Spoorwegen |
| ERA | European Railway Agency |
| FOD | Federale Overheidsdienst |
| FS | Full Supervision |
| FWI | Fatality and Weighted Injuries |
| GSM-R | Global System for Mobile communications-Railway |
| HLT | Handboek voor treinbestuurders |
| HSL | Hogesnelheidslijn |
| IB | Infrastructuurbeheerder |
| IG | Infrastructuurgebruiker |
| ISI | Infrabel Safety Indicator |
| KP | Kilometerpaal |
| MWA | Moving Weighted Averaging |
| NRV | National Reference Value |
| NSA/ANS | National Safety Authority |
| OW | Overweg |
| RACOR | Regional Asset Control and Operations Room |
| RDEI | Reglementering en Documentatie voor de Exploitatie van de Infrastructuur |
| RID | Règlement International concernant le transport de marchandises Dangereuses par chemin de fer – transport van gevaarlijke goederen op het spoor |
| RIEI | Register van informatie voor de exploitatie van de infrastructuur |
| RIOC | Rail Infrastructure Operation Center |
| SL | Safety Level |
| SO | Spoorwegonderneming |
| SPAD | Signal Passed At Danger |
| SSP | Schematisch Seinrichtingslan |
| ST | Safety Target |
| TC | Traffic Control |
| TJ | Traffic Jamming |
| TPO | Tijdelijke Plaatselijke Onderrichting |
| VBS | Veiligheidsbeheersysteem |
| VCO | Verkeerscoördinatieorgaan |
| VPC | Value of Preventing a Casualty |
| WIT | Werkinstructies |

9.3 BIJLAGE 3: AANPASSINGEN AAN DE EXTERNE REGLEMTERING VAN TOEPASSING IN 2022 – REGLEMENTERING EN DOCUMENTATIE VOOR DE EXPLOITATIE VAN DE INFRASTRUCTUUR (RDEI)

Deel 1: Karakteristieken van het net

[Van toepassing vanaf 15/04/2022:](#)

RDEI 142 – Exploitatiebijzonderheden die geldig zijn in bepaalde installaties en op bepaalde lijngedeelten – Versie 7

[Van toepassing vanaf 12/06/2022:](#)

RDEI 112 – RIEI - Register van Informatie voor de Exploitatie van de Infrastructuur – Versie 4

RDEI 141 – Exploitatiebijzonderheden met betrekking tot de treinen en gelijkgesteld verkeer van kracht op het geheel van het net – Versie 4

RDEI 143 – Exploitatiebijzonderheden met betrekking op lijnen en installaties – Versie 3

RDEI 152 – Formulierenboek – Versie 4

[Van toepassing vanaf 26/06/2022:](#)

RDEI 131 – Het Europees Trein Controle Systeem (ETCS) – Versie 4

[Van toepassing vanaf 11/12/2022:](#)

RDEI 132 – Schematisch SeinrichtingsPlan (SSP) – Versie 4

RDEI 141 – Exploitatiebijzonderheden met betrekking tot de treinen en gelijkgesteld verkeer van kracht op het geheel van het net – Versie 5

RDEI 142 – Exploitatiebijzonderheden die geldig zijn in bepaalde installaties en op bepaalde lijngedeelten – Versie 8

RDEI 143 – Exploitatiebijzonderheden met betrekking op lijnen en installaties – Versie 4

Deel 2: Personeelsveiligheid

[Van toepassing vanaf 12/06/2022:](#)

RDEI 222 – Beveiliging van treinpersoneel dat in volle baan tussenbeide komt – Versie 3

[Van toepassing vanaf 11/12/2022:](#)

RDEI 211 – Zich verplaatsen op het spoorwegdomein (voorschriften voor personeel van de IG of de MOBE dat zich in of nabij de sporen bevindt) – Versie 3

RDEI 221 – Voorschriften voor personeel van de IG / MOBE dat een werk in de stationssporen uitvoert – Versie 2

Deel 3: Technische specificaties en operationele procedures

[Van toepassing vanaf 12/06/2022:](#)

RDEI 311 – Seingeving – Versie 4bis en 4ter

RDEI 331 – Verkeer van de elektrische krachtvoertuigen – Versie 2

RDEI 351 – Bijzondere mededelingen voor abnormale en geprogrammeerde toestanden aan de infrastructuur – Versie 3

RDEI 352 – Ongevallen, incidenten en in nood verkeren – Versie 5

RDEI 354 – Defecten en averijen aan het konvooi tijdens de rit – Versie 2

[Van toepassing vanaf 11/12/2022:](#)

RDEI 331 – Verkeer van de elektrische krachtvoertuigen – Versie 3

RDEI 341 – De treinen – Bepalingen – Versie 3

RDEI 342 – De besturing – Versie 4

RDEI 344 – Bediening van installaties van de Infrastructuurbeheerder door personeel van de Infrastructuurgebruiker – Versie 2

RDEI 344 – Bediening van installaties van de Infrastructuurbeheerder door personeel van de Infrastructuurgebruiker – Versie 2bis

RDEI 351 – Bijzondere mededelingen voor abnormale en geprogrammeerde toestanden aan de infrastructuur – Versie 4

Deel 4: Organisatorische richtlijnen

[Van toepassing vanaf 12/06/2022:](#)

RDEI 423 – Verkeer van buitengewone vervoeren – Versie 3

RDEI 441 – De treinen – Versie 2

RDEI 442 – Het besturen – Versie 2

RDEI 443 – De buitengewone vervoeren – Versie 3

[Van toepassing vanaf 11/12/2022:](#)

RDEI 421 – Communicatie tussen de exploitatie-, beheers- en regelingsorganen van de IB en de IG – Versie 3

RDEI 422 – Veiligheidscommunicatie tussen het grondpersoneel van de IB en het boordpersoneel – Versie 3 bis

RDEI 424 – De rangeerdienst – Versie 3

RDEI 441 – De treinen – Versie 3

RDEI 442 – Het besturen – Versie 3

9.4 BIJLAGE 4: AANPASSINGEN AAN DE INTERNE REGLEMENTERING VAN TOEPASSING IN 2022– ALGEMEEN REGLEMENT VAN DE EXPLOITATIE (ARE)

Deel 1: Opstellen van het beheersysteem

[Van toepassing vanaf 27/10/2022:](#)

ARE 104 – Verbeteren operationele activiteiten – Bericht 12 I-CBE/2022

[Van toepassing vanaf 30/11/2022:](#)

ARE 102 - Risicobeheer: Richtlijnen – Bericht 13 I-CBE/2022

ARE 105 - Beheer van veiligheid en interoperabiliteit van wijzigingen geïnitieerd door Infrabel – Bericht 4 I-CBE/2022

[Van toepassing vanaf 11/12/2022:](#)

ARE 105.1 – Methode voor het beheer van de risico's verbonden aan de exploitatieveiligheid in het kader van een wijziging – Bericht 14 I-CBE/2022

Deel 2 Rollen, verantwoordelijkheden en cultuur binnen het beheersysteem

[Van toepassing vanaf 29/07/2022:](#)

ARE 211 – Behandeling van ongevallen – Bericht 10 I-CBE/2022

Deel 3: Bepalingen voor het veiligheidspersoneel

ARE 310 – Bedienen en besturen van krachtvoertuigen op sporen tijdelijk gesloten voor het normale verkeer – Bericht 8 I-CBE/2022

Deel 4: Rijpaden - Werken - Regelingsorganen

[Van toepassing vanaf 18/02/2022:](#)

ARE 412 – Opstellen en publiceren van de dienstregelingen - 2de Bijvoegsel – Bericht 5 I-CBE/2022

Deel 5: Dienst van de treinen

[Van toepassing vanaf 15/03/2022:](#)

ARE 514 – Voorschriften eigen aan bepaalde categorieën van treinen – Bericht 12 I-TO/2022

[Van toepassing vanaf 12/06/2022 :](#)

ARE 511 – Gemeenschappelijke voorschriften voor alle categorieën van treinen – Bericht 6 I-TO/2022

ARE 512 – Voorschriften eigen aan reizigerstreinen – Bericht 7 I-TO/2022

[Van toepassing vanaf 11/12/2022:](#)

ARE 511 – Gemeenschappelijke voorschriften voor alle categorieën van treinen – Bericht 18 I-TO/2022

Deel 6: Exploitatieprocedures

[Van toepassing vanaf 01/01/2022:](#)

ARE 616 - Maatregelen te nemen in geval van ongeval, hinder, incident of in nood verkeren – Bericht 18 I-CBE/2021

[Van toepassing vanaf 12/06/2022:](#)

ARE 612 – Overseinen van mededelingen – Bericht 8 I-TO/2022

ARE 613 – Exploitatievoorschriften voor de lijnen – Bericht 9 I-TO/2022

ARE 616 - Maatregelen te nemen in geval van ongeval, hinder, incident of in nood verkeren – Bericht 4 I-TO/2022

ARE 617 – Verkeer op enkelspoor of op tegenspoor op een dubbelspoorbaanvak – Bericht 11 I-TO/2022

ARE 618 - Formulierenboek – Bericht 5 I-TO/2022

[Van toepassing vanaf 11/12/2022:](#)

ARE 612 – Overseinen van mededelingen - Bericht 29 I-TO/2022

ARE 613 – Exploitatievoorschriften voor de lijnen – Bericht 20 I-TO/2022

ARE 614 – Buitengewone vervoeren – Bericht 21 I-TO/2022

ARE 615 – De rangeerdienst – Bericht 22 I-TO/2022

ARE 619 – Bijzondere exploitatieprocedures tussen de IB en de IG – Bericht 23 I-TO/2022

ARE 619 – Bijzondere exploitatieprocedures tussen de IB en de IG - 1ste bijvoegsel - Bericht 33 I-TO/2022

ARE 629.3 – Bericht van Tijdelijke Snelheidsbeperking (BTS) – Bericht 30 I-TO/2022

ARE 629.4 – Bericht van Inkorting Perron (BIP) – Bericht 31 I-TO/2022

ARE 640.3 – Prodigis – Operationele Procedures – Bericht 26 I-TO/2022

ARE 650.2 – Bijzondere exploitatiegevallen – Operationele Procedures – Bericht 28 I-TO/2022

Deel 7: Infrastructuur

[Van toepassing vanaf 29/12/2021, niet opgenomen in het verslag van 2021 \(gepubliceerd op 29/12/2021\):](#)

ARE 721 – Laterale seininrichting – Mobiele seinen – Bericht 5 I-AM/2020

[Van toepassing vanaf 12/06/2022:](#)

ARE 722.1 – Laterale seininrichting – Vaste seinen – Algemene bepalingen – Bericht 50 I-AM/2021
ARE 722.2 – Laterale seininrichting – Vaste seinen – Lichtseinen – Bericht 17 I-AM/2022
ARE 722.2 – Laterale seininrichting – Vaste seinen – Lichtseinen – 1e Bijvoegsel – Bericht 22 I-AM/2022
ARE 722.4 – Laterale seininrichting – Vaste seinen – Bijkomende seinen – 1e Bijvoegsel – Bericht 51 I-AM/2021

[Van toepassing vanaf 11/12/2022:](#)

ARE 722.1 – Laterale seininrichting – Vaste seinen – Algemene bepalingen – 1e bijvoegsel Bericht 40 I-AM/2022
ARE 722.4 – Laterale seininrichting – Vaste seinen - Bijkomende seinen – 2e bijvoegsel – Bericht 38 I-AM/2022
ARE 729.1 – Schematisch Seininrichtingsplan – SSP 1e bijvoegsel – Bericht 23 I-AM/2022
ARE 742.2 – Werken – Diversen – Gematerialiseerde beveiligingen – Bericht 24 I-AM/2022
ARE 750.1 – Toestanden die bijzondere maatregelen vergen op lijnen met laterale seininrichting – Overschrijden van gesloten stopseinen – Bericht 39 I-AM/2022

Deel 8: Beveiliging van het personeel

[Van toepassing vanaf 12/06/2022:](#)

ARE 811 – Verplaatsingen op het domein van Infrabel – Bericht 6 I-CBE/2022

Omzendbrieven I-TO

[Van toepassing vanaf 14/04/2022:](#)

Organisatie van het opnemen en beluisteren van de veiligheidscommunicatie via het operationele telefoniesysteem DICA – Omzendbrief 02 I-TO/2022

[Van toepassing vanaf 12/06/2022:](#)

Toepassen van de bescherming van de mogelijke indringing in het vrijruimteprofiel van een spoor door middel van bediende grote stopseinen na het terug in dienst stellen van dit spoor – Omzendbrief 01 I-TO/2022.

[Van toepassing vanaf 01/08/2022:](#)

Prodigis – Afschaffen van de tijdelijke verplichte telefonische controle na validatie van de toelating in DigiForm – Omzendbrief 04 I-TO / 2022

Omzendbrieven I-AM

Nihil

WIT I-TO

[Van toepassing vanaf 12/06/2022:](#)

WIT Safety Controller – versie 8
WIT Traffic Controller – versie 6
WIT Permanentie – versie 6

[Van toepassing vanaf 11/12/2022:](#)

WIT Safety Controller – versie 9.1 (aanpassingen van versie 9.0 ten gevolge uitstel boeken ARE 642.2 en 812)
WIT Traffic Controller – versie 7
WIT Permanentie – versie 7

9.5 BIJLAGE 5: AANBEVELINGEN MEDIUM EN HIGH UIT AUDITS 2022

I-IA 2020.14 – De transfer van de werken van I-B.1 naar I-AM

Aanbevelingen Medium

1M: Veralgemenen van de goede praktijk van de fasering van de werken (meervoudige en complexe installaties): tijdens de werken op het terrein (Gate 4) en de technische ontvangst door de WP (Gate 5) zodat Gate 5 lang genoeg duurt (min 3 maanden voor IDS) om problemen op te lossen.

Uitvoeringsdatum: 31/12/2022

2aM: Bevorderen van de interacties tussen de ploegen BT en MC:

Voorzien binnen de methodologie "Gating" van bezoeken van de onderhoudsploeg van het MC tijdens de werken om het project te leren kennen (KOM), om zich vertrouwd te maken met de technische specificaties (einde Gate 1: studies en einde Gate 2: plannen), om reserveonderdelen te bestellen (einde Gate 4) en om feedback te geven tijdens de voorlopige ontvangst (Gate 5).

Uitvoeringsdatum: 31/12/2022

2bM: Bevorderen van de interacties tussen de ploegen BT en MC:

Sensibiliseren van alle betrokken partijen over het feit dat hun project niet kan worden afgesloten vóór de definitieve overdracht, aan het einde van Gate 6. Controleren of deze gate daadwerkelijk op het terrein wordt uitgevoerd en de volgende elementen omvat: demontage van de oude installatie, opkuis van de werf, overdracht van de definitieve plannen, definitieve ontvangst van de installatie.

Uitvoeringsdatum: 31/12/2022

2cM: Bevorderen van de interacties tussen de ploegen BT en MC:

Voor de nieuwe technologieën, uitvoeren van het 1ste onderhoud van de nieuwe installatie gezamenlijk door de WP en het MC voor het realiseren van een echte overdracht van de installatie met uitleg van de specificaties.

Uitvoeringsdatum: reeds uitgevoerd met als uitvoeringsdatum 31/12/2022

3aM: Herzien van Toelichting 22 en het beheer van SIPR's:

Behandelen van de achterstand inzake openstaande SIPR's (gelinkt aan de vastgestelde problemen bij de beschrijving van de testen in de Toelichting 22).

Uitvoeringsdatum: 31/12/2022

3bM: Herzien van Toelichting 22 en het beheer van SIPR's:

Communiceren over de digitalisering van de papieren formulieren SRI (inclusief de goedkeuringsstroom door middel van digitale handtekening).

Uitvoeringsdatum: reeds uitgevoerd met als uitvoeringsdatum 30/06/2022

3cM: Herzien van Toelichting 22 en het beheer van SIPR's:

Opmaken van een unieke procedure overdracht installatie en opnemen in Toelichting 22 (momenteel schrijft iedere Area zijn eigen procedure).

Uitvoeringsdatum: reeds uitgevoerd met als uitvoeringsdatum 31/12/2022

4aM: Het beheer van de plannen verbeteren:

Opstellen van een procedure teneinde met zekerheid de laatste versie van plannen te kunnen lokaliseren en promoten van uitwisselingen in de LifeCycle van deze plannen (G/R -> B/G -> Z/W).

Uitvoeringsdatum: 30/06/2023

4bM: Het beheer van de plannen verbeteren:

Studie (laten) uitvoeren inzake het probleem van formaten (DWG) die niet wijzigbaar zijn door de tekenbureaus van elke Area om een herwerking te vermijden. Nagaan of TucRail de plannen zou kunnen aanleveren in het formaat "Infrabel" (type-plan).

Uitvoeringsdatum: 30/06/2023

4cM: Het beheer van de plannen verbeteren:

Actieplan opstellen om de overeengekomen aanleveringstermijnen van de plannen aan het MC na IDS (max 6 maanden) te respecteren.

Uitvoeringsdatum: 30/06/2023

5M: Effectief toepassen van het proces Lessons Learned op het einde van het project bij I-B.1 door vergaderingen op het einde van het project te organiseren, door de verbeteringen te noteren in een register, door ze toe te passen van het ene project naar het andere.

Uitvoeringsdatum: 31/12/2022

6M: De rol van projectleider communiceren:

Bij aanvang van een project een fiche opstellen waarin de rollen van de betrokken partijen duidelijk omschreven staan.

Uitvoeringsdatum: 31/12/2022

7M: Verstrekken van een praktische handleiding om de onderhoudsploegen te helpen bij de oplossing van eerste storingen bij deze nieuwe technologieën.

Uitvoeringsdatum: 31/12/2022

I-IA 2021.09 – De communicatie met betrekking tot wijzigingen aan de infrastructuur waarvoor een communicatie naar de spoorwegondernemingen nodig is

Aanbevelingen High en Medium

1aH - Een exhaustieve lijst opmaken van externe stakeholders binnen de SO's die betrokken zijn bij de wijzigingen aan de infrastructuur. Uitvoeringsdatum: 31/12/2022

1bH - Review van de actualiteit (up to date) van de lijst van externe stakeholders (actualisatieproces opmaken). Uitvoeringsdatum: 31/03/2023

2aM – Evalueren op welke manier het projectmanagement van Area CE (pilot) toelaat om voor elk project de nood aan communicatie aan de SO's te bepalen (bv via het project charter document). Uitvoeringsdatum: 30/06/2023

2bM – Op basis van een evaluatie van de pilot in Area CE, een strategie bepalen om het projectmanagement verder te harmoniseren binnen I-AM. Uitvoeringsdatum: 31/12/2023

2cH – Opmaken van een proces voor de publicatie (inclusief respecteren timings) van de SSPs²⁴.

Het proces moet opgemaakt worden volgens de PDCA²⁵ -methode waarbij een systematische controle en bijsturing van het proces plaatsvindt.

Uitvoeringsdatum: reeds uitgevoerd tijdens de auditopdracht op 06/07/2022

²⁴ Schematisch Seinrichtingsplan

²⁵ Plan – Do – Check - Act

2dH – De Praktische Richtlijn als addendum op het ARE 729.1 publiceren zodanig dat alle tekenbureaus dezelfde richtlijnen hanteren voor het publiceren van de SSPs. Uitvoeringsdatum: reeds uitgevoerd tijdens de auditopdracht op 06/07/2022.

3M - Evalueren en formeel motiveren van de noodzaak en de toegevoegde waarde van de verschillende overlegplatformen (change desk, safety desk, rules desk,...). Uitvoeringsdatum: 31/03/2023

4aH – Een communicatie (opleiding, informatiesessie) organiseren die geldt als reminder en awareness omtrent het naleven van de principes die beschreven staan in het ARE 105 (Methode: beheren verandering rond veiligheid en interoperabiliteit (SIMOC)) door de diensten die wijzigingen aan de infrastructuur doorvoeren. Uitvoeringsdatum: 31/03/2023

4bH - Systematisch controles uitvoeren op het correct toepassen van het SIMOC-proces. Uitvoeringsdatum: 31/03/2023

5M - De inhoud van de “fiche d’information de modification de l’infrastructure” optimaliseren en ter beschikking stellen in de nieuwe versie van het ARE 105. Uitvoeringsdatum: 31/03/2023

I-IA 2022.01 – Interne communicatie met betrekking tot het TCR-proces (Temporary Capacity Restriction)

Aanbevelingen High en Medium

1aM - Optimaliseren van de digitale communicatieflow om een meer efficiënt beheer van werken mogelijk te maken door:

- Analyse van de behoeften met inbegrip van de mogelijke quick-wins om de overdracht van gegevens tussen CoLT en UPM te automatiseren EN
- Analyse van de opportuniteit om UPM verder te ontwikkelen tot een tool die ook de TCR's op lange termijn efficiënt beheert of één nieuwe tool te ontwikkelen waarin de functionaliteiten van CoLT en UPM geïntegreerd worden in lijn met de Visie Capacity Management.

Uitvoeringsdatum: 31/12/2023

1bM – Optimaliseren van de digitale communicatieflow om een meer efficiënt beheer van werken mogelijk te maken door:

- In kaart brengen van de huidige lees- en schrijfrechten op CoLT en de noodzaak ervan analyseren om de kwaliteit van de wijzigingen aan de planning van de werken te verhogen.
- Om de efficiëntie van het beheer van wijzigingen in de planning van werken (en zelfs ruimer het TCR-proces) te verhogen is het aangewezen dat de betrokkenen lees- en/of schrijfrechten in CoLT en/of UPM hebben in functie van hun specifieke rollen/verantwoordelijkheden.

Uitvoeringsdatum: 2bM 1. 30/06/2023 ; 2bM 2. 31/12/2023

1cM Optimaliseren van de digitale communicatieflow om een meer efficiënt beheer van werken mogelijk te maken. Analyseren van de CR's (qua inhoud, doorlooptijd...) op een doeltreffende en efficiënte wijze om vervolgens deze analyse te gebruiken als basis voor het bijsturen van de oorzaken ervan met als doel het reduceren van de kostprijs van materiële/menselijk middelen die besteed worden aan het beheer van CR's en de realisatie van de gewijzigde planning van de werken en het maximaal respecteren van de voorzien planning. Uitvoeringsdatum: 31/12/2023

1dM Toekennen van leesrechten aan de consolidatoren Tuc Rail op de Excel-sheet voor de aanvraag van change requests. Uitvoeringsdatum: 31/12/2022

2aM Proces 'Aanvraag wijziging planning'. Actualiseren van een transversaal planningsportaal. Uitvoeringsdatum: 31/12/2023

2bM Proces 'Aanvraag wijziging planning'. Voorzien in een centrale coördinatie met betrekking tot het beheer van de planning van werken tussen de Blauwe Cellen van de Area's. Uitvoeringsdatum: 31/12/2023.

2cM Proces 'Aanvraag wijziging planning'. Uniformiseren van het te volgen communicatieproces over de verschillende Area's heen. Uitvoeringsdatum: 31/12/2023.

2dM Proces 'Aanvraag wijziging planning'. Het communiceren van dit communicatieproces aan de verschillende betrokkenen en een procedure in plaats te stellen om het goed verloop van dit proces permanent te monitoren. Uitvoeringsdatum: 31/12/2023.

3M Lastminute-wijzigingen. Het beperken van het aantal en de impact van lastminute-wijzigingen (op vraag van I-Operations) aan de hand van een proactieve en reactieve monitoring op centraal niveau. Uitvoeringsdatum: 31/12/2023.

4H: Informatieoverdracht. Om op een betrouwbare en relevante wijze informatie te kunnen geven over (wijzigingen in) de planning van werken moet een proces in plaats gesteld worden dat garandeert dat informatie op een systematische en gestructureerde wijze aan I-SCPA Media bezorgd wordt. Uitvoeringsdatum: 30/09/2023.

I-IA 2022.07 – NIS 2021

Aanbevelingen High

1H De rollen van het informatiebeleid (vooral deze van Product Owner) verduidelijken en/of aanpassen
Uitvoeringsdatum: de actiepunten (aanbevelingen) uit deze audit zullen door I-IA opgevolgd worden op basis van het rapport dat de externe auditoren in het kader van de conformiteitsaudit (2022.04) zullen opleveren. Deze opvolging zal plaatsvinden in maart 2023.

2H: De relaties tussen Product Owner en het Product/Systeem verduidelijken en documenteren.
Uitvoeringsdatum: de actiepunten (aanbevelingen) uit deze audit zullen door I-IA opgevolgd worden op basis van het rapport dat de externe auditoren in het kader van de conformiteitsaudit (2022.04) zullen opleveren. Deze opvolging zal plaatsvinden in maart 2023.

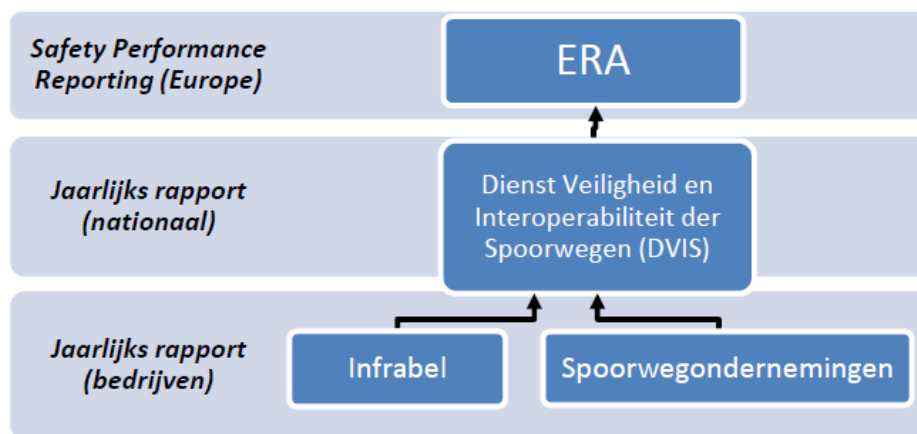
3H: De werkpunten (vermeld in paragraaf 3.5.4 van het auditrapport) aanpakken, en voor de risico's die in aanmerking komen het Risk Register aanpassen
Uitvoeringsdatum: de actiepunten (aanbevelingen) uit deze audit zullen door I-IA opgevolgd worden op basis van het rapport dat de externe auditoren in het kader van de conformiteitsaudit (2022.04) zullen opleveren. Deze opvolging zal plaatsvinden in maart 2023.

4H: De externe (conformiteits-)audit voorbereiden.
Uitvoeringsdatum: de actiepunten (aanbevelingen) uit deze audit zullen door I-IA opgevolgd worden op basis van het rapport dat de externe auditoren in het kader van de conformiteitsaudit (2022.04) zullen opleveren. Deze opvolging zal plaatsvinden in maart 2023.

9.6 BIJLAGE 6: COMMON SAFETY INDICATOR

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

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



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

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

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

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

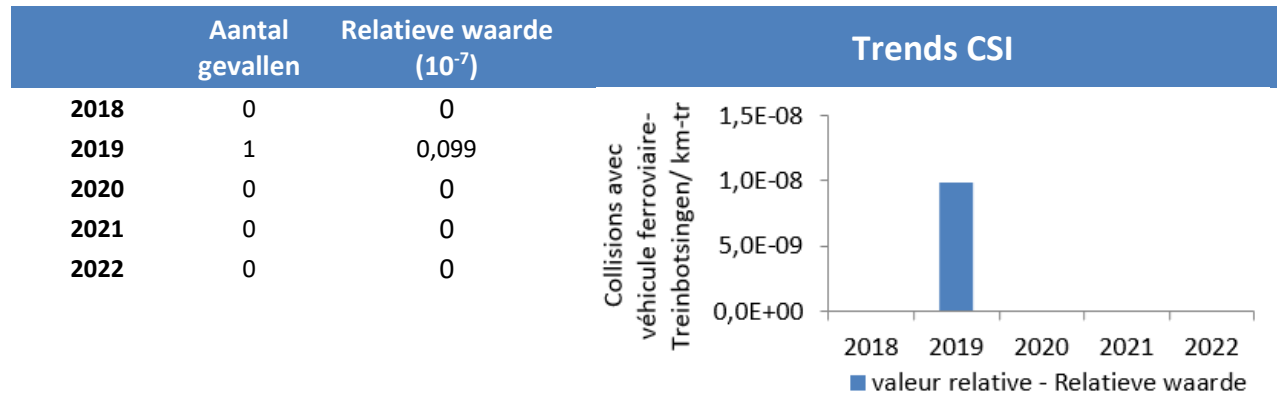
De ongevallen in werkplaatsen, opslagruimtes en depots worden niet meegerekend.

National Reference Value (NRV)

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

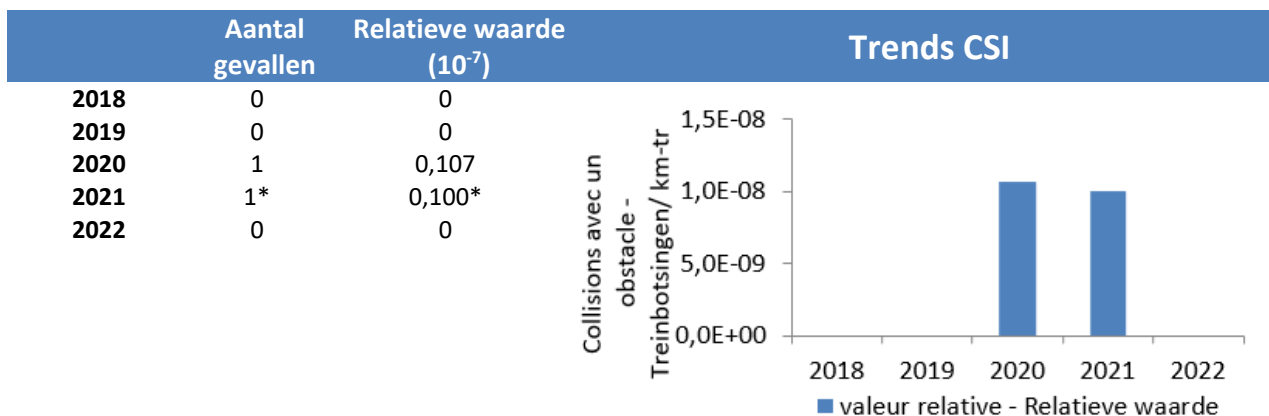
CSI A.1a Botsingen tussen een trein en een spoorvoertuig

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



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

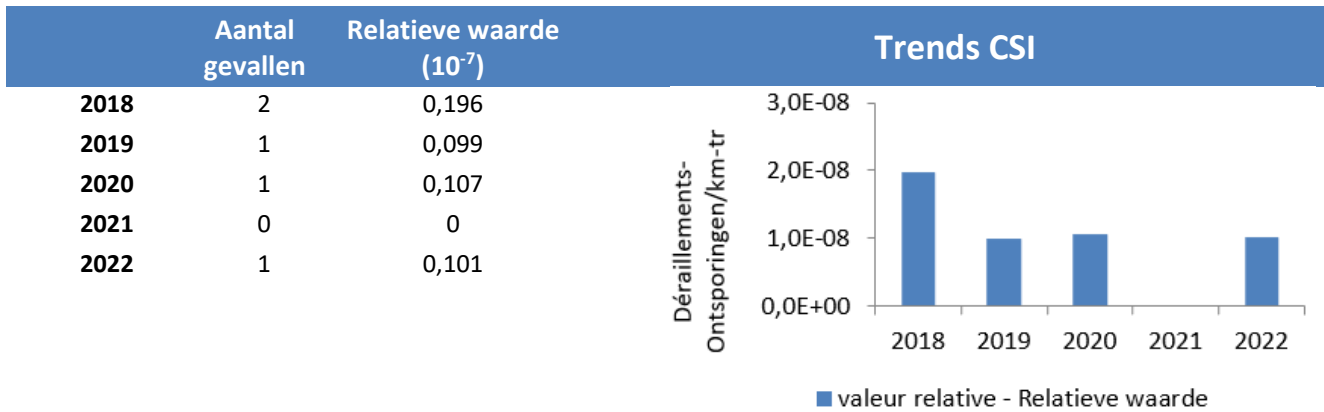
| | |
|-------------------------------------|--|
| Categorie | Ongevallen |
| Omschrijving | Een botsing tussen een deel van een trein en vaste of tijdelijk aanwezige objecten (vb. dieren, bomen, rotsen, modderstromen, spoorwegafval, verloren ladingen door goederenvervoer behalve als ze zich bevinden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



*Erratum: één gebeurtenis in 2021 werd heringedeeld als zelfdoding.

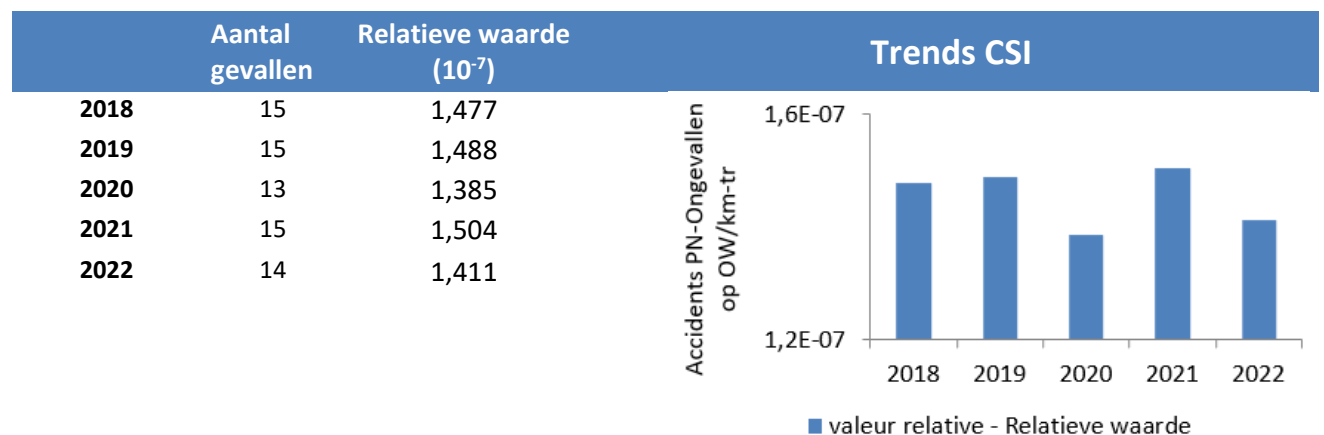
CSI A.2 Ontsporingen

| | |
|-------------------------------------|--|
| Categorie | Ongevallen |
| Omschrijving | Alle gevallen waarin ten minste één wiel van een trein uit de rails loopt. |
| Indicator (relatieve waarde) | Ontsporingen/effectieve trein-km |



CSI A.3 Ongevallen op spoorwegovergangen

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

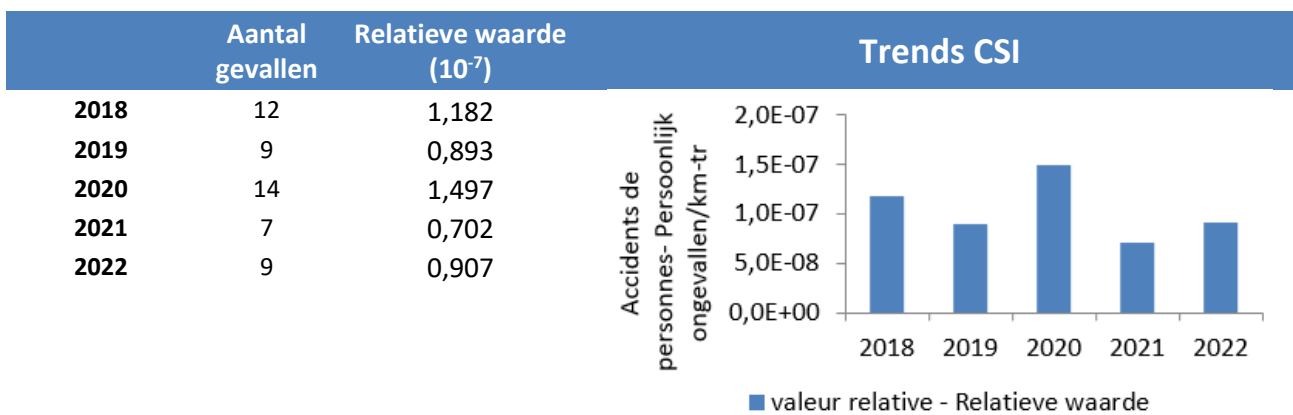


CSI A.4 Ongevallen met personen veroorzaakt door bewegend rollend materieel, met uitzondering van zelfdodingen

Categorie Ongevallen

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

Indicator (relatieve waarde) Ongevallen met personen/effectieve trein-km

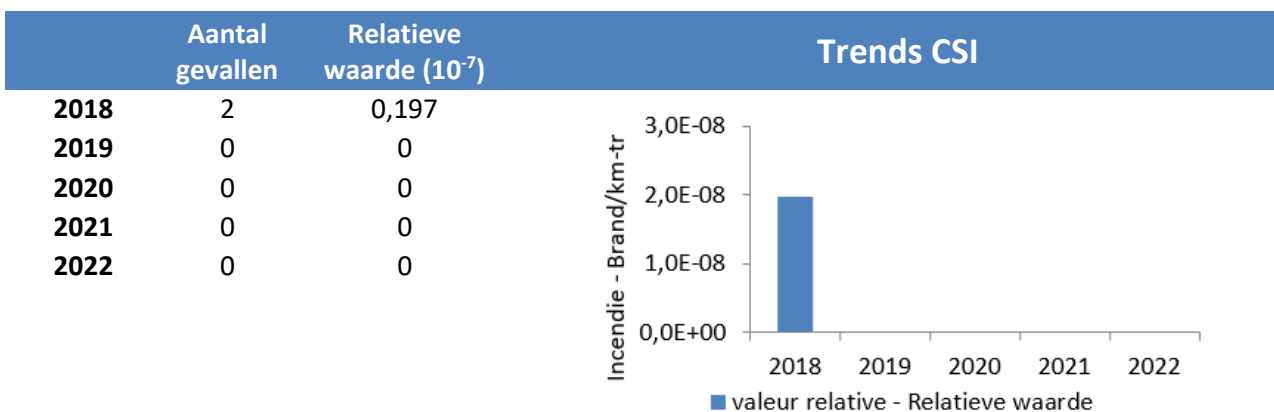


CSI A.5 Brand in rollend materieel

Categorie Ongevallen

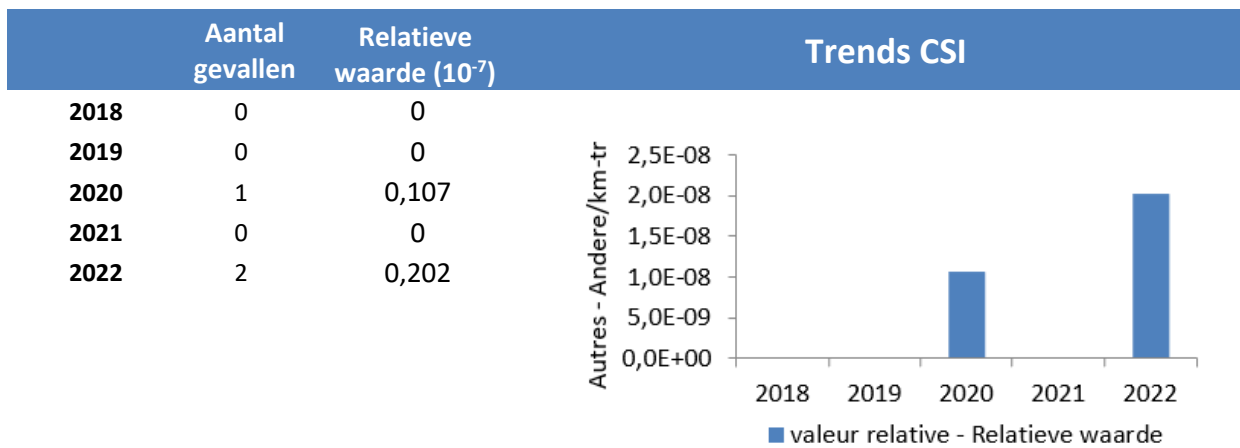
Omschrijving Brand en explosies die zich tijdens de rit tussen het station van vertrek en de eindbestemming voordoen in spoorvoertuigen (met inbegrip van de lading), ook wanneer de voertuigen stilstaan in het station van vertrek, de eindbestemming of op tussenliggende haltes, alsmede tijdens rangeeractiviteiten.

Indicator (relatieve waarde) Branden/effectieve trein-km



CSI A.6 Andere types ongevallen

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



CSI C.1 Reizigers

Categorie Gevolgen van ongevallen

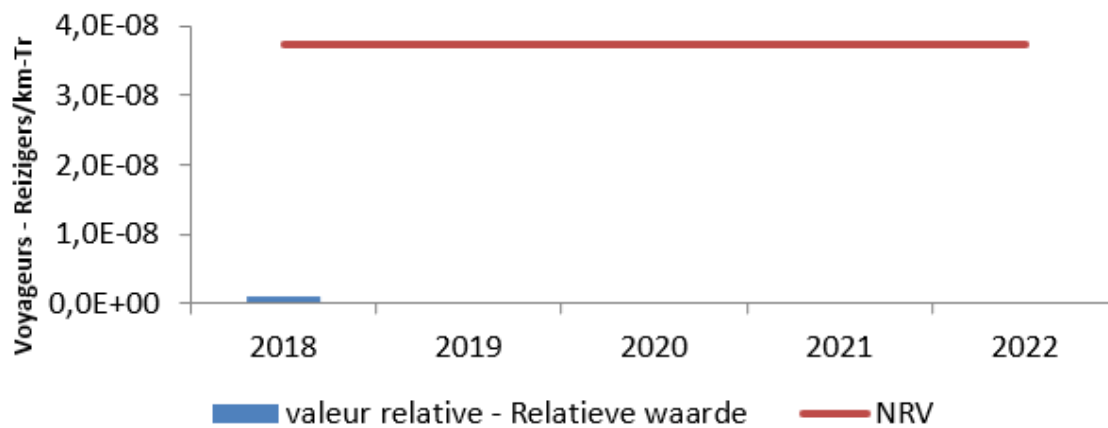
Omschrijving Elke persoon die een reis per spoor maakt, met uitzondering van het treinpersoneel. Voor de ongevallenstatistieken wordt een reiziger die probeert aan of van boord van een bewegende trein tracht te stappen, meegeteld.

Indicator (relatieve waarde) Dode of zwaargewonde reizigers/effectieve reizigerstrein- km

| | Aantal gevallen (FWI)* | Waarde van de indicator (10 ⁻⁹) | NRV (10 ⁻⁹) | CST (10 ⁻⁹) |
|-------------|------------------------|---|-------------------------|-------------------------|
| 2018 | 0,1 | 1,147 | 37,3 | 170 |
| 2019 | 0 | 0 | 37,3 | 170 |
| 2020 | 0 | 0 | 37,3 | 170 |
| 2021 | 0 | 0 | 37,3 | 170 |
| 2022 | 0 | 0 | 37,3 | 170 |

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

Trends CSI



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

CSI C.2 Personeel of onderaannemer

Categorie Gevolgen van ongevallen

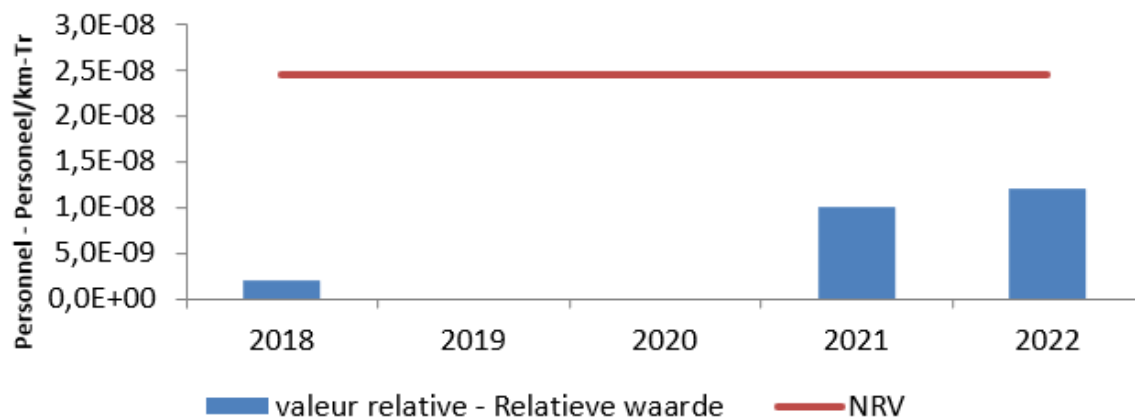
Omschrijving Elke persoon van wie het werk verband houdt met een spoorweg en die aan het werk is ten tijde van het ongeval (inclusief het personeel van onderaannemers, zelfstandige onderaannemers), treinpersoneel en personen die met rollend materieel en de infrastructuurinstallaties werken.

Indicator (relatieve waarde) Dode of zwaargewonde bediende of gelijkgestelden/effectieve trein-km

| | Aantal gevallen (FWI)* | Waarde van de indicator (10 ⁻⁹) | NRV (10 ⁻⁹) | CST (10 ⁻⁹) |
|------|------------------------|---|-------------------------|-------------------------|
| 2018 | 0,2 | 1,970 | 24,6 | 77,9 |
| 2019 | 0 | 0 | 24,6 | 77,9 |
| 2020 | 0 | 0 | 24,6 | 77,9 |
| 2021 | 1 | 10,029 | 24,6 | 77,9 |
| 2022 | 1,2 | 12,098 | 24,6 | 77,9 |

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

Trends CSI



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

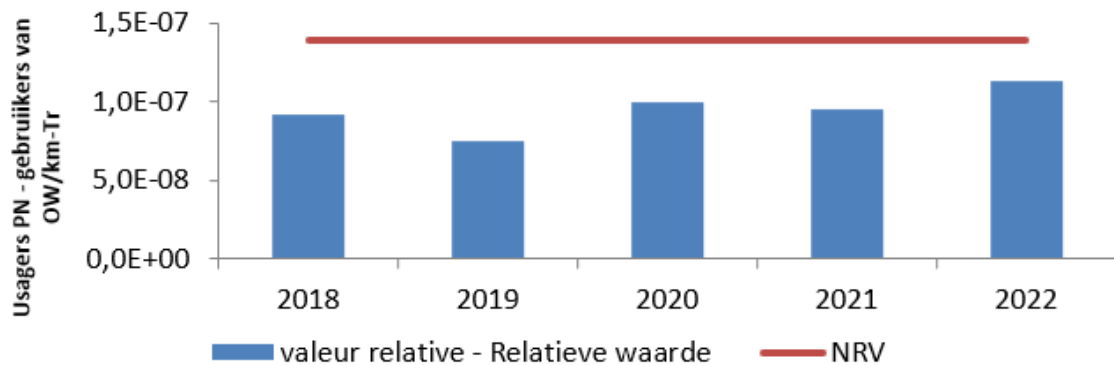
CSI C.3 Gebruikers van overwegen

| | |
|-------------------------------------|--|
| Categorie | Gevolgen van ongevallen |
| Omschrijving | Elke persoon die te voet of met een vervoermiddel gebruik maakt van een overweg om de sporen over te steken. |
| Indicator (relatieve waarde) | Dode of zwaargewonde gebruikers van overwegen/effectieve trein-km |

| | Aantal gevallen (FWI)* | Waarde van de indicator (10^{-9}) | NRV (10^{-9}) | CST (10^{-9}) |
|-------------|------------------------|---------------------------------------|-------------------|-------------------|
| 2018 | 9,3 | 91,508 | 138 | 710 |
| 2019 | 7,6 | 75,417 | 138 | 710 |
| 2020 | 9,4 | 100,153 | 138 | 710 |
| 2021 | 9,5 | 95,277 | 138 | 710 |
| 2022 | 11,2 | 112,913 | 138 | 710 |

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

Trends CSI



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

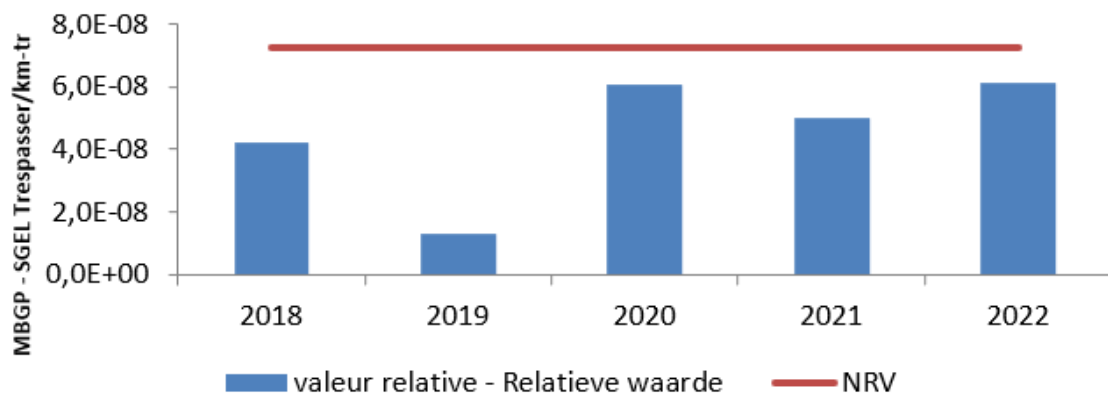
CSI C.4 Indringer

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

| | Aantal gevallen (FWI)* | Waarde van de indicator (10 ⁻⁹) | NRV (10 ⁻⁹) | CST (10 ⁻⁹) |
|-------------|------------------------|---|-------------------------|-------------------------|
| 2018 | 4,3 | 42,344 | 72,6 | 2050 |
| 2019 | 1,3 | 12,900 | 72,6 | 2050 |
| 2020 | 5,7 | 60,731 | 72,6 | 2050 |
| 2021 | 5 | 50,146 | 72,6 | 2050 |
| 2022 | 6,1 | 61,497 | 72,6 | 2050 |

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

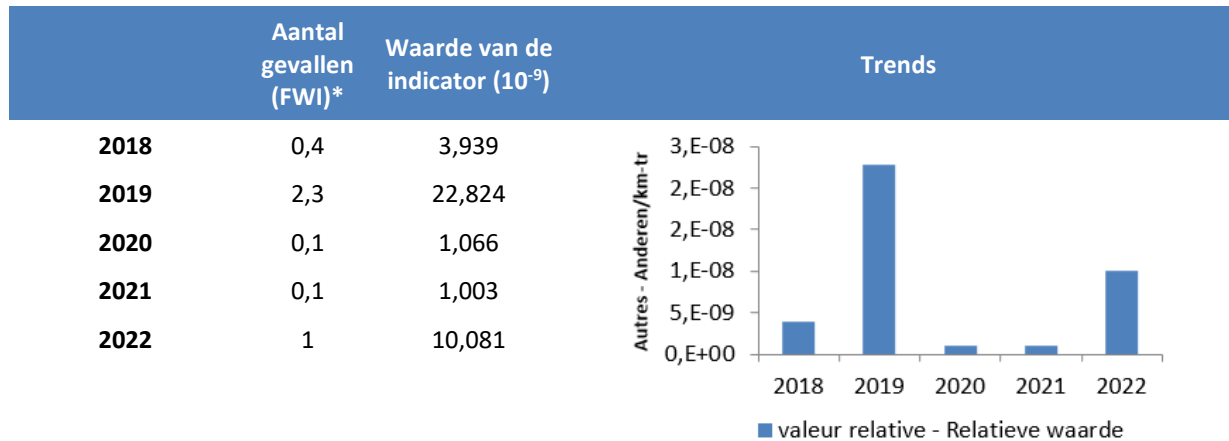
Trends CSI



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

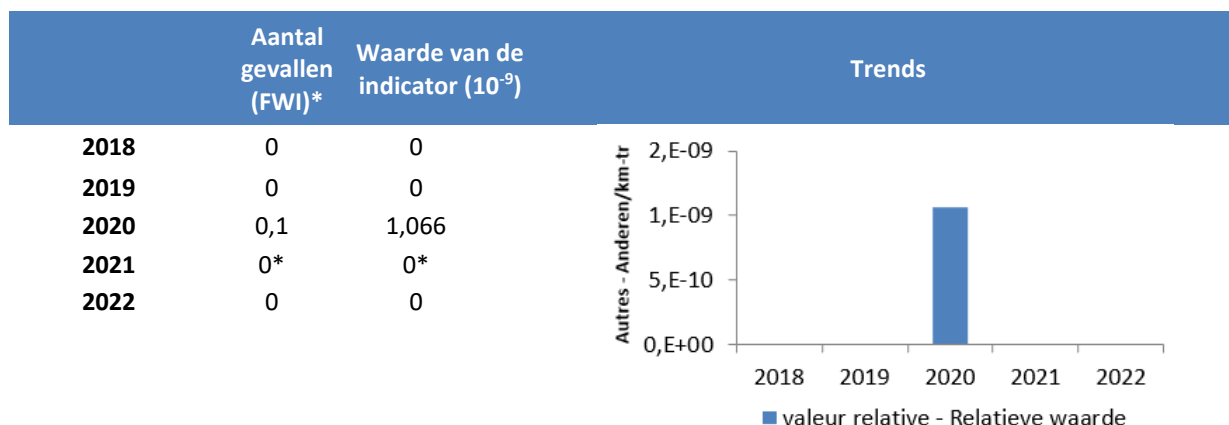
CSI C.5a Andere persoon op een perron

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



CSI C.5b Andere persoon niet op een perron

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



* Erratum: één slachtoffer uit 2021 werd opnieuw ingedeeld als een zelfdoding.

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

CSI C.6 Maatschappelijk risico

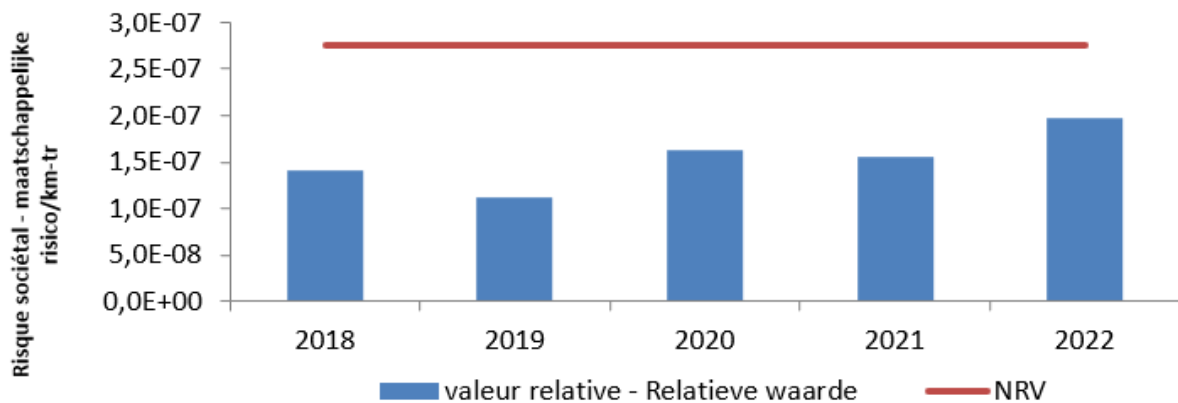
| | |
|-------------------------------------|--|
| Categorie | Gevolgen van ongevallen |
| Omschrijving | Het maatschappelijke risico bestaat uit de som van de waarden van de gevolgen van de ongevallen. De gevolgen van ongevallen zijn de dodelijke slachtoffers en de zwaargewonden voor de indicatoren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

| | Aantal gevallen (FWI)* | Waarde van de indicator (10 ⁻⁹) | NRV (10 ⁻⁹) | CST (10 ⁻⁹) |
|-------------|------------------------|---|-------------------------|-------------------------|
| 2018 | 14,3 | 140,817 | 275 | 2590 |
| 2019 | 11,2 | 111,141 | 275 | 2590 |
| 2020 | 15,3 | 163,014 | 275 | 2590 |
| 2021 | 15,6* | 156,455* | 275 | 2590 |
| 2022 | 19,5 | 196,589 | 275 | 2590 |

* Erratum: één slachtoffer uit 2021 werd opnieuw ingedeeld als een zelfdoding.

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

Trends CSI



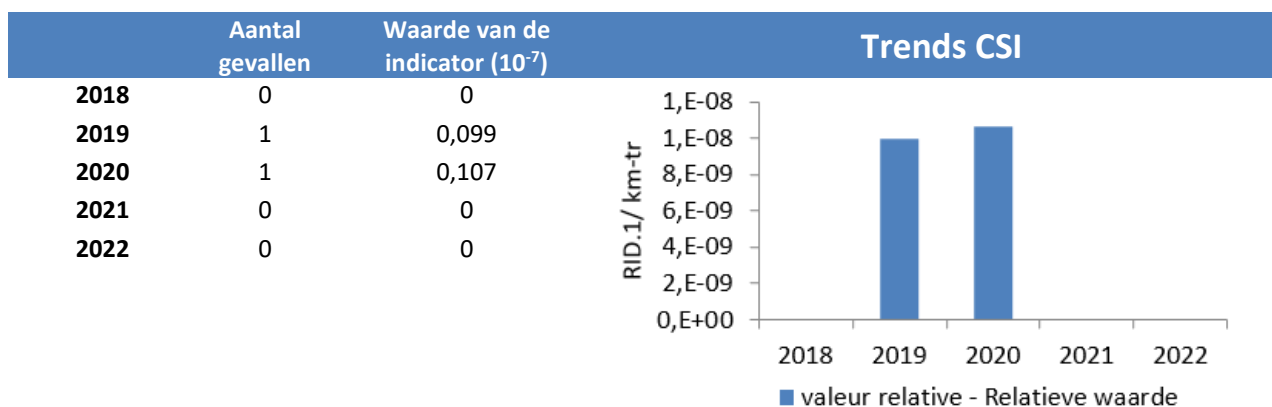
Opmerking: de NRV is een referentiemaatregel berekend door het ERA dat het maximaal aanvaardbare niveau voor een veiligheidsindicator voor de betrokken lidstaat aanduidt.

CSI 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.

Indicator (relatieve waarde) Ongevallen RID.1/effectieve trein-km

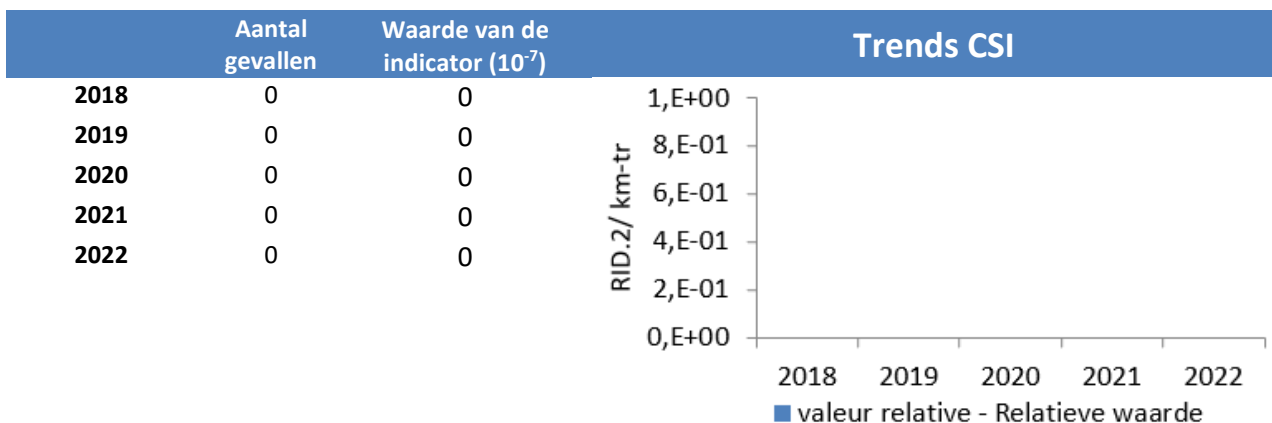


CSI RID.2 Ongevallen waarbij ten minste een spoorvoertuig is betrokken dat gevaarlijke goederen vervoert, waarbij gevaarlijke goederen vrijkomen

Categorie RID

Omschrijving Deze veiligheidsindicator geeft het aantal ongevallen weer waarbij tenminste één spoorvoertuig is betrokken dat gevaarlijke goederen vervoert, waarbij gevaarlijke goederen vrijkomen.

Indicator (relatieve waarde) Ongevallen RID.2/effectieve trein-km

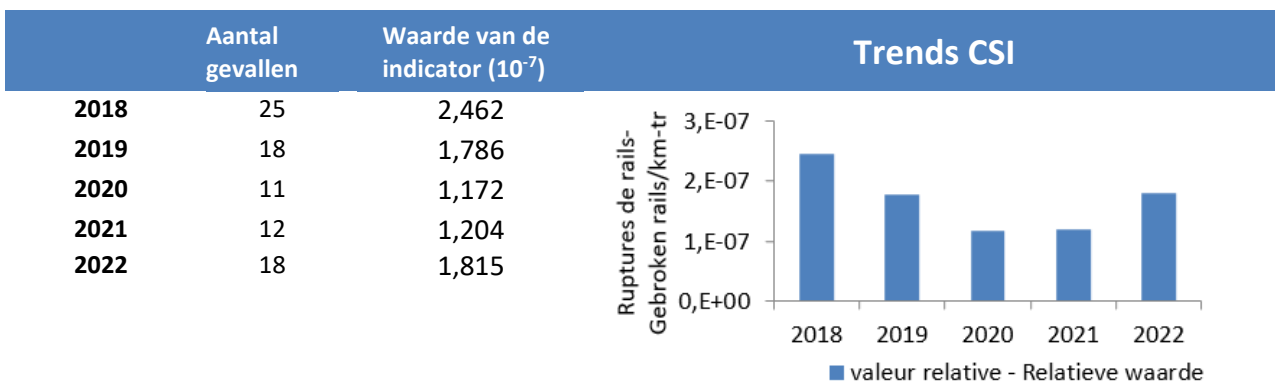


CSI P.1 Gebroken rails

Categorie Voorlopers van ongevallen

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

Indicator (relatieve waarde) Gebroken rails/effektieve trein-km

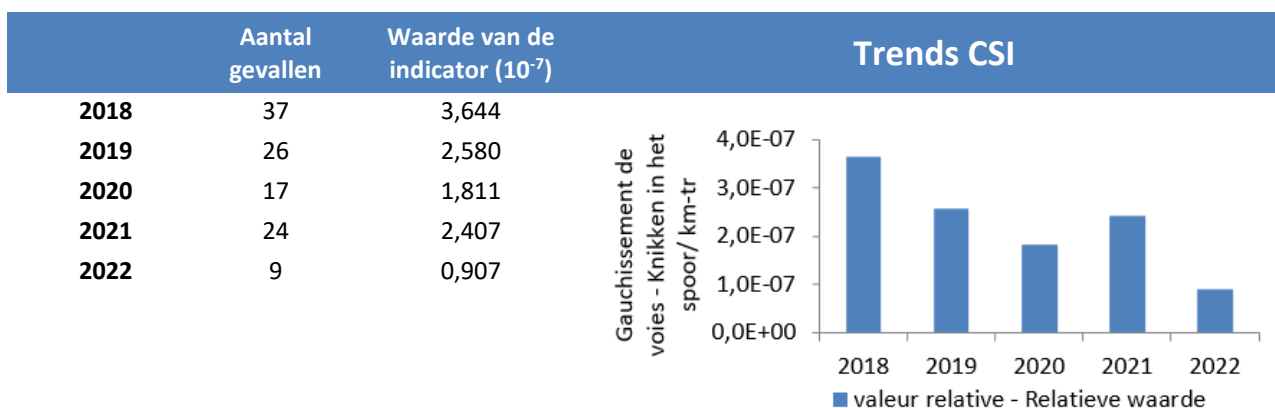


CSI P.2 Knikken of andere afwijking in het spoor

Categorie Voorlopers van ongevallen

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

Indicator (relatieve waarde) Knikken in het spoor/effektieve trein-km

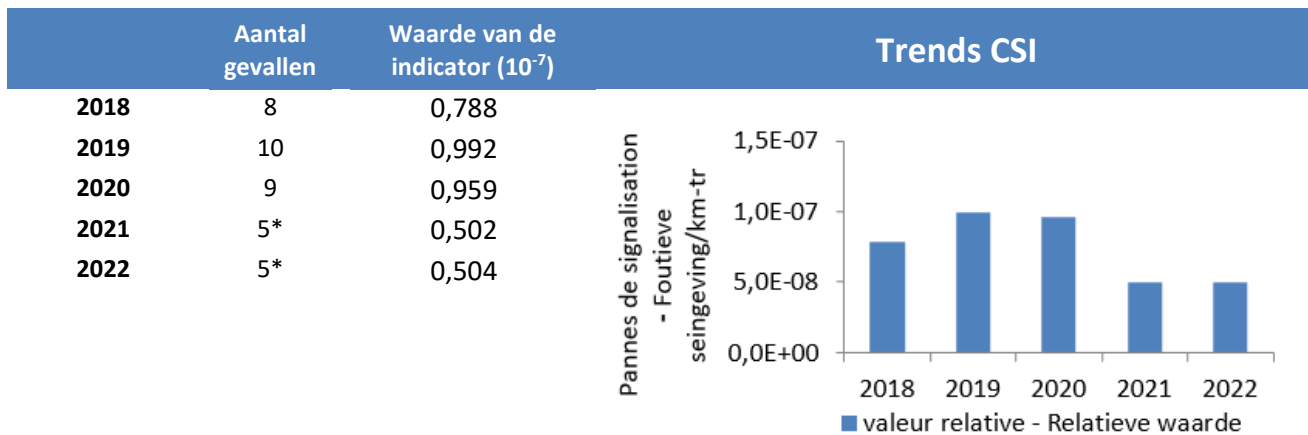


CSI P.3 Foutieve seingevingen

Categorie Voorlopers van ongevallen

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

Indicator (relatieve waarde) Foutieve seingevingen/effectieve trein-km



* In 2021 heeft Infrabel beslist om nauwer aan te sluiten bij de definitie van het ERA, die enkel technische foutieve seingevingen omvat, en dit om de Europese vergelijkingen zo nauwkeurig mogelijk te maken. De foutieve seingevingen die geen technische foutieve seingevingen zijn, werden niet weerhouden (wat in 2022 overeenkomt met 3 gebeurtenissen).

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

Categorie Voorlopers van ongevallen

Omschrijving

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

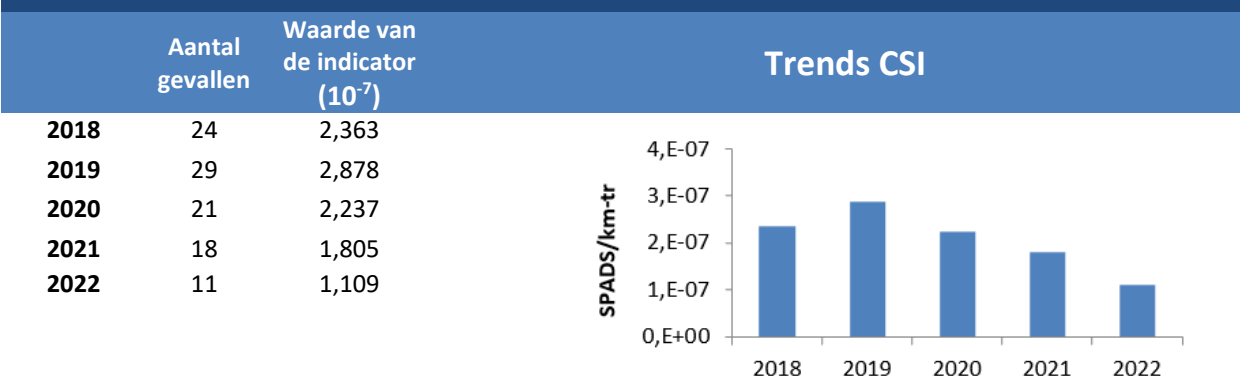
- een lateraal lichtsein of een gesloten semafoor, een bevel tot stoppen in gevallen dat er geen automatisch beïnvloedingssysteem voor treinen (ATP) operationeel is;
- het einde van een ATP – veiligheidssysteem;
- het punt dat via een schriftelijk of mondeling bevel werd meegedeeld zoals voorzien in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

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

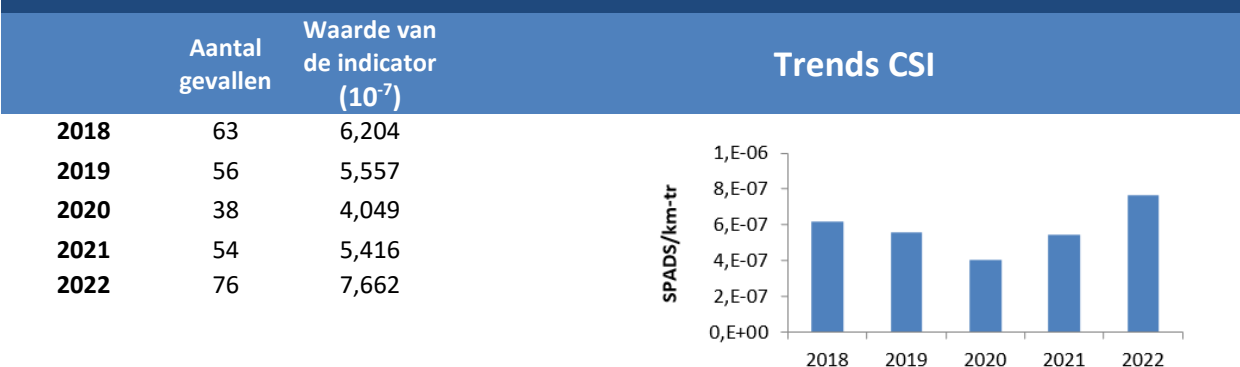
Indicator (relatieve waarde) Aantal SPAD/effectieve trein-km

Opgelet: in overleg met het ERA heeft NSA RAIL Belgium laten weten dat de bepaling voor het in rekening brengen van een SPAD in de CSI moet worden herzien om rekening te kunnen houden met alle SPADs in hoofdspoor en er toegang tot gevend.

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

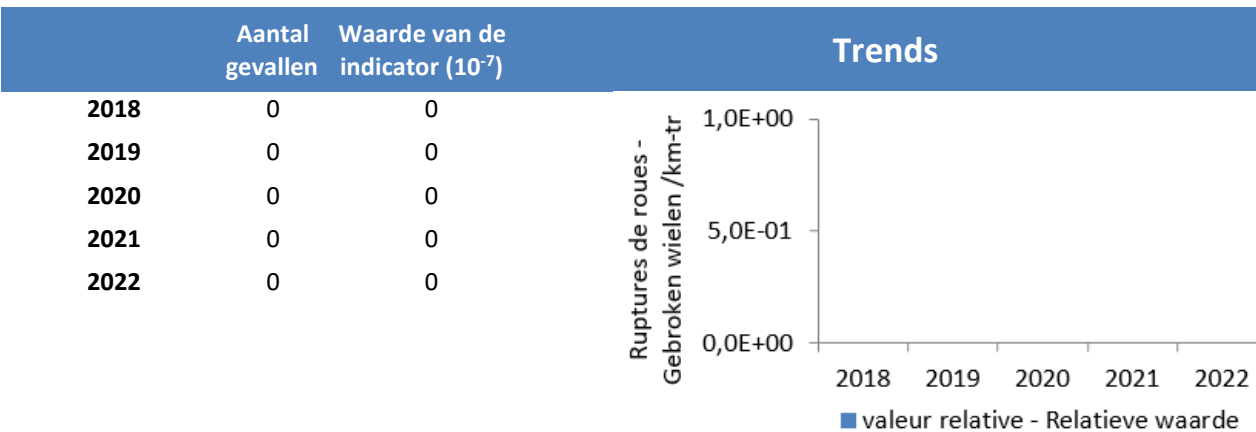


CSI P.5 Ongeoorloofd voorbijrijden van een stoptonend sein waarbij een gevaarlijk punt wordt overschreden (SPAD)



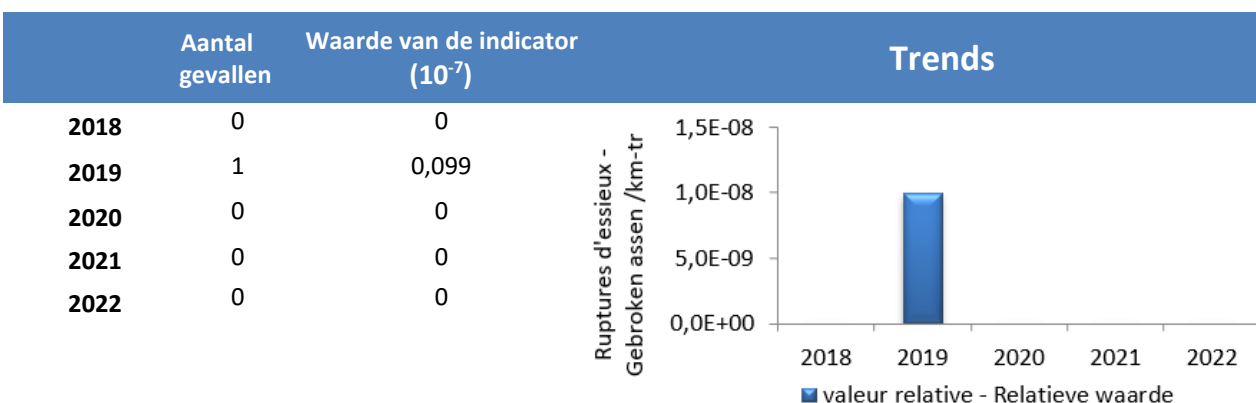
CSI P.6 Gebroken wiel van operationeel rollend materieel

| | |
|-------------------------------------|--|
| Categorie | Voorlopers van ongevallen |
| Omschrijving | Een breuk die gevolgen heeft voor het wiel en een risico op een ongeval doet ontstaan (ontsporing of botsing). |
| Indicator (relatieve waarde) | Gebroken rails/effectieve trein-km |



CSI P.7 Gebroken as van operationeel rollend materieel

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



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

Categorie Economische impact van de ongevallen

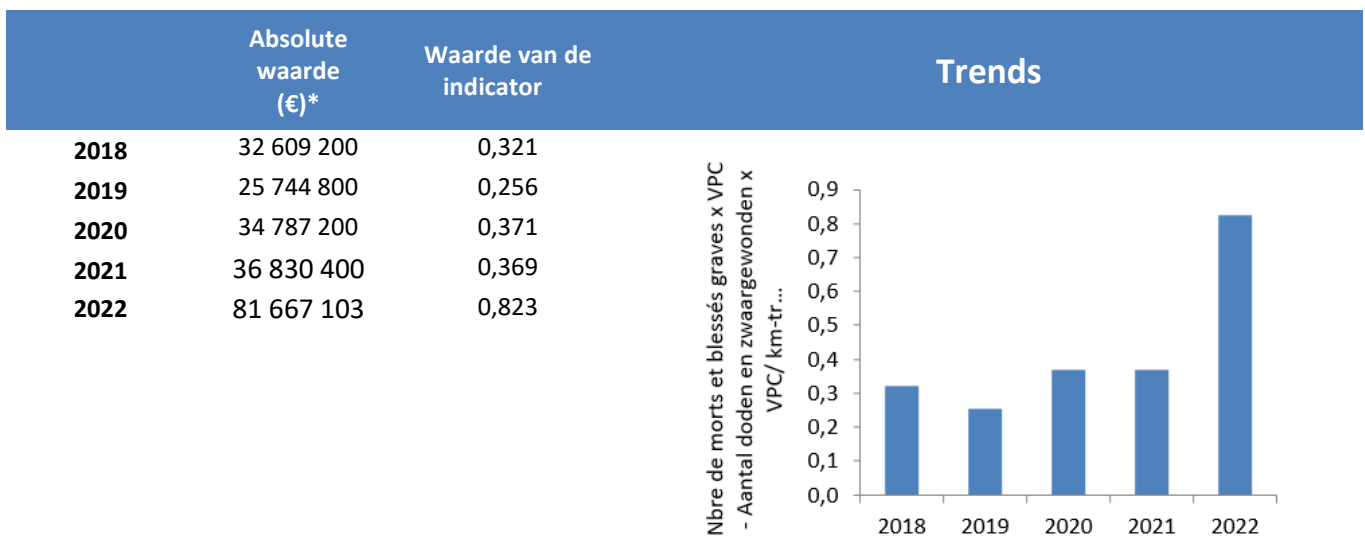
Omschrijving

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

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

Indicator (relatieve waarde) €/effectieve trein-km



Analysis

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

= ((19 doden) x (4 131 362) + ((5 zwaargewonden) x (634 245)) = 81 667 103 euro.

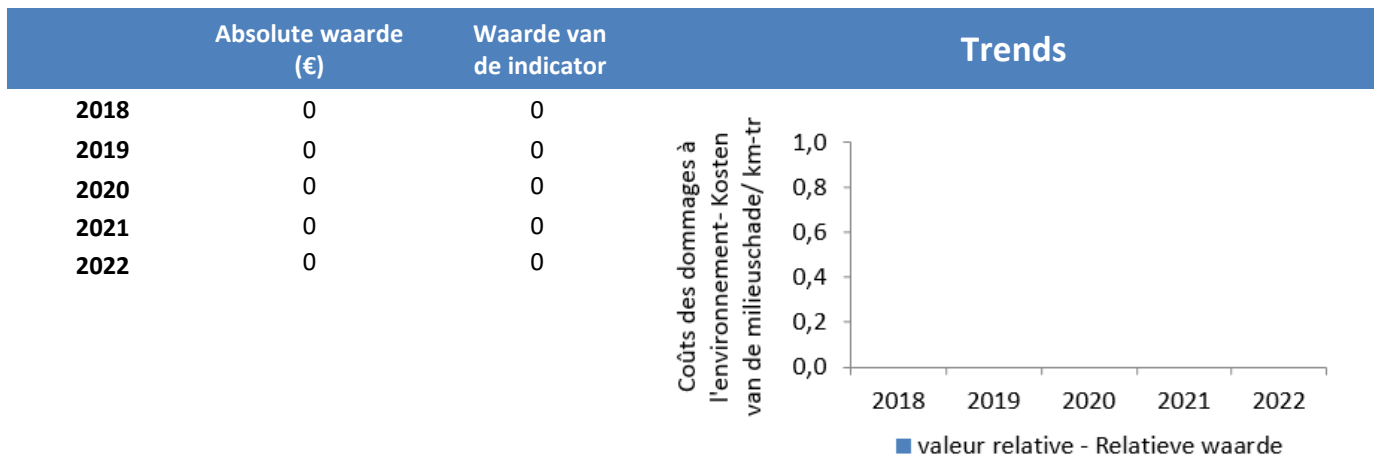
*Waarde berekend op basis van de door NSA RAIL Belgium verstrekte waarde voor het voorkomen van één dode en één zwaargewonde.

CSI E.2 Kosten van de milieuschade

Categorie Economische impact van de ongevallen

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

Indicator (relatieve waarde) € / effectieve trein-km



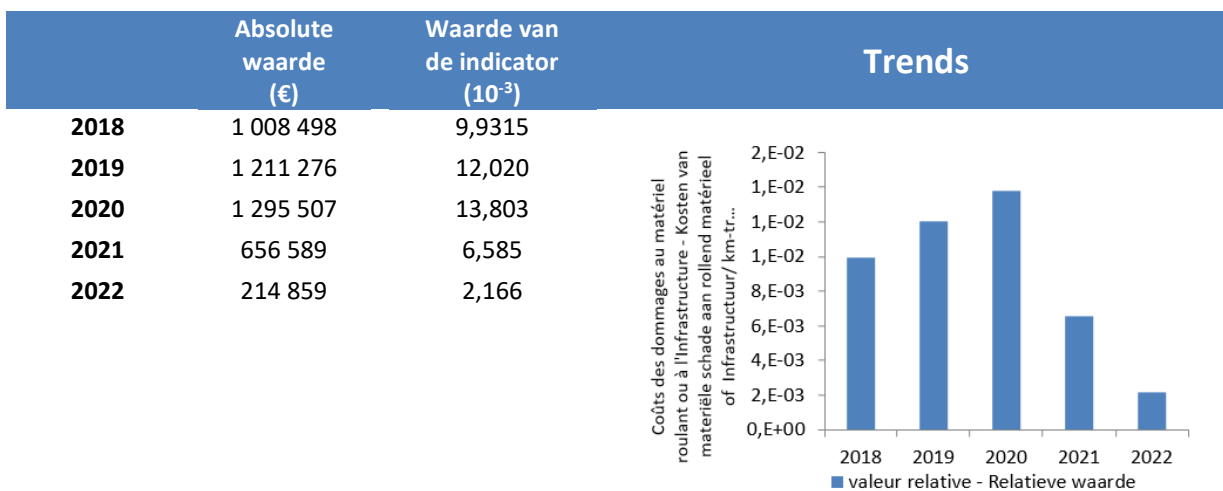
CSI E.3 Kosten van materiële schade aan rollend materieel en infrastructuur

Categorie Economische impact van de ongevallen

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

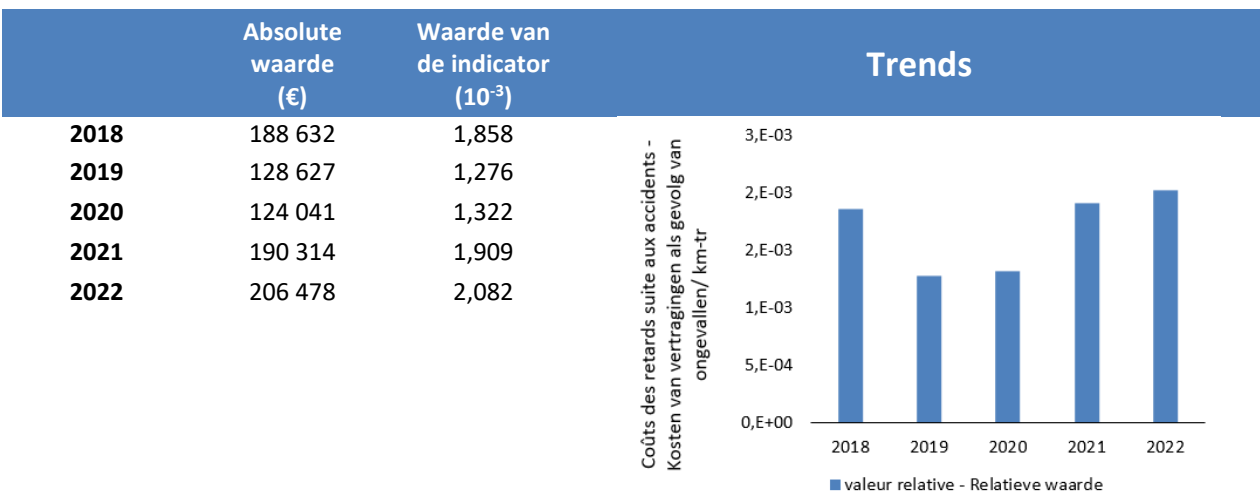
Opmerking: de kosten bevatten enkel de kosten van ernstige schade aan de infrastructuur op basis van de significante ongevallen.

Indicator (relatieve waarde) €/effectieve trein-km



CSI E.4 Kosten van vertragingen als gevolg van ongevallen

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



Analysis

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

| Kosten gebruikt in 2022 | |
|--------------------------------------|----------|
| Vertragingen binnenlands verkeer | |
| per minuut | 8,76 |
| plus vast bedrag indien > 60 min | 324,54 |
| Vertragingen TGV | |
| per minuut | 35,28 |
| plus vast bedrag indien > 30-59 min | 1.552,15 |
| plus vast bedrag indien > 60-119 min | 4.233,14 |
| plus vast bedrag indien > 120 min | 8.466,28 |

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

Categorie Technische veiligheid van de infrastructuur en de invoering daarvan

Verantwoordelijke I-B

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

| | Warning | Warning and automatic stop | Warning and automatic stop and discrete supervision of speed | Warning and automatic stop and continuous supervision of speed |
|-------------|---------|----------------------------|--|--|
| 2018 | 72% | 1% | 74% | 26% |
| 2019 | 71% | 1% | 74% | 27% |
| 2020 | 69% | 1% | 74% | 31% |
| 2021 | 63% | 1% | 74% | 40% |
| 2022 | 50% | 1% | 74% | 50% |

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

CSI T.2 Boordsystemen

Categorie Technische veiligheid van de infrastructuur en de invoering daarvan.

Verantwoordelijke I-B

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

| | Warning | Warning and automatic stop | Warning and automatic stop and discrete supervision of speed | Warning and automatic stop and continuous supervision of speed |
|-------------|---------|----------------------------|--|--|
| 2018 | 100% | - | 99%* | 3%* |
| 2019 | 100% | - | 99%* | 6%* |
| 2020 | 100% | - | 96%* | 11%* |
| 2021 | 100% | - | 79%* | 17%* |
| 2022 | 100% | - | 71%* | 29% |

*Opmerking: betreft enkel het gehomologeerd rollend materieel

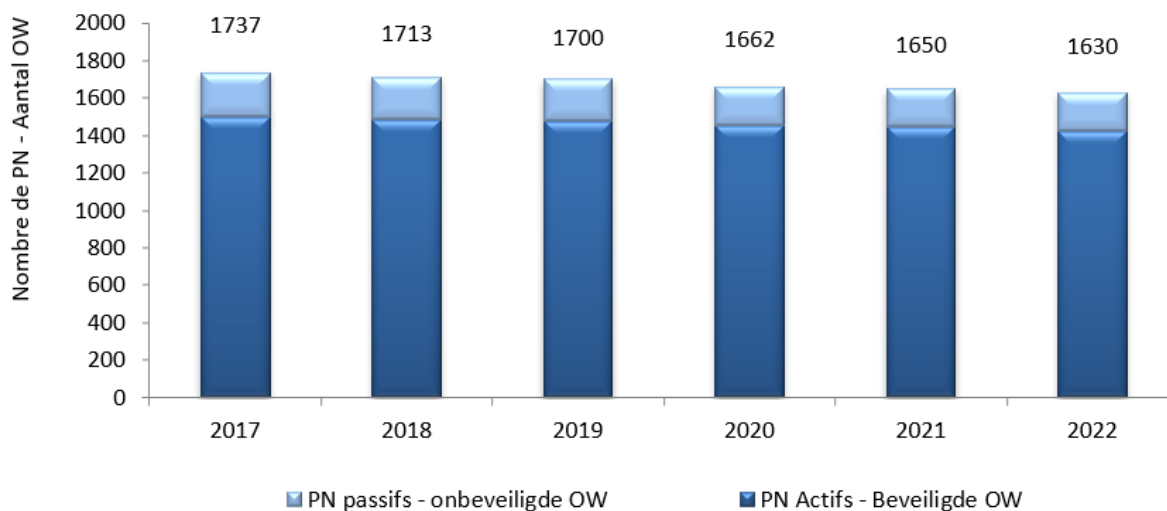
CSI T.3 Spoorwegovergangen

Categorie Technische veiligheid van de infrastructuur en de invoering daarvan.

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

| | | |
|----------------------------------|--|-------|
| Aantal actieve overwegen | Manueel met waarschuwing kant gebruikers | 49 |
| | Manueel met bescherming kant gebruikers | 13 |
| | Automatisch met waarschuwing kant gebruikers | 185 |
| | Automatisch met bescherming kant gebruikers | 1 179 |
| Aantal passieve overwegen | | 204 |
| Totaal | | 1 630 |

Trends



9.7 BIJLAGE 7: ONGEVALLLEN IN REKENING GEBRACHT IN DE CSI

Ontsporing

- Op 29 augustus om 1u03 ontspoorde de zevende wagon van een goederentrein in het rooster van Bressoux. Volgens de eerste bevindingen zou de wagon reeds ontspoord zijn in de tunnel van Froidmont. Oorzaken onbepaald. Kosten > 150 000€ + EVT_2022_08_004330.

Ongevallen op overwegen (OW)

- Op 1 februari om 19u59 rijdt een reizigerstrein een persoon aan op spoor B van de lijn 66 bij de OW 20 in Loppem. Kosten > 500€ + 1 dode - EVT_2022_02_000174.
- Op 09 februari om 11u34 rijdt een locomotief een persoon aan op de lijn 58 tussen Gent-Zeehaven en Wondelgem ter hoogte van OW 15. 1 dode - EVT_2022_02_001240.
- Op 16 februari om 20u10 rijdt een locomotief een bestelwagon aan op spoor A ter hoogte van OW 1319 in Verrebroek. Kosten > 500€ + 1 dodelijk slachtoffer - EVT_2022_02_002274.
- Op 17 februari om 9u03 rijdt een reizigerstrein een persoon aan op het spoor bij OW 12 in Lillois. 1 dode - EVT_2022_02_002378.
- Op 9 maart om 10u08 rijdt een reizigerstrein een wegvoertuig aan op het spoor ter hoogte van OW 77 in Seilles. 1 dode - EVT_2022_03_001343
- Op 20 maart om 11u39 uur botst een reizigerstrein op een voertuig op OW 102 in Tiegem. Kosten > 500€ + 1 zwaargewonde - EVT_2022_03_003042
- Op 3 april om 18u40 uur rijdt een reizigerstrein een auto aan op OW 11 in Estaimbourg. Kosten > 500€ - 1 dodelijk slachtoffer - VP - EVT_2022_04_000353
- Op 16 juni om 6u41 rijdt een reizigerstrein een persoon aan op OW 81 in Schendelbeke. 1 dodelijk slachtoffer - VP - EVT_2022_06_002477
- Op 3 juli om 18u09 uur rijdt een reizigerstrein, op weg naar Oostende, een voertuig aan met 1 inzittende op de gesloten OW 79 in Varsenare. De bestuurder van de auto is op slag dood. Kosten > 500€ - 1 dodelijk slachtoffer - VP - EVT_2022_07_000446
- Op 12 juli om 8u40 merkt een reizigerstrein op OW 14Bis in Ganshoren een fietser en een voetganger op die de gesloten slagbomen van de OW negeren. De trein rijdt de voetganger aan. 1 dodelijk slachtoffer - VP - EVT_2022_07_001736
- Op 4 augustus om 15u00 uur rijdt een reizigerstrein een persoon aan die de sporen oversteekt bij OW 107 in Solre-Sur-Sambre. De persoon sterft ter plaatse. 1 dode - VP - EVT_2022_08_000543
- Op 28 september om 10u22 rijdt een reizigerstrein een auto aan op OW 12 in Grez-Doiceau. 1 zwaargewonde - VP - EVT_2022_09_004920
- Op 18 oktober om 18u24 uur rijdt de treinbestuurder van een goederentrein een persoon aan die de overweg 12 bij Wandre overstak. Kosten > 500€ + 1 dode - VP - EVT_2022_10_003152
- Op 20 december om 15u27 rijdt een reizigerstrein een vrachtwagen aan bij overweg 35 op lijn 73. De eerste wagon van trein 390 ontspoorde. TJ – kosten > 500€ - VP - EVT_2022_12_004382.

Ongevallen met personen

- Op 2 maart om 12u56 rijdt de treinbestuurder van een reizigerstrein een persoon aan in spoor A nabij het einde van het perron in Sint-Genesius-Rode. Kosten > 500€ + 1 dode (spoorloper) - EVT_2022_03_000288
- Op 2 juni om 4u46 rijdt een lege trein een persoon aan in Wasmuel. 1 dode (spoorloper) - EVT_2022_06_002252
- Op 15 juni voorziet BNX 43G-34721-003 in de buitendienststelling van spoor A L.50 tussen Schellebelle en Wetteren van 00u40 tot 04u20 (verzoek tot buitendienststelling om 23u14 op 14/06). Om 00u06 rijdt trein E2844 2 onderaannemers aan in het spoor. Kosten > 500€ + 1 dode + 1 zwaargewonde (werknemers) - EVT_2022_06_002252
- Op 14 juli om 00u19 uur rijdt een reizigerstrein een persoon aan in het spoor in Saint Gilles. 1 zwaargewonde (spoorloper) - EVT_2022_07_002099
- Op 31 augustus om 18u31 uur valt bij het binnenrijden van het station Schaarbeek een persoon van het perron en komt onder de trein terecht. Passagiers op het perron informeerden de hulpdiensten, maar de persoon overleed. 1 dode (andere) - EVT_2022_08_004646
- Op 7 september om 07u23 rijdt een reizigerstrein een persoon aan in het spoor. 1 dode (spoorloper) - EVT_2022_09_001068
- Op 8 september om 00u24 uur ontdekt een werfleider een menselijk lichaam nabij de sporen in de tunnel van Sclaigneaux. 1 dode (spoorloper) - EVT_2022_09_001220
- Op 18 september om 19u15 uur rijdt een reizigerstrein een persoon aan in Tubize tijdens het oversteken van de sporen. 1 dode (spoorloper) - EVT_2022_09_002856
- Op 14 november om 23u19 uur rijdt een goederentrein een persoon aan op spoor 1 lijn 36/A in Herent. De persoon overlijdt. Kosten > 500€ + 1 dode (spoorloper) - EVT_2022_11_002322

“ander” ongeval

- Op 13 januari om 2u00 rijdt een werktrein tijdens een opduwbeweging op het buiten dienst gestelde spoor B in Manage de arm van de in werkstand staande ballastploeg op spoor A aan. De tremelwagen aan de kop van het konvooi (werktrein) ontspoord van het draaistel aan KP 45.900. Er vielen geen gewonden. 1 TJ - EVT_2022_01_001361
- Op 17 augustus omstreeks 01u00 is tijdens de geplande vernieuwingswerken aan de bovenleiding tussen Luttre en Marchienne een spoor-wegkraan van een onderaannemer in botsing gekomen met een (vorkheftruck met) hoogtewerker van een andere onderaannemer. De (vorkheftruck) hoogtewerker stond stil en werd geraakt door de spoor-wegkraan terwijl de bestuurder van de spoor-wegkraan naar de bovenleidingpalen inspecteerde. Een medewerker van Colas Rail BE raakte ernstig gewond en moest door de brandweer worden bevrijd. 1 zwaargewonde (werknemer) - EVT_2022_08_002484

9.8 BIJLAGE 8: INFRABEL SAFETY INDICATORS

Enkele eigenschappen van de ISI:

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

De ondernomen acties en de interne veiligheidsdoelstellingen

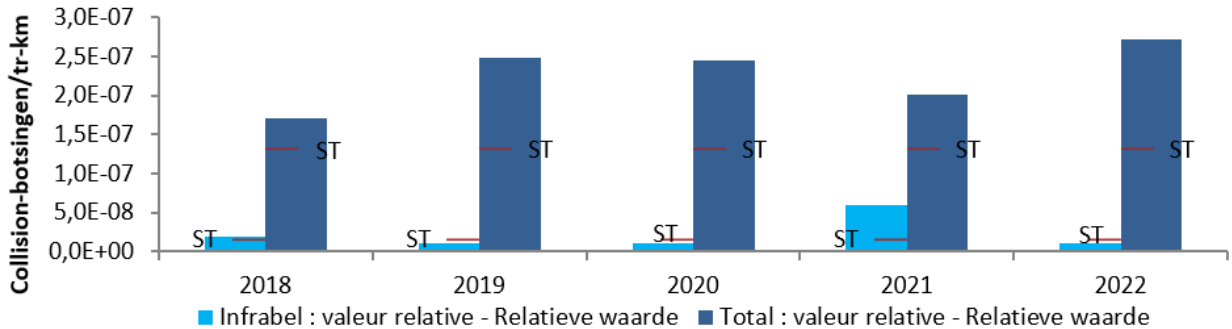
- De exploitatieveiligheid krijgt absolute voorrang in het strategische beleid van Infrabel en vanuit deze optiek worden een groot aantal acties ondernomen om de veiligheid van het netwerk te verzekeren. Het jaarlijkse veiligheidsverslag bevat in deze bijlage een overzicht van de voornaamste realisaties in 2021 en toekomstige acties. De acties worden gelinkt aan de veiligheidsindicator waarnaar het verslag verwijst.
- Voor elke actie wordt een deadline en de vooruitgang van het project vermeld. De evolutie van de projecten wordt zoals volgt weergegeven:



Interne indicatoren en acties Infrabel (ISI)

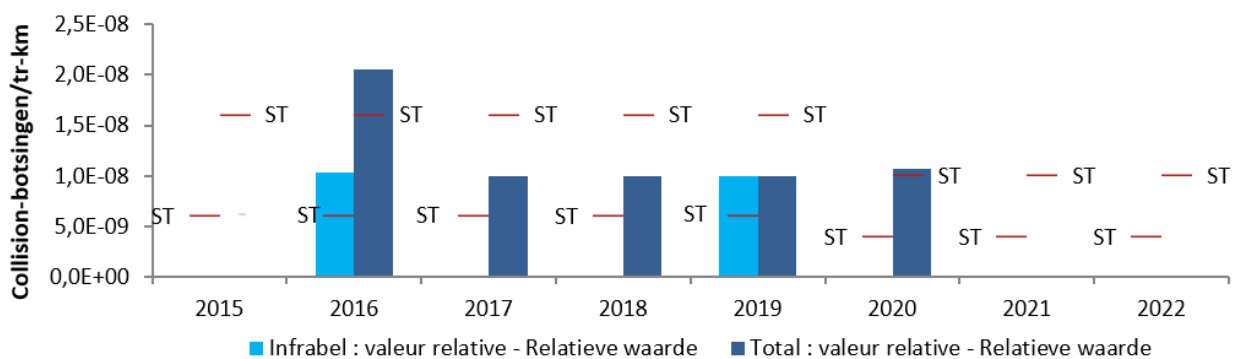
De onderstaande grafieken geven de jaarlijkse evolutie weer van elke indicator in relatieve waarden (aantal gebeurtenissen/trein-km). Voor elk jaar worden de relatieve waarde van de indicator (donkerblauw), de relatieve waarde van de indicator voor rekening van Infrabel (lichtblauw) en de aan de waarden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

ISI A.1 Botsingen met een obstakel binnen het vrijruimteprofiel



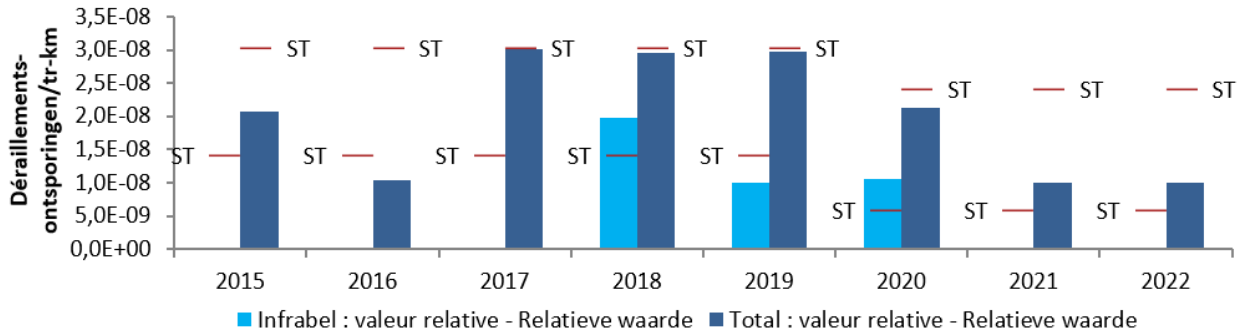
| Beschrijving van de acties | Status | Deadline |
|---|--------|------------|
| Beveiliging van rotswanden op plaatsen met een hoog veiligheidsrisico. | | Doorlopend |
| Beveiliging van rotswanden op andere plaatsen. | | Doorlopend |
| Actieplan dieren: focus op sensibilisering met onder andere acties/aanwezigheid op "specifieke" tijdstippen zoals Werelddierendag, het begin van de lente, zomer... | | Doorlopend |
| Bewustmaking tijdens informatiesessies met aannemers. Doel: sensibiliseren rond de veiligheidsmaatregelen bij werken in en rond het spoor, ook met zwaar materieel. | | Doorlopend |

ISI A.1 Botsingen met een spoorvoertuig



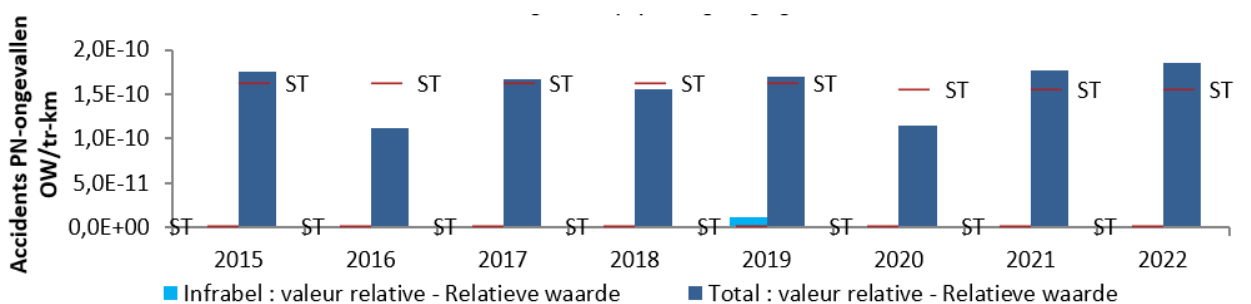
| Beschrijving van de acties | Status | Deadline |
|---|--------|----------|
| Installatie van ETCS op de infrastructuur | | 2025 |

ISI A.2 Ontsporingen



| Beschrijving van de acties | Status | Deadline |
|---|-------------|----------|
| <p>Installatie van meetposten DWBC (detectie warme asbussen)</p> <p>Doel:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Vervangen van de huidige generatie HOA88C door de nieuwe MB100 2) Toevoegen van een 30-tal bijkomende posten zodat het ganse net afgedekt is. <p>Stand van zaken:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aantal posten type HOA88C nog te vervangen = 33 (waarvan 29 in dienst) • Aantal posten type MB100 (36 reeds geïnstalleerd + 8 installatie lopende) = 44 (waarvan 7 in dienst) • Aantal "andere" posten (momenteel geen HOA of MB100 aanwezig) = 6 <p>Wegens budgettaire prioriteiten (2023-2024) en de beschikbaarheid van technische oplossingen kan het project pas in 2025 opnieuw worden opgestart.</p> <p>De ambitie is om eind 2028 de migratie van 84 DWBC-metstations naar de nieuwste technologie te hebben afgerond.</p> <p>Tegelijkertijd wordt ernaar gestreefd de beschikbaarheid van de huidige systemen zoveel mogelijk te verhogen.</p> | In progress | 2028 |

ISI A.3 Ongevallen aan overwegen

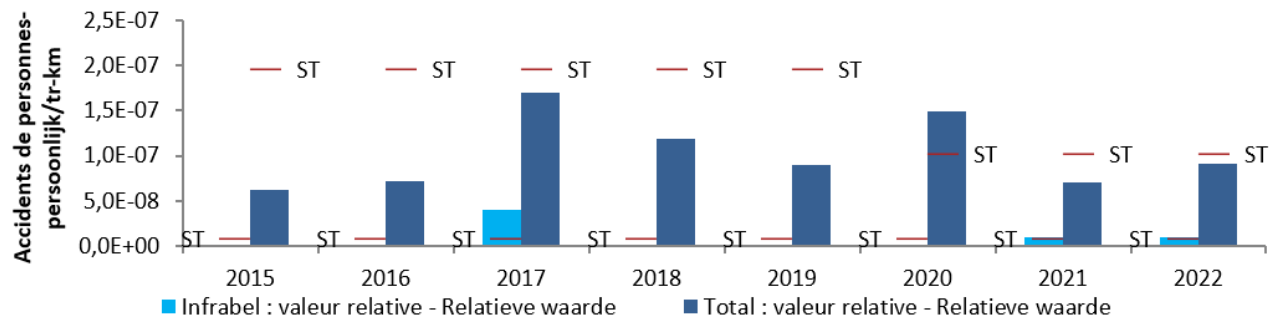


| Beschrijving van de acties | Status | Deadline |
|---|--------|------------|
| Technische maatregelen | | |
| Afschaffing van 19 OW op lijnen in dienst en van 10 OW op lijnen buiten dienst. | | 2022 |
| Pilootproject: installatie van LED lampen op slagbomen van enkele OW – einde evaluatie van het pilootproject in 2023 | | 2023 |
| Pilootproject: installatie van rood licht camera's aan enkele OW – einde van het pilootproject voorzien in 2023 | | 2023 |
| Ontwikkeling van een risicomodel voor de publieke OW (behalve havens) | | 2022 |
| Ontwikkeling van een model voor prioritisering OW voor afschaffing | | 2023 |
| Einde pilootproject Warning Box: evaluatie afgerond | | 2022 |
| Roll-out fase van de Warning Box: uitrusting van bijkomende OW in 2023/2024 | | 2024 |
| Einde pilootproject « wegmarkeringen aan OW »: evaluatie afgerond | | 2022 |
| Multidisciplinaire werkgroep overwegen | | Doorlopend |
| Werkgroep veiligheid aan OW in havengebieden | | Doorlopend |
| Toevoeging van 47 wegluchtseinen met Sint-Andriesskruis en 20 kleine slagbomen voor zwakke weggebruikers | | 2022 |
| Sensibiliseringsmaatregelen | | |
| Deelname aan activiteiten: Mobility Day (Tournai), Parrainage police in Brussel, Pat'rouille – stand met quiz safety | | 2022 |
| Code Rails: gezelschapsspel voor jongeren van 12 tot 18 jaar. | | 2022 |
| Sensibilisering in scholen: secundaire school in Komen en lagere school Van Helmont – Code Rail + presentatie van de beroepen van Infrabel en de veiligheidsregels in de buurt van de sporen. | | 2022 |
| Spel van de 7 families: spel voor kinderen van 6 tot 12 jaar met als doel om de jongsten vertrouwd te maken met onder andere de veiligheidsregels. | | 2022 |
| <ul style="list-style-type: none"> Voortdurende sensibilisering over de veiligheid aan overwegen via sociale media Up to date houden van de internetpagina van Infrabel | | Doorlopend |

De evolutie van de acties wordt als volgt weergegeven:

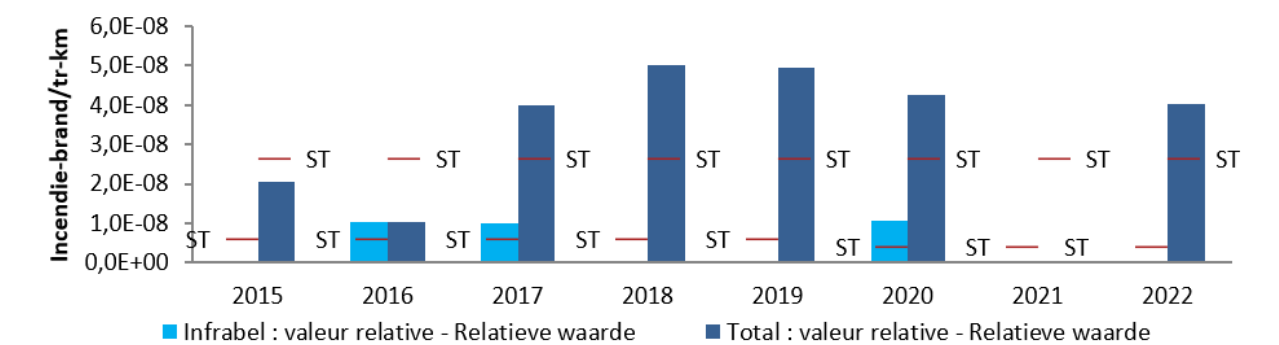


ISI A.4 Ongevallen met personen

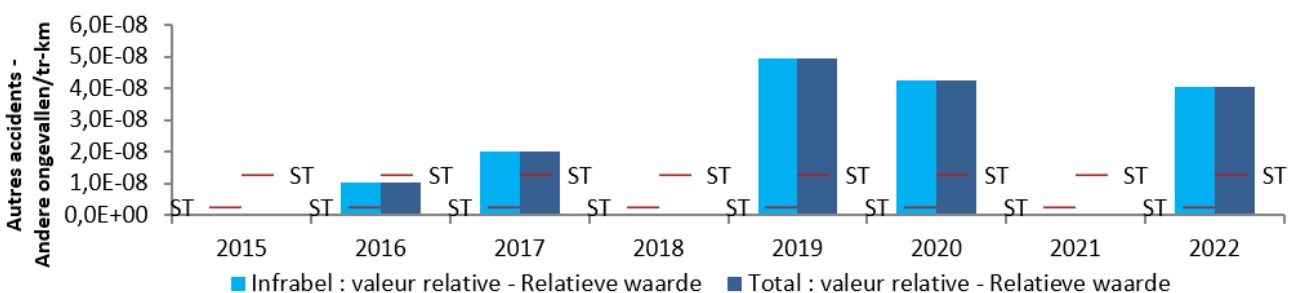


| Omschrijving van de acties | Status | Deadline |
|--|--------|----------|
| Zie acties ISI C.4 "onbevoegde personen" | | |

ISI A.5 Brand in rollend materieel

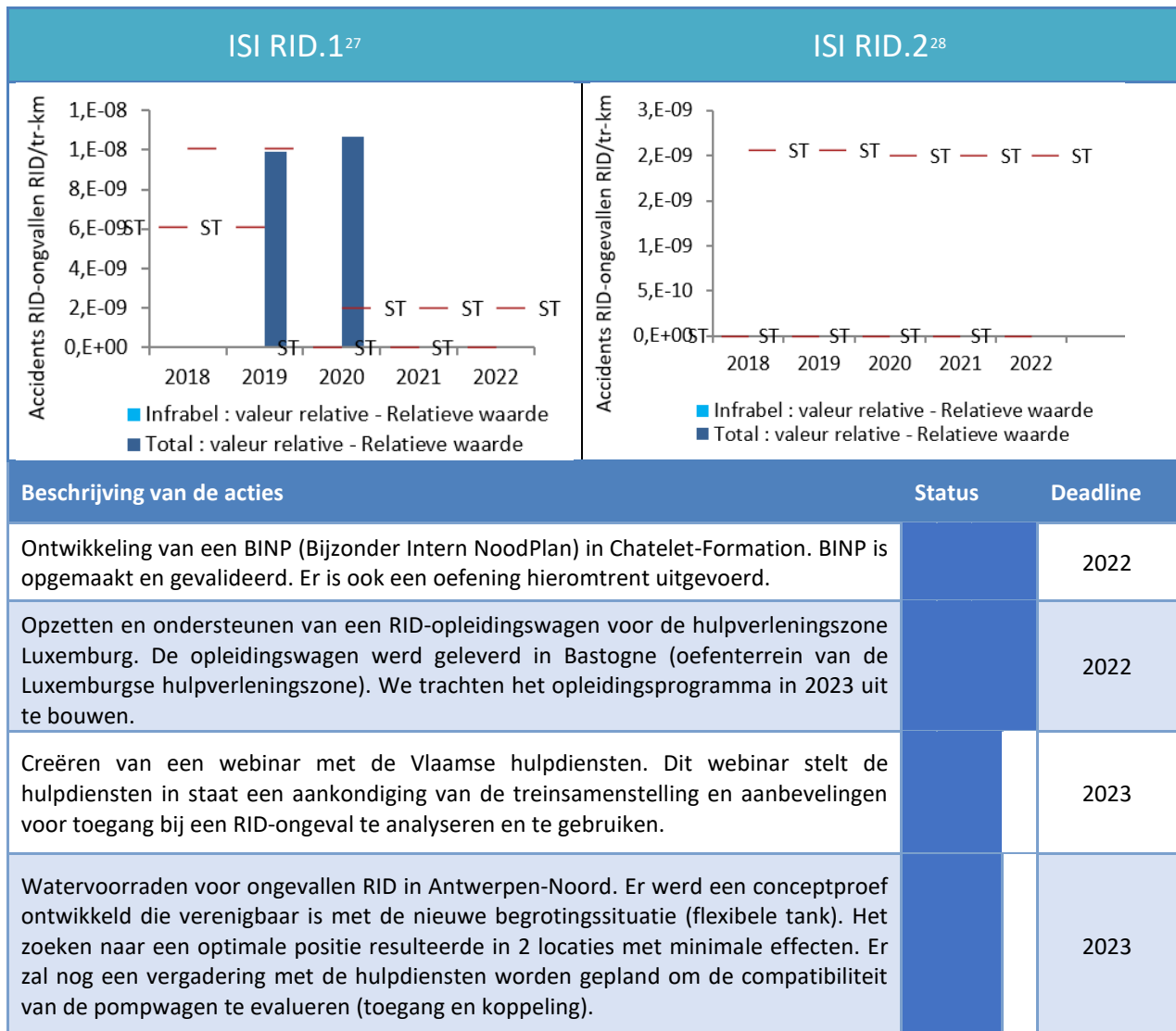


ISI A.6 Andere types ongevallen²⁶



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

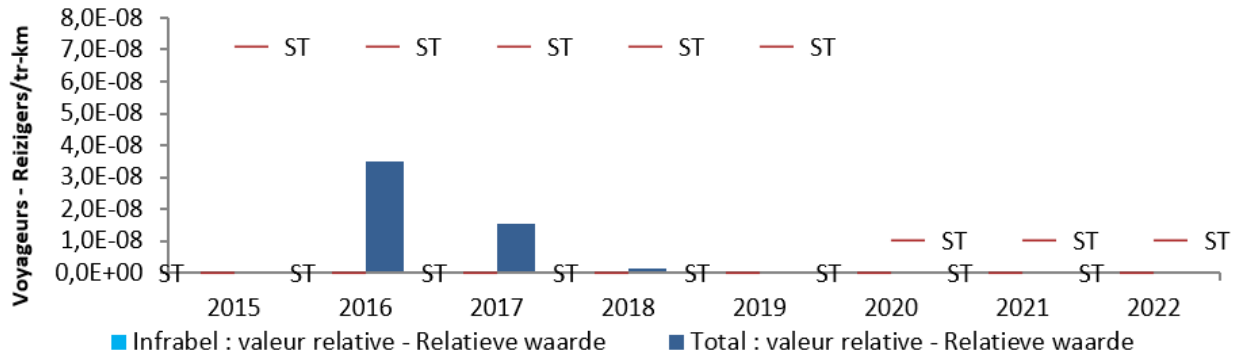
- Botsingen en ontsporingen van onderhoudsmaterieel/ rangeerlocomotieven, ook op sporen die om onderhoudsredenen buiten dienst zijn.
- Voorwerpen die door een trein worden geprojecteerd (ballast/ijs...)



²⁷ RID.1 Ongevallen waarbij ten minste een spoorvoertuig is betrokken dat gevaarlijke goederen vervoert.

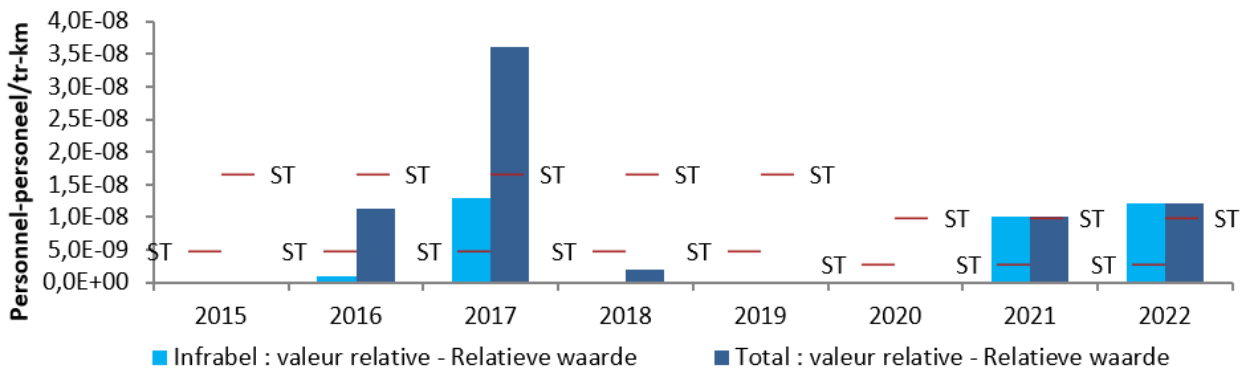
²⁸ RID.2 Ongevallen waarbij ten minste een spoorvoertuig is betrokken dat gevaarlijke goederen vervoert, waarbij gevaarlijke goederen vrijkomen.

ISI C.1 Reizigers



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

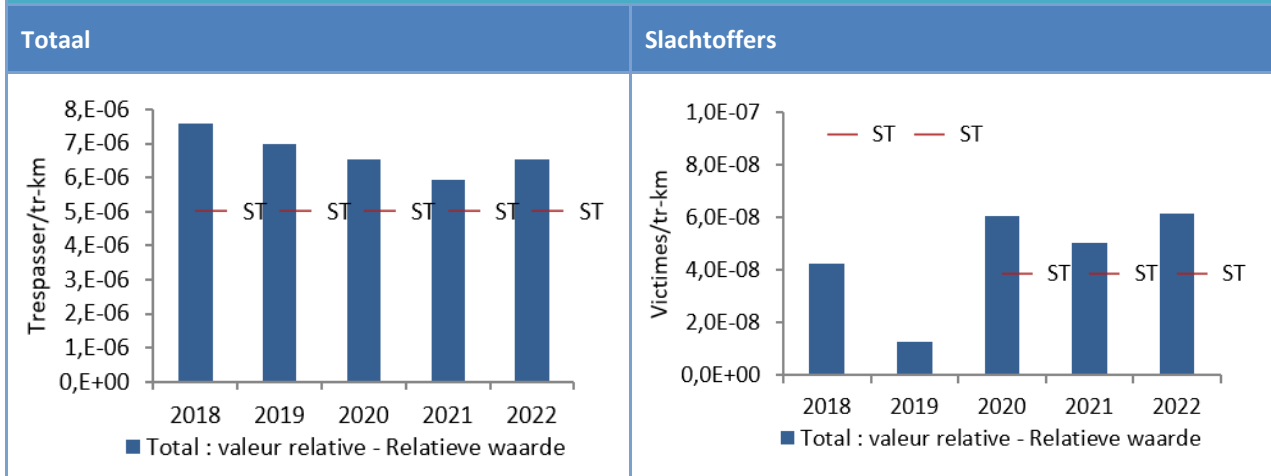
ISI C.2 Personeel



| Beschrijving van de acties | Deadline |
|---|----------|
| ATX-Tx Toestel dat gebruikt wordt door het veiligheidspersoneel en communiceert met het EBP-systeem dat een "zone" kan blokkeren en bij aankomst van een trein bepalen wanneer spoor (tijdelijk) kan worden vrijgegeven. | 2024 |
| CMB Verhindert reiswegsturing in de richting van de werkzone. Hoe? Blokkering van de zone in PLP via een druk op de knop in een keet of lokaal. | 2024 |
| ZKL Verhindert reiswegsturing in de richting van de werkzone op volle baan. Hoe? Simulatie van een bezetting van het spoor door verbinding van beide spoorstaven. | 2023 |
| MBS Geeft onvoorziene trein een noodremming bij passage over mobiel ETCS/TBL1+ baken. Hoe? Plaatsing 2 op afstand bedienbare mobiele bakens op remmingsafstand van de werfzone | 2024 |
| Virtual Fencing | 2030 |

| | |
|---|------|
| Beschermt treinverkeer, infrastructuur en personeel bij gebruik van machines op/naast het spoor. Hoe? Realisatie van een virtuele muur tussen de machine en zijn omgeving | |
| SPI Centrale aansturing van de beveiligingsmiddelen voor het personeel. Hoe? Interface tussen alle systemen op terrein, de seininrichting, planning en realtime. | 2030 |
| InfrAlert Individuele waarschuwing van een trein in aantocht naar (of langs) de werfzone. Hoe? Persoonlijk alarm voor het personeel op terrein op basis van treindetectie (minimaal) op remafstand. | 2023 |
| ATWS Automatische waarschuwing van een trein in aantocht naar (of langs) de werfzone. Hoe? Collectieve waarschuwing personeel na detectie trein via toestel in het spoor. | 2024 |
| Mobile Safety Door Waarschuwt treinbestuurder voor werken afwaarts, op afstand bedienbaar. Hoe? Vervanging vast rood mobiel sein door op afstand bedienbare technologie. | 2025 |
| Prodigis Digitalisering van communicatie. | 2025 |
| InfraSPAD Waarschuwingmiddel voor machinisten bij nadering einde werfzone. Hoe? Visuele en akoestische melding via smartphone in de treincabine | 2023 |

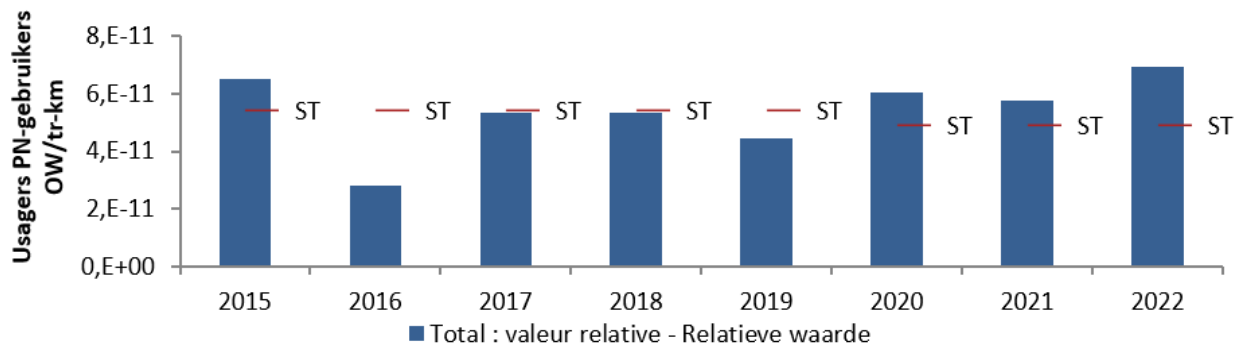
ISI Onbevoegde personen



| Beschrijving van de acties | Status | Deadline |
|--|--------|------------|
| Technische maatregelen | | |
| Plaatsing van stevige omheiningen in hotspots in de volle baan: <ul style="list-style-type: none"> • 96% van alle hotspots uit de studie 2012 werd beveiligd, ofwel 18 560 m geïnstalleerd van de 19 320 m. • 95% van alle hotspots uit de studie 2016 werd beveiligd, ofwel 20 270 m geïnstalleerd van de 21 220 m. • 57% van alle hotspots uit de studie 2020 werd beveiligd, ofwel 4 025 m geïnstalleerd van de 6 191 m. | | 2024 |
| Plaatsing van struikelmatten (88 % gerealiseerd in 2022). | | 2024 |
| Verhoging van perrons (actie NMBS/TUC RAIL/Infrabel) | | Doorlopend |
| Intelligente omheiningen in Brussel-Kapellekerk | | 2022 |
| Intelligente camera's in Verviers-Central (tunnel aan station) | | 2022 |
| Systeem camera's + actieve infrarood (anti-intrusie): test in Brussel-Kapellekerk + lijst met kritieke tunnels | | 2024 |
| Sensibiliseringsacties | | |
| Verderzetting van controleacties door Securail en SPC met zowel een preventief als een repressief luik. | | Doorlopend |
| Spel van de 7 families: spel voor kinderen van 6 tot 12 jaar met als doel om de jongsten vertrouwd te maken met onder andere de veiligheidsregels. | | 2022 |
| Code Rails: gezelschapsspel voor jongeren van 12 tot 18 jaar. | | 2022 |
| Sensibilisering in scholen: secundaire school in Komen en lagere school Van Helmont – Code Rail + presentatie van de beroepen van Infrabel en de veiligheidsregels in de buurt van de sporen. | | 2022 |

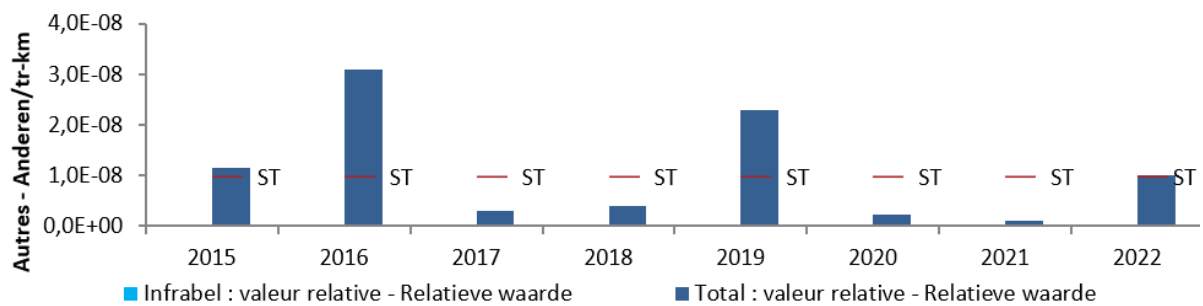
| | | |
|--|--|------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Permanente sensibilisering over veiligheid in sociale media • Update pagina rond veiligheid op www.infrabel.be | | Doorlopend |
|--|--|------------|

ISI C.3 Gebruikers van spoorwegovergangen

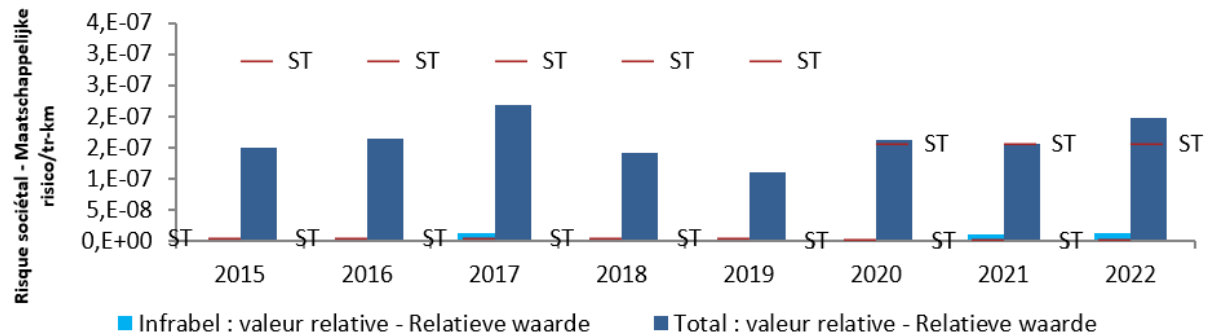


| Beschrijving van de acties | Status | Deadline |
|--|--------|----------|
| Zie acties ISI A.3 "Ongevallen aan spoorwegovergangen" | | |

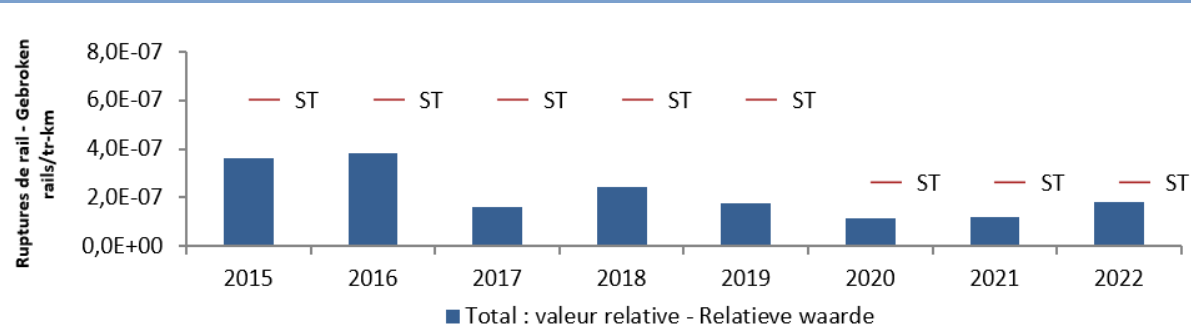
ISI Andere slachtoffers



ISI Maatschappelijk risico

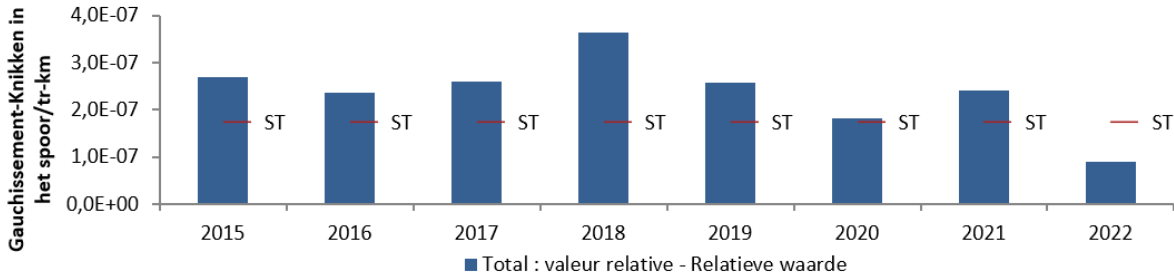


ISI P.1 Gebroken rails



| Beschrijving | Status | Deadline |
|--|--------|------------|
| Preventieve acties | | |
| G-Scan aan overwegen om fouten op te sporen die niet kunnen gedetecteerd worden met de klassieke ultrasoonmethode (14 overwegen geanalyseerd in 2022). | | Doorlopend |
| Controles "Ultrasoontreinen en wervelstroom". Detectie van head checking faults (7 809 km sporen gecontroleerd). Manuele controles via ultrasoon (337 km sporen). | | Doorlopend |
| Cyclisch slijpen van het oppervlak van de rails om de oppervlaktefouten te verhelpen en te voorkomen, en om te vermijden dat kleine fouten van het type Rolling Contact Fatigue optreden en zich ontwikkelen (2 450 km sporen gecontroleerd) | | Doorlopend |
| Curatieve acties | | |
| Actieplan head checking – plan voor vernieuwen en frezen op basis van de gegevens van de wervelstromen en de spoorstaafslijtage gemeten met de EM130 om de head checking-fouten te elimineren: <ul style="list-style-type: none"> • Curatief frezen van de spoorstaven (35,2 km sporen) • Vernieuwing van de rails (15,7 km sporen t.g.v. head checking) op een totaal van 124 km vernieuwde sporen | | Doorlopend |

ISI P.2 Knikken in het spoor



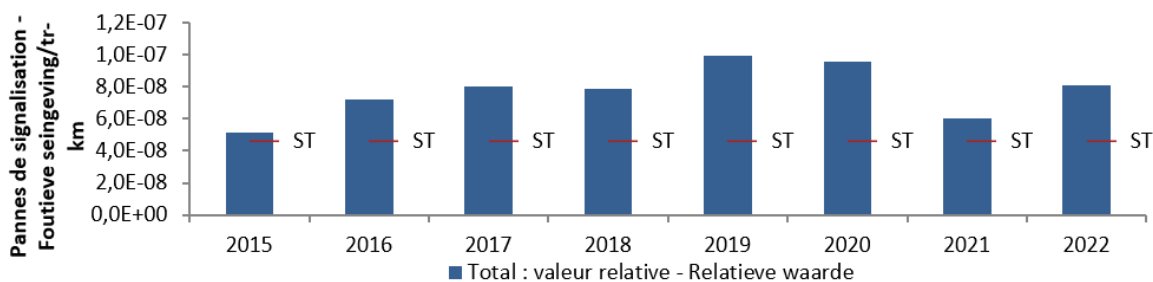
| Omschrijving | Status | Deadline |
|---|--------|------------|
| Pijler 1 | | |
| Een verbeterde uniforme analyse dankzij het opstellen van een technisch dossier voor elke potentiële spoorvervorming. Dit moet toelaten om op objectieve basis de verschillende gevallen te beoordelen. | | |
| Pijler 2 | | |
| As 1: Acties gerelateerd aan RIAM ²⁹ Verbetering van het beheer van vaststellingen en hun opvolging. | | |
| Beheer fouten IL (Intervention Limits) en IAL (Immediate Action Limits) | | |
| • Verbetering van de strategie IAL; | | Doorlopend |
| • Reporting en analyse van de evolutie van fouten IL en IAL; | | 2021 |
| • Integratie van onstabiele zones in het schouwingsproces RIAM; | | 2021 |
| • Verbetering van de opvolging van IAL in RIAM + vertragingen T1 IAL (New); | | 2022 |
| • Integratie reporting IAL in het platform Power BI van Infrabel. | | 2022 |
| As 2: Actualisatie en opvolging van de inventaris onstabiele zones Detectie van de zones met verhoogde degradatiesnelheid van de geometrie. | | |
| • Opvolging inventaris onstabiele zones; | | Doorlopend |
| • Integratie in AMDV ³⁰ (Asset Management Data Viewer); | | 2021 |
| • Test monitoring instabiele zones met behulp van ontvangers. | | 2022 |
| As 3: Opvolging spanningsregeling in lang gelaste sporen (LGS) Verbeterde opvolging spanningsregeling in LGS bij vernieuwings – als onderhoudswerken. | | |
| • Publicatie bericht voor de opvolging van de spanningsregeling in LGS in het kader van onderhoudswerken; | | 2021 |
| • Registraties van de uitgevoerde controles over de spanningsregeling in Ramses + reporting. | | Doorlopend |
| Meten van de spanning in de rail met behulp van de Railscan: | | |
| • 1 ^e serie testen; | | 2019 |

²⁹ RIAM = Railway Infrabel Asset Management

³⁰ AMDV staat voor Asset Management Data Viewer. Dit is een interactief programma dat de metingen van onze lineaire assets visualiseert, en tegelijk de inventarisgegevens van de assets ter beschikking stelt, en dit voor analyse en opvolging van de toestand, volgens het Check en Act gedeelte van het PDCA-concept. Het staat ten dienste van onze Areas en arrondissementen, en biedt een gebruiksvriendelijke geïntegreerde omgeving, met rechtstreekse koppelingen naar andere applicaties, beelden en kaarten.

| | | |
|---|--|----------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • 2^e en 3^e serie testen; • Uitwerken van een visie (gevoelige zones of ontbrekende gegevens); • Opmaak van een raamcontract voor # prestaties op jaarbasis. | | 2020 2021 2022 |
| As 4: Opleiding uitvoeren van een spanningsregeling | | |
| WIT V2.3/016 Onderhoud LGS: definitieve herstelling van de spoorstaven met een passtuk: constante massa of aan neutrale temperatuur. | | 2021 2023 |
| WIT (V2.6/001) Klassieke procedure en vrije uitzetting | | 2023 |
| Technische conferentie "Spanningsregeling in spoorinstallaties: halve wissel". | | 2021 2022 |
| Publicatie WIT: spanningsregeling in wissels: halve wissel (New) | | 2023 |

ISI P.3 Foutieve seingevingen

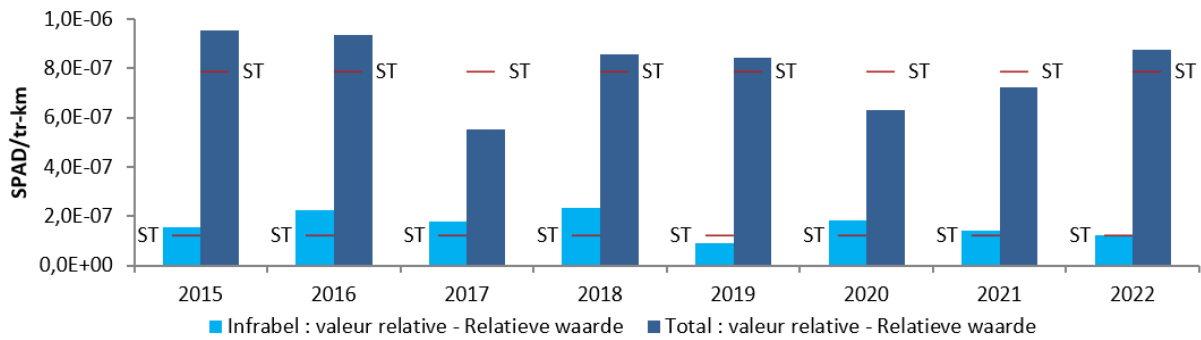


| Beschrijving | Status | Deadline |
|--|--------|------------|
| Seininrichtingsinstallaties beter beschermen tegen volgstromen van de bovenleiding door het scheiden van de aarding van de bovenleiding en seininrichting en door het plaatsen van een overspanningsbeveiliging. (plan TRAM) | | Doorlopend |
| Sensibilisering van het personeel over de verschillende gevallen van foutieve seingevingen, alsook de te respecteren acties om toekomstige gevallen te vermijden, via een seminarie rond de seininrichting. | | Doorlopend |
| Analyse uitvoeren van de installatie- en verificatieprocedure van een BTS teneinde eventuele zwakke punten te detecteren en de nodige verbeteringen aan te brengen. | | Doorlopend |
| Bestuderen van alle processen van indienstname van seininrichtingsinstallaties om zo een roadmap te creëren en om toekomstige incidenten te vermijden. Er werd een actieplan van I-B.1/I-AM.2 opgesteld om de verschillende verbeterpunten te concretiseren. | | Doorlopend |
| Versterking van de monitoring van het gevolgde proces tijdens de realisatie en de ingebruikname van een seininrichtingsinstallatie. | | 2022 |

De evolutie van de acties wordt als volgt weergegeven:



ISI P.4 Voorbijgereden onveilige seinen (SPADs)

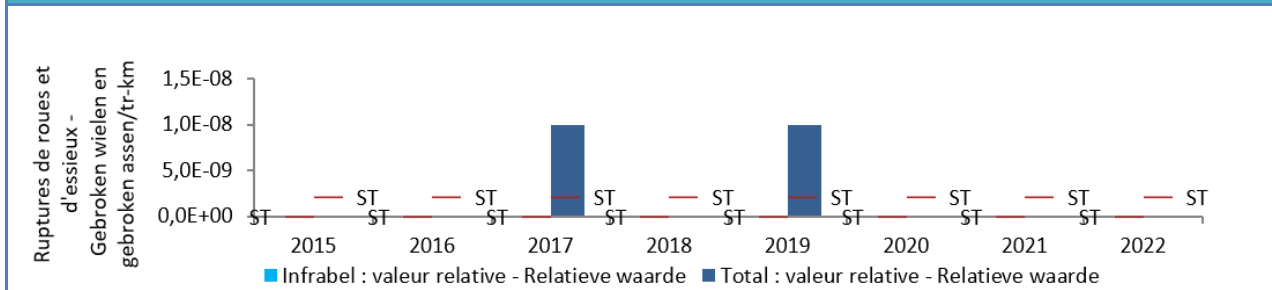


| Beschrijving | Status | Deadline |
|--|----------------------------|------------|
| Investigation & Analysis | | |
| Opvolging uurtendens SPAD | | Doorlopend |
| Analyse SPAD binnen shift treinbestuurder | | Doorlopend |
| Simulatie veiligheidssysteem ETCS | | Doorlopend |
| Environment & Equipment | | |
| Infrastructuur uitrusten met ETCS | | 2025 |
| De tool conflictvrij plannen in het planningsproces introduceren | | Doorlopend |
| Specifiek Infrabel: InfraSPAD (hulpmiddel om het verlaten van een spoor buiten dienst te voorkomen door een waarschuwingssysteem voor de treinbestuurder) | | 2023 |
| Specifiek voor Infrabel: systematische integratie van een Schematisch Plan van de Werken tijdens de planning van de werken op sporen buiten dienst met rit van technische treinen en/of niet- detecteerbare voertuigen | | Doorlopend |
| Specifiek Infrabel: Mobile Safety Door (verhinderen verlaten spoor buiten dienst) | | 2024 |
| Specifiek Infrabel: digitalisering exploitatiedocumenten | | 2026 |
| Safety Personnel & Communication | | |
| Jobuitwisselingsdag "Leef mijn leven" | On hold (personeelsgebrek) | |
| Specifiek Infrabel: awareness campagne rond pre-job briefing (film) | | 2022 |
| Specifiek Infrabel: sensibiliseringsplatformen voor personeel Infrabel | | Doorlopend |
| Specifiek Infrabel: Intraweb SPAD | | Doorlopend |

De evolutie van de acties wordt als volgt weergegeven:

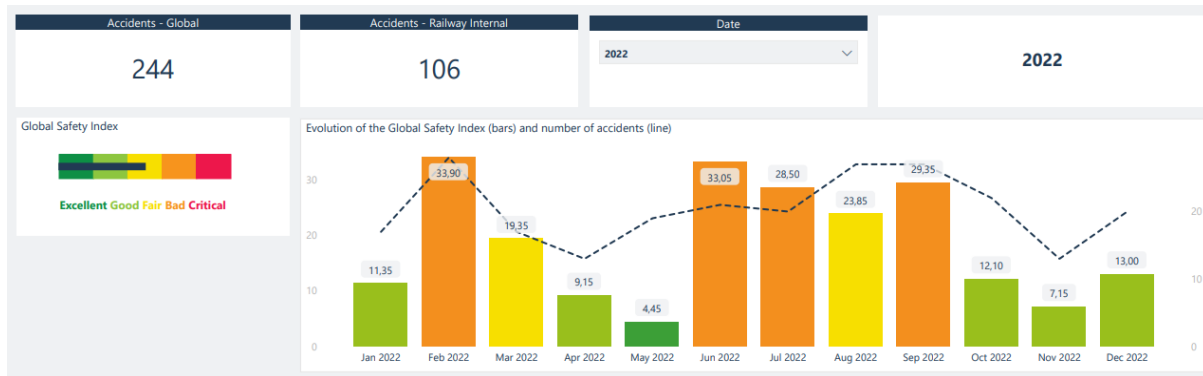


ISI P.5 Gebroken wielen en gebroken assen van operationeel rollend materieel



9.9 BIJLAGE 9: SAFETY INDEX

GLOBAL SAFETY INDEX (GSI)



De globale veiligheidsindicator voor het jaar 2022 is “gemiddeld”. We noteren 244 ongevallen (203 in 2021), en dus een gemiddelde van 20 ongevallen per maand. De verdeling van alle geregistreerde ongevallen is als volgt: 51% botsingen, 14% ongevallen aan overwegen, 12% ontsporingen van treinen, 9% branden in het rollend materieel en 7% aanrijdingen van personen.

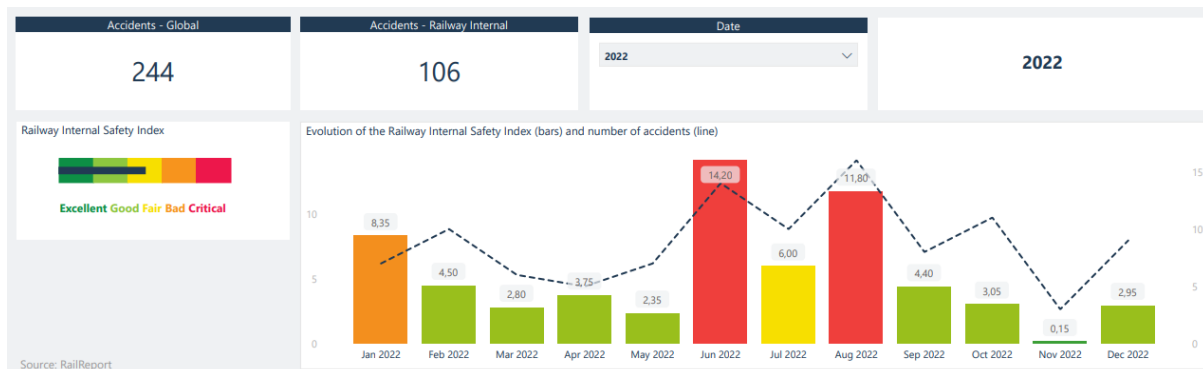
Deze ongevallen veroorzaakten ongeveer 801 000 euro kosten (geschatte waarde). 3 ongevallen hadden een aanzienlijke impact op de stiptheid (Traffic Jamming). We noteren dat 69% van alle ongevallen plaatsvond in hoofdspoor en bijspoor toegang gevend tot het hoofdspoor.

De details van de botsingen zijn als volgt:

- Botsing van een trein met dieren, zoals bijvoorbeeld everzwijnen **(25%)**;
- Botsing van een trein met onvoorzien hindernissen, zoals bijvoorbeeld takken, vergeten werkmateriaal in de sporen, ... **(7%)**;
- Botsing van een trein met een element van de infrastructuur, zoals bijvoorbeeld een bovenleidingspaal **(4%)**;
- Botsing van een trein met een stuitklamp of stopblok **(7%)**;
- Botsing van een trein met een andere trein of spoorvoertuig **(7%)**.

Zowel in 2022 als in 2021 bevond geen enkele maand van het jaar zich in de "kritieke" (rode) zone.

RAILWAY INTERNAL SAFETY INDEX (RISI)



De interne veiligheidsindicator voor het jaar 2022 is **“gemiddeld”**. **43%** van alle ongevallen is te wijten aan oorzaken die specifiek zijn voor het spoorwegsysteem. De verdeling van alle ongevallen (interne oorzaken) is de volgende: **45%** botsingen, **27%** ontsporingen van een trein, **20%** branden in rollend materieel en ongevallen met personen (**2%**).

De details van de treinbotsingen zien er als volgt uit: **4%** van de botsingen van een trein met onvoorziene hindernissen, **8%** botsingen met een ander element van de infrastructuur, **2%** botsingen met een stootblok, **15%** botsingen met een stuitklamp of stopblok en **17%** botsingen met een andere trein of spoorvoertuig.

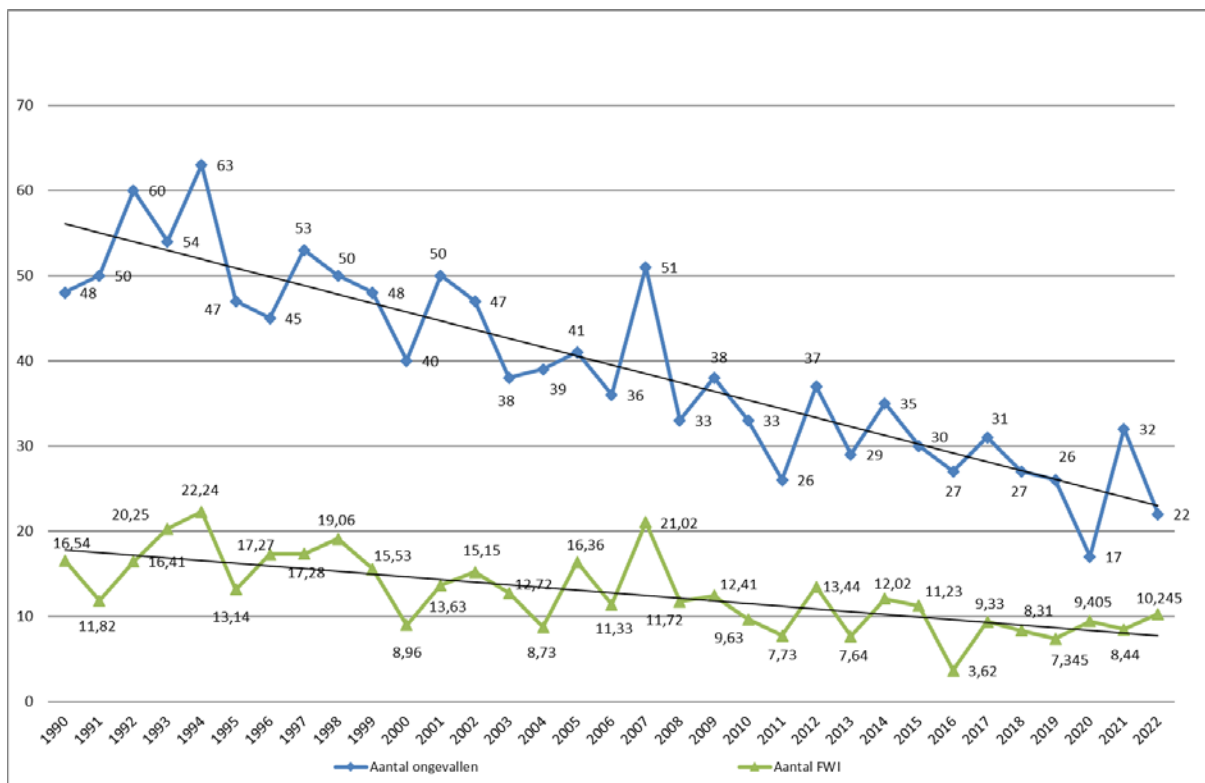
Deze ongevallen veroorzaakten ongeveer 724 503 euro kosten (geschatte waarde). 1 ongeval had een aanzienlijke impact op de stiptheid (Traffic Jamming). We noteren dat 37% van alle ongevallen plaatsvond in hoofdspoor en bijspoor toegang gevend tot het hoofdspoor.

In 2022 bevond de maand juni zich in de "kritieke" (rode) zone door een ongeval met een persoon in Wetteren dat het leven kostte aan één bediende. Een andere bediende raakte ernstig verwond. Ook augustus bevond zich in de "kritieke" zone als gevolg van een aanzienlijk aantal gebeurtenissen. In augustus vond er ook een ongeval plaats in Courcelles waarbij een bediende ernstig gewond raakte.

9.10 BIJLAGE 10: OVERWEGEN

| | 01/01/2022 | Openbaar | | | Privés | TOTAAL |
|--------------------------------------|------------|----------------------|-------------------------|---------|--------|--------|
| | | Actief met slagbomen | Actief zonder slagbomen | Passief | | |
| Afschaffingen | | 1202 | 182 | 62 | 204 | 1650 |
| Nieuwe OW | | -15 | -1 | -2 | -1 | -19 |
| Van Privé naar Dienstovergang | | | | 1 | 1 | 2 |
| Van "in dienst" naar "buiten dienst" | | | -2 | | -1 | -2 |
| | 01/01/2023 | 1187 | 179 | 61 | 203 | 1630 |

De onderstaande grafiek toont de evolutie van het aantal ongevallen en het aantal dodelijke slachtoffers op openbare overwegen van reizigers- en goederenlijnen buiten de havengebieden voor de periode 1990-2022.



Afschaffing van overwegen

In 2022 heeft Infrabel 19 overwegen op **lijnen in dienst** afgeschaft en 10 overwegen op **lijnen buiten dienst**.

| OW | Type Wijziging | Toestand OW | Actief/Passief | Openbaar/Privé |
|--------------------------------|--------------------|---------------------------------------|----------------|----------------|
| Gent-Zeehaven-Darsen-1A | Afschaffing | Van "In dienst" naar "Afgeschaft" | Passief | Openbaar |
| L-162-115 | Afschaffing | Van "In dienst" naar "Afgeschaft" | Actief | Openbaar |
| L-53-44 | Afschaffing | Van "In dienst" naar "Afgeschaft" | Actief | Openbaar |
| L-60-11 | Afschaffing | Van "In dienst" naar "Afgeschaft" | Actief | Openbaar |
| L-94-58 | Afschaffing | Van "In dienst" naar "Afgeschaft" | Actief | Openbaar |
| L-122-57 | Afschaffing | Van "In dienst" naar "Afgeschaft" | Actief | Openbaar |
| L-60-18 | Afschaffing | Van "In dienst" naar "Afgeschaft" | Passief | Privé |
| L-34-49 | Afschaffing | Van "In dienst" naar "Afgeschaft" | Actief | Openbaar |
| L-34-50 | Afschaffing | Van "In dienst" naar "Afgeschaft" | Actief | Openbaar |
| L-34-51 | Afschaffing | Van "In dienst" naar "Afgeschaft" | Actief | Openbaar |
| L-34-52A | Afschaffing | Van "In dienst" naar "Afgeschaft" | Actief | Openbaar |
| L-34-53 | Afschaffing | Van "In dienst" naar "Afgeschaft" | Actief | Openbaar |
| L-34-54 | Afschaffing | Van "In dienst" naar "Afgeschaft" | Actief | Openbaar |
| L-59-61 | Afschaffing | Van "In dienst" naar "Afgeschaft" | Actief | Openbaar |
| L-55-18 | Afschaffing | Van "In dienst" naar "Afgeschaft" | Actief | Openbaar |
| L-55-22 | Afschaffing | Van "In dienst" naar "Afgeschaft" | Actief | Openbaar |
| L-82-8 | Afschaffing | Van "In dienst" naar "Afgeschaft" | Passief | Openbaar |
| L-94-36 | Afschaffing | Van "In dienst" naar "Afgeschaft" | Actief | Openbaar |
| L-40-15 | Afschaffing | Van "In dienst" naar "Afgeschaft" | Actief | Openbaar |
| Antwerpen-DS-Berendrecht D-610 | Afschaffing | Van "Buiten dienst" naar "Afgeschaft" | Actief | Openbaar |
| L-138-2 | Afschaffing | Van "Buiten dienst" naar "Afgeschaft" | Actief | Openbaar |
| L-138-3 | Afschaffing | Van "Buiten dienst" naar "Afgeschaft" | Actief | Openbaar |
| L-138-5 | Afschaffing | Van "Buiten dienst" naar "Afgeschaft" | Passief | Openbaar |
| L-138-6 | Afschaffing | Van "Buiten dienst" naar "Afgeschaft" | Passief | Openbaar |
| L-138-8 | Afschaffing | Van "Buiten dienst" naar "Afgeschaft" | Actief | Openbaar |
| L-138-10 | Afschaffing | Van "Buiten dienst" naar "Afgeschaft" | Passief | Openbaar |
| L-138-11 | Afschaffing | Van "Buiten dienst" naar "Afgeschaft" | Passief | Openbaar |
| L-138-12 | Afschaffing | Van "Buiten dienst" naar "Afgeschaft" | Actief | Openbaar |
| L-138-13 | Afschaffing | Van "Buiten dienst" naar "Afgeschaft" | Passief | Openbaar |
| Antwerpen-DS-Oorderen-DRDepot | Nieuw | Naar "In dienst"(Nieuw) | Actief | Privé |
| L-17-43bis | Nieuw | Naar "In dienst"(Nieuw) | Passief | Openbaar |
| L-162-81 | Wijziging Toestand | Van "In dienst" naar "Dienstovergang" | Passief | Privé |
| Antwerpen-DS-Wilmarsdonk-416 | Wijziging Toestand | Van "In dienst" naar "Buiten dienst" | Actief | Openbaar |
| Antwerpen-DS-Lillo-522 | Wijziging Toestand | Van "In dienst" naar "Buiten dienst" | Actief | Openbaar |

9.11 BIJLAGE 11: ANALYSE VAN DE CONTEXT VAN HET VEILIGHEIDSBEBEERSSTEEEM

Invloed – Context analyse - VBS

| PESTEL Model | Invloeden (gebaseerd op Plan GO) | Risico's (R)/ Opportuïteiten (O) | High/ Medium/ Low |
|----------------------|---|---|-------------------------|
| POLITICAL | Een steeds beperkender regelgevend kader, en dus een grotere nood aan goed beheer | R : Veiligheidsvergunning niet krijgen | M |
| | | R : Werk in silo's | M |
| | Overheidsfinanciën: fundamentele maatschappelijke keuzes | R : Niet beschikken over stabiliteit in de budgetten | M |
| | | R : Niet kunnen waarborgen van de continuïteit van de aangeboden diensten | M |
| | | R : Verlies van competenties | M |
| | O : Hetzelfde (of meer) doen met minder | H | |
| | R : Degradatie van onze assets | M | |
| ECOLOGICAL | Klimaatveranderingen en ecologie | R : Degradatie van onze assets (vroegtijdige veroudering) O : Beschikken over een nieuw beleid op bedrijfsniveau | L L |
| SOCIETAL | Verstedelijking | R : Toename van de frequentie van ongevallen (lijnen in de buurt van bewoonbare zones) | M |
| | | R : Toename van vandalisme | M |
| | | O : Architectuur van het net | M |
| TECHNOLOGICAL | Communicatietrends | O : Real-time informatie (sneller reactievermogen) | H |
| | | R : Systeemstoringen | M |
| | | R : Cyber-aanvallen | M |
| | | O/R : Het imago van Infrabel | M |
| | | R : Degradatie van onze assets | M |
| | Digitale revolutie | R : Systeemstoringen | M |
| | | R : Cyber- aanvallen | M |
| | O : Centralisatie van data/informatie | H | |
| | O : Meer en snellere beschikbaarheid van informatie | H | |
| | R : Een overload aan beschikbare informatie/data | M | |
| ECONOMICAL | De toenemende verwachtingen van de klanten | R : De frequentie van ongevallen | M |
| | | R : De beschikbaarheid van tijd om het werk uit te voeren | H |
| | | O : De herziening van onze veiligheidsbeheerssysteem | H |
| | | R : Toewijzingen van middelen | M |
| | Druk op de arbeidsmarkt: "war for talent" | R : Niet beschikken over de gezochte profielen | M |
| | | R : Gebrek aan interne opleiders | M |
| | | R : De onbeschikbaarheid van competente aannemers | M |
| | R : Personeelsverloop (kennisoverdracht) | M | |
| | R : De competenties van het personeel | H | |
| LEGAL | Een steeds beperkender regelgevend kader, en dus een grotere nood aan goed beheer | O : De vereenvoudiging van de reglementering | H |
| | | R : Werk in silo's | M |
| | | R : Op de hoogte zijn van alle veranderingen | M |
| | | O : Beschikken over een 'juridische' register | H |

Analyse Stakeholders - VBS

| Prioriteit | Stakeholders | Behoeften/ Verwachtingen | Risico's/Opportunities | High/ Medium/ Low |
|-------------|--|--|---|-------------------------|
| KEY PLAYERS | Staat | B : Voldoen aan wet- en regelgeving, het performantiecontract | R: Verlies van vertrouwen | L |
| | | | | |
| | Regering | B : Voldoen aan wet- en regelgeving, het performantiecontract | R: Verlies van vertrouwen R : Vermindering van de dotaties | L M |
| | | | | |
| | Administratie | B : Voldoen aan wet- en regelgeving | R : Opleggen van beperkingen aan onze activiteiten gelinkt aan de veiligheidsvergunning | M |
| | | V : Een goede medewerking van Infrabel hebben (op de hoogte gehouden worden, volledige rapporten bezorgen, op hun vraag reageren, deadlines respecteren, enz.) | R : Opleggen van beperkingen aan onze activiteiten gelinkt aan de veiligheidsvergunning O : Continue verbetering van ons veiligheidsbeheerssysteem | M H |
| | | V : Deelnemen aan de werkvergaderingen | R : Opleggen van beperkingen aan onze activiteiten gelinkt aan de veiligheidsvergunning | M |
| | | | | |
| | Partners (waarmee wordt samengewerkt) | V : Beschikken over duidelijke werkinstructies | R : Toename van het aantal ongevallen | M |
| | | V : Voldoen aan contractuele voorwaarden | R : Geen stabiliteit in de budgetten | H |
| | | B : Werken in een 'Safe' omgeving | R : Toename van het aantal ongevallen | M |
| | | B : Toestaan om buiten het toegewezen tijdslot te werken | R : Toename van het aantal ongevallen | H |
| | | | | |
| | Hiërarchische lijn | V: Zorgen voor de continuïteit van de dienstverlening | R : Degradatie van de assets | M |
| | | B : Duidelijke gemeenschappelijke doelstelling(en) hebben | R : Werk in silo's | M |
| | | B : Beschikken over informatie vanuit de terrein | O : Verbetering van ons veiligheidsbeheerssysteem | M |
| | | B : Beschikken over competente middelen (menselijke, technische, enz.) | O : Continue verbetering (verhoogde competentie van het personeel) | M |
| | | V : Deadlines respecteren (onderhoudstermijn) | R : Degradatie van de assets | M |
| | | V : Naleven van werkinstructies van partners waarmee wordt samengewerkt | R : Toename van het aantal ongevallen | H |
| | | | | |
| | Filialen | V : Beschikken over duidelijke werkinstructies | R : Toename van het aantal ongevallen | M |
| | | V : Voldoen aan contractuele voorwaarden | R : Sancties (gerechtelijke acties) | L |
| | | B : Werken in een 'Safe' omgeving | R : Toename van het aantal ongevallen | M |
| | | B : Toestaan om buiten het toegewezen tijdslot te werken | R : Toename van het aantal ongevallen | H |
| | | | | |
| | Medewerkers | V : Beschikken over duidelijke doelstellingen van de hiërarchische lijn | R : Demotivatie | L |
| | | B : Zorgen voor Safe werkomstandigheden | R : Toename van het aantal ongevallen R : Verlies van competenties | H L |
| | | V: Beschikken over opleidingen | O : Continue verbetering (verhoogde competentie van het personeel) | M |
| | | | | |
| | Infrabel directies | V : Respecteren van de Safety regels | R : Toename van het aantal ongevallen | H |

IDENTIFICATIEFICHE

| | |
|----------------------------------|--|
| | Jaarlijks veiligheidsverslag Infrabel 2022 |
| Aard van de tekst | Wettelijke verklaring |
| Betreft de exploitatieveiligheid | Ja |
| Uitgever | I-CBE.131 |
| Kenmerk | 04.02 |
| Datum van uitgave | Maart 2023 |

GOEDKEURING

| Verantwoordelijke | Nazicht | Goedkeuring |
|--|--|---|
| Marie Lootens & Melissa Van Eeckhout | David Van de Sype Head of Safety 2022 | ExCom Directiecomité Raad van Bestuur |
| | Sandra De Vos Manager Safety | |
| | Gaetan Van Overmeiren Teamlead | |

VERDELING

www.infrabel.be – Business corner

[Intranet](#)

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

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

I-CBE.131

10-30 I-CBE.131, M. Broodthaersplein 2, B-1060 Brussel