

QuickScan Evaluatie Beleidsagenda Spoorveiligheid

2020-2025

Opdrachtgever	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
Titel rapport	QuickScan Evaluatie Beleidsagenda Spoorveiligheid: 2020-2025
Kenmerk	020937.2025.R1.07
Kenmerk opdrachtgever	[Kenmerk opdrachtgever]
Datum publicatie	14 oktober 2025
Projectleider Goudappel	Bescherming persoo
Projectteam Goudappel & Rebel	Bescherming persoonlijke levenssfeer
Projectteam IenW	Bescherming persoonlijke levenssfeer
Status	Definitief
Foto's	Arthur Scheltes

© Copyright Goudappel BV 14-10-25

Inhoudsopgave

1. Inleiding	5
1.1 Aanleiding	5
1.2 Onze aanpak	5
 2. Kwantitatieve en kwalitatieve beschrijving van spoorveiligheid in relatie tot de beleidsagenda	 7
2.1 Beleidsdoelen en scope	7
2.2 Feiten omtrent de kwantitatieve en kwalitatieve beschrijving van spoorveiligheid in relatie tot de beleidsagenda	8
2.3 Perceptie van de kwantitatieve en kwalitatieve beschrijving van spoorveiligheid in relatie tot de beleidsagenda	15
2.4 Expert judgement over de kwantitatieve en kwalitatieve beschrijving van spoorveiligheid in relatie tot de beleidsagenda	17
 3. Overwegveiligheid	 18
3.1 Feiten omtrent overwegveiligheid in relatie tot de beleidsagenda	18
3.2 Perceptie van de overwegveiligheid in relatie tot de beleidsagenda	23
3.3 Expert judgement van de overwegveiligheid in relatie tot de beleidsagenda	24
 4. STS-passages	 25
4.1 Feiten omtrent STS-passages en de beleidsagenda	25
4.2 Perceptie van de STS-passages in relatie tot de beleidsagenda	28
4.3 Expert judgement van de STS-passages in relatie tot de beleidsagenda	29
 5. Suïcidepreventie	 30
5.1 Feiten omtrent suïcidepreventie en de beleidsagenda	30
5.2 Perceptie van de spoorsuïcides in relatie tot de beleidsagenda	33
5.3 Expert judgement voor wat betreft suïcidepreventie en de beleidsagenda	34

6. Werken op en aan het spoor	35
6.1 Feiten omtrent werken op en aan het spoor en de beleidsagenda	35
6.2 Perceptie van werken op en aan het spoor en de beleidsagenda	38
6.3 Expert judgement van werken op en aan het spoor en de beleidsagenda	39
7. Andere onderwerpen	40
8. Vooruitblik op een toekomstig beleidsdocument	42
9. Conclusie	46
Bijlage 1 Normenkader	49
Bijlage 2 Interviewleidraad	52

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

In 2025 loopt de Beleidsagenda Spoorveiligheid 2020-2025 af. Naar aanleiding hiervan bekijkt deze QuickScan de effectiviteit van deze beleidsagenda, om zo een goede basis te hebben voor diens opvolger. Daarnaast zijn de huidige trends en ontwikkelingen op het gebied van spoorveiligheid in kaart gebracht om de koers van een nieuw beleidsdocument te kunnen bepalen. Het nieuwe beleidsdocument wordt ook gevormd binnen Europese kaders en regelgeving. Hierom is ook de Europese context meegenomen in de analyses en is een vergelijking gemaakt met de Nederlandse context op basis van Common Safety Indicators (CSI).

1.2 Onze aanpak

1.2.1 Methode

Om tot een goed resultaat te komen, werden verschillende methoden gecombineerd: documentanalyse, interviews en data-analyse. De documentenanalyse werd middels een bureaustudie uitgevoerd, waarbij de Beleidsagenda Spoorveiligheid 2020-2025, de jaarrapporten van de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) en overige relevante literatuur zijn bestudeerd. Voor wat betreft de ILT-jaarrapporten dient te worden opgemerkt, dat deze worden gepubliceerd om aan de ERA (European Railway Agency) in een standaardformaat te rapporteren omtrent spoorveiligheidsissues in Nederland en dat deze rapporten niet dienen om de voortgang van de punten in de Beleidsagenda vast te leggen. Het gebruik van de ILT-jaarrapporten is echter het enige middel om gestructureerd en efficiënt de ontwikkelingen op het gebied van spoorveiligheid te analyseren. Naast de bureaustudie werd er een data-analyse uitgevoerd. Hiervoor werd gebruik gemaakt van ProRail-data voor de Nederlandse context en voor de internationale vergelijking zijn de CSI geraadpleegd.¹ Verder zijn er interviews gehouden met diverse stakeholders. Dit betrof vertegenwoordigers van:

- ProRail,
- ILT,
- Vertegenwoordigers van het regionaal personenvervoer,
- Nederlandse Spoorwegen,
- Vertegenwoordigers van het goederenvervoer per spoor,
- Vertegenwoordigers van de spooraannemers, en het
- Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, directie Openbaar Vervoer en Spoor

¹ Deze zijn hier terug te vinden: https://www.era.europa.eu/domains/common-safety-methods/common-safety-targets-csm_en

Na de interviews werden soms verdiepende vragen gesteld per e-mail waarvan de antwoorden ook zijn verwerkt in deze analyse. Tot slot werd gebruikgemaakt van expert judgement van ter zake kundige experts binnen Rebel en Goudappel om de bevindingen te duiden en te valideren.

Vanwege de bedrijfsgrootte van NS werd apart met hun experts gesproken. Zij nemen volgens enkele andere vervoerders soms een “voorbeeldrol”, omdat ze een groot aandeel hebben in het personenvervoer en daarmee ook meer middelen hebben om zaken te volgen of te ontwikkelen dan de kleinere spelers.

Partijen in de railindustrie hebben verder qua spoorveiligheidsonderwerpen soms per sector met voor hun meer of minder toepasselijke onderwerpen te maken. Zo zullen alleen de goederenvervoerders zich bezig moeten houden met lekkende tankwagens en het personenvervoer niet of nauwelijks. De lijst met geïnterviewde partijen was zo samengesteld dat ook dit soort verschillen konden worden geduid.

Meer concreet werden de volgende doelen gesteld bij de gebruikte methodologie voor de evaluatie van de beleidsagenda spoorveiligheid 2020-2025. De documentanalyse had als doelen:

- het reconstrueren van de intenties achter het beleid,
- inzicht krijgen in formele afspraken en doelen,
- indicatoren, prestatieafspraken of sturingsmechanismen identificeren, en
- lacunes, spanningen of interpretatieverschillen signaleren.

Deze analyse vormde de basis voor het opstellen van doelen en leerpunten voor toekomstig beleid, en diende als basis voor de interviews. De analyse begon met het extraheren van meetbare doelen uit de beleidsagenda, die vervolgens puntsgewijs werden doorlopen.

Interviews hielpen om:

- het formele beeld te contrasteren met de dagelijkse praktijk.
- inzicht te krijgen in de dynamiek van samenwerking, oorzaken van keuzes en gedrag te begrijpen.
- percepties van feiten te onderscheiden en beide in kaart te brengen.

Er werd gewerkt met semigestructureerde interviews, met een vaste kern aan thema's en ruimte voor doorvragen en onverwachte inzichten. Groepsgesprekken werden ook gehouden om vergelijkbare onderwerpen efficiënt te behandelen. De afspraken over vertrouwelijkheid werden herhaald bij aanvang van elk gesprek. Er werden geen gespreksverslagen ter accordering gemaakt, alleen aantekeningen voor intern gebruik.

Data-analyse werd uitgevoerd om de veranderingen van indicatoren over de looptijd van de beleidsagenda vast te leggen. Er werd geprobeerd causaliteit aan te tonen of kritisch daarop te zijn, waarbij het mogelijk was dat beleid uit eerdere jaren pas later zichtbaar effect had.

In de volgende hoofdstukken wordt elk beleidsonderwerp getoetst op doeltreffendheid aan de hand van de volgende vragen:

Beleidsdoelen

- Wat wil het beleid bereiken?

- Wat is de redenatie? Wat zijn aannames die zijn gemaakt?

Operationalisering

- Zijn de beleidsdoelen vertaald naar maatregelen en meetbare indicatoren?
- Wat is de samenhang tussen de doelen en de voorgenumen maatregelen/acties?
- Is er nagedacht over monitoring?

Uitvoering

- Zijn de maatregelen opgevolgd?
- Zijn de doelen en aannames realistisch gebleken?
- Zijn er onverwachte effecten?
- Zijn verwachte resultaten behaald en in hoeverre is dat toe te schrijven aan de acties die in de agenda zijn vastgesteld?
- Hoe hebben stakeholders de beleidsdoelen en acties ervaren?

2. Kwantitatieve en kwalitatieve beschrijving van spoorveiligheid in relatie tot de beleidsagenda

2.1 Beleidsdoelen en scope

De Beleidsagenda Spoorveiligheid 2020-2025 dient als tool om gericht te kunnen sturen op spoorveiligheidsthema's. Dit ter aanvulling van de huidige regelgeving en ter ondersteuning van de spoorsector.

Het overkoepelende doel is om "het veiligheidsniveau, indien uitvoerbaar, voortdurend te verbeteren en minimaal te handhaven". Dit doel is in de huidige agenda (p. 7) onderverdeeld in drie thema's:

1. **Veilig reizen en vervoeren:** zorgen dat reizigers veilig per trein kunnen reizen en goederen veilig worden vervoerd.
2. **Veilig leven:** zorgen dat omwonenden veilig kunnen leven langs het spoor.
3. **Veilig werken:** zorgen dat het spoorpersoneel veilig kan werken op en om het spoor.

De drie themadoelen zijn beknopt en begrijpelijk in de beleidsagenda geformuleerd en geven richting aan het beleid. Ze blijven echter op themaniveau breed en zijn niet

rechtstreeks meetbaar of resultaatgericht, kortom, niet SMART². Het ALARP³ principe wordt als afwegingskader genoemd en sluit aan bij risicogestuurd werken, maar de beleidsagenda lijkt de concrete toepassing en detaillering van dit principe grotendeels aan de spoorsector zelf te laten. Er werd in interviews regelmatig gewag van gemaakt dat dit een majeure reden was voor een beperkt gebruik van de beleidsagenda.

De genoemde jaarlijkse sturings- en monitoringscyclus wordt gedacht gevat te zijn in de jaarverslagen van de ILT. De ILT-rapportage geeft structuur aan de beleidsmonitoring en voorziet in een formeel moment voor eventuele bijsturing, maar is in de huidige vorm sterk gericht op terugkoppeling achteraf in plaats van sturing vooraf op basis van vastgestelde indicatoren en meetwaarden. Tevens vindt de publicatie relatief laat plaats – sommige incidenten liggen dan al ver (tot 23 maanden) in het verleden. Ook is de ILT-rapportage erop gericht te voldoen aan de publicatie-eisen van de European Railway Agency (ERA). Dat betekent dat de ILT-rapportage ook aandacht besteedt aan onderwerpen die niet in de Beleidsagenda worden genoemd en tegelijkertijd niet of nauwelijks kijkt naar andere onderwerpen waaraan de beleidsagenda veel aandacht besteedt.

2.2 Feiten omtrent de kwantitatieve en kwalitatieve beschrijving van spoorveiligheid in relatie tot de beleidsagenda

Om tot een conclusie betreffende de daadwerkelijke ontwikkeling van de spoorveiligheid te komen, is data van verschillende bronnen geanalyseerd.

Algemene opmerking bij de data-analyses:

Aangezien er vaak sprake is van extreem kleine aantallen van (bijna) incidenten en er bovendien behoorlijke jaarlijkse schommelingen te zien zijn, wordt een beter beeld gegeven door bij de weergave van resultaten uit de data-analyses te werken met jaarlijkse gemiddelden over periodes van 5 jaar. Langer terugkijken tot voor 2010 heeft daarbij weinig zin, omdat daarvoor bepaalde gegevens nauwelijks of compleet anders werden bijgehouden. De bronnen voor een internationale vergelijking bevatten nog niet de gegevens voor 2024.

Om de gegevens vergelijkbaar te maken worden bepaalde statistieken gepresenteerd als relatieve aantallen, zoals per spoorwegkilometer. Daarmee worden grotere aantallen (bijvoorbeeld van spoorwegovergangen) relatief gemaakt aan het aantal spoorwegkilometers.

Door het gebruik van data van verschillende bronnen (i.c. ProRail, CSI en CBS) lijken er soms verschillen te zijn tussen op zich vergelijkbare resultaten. Bijvoorbeeld ProRail en CSI gebruiken soms andere definities en tellen niet alle incidenten op dezelfde manier mee.

² SMART staat voor Specifiek, Meetbaar, Acceptabel, Realistisch en Tijdgebonden

³ ALARP-principe: *As low as reasonably practicable* ofwel “zo laag als redelijkerwijs mogelijk”.

“Redelijkerwijs” betekent dat het al dan niet nemen van de mogelijke risicobeheersmaatregelen wordt bepaald door de afweging tussen de potentiële risicovermindering en mogelijke andere voordelen versus de kosten en mogelijke andere nadelen van de maatregelen (ofwel integrale kosten-baten evaluatie). Het is een standaard die sinds de jaren 70 in verschillende industrieën wordt toegepast (medische, technologische enz.) om veiligheidsniveaus vast te leggen.

Volgens bronnen van ProRail is het aantal significante ongevallen⁴ afgenomen over de periode van de Beleidsagenda Spoorveiligheid (2020-2025), waarbij alleen cijfers tot en met 2024 zijn meegeteld. Qua significante ongevallen, komen voornamelijk suïcides veel voor en in veel mindere mate ongevallen op overwegen en overige ongevallen (bijvoorbeeld ontsporing, botsing of brand).

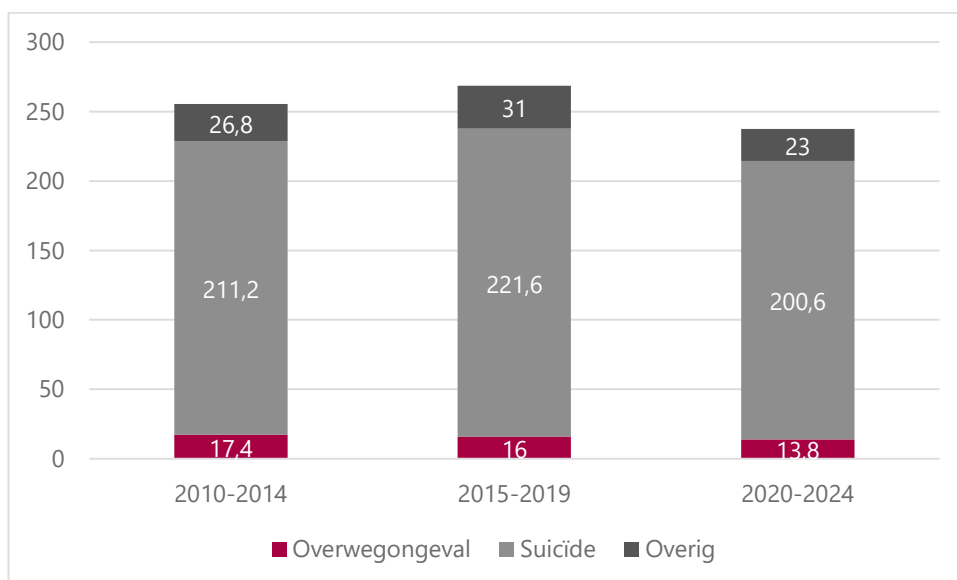


Fig. 1 Het jaarlijks gemiddelde over periodes van 5 jaar, betreffende significante spoorongevallen (Bron: ProRail)

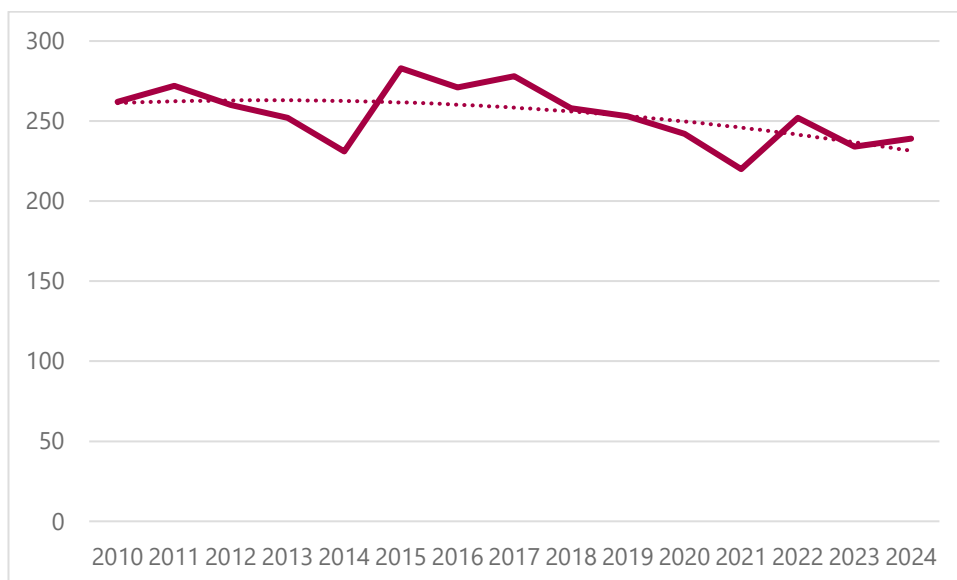


Fig. 2 Jaarlijks gemiddelde significante ongevallen met trendlijn (Bron: ProRail)

⁴ Een significante ongeval wordt gedefinieerd als een gebeurtenis met een bewegend spoorvoertuig dat minimaal één van de volgende gevolgen heeft: 1) één of meer dodelijke of zwaargewonde slachtoffers, 2) schade van meer dan €150.000 aan infrastructuur of materieel, of 3) een onderbreking van het treinverkeer op een traject van meer dan zes uur. Deze definitie volgt de Europese normen voor spoorongevallen.

Ongeveer in 2015 vond een discussie plaats over de definitie van een “bijna-ongeval”. Deze wordt nu gedefinieerd als ‘alle incidenten waarbij er een last-minute ingreep is geweest die een ongeval heeft voorkomen’. Hierdoor zijn de cijfers van de periode 2010-2014 niet vergelijkbaar met de jaren erna en zijn deze hier niet verder meegenomen.

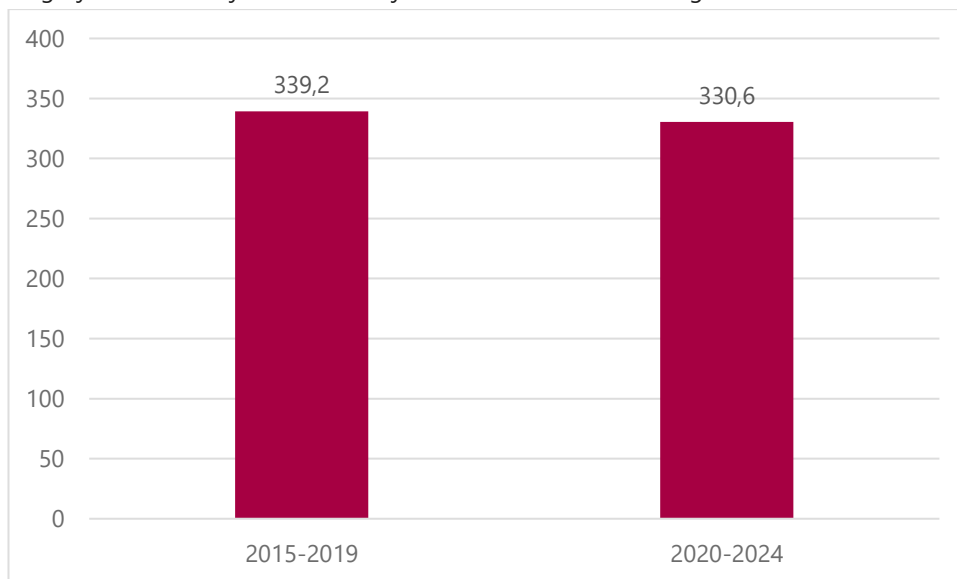


Fig. 3 Het jaarlijks gemiddelde over 5 jaar betreffende bijna-ongevallen op en rond het spoor (Bron: ProRail)

Het aantal bijna-ongevallen de afgelopen vijf jaar is stabiel ten opzichte van de vijf voorgaande jaren. Daarbij dient wel te worden opgemerkt, dat bij bijna-ongevallen zonder ingreep (bijvoorbeeld om de slagbomen rijden op een overweg, waarbij de trein niet remt) niet als “bijna ongeval” wordt aangemerkt.

2.2.1 Algemene cijfers: Nederland scoort goed in vergelijking met andere landen

Voor een internationale vergelijking van de spoorveiligheid is gezocht naar met Nederland vergelijkbare landen. Daarbij is gekozen om de ons omringende landen te beschouwen en vergelijkbare landen die ook aan EU-wetgeving moeten voldoen. Hierdoor werd gekozen voor Duitsland en België en een combinatie van de resultaten van Duitsland, België, Denemarken en Zwitserland.⁵

De landen laten zich daarbij als volgt beschrijven:

- **Nederland** is qua landoppervlakte vergelijkbaar met België, Denemarken en Zwitserland, aanzienlijk kleiner dan Duitsland, maar kent in vergelijking met de genoemde landen een veel hogere bevolkingsdichtheid en een grotere spoornetwerklengte. Deze factoren impliceren dan ook een groter aantal wegen dat spoorwegen kruist, al dan niet gelijkvloers als een overweg, en een meer verstedelijkte omgeving, waarbij er dus ook meer mensen het spoor zullen moeten kruisen in hun dagelijks leven.
- **België** geldt als een vergelijkbaar land met Nederland, met een relatief dicht spoornet, dat echter minder intensief gebruikt wordt en minder overwegen heeft.

⁵ Bron: Common Safety Indicators (CSI)

- **Denemarken** heeft veel minder inwoners, maar het spoorwegnetwerk wordt alsnog veel gebruikt, is echter minder uitgebreid dan in Nederland.
- **Duitsland** is het grootste land uit deze vergelijking tussen landen en heeft een uitgebreid spoorwegnetwerk met veel spoorwegovergangen en het wordt gemiddeld druk bereden.
- Voor **Zwitserland** geldt dat het een druk bereden spoorwegnetwerk heeft - drukker dan Nederland, alhoewel dat voornamelijk komt door een groter aantal goederentreinen. Het is dunner bevolkt dan Nederland, maar een groot deel van het landoppervlak is door een bergachtige omgeving nauwelijks voor bewoning bruikbaar. Het deel dat wel bewoond kan worden heeft daardoor dus een grotere bevolkingsdichtheid, misschien wel net zo dicht als Nederland. Het gaat bij het netwerk in Zwitserland om alle spoorwegen (normaalspoor en smalspoor), waarbij dient te worden opgemerkt, dat Zwitserland vele verschillende geïntegreerde spoorwegmaatschappijen kent die allemaal eigen infra beheren én eigen treindiensten rijden.

Tabel 1 Enkele eigenschappen van de landen uit de vergelijking (Bron: CSI, wikipedia)⁶

Land	Oppervlakte (km ²)	Aantal inwoners	Bevolkingsdichtheid (aantal inwoners/km ²)	Aantal onbewaakte overwegen	Aantal bewaakte overwegen	Spoornetwerklengte (km)	Treinkilometers (miljard)
NL	33.893	18.044.000	532,4	520	1697	7.002	152
BE	30.528	11.900.000	389,8	203	1418	6.560	100
DE	356.970	83.300.000	233,4	3841	9662	62.063	1.131
DK	43.094	5.950.000	138,1	131	745	3.732	63
CH	41.285	8.900.000	215,6	133	1403	5.470	197
Gem. BE;DE; DK;CH	117.969	27.512.500	233,2	1077	3307	19.456	373

Bij de één-op-één vergelijking van landen kunnen soms grote verschillen ontstaan. Door het jaarlijks gemiddelde over 5 jaar te nemen en het gemiddelde over meerdere met NL vergelijkbare landen (België, Denemarken, Duitsland en Zwitserland) te kiezen werd dit voorkomen.

In samenspraak met lenW werd bepaald welke indicatoren gebruikt worden en op welke manier, bijvoorbeeld vergeleken per spoorwegkilometer om een relatieve vergelijking tussen landen mogelijk te maken.

⁶ De meest recente gegevens van alle landen zijn van 2023.

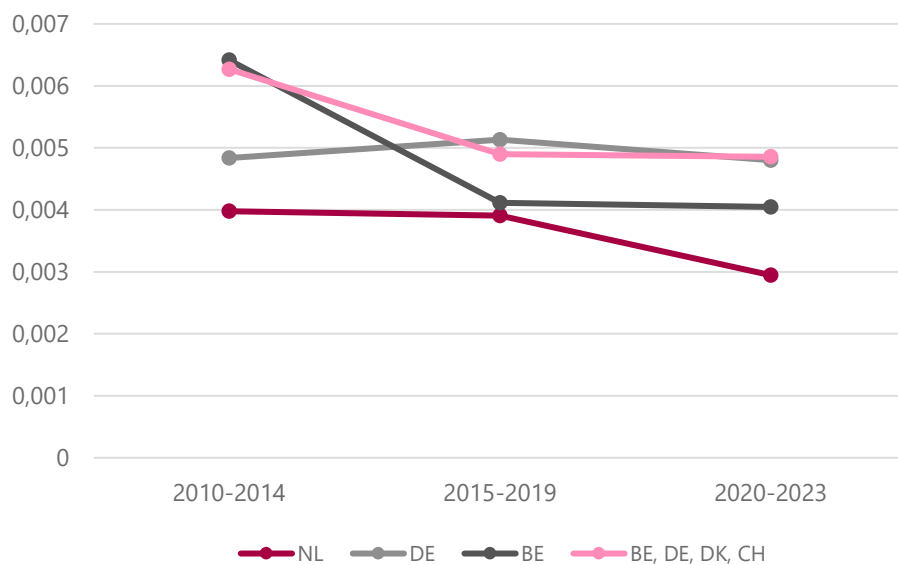


Fig. 4 Het jaarlijks gemiddelde over 5 jaar betreffende het aantal significante ongevallen per spoorwegkilometer (Bron: CSI)

Over de lange termijn is er een daling te zien in het aantal significante ongevallen, wat wijst op een positieve veiligheidsontwikkeling op het spoor. Nederland scoort relatief laag qua ongevals aantallen in vergelijking met de overige landen in de grafiek. Dit is opmerkelijk omdat het Nederlandse spoorwegnet intensiever gebruikt wordt dan dat van de meeste andere landen, met uitzondering van Zwitserland.

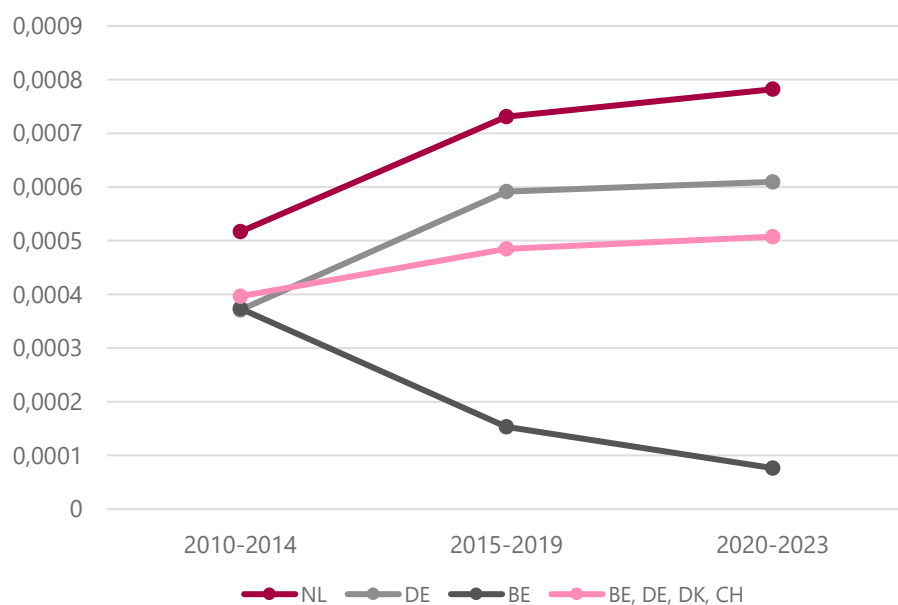


Fig. 5 Het jaarlijks gemiddelde over 5 jaar betreffende het aantal botsingen van treinen per spoorwegkilometers (Bron: CSI)

Bij een botsing gaat het om een botsing tussen twee treinen of treinen met een ander vehikel. Nederland scoort hier relatief hoger dan vergelijkbare landen. Hier is het gevolg

zichtbaar van het feit dat het Nederlandse netwerk een van de drukst bereden netwerken is en dat dus de kans een andere trein tegen te komen groter is dan op andere netwerken. Door het aantal treinbotsingen uit te drukken per spoorwegkilometer ontstaat dus een vertekend beeld. Ook heeft Nederland relatief meer overwegen en door het feit dat Nederland dichtbevolkt is meer aanrijdingen met voertuigen op overwegen. Alle landen behalve België en de combinatie van de landen laten een stijging zien die lastig te verklaren is, behalve aan de hand van een steeds drukker treinverkeer in de periode 2010-2023 – het aantal spoorwegkilometers is vrijwel gelijk gebleven. Ook het aantal overwegongevallen waarbij auto's betrokken zijn kan toegenomen zijn door meer autoverkeer.

Opvallend is de dalende lijn voor België, die mogelijk te verklaren is aan de versnelde invoer van ERTMS⁷ op het complete netwerk en dat dit seinsysteem significant veiliger is dan vorige seinsystemen in België – dit in tegenstelling tot de seinsystemen in de andere landen, die vaak nog steeds geen treinbewegingen beveiligen die langzamer rijden dan 40km/h – het snelheidsbereik waarbij de meeste treinbotsingen plaatsvinden.

Er dient wel te worden opgemerkt, dat ook botsingen met andere voertuigen in deze cijfers zitten, bijvoorbeeld op overwegen. Deze komen aanzienlijk vaker voor dan botsingen tussen treinen.

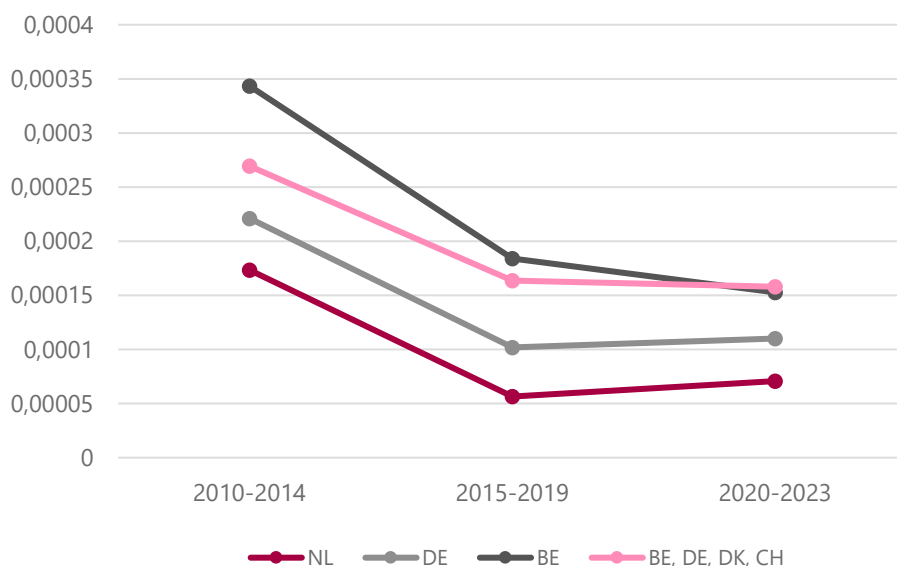


Fig. 6 Het jaarlijks gemiddelde over 5 jaar betreffende het aantal ontspoorde treinen per spoorwegkilometer (Bron: CSI)

Wat betreft het aantal ontspoorde treinen scoort Nederland laag ten opzichte van de andere onderzochte landen, zeker gezien het feit dat het netwerk zeer intensief wordt bereden, maar dat het aantal ontspoorde treinen hier per spoorwegkilometer wordt uitgedrukt (en niet per treinkilometer). Opvallend is dat de eerder ingezette daling van het aantal ontsporingen zich voor alle onderzochte landen met uitzondering van België recentelijk niet verder heeft doorgezet.

⁷ European Rail Traffic Management System: Europese standaard voor een digitaal treinbeveiligings- en besturingssysteem dat het huidige ATB-systeem in Nederland vervangt

Een mogelijke verklaring hiervoor is de verminderde staat van onderhoud van de infrastructuur, een probleem waar vrijwel alle genoemde netwerken mee te maken hebben en waar herhaaldelijk over is bericht. Tegelijkertijd kan de eerdere afname deels worden toegeschreven aan de invoering van elektronische meetmethoden, zoals sensoren die wielbandslijtage detecteren. Dankzij deze technologieën kunnen problemen met treinen sneller worden opgespoord en worden treinen preventief uit dienst genomen voor controle, wat bijdraagt aan een hogere kans dat bijvoorbeeld een probleem met een wielband of onderdeel van de infrastructuur sneller wordt geconstateerd. Er zijn echter de laatste 5 jaar nauwelijks nieuwe technologieën bijgekomen om het nog veiliger te maken, terwijl tegelijkertijd het aantal treinkilometers is toegenomen in de genoemde landen.

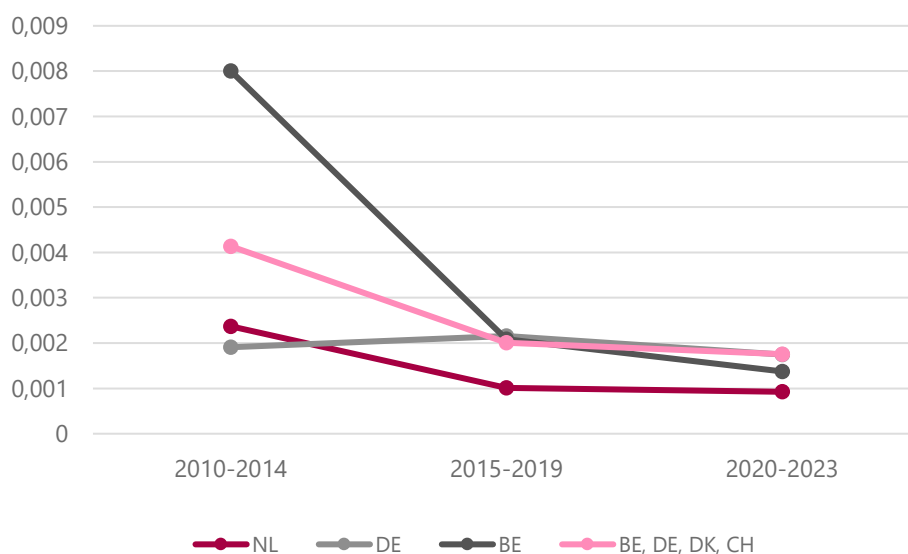


Fig. 7 Het jaarlijks gemiddelde over 5 jaar betreffende het aantal serieus verwonde personen tijdens ongevallen per spoorwegkilometer (Bron: CSI)

Nederland zit in vergelijking met de andere landen vergelijkbaar laag voor wat betreft het aantal gewonde personen en vooral België laat enorme verbetering zien over een 10-jarige periode.

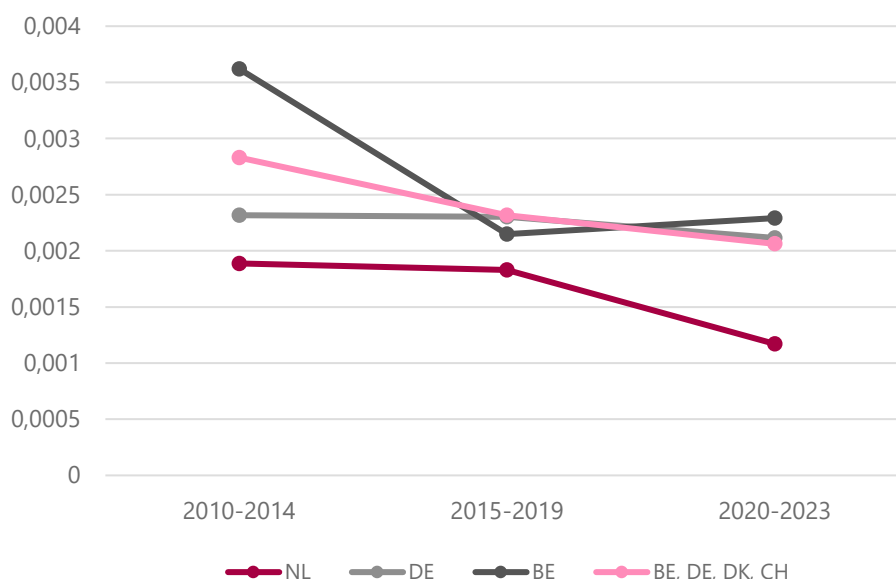


Fig. 8 Het jaarlijks gemiddelde over 5 jaar betreffende het aantal overleden personen bij een ongeval per spoorwegkilometer (Bron: CSI)

Voor wat betreft het aantal overleden personen (exclusief suïcides) is een duidelijk dalende trend te zien voor Nederland: het aantal overleden personen door ongevallen op het spoor neemt gestaag af, zeker over de periode van de Beleidsagenda Spoorveiligheid 2020-2025. Nederland scoort bovendien relatief laag in vergelijking met andere landen, wat extra opvallend is gezien de hoge bevolkingsdichtheid en het feit dat dus relatief veel mensen dicht bij het spoor wonen en deze ook vaak moeten kruisen op overwegen.

2.3 Perceptie van de kwantitatieve en kwalitatieve beschrijving van spoorveiligheid in relatie tot de beleidsagenda

Bij de bespreking van de uitvoering en effectiviteit van de Beleidsagenda Spoorveiligheid 2020-2025, ging het ook om het algemeen gevoel van veiligheid. Uit de interviews kwam een beeld naar voren dat over het algemeen het Nederlandse spoorwegsysteem als veilig wordt gezien door de ondervraagde partijen – velen van hen met een duidelijk beeld van de situatie over de grens (met machinisten die soms in andere meerdere landen treinen besturen en sommige bedrijven die onderdeel zijn van een internationaal consortium). De in de interviews beschreven onveilige situaties of incidenten gebeuren zelden tot bijna nooit – ook statistisch gezien (er is bijvoorbeeld meer dan 100 keer per jaar een passage van een rood sein, een zogenaamde STS-passage, maar dat is op een totaal van meerdere miljoenen keren dat machinisten met een trein op een rood sein afrijden). Ook komen sommige onveilige situaties voort uit bijvoorbeeld verouderde technologie die niet allemaal snel vervangen wordt, maar waarmee wel iedereen die ermee werkt bekend is (bijvoorbeeld de onmogelijkheid altijd spanningsloos te werken op elektrische laagspannings-installaties zoals seininstallaties (een ARBO eis), zonder daarbij het treinverkeer te hinderen – dit kan alleen in moderne installaties). Een groot aandeel in het resterende risico's hebben verder derden die zich in de buurt van het spoorstelsel bevinden (gebruikers van overwegen en ook treinreizigers). Deze laten zich nauwelijks door de beleidsagenda sturen.

Over het algemeen wordt daarbij over de uitvoering en effectiviteit de volgende punten opgemerkt:

- Voor de meeste ondervraagde partijen geldt dat ze nauwelijks de beleidsagenda hebben gebruikt in de afgelopen jaren. Voor de meeste ondervraagde partijen bevat de agenda niet genoeg handvatten om actie te ondernemen of bijvoorbeeld een werkwijze te veranderen of duidelijk te hebben wat er precies van ze verwacht wordt. Voor een enkeling was dit interview de aanleiding om de beleidsagenda voor het eerst te lezen. Tegelijkertijd staan er nauwelijks eisen in het document die de genoemde partijen handvaten bieden bij het bepalen van interne veiligheidsstandaards. Daarbij geldt ook dat veilig werken weliswaar wordt genoemd als een belangrijk onderwerp, maar de daaraan gestelde eisen vastgelegd worden door het ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid en niet het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW).
- De Beleidsagenda wordt deels gezien als “te algemeen” en “hoog-over” en deels als té precies geformuleerd. Er is aangegeven dat dit laatste ook kan gebeuren door bijvoorbeeld het kabinet of een medewerker die op een bepaald onderwerp veel nadruk wil leggen voor de betreffende periode van de agenda.
- Vanuit beleid kwamen verschillende signalen: een beleidsdocument zou zowel hoog over kunnen zijn en slechts de kaders moeten zetten en zelfs die kunnen flexibel zijn over de looptijd van een nieuw beleidsdocument. Tegelijkertijd kwamen er signalen dat er ook vanuit beleid meer behoefte is aan duidelijkheid en diepgang.
- Er is door de meeste betrokkenen opgemerkt dat de doelen niet SMART zijn.
- Het wordt zeker nuttig en belangrijk gevonden dat de beleidsagenda er is, maar in de huidige vorm lijkt ze soms op verschillende manieren te schuren met de praktijk. Zo baseert de agenda 2020-2025 zich op gegevens uit 2018 en sindsdien is er veel veranderd: wat destijds nog een belangrijk risico was, hoeft dat nu niet meer te zijn en andersom: er zijn nieuwe risico's bijgekomen waarover de beleidsagenda niks schrijft.
- Een beleidsagenda kan kaders stellen, maar indien er geen budget is om veranderingen te verwezenlijken die noodzakelijk worden door die kaders, hebben zelfs klankbordgroepen geen effect en worden in die situaties dan ook ervaren als van weinig nut door de geïnterviewden. Ook moet daarbij worden aangetekend dat het spoorvervoer gecompliceerd is (veel verschillende partijen, zeer technisch georiënteerd, veel aan de elementen blootgestelde infrastructuur en rollend materieel waarvan een hoge betrouwbaarheid wordt gevraagd, hoge veiligheidseisen en -standaards etc.) en met lage marges werkt die ook nog eens onder druk staan (NS en DB Cargo, respectievelijk de grootste reizigers- en goederenvervoerder in Nederland maken verlies). Dat zorgt ervoor dat relatief snel gevraagd wordt wat het nut is over nog meer veiligheid te praten als dat alleen met grote inzet bereikt kan worden, door bedrijven die al andere zorgen hebben.
- Het is onduidelijk hoe de monitoring van de Beleidsagenda Spoorveiligheid is geborgd. Keuzes of afwegingen worden niet eenduidig vastgelegd en de jaarlijkse rapportage betreffende de spoorveiligheid van de ILT is niet bedoeld om bij te

houden of de voorgestelde aandachtspunten ook daadwerkelijk aandacht krijgen en doelen bereikt worden.

- Het ALARP-principe voor wat betreft spoorveiligheid is niet eenduidig vastgelegd voor het spoorstelsel en daardoor lastig toe te passen. Verschillende partijen melden dat in het buitenland, bijvoorbeeld in het Verenigd Koninkrijk door de ORR⁸, voor het hele systeem overkoepelend de waardes bepaald zijn van wat "redelijk" is ("*reasonable*", de -R- in ALARP). Dat kan dan bijvoorbeeld gaan over botsveiligheid of een precieze uitleg van het begrip "*stand still*" voor wat betreft overwegveiligheid.

2.4 Expert judgement over de kwantitatieve en kwalitatieve beschrijving van spoorveiligheid in relatie tot de beleidsagenda

Nederland scoort statistisch gezien op bijna alle onderwerpen als een van de veiligste spoorwegsysteem in vergelijking met landen met een vergelijkbaar spoorwegsysteem. Deze vergelijking zal waarschijnlijk ook standhouden bij andere relatieve vergelijkingen. Dit bevestigt het gevoel dat er bij de geïnterviewde partijen heerst. De vraag werden terecht gesteld, hoe hier in een volgend beleidsdocument over spoorveiligheid mee moet worden omgegaan. De absolute aantallen keren dat er significante ongevallen plaatsvinden is zo klein, dat het vaak unieke situaties zijn waarbij er door een samenloop van een aantal unieke omstandigheden iets alsnog door de mazen van alle veiligheidssystemen en -protocollen glipt (het zogenaamde Zwitserse gatenkaas principe⁹). En veelal is dat dan te wijten aan menselijke fouten (Human Factors), vaak door derden begaan (bijvoorbeeld reizigers of weggebruikers die een spoorwegovergang passeren). Een samenwerking tussen technici en human factors-experts (wordt bijvoorbeeld bij de NS al gedaan) is een goede manier om human factors beter te integreren in technisch werk.

Opvallend dat er in de statistieken voor significante ongevallen per spoorwegkilometer laag gescoord wordt, maar in de aantallen botsingen relatief hoog, t.o.v. de andere landen. Dit vergt zeker nader onderzoek en kan een focus punt worden van het nieuwe beleidsdocument.

Een toekomstig beleidsdocument zal verder moeten bepalen waar nog het "laaghangende fruit" is op spoorveiligheidsgebied. Die kunnen ergens anders liggen als de factoren die nu worden gemeten (ook in EU verband). Bij het opstellen van een nieuw beleidsdocument omtrent spoorveiligheid zal hier ook rekening mee moeten worden gehouden.

⁸ ORR= Office for Road en Rail, de toezichhouder op het goed functioneren van het spoorstelsel en de weginfrastructuur in het Verenigd Koninkrijk

⁹ Het Zwitserse gatenkaas principe gaat er vanuit dat verschillende lagen van veiligheid bestaan die ieder gaten vertonen. De gaten zitten voor iedere laag op een andere plek en waarbij de ene plak gatenkaas een risico door een gat glipt, wordt deze bij een andere plak kaas tegengehouden. Toch bestaat er nog een kans dat een bepaalde situaties, precies door alle gaten valt en tot een incident leidt.

Daarnaast zijn er wel veranderende risicofactoren, zoals de invoering van ERTMS en andere nieuwe systemen (die bij gebrek aan een netwerkwijde afdekking voorlopig tot overgangen zullen zorgen tussen nieuwe en oude systemen, wat voor verwarring kan zorgen bij voornamelijk machinisten, maar ook baanwerkers), maar ook maatschappelijke ontwikkelingen die een (ongewenst) effect hebben op de (spoor)veiligheid, zoals steeds meer elektrische fietsen, waardoor fietsen steeds sneller spoorwegoverwegen naderen.

3. Overwegveiligheid

3.1 Feiten omtrent overwegveiligheid in relatie tot de beleidsagenda

3.1.1 Doelen

Overwegveiligheid maakt onderdeel uit van het thema **veilig leven**. Dit subdoel sluit logisch aan bij het thema, omdat het direct betrekking heeft op het verminderen van ernstige ongevallen met weggebruikers, treinreizigers en spoorpersoneel op en rond overwegen. Het doel voor deze beleidsperiode was om het aantal significante overwegongevallen terug te dringen, met speciale focus op het volledig saneren van alle Niet Actief Beveiligde Overwegen (NABO's)¹⁰ op het reizigersnet vóór eind 2023.

3.1.2 Operationalisering

Om het beleidsdoel te behalen, worden in de beleidsagenda de volgende maatregelen en acties benoemd:

1. Sanering van alle NABO's op het reizigersnet vóór eind 2023.
2. Uitvoering van een risicogestuurde aanpak voor het prioriteren van overwegveiligheidsmaatregelen.
3. Toepassing van het "nee, tenzij"-principe bij de aanleg van nieuwe overwegen.
4. Uitvoering van afspraken uit het Afsprakenkader overwegveiligheid met betrokken partijen.

De maatregelen sluiten direct aan op de belangrijkste risicofactoren (NABO's, inrichting van overwegen, gedrag). Per maatregel is in de agenda meestal benoemd welke partij verantwoordelijk is, maar prioriteringscriteria en meetbare indicatoren (bijvoorbeeld tussendoelen in reductie van incidenten) ontbreken. Monitoring wordt deels gedaan via het landelijke overwegenregister en ILT-rapportages, maar er wordt niet expliciet beschreven hoe vaak of op welke wijze de voortgang wordt besproken.

3.1.3 Analyse huidige situatie Nederland voor wat betreft overwegveiligheid

Jaarlijks gebeuren er ongevallen op overwegen, waarbij mensen om het leven komen of gewond raken, voertuigen beschadigd raken en er verstoringen optreden voor trein- en

¹⁰ Spoorwegoverwegen zonder automatische beveiliging zoals slagbomen of lichten

wegverkeer. Het ministerie en ProRail werken er samen met wegbeheerders aan om dit aantal ongevallen (bij voorkeur tot nul) te reduceren, zoals de Beleidsagenda stelt. In Europa is Nederland één van de landen met veel treinverkeer én een groot aantal overwegen met veel kruisend verkeer. Ondanks de zeer efficiënte overwegen is dit een combinatie die lastig risicoloos samengaat. Bovendien neemt de intensiteit op het spoor en van het wegverkeer verder toe, waardoor de kans op ongevallen stijgt.

Op het gebied van overwegen, waaronder NABO's, wordt met name ingezet op het afsluiten voor bepaalde soorten verkeer, opheffen, beveiligen of vervangen door een brug of onderdoorgang. Inmiddels zijn 160 van de 180 NABO's aangepakt, waarmee het doel overigens niet gehaald is, dat was namelijk ze allemaal aangepakt te hebben. Ook wordt ingezet op generieke maatregelen zoals het plaatsen van flitscamera's bij spoorwegovergangen, waardoor auto's die bij knipperende lichten of het neergaan van de overwegbomen nog passeren alsnog een boete ontvangen.

In het navolgende zijn de resultaten weergegeven van een analyse van ongevalgegevens op overwegen (zowel op het reizigers- als het goederennet) in de periode 1977-2024. De nadruk ligt daarbij op de periode 2010-2024.

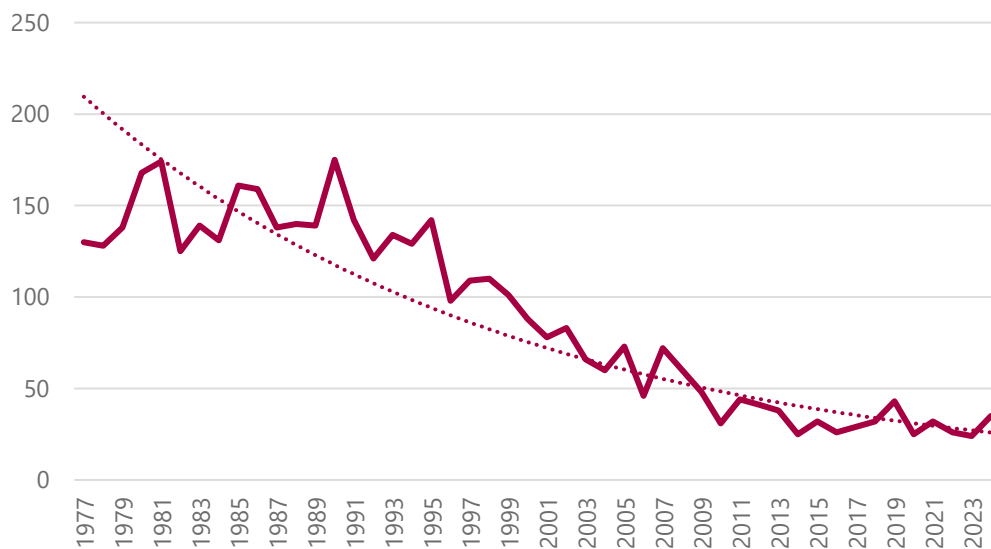


Fig. 9 Langjarig beeld aantal significante ongevallen op overwegen (Bron: ProRail)

De langjarige trend laat een duidelijke afname zien van het aantal significante ongevallen op spoorwegovergangen in de periode 1977-2023. Die relatief gezien nog veel groter is, als ook bekeken wordt hoeveel het wegverkeer en treinverkeer is toegenomen.

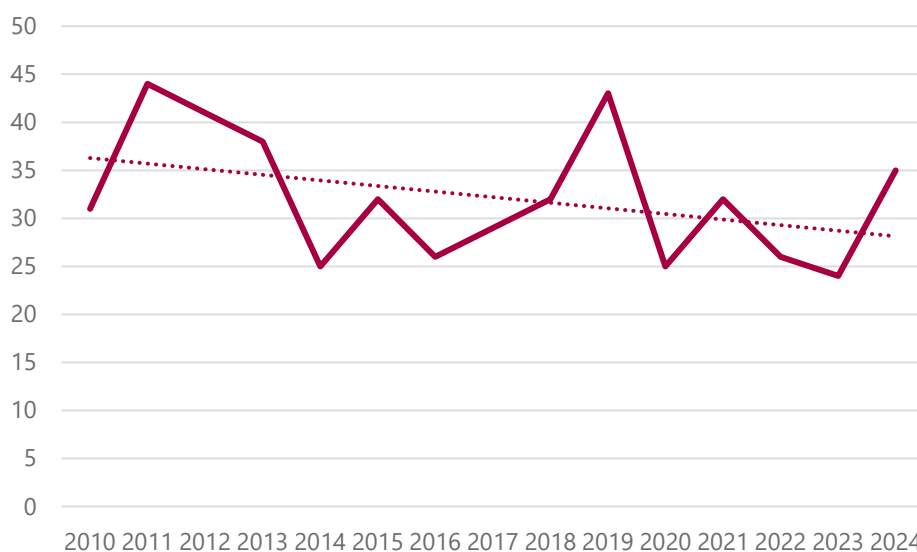


Fig. 10 Aantal significante¹¹ ongevallen op spoorwegovergangen in de periode 2010-2024 (Bron: ProRail)

Het aantal significante ongevallen laat de laatste 15 jaar een daling zien, maar deze is niet continu: in 2019 was er een piek en ook in 2024 is er weer een toename te zien met zelfs aantallen die sinds 2019 zich niet meer hadden voorgedaan. Hiervoor had geen van de ondervraagden een verklaring anders dan vermoedens bijvoorbeeld omtrent het gebruik van de elektrische fiets, die ervoor zorgt dat fietsers met hogere snelheid een overweg naderen en denken “het nog wel te halen”. Opvallend is dat ondanks het opheffen van vele NABO’s sinds 2020 er wel een daling te zien is voor de jaren 2022 en 2023 ten opzichte van 2024, maar een forse stijging voor 2024. Die is verder niet verklaard door de experts.

Tabel 2 Het jaarlijks gemiddelde over 5 jaar betreffende overwegongevallen, doden en zwaargewonden (Bron: ProRail)

5-jaarlijks gemiddelde	Ongevallen	Doden en zwaargewonden	Zwaargewonden	Doden
2010-2014	35,8	13,4	2,8	10,6
2015-2019	32,4	11,2	2,2	9,0
2020-2024	28,4	10,2	3,6	6,6

Ongevallen met zwaar verkeer sinds 2010

Hoewel er in absoluut aantal een lichte daling te zien is, is er een licht stijgende trend te zien op de lange termijn in het aandeel ongevallen met zwaar verkeer op overwegen (dit betreft de categorieën autobus, dieplader, overig motorvoertuig (bv. grondverzetmachine), tractor, truck (evt. met oplegger), vrachtauto, vrachtauto met aanhanger).

¹¹ Ook hier geldt weer de dezelfde definitie voor significant ongeval: 1 of meer dodelijke of zwaargewonde slachtoffers, de totale schade is € 150.000 of meer of stremming van een hoofdspoorbaanvak van 6 uur of langer.

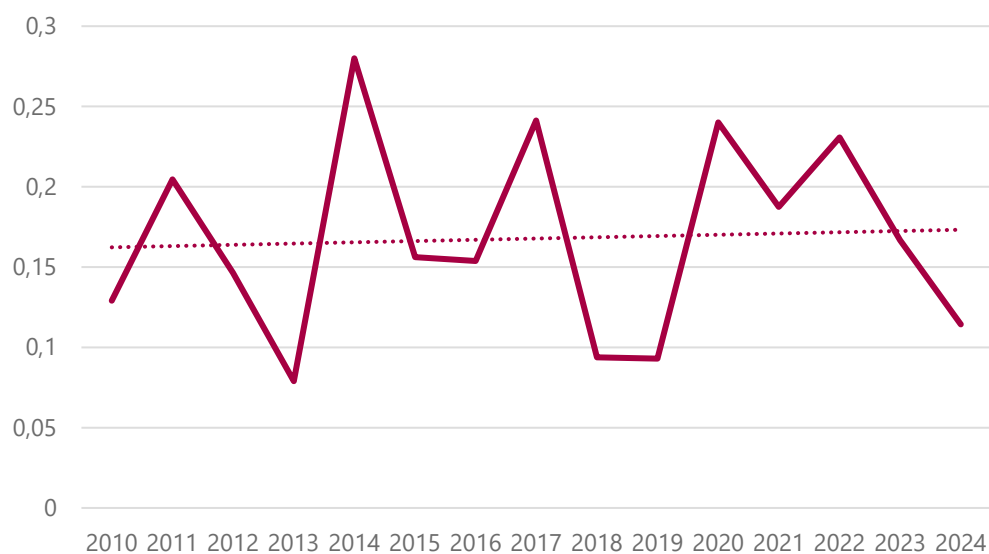


Fig. 11 Aandeel ongevallen op overwegen met zwaar wegverkeer (Bron: ProRail)

3.1.4 Vergelijking internationale situatie

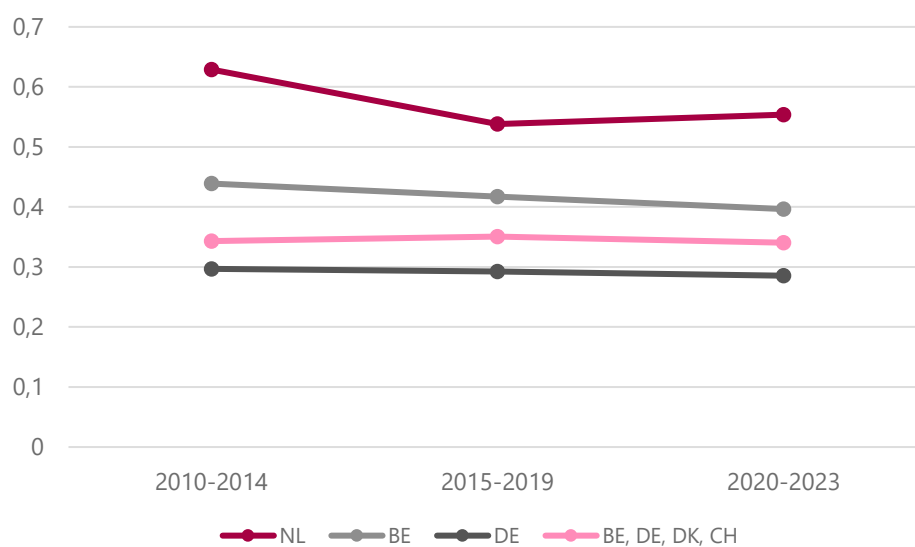


Fig. 12 Het jaarlijks gemiddelde over 5 jaar betreffende het aantal actieve overwegen¹² per spoorwegkilometer (Bron: CSI)

¹² Een actieve overweg is een beveiligde spoorwegovergang die automatisch waarschuwt en afgesloten wordt voor naderend treinverkeer met lichten plus soms overwegbomen.

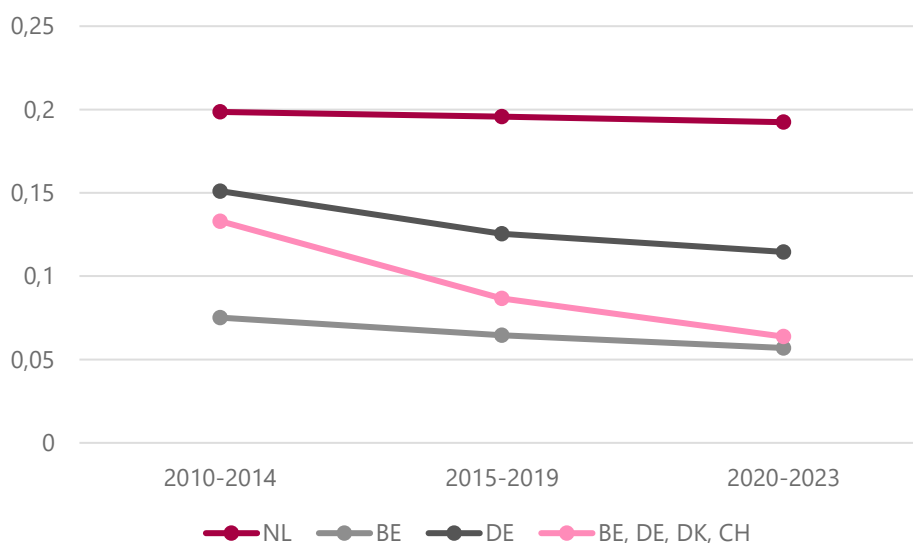


Fig. 13 Het jaarlijks gemiddelde over 5 jaar betreffende het aantal passieve overwegen (NABO's) per spoorwegkilometer (Bron: CSI)

Nederland heeft in vergelijking met andere landen veel actieve en passieve overwegen per spoorwegkilometer, tot wel bijna 4x zo veel als in België. Mogelijke redenen hiervoor zijn dat Nederland weinig hoogteverschillen kent, een slechte bodemgesteldheid en in vele delen een hoge grondwaterstand. Daardoor kunnen andere landen makkelijker gebruik maken van natuurlijke hoogteverschillen om ongelijkvloerse kruisingen te creëren en zijn in Nederland onderdoorgangen en viaducten per definitie duur.

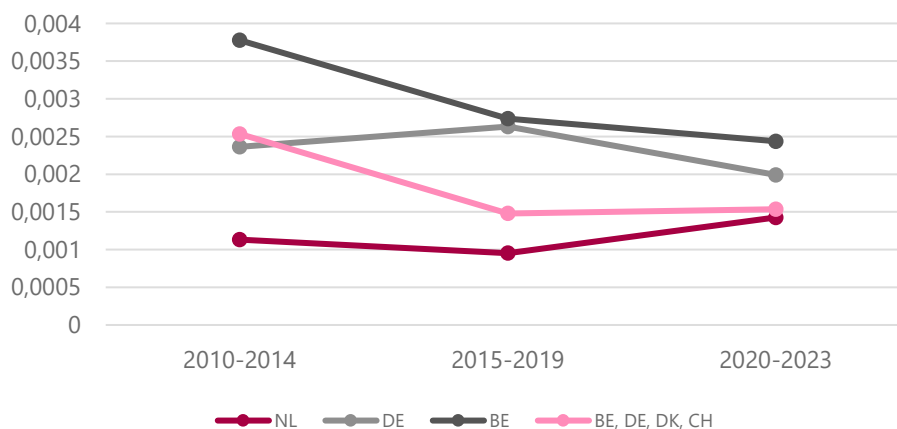


Fig. 14 Het jaarlijks gemiddelde over 5 jaar betreffende het aantal personen serieus verwond bij overwegongevallen per overweg (Bron: CSI)

Nederland scoort relatief laag t.o.v. de andere landen, waarvoor geen duidelijke verklaring kan worden gegeven. Wel kent Nederland als enige land een stijging tussen de laatste 2 periodes.

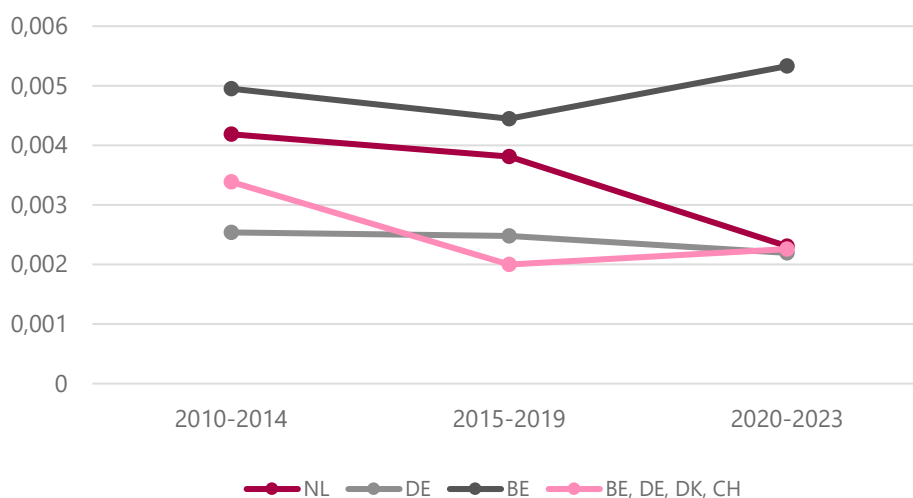


Fig. 15 Het jaarlijks gemiddelde over 5 jaar betreffende het aantal overweggebruikers overleden bij overwegongevallen per overweg (Bron: CSI)

Er is een dalende trend zichtbaar voor het aantal overweggebruikers dat komt te overlijden bij overwegongevallen en Nederland bevindt zich in de afgelopen jaren in een groep met relatief de laagste aantallen.

3.2 Perceptie van de overwegveiligheid in relatie tot de beleidsagenda

Voor wat betreft de verbetering van de overwegveiligheid melden alle betrokken partijen dat de Beleidsagenda weliswaar doelen heeft gesteld, maar dat vooral vanwege het budget, maar ook het grote aantal betrokken partijen bij overwegaanpassingen en –sluitingen, deze doelen niet werden bereikt. Een deel van het budgetprobleem is te verklaren uit de gestegen eenheidsbouwkosten van het verwijderen van sommige spoorwegovergangen, een ander deel door extra eisen die gemeentes of omwonenden stelden.

Ook wordt de overwegproblematiek waarmee alleen de goederenvervoerders te maken hebben aangekaart in interviews (vooral ook in de havens). De “top 100” hiervan is eerder in samenwerking met infrabeheerders (naast ProRail ook de havenbedrijven of terminaleigenaren) in kaart gebracht, maar er gebeurt niets tot weinig. De oorzaken hiervan liggen in de gecompliceerde eigendomsstructuren bij haventerreinen en vaak de geringe mogelijkheden iets aan de situatie te veranderen tegen lage kosten, maar tegelijkertijd ook de geringe risico’s: er vinden weliswaar aanrijdingen plaats, maar er wordt op deze aansluitingen meestal zeer langzaam gereden waardoor de gevolgen van een aanrijding beperkter zijn.

Overwegveiligheid is voor ProRail een belangrijk veiligheidsdossier. Er wordt door meerdere partijen gerefereerd aan het feit dat er rigide en eenzijdig wordt omgegaan met frequentieverhoging in het treinverkeer. Waarbij naar treinverkeer wordt gekeken en er limieten worden opgeworpen als er vaker met treinen wordt gereden, door het niet

toekennen van aangevraagde treinpaden (ondanks dat de spoorcapaciteit er wel is). De basis hiervan ligt in de uitleg in Nederland (door ProRail?) van het "stand still"-principe (het veiligheidsniveau van het spoorwegennetwerk mag niet verslechteren bij wijzigingen of uitbreidingen; het veiligheidsniveau moet gelijk blijven of verbeteren). Dit wordt (/werd, ProRail heeft vlak voor de publicatie van deze QuickScan mogelijk een verandering in inzicht getoond) gecompenseerd op hetzelfde baanvak, bijvoorbeeld door een overweg te sluiten. De EU schrijft dit niet op deze manier voor: compensatie om tot een vergelijkbaar veiligheidsniveau te komen kan op lidstaatsniveau (en dus compleet spoornetwerkniveau) worden bekeken. Het weghalen van een gevaarlijke overweg in het zuiden van Nederland mag dus gebruikt worden om elders meer treinen te laten rijden. Het totale risicopotentieel van overwegen neemt dan dus op netwerkniveau niet toe, waarmee het "stand still"-principe correct is toegepast. Er wordt door de verschillende geïnterviewde partijen ook gerefereerd aan het feit dat de EU-regels alleen in Nederland op baanvakniveau worden (/werden) toegepast.¹³

Daarnaast kwamen er signalen van problemen in de samenwerking tussen spoor- en wegbeheerders, en ontbreekt regelmatig een goede afstemming met lokale overheden. Zo kan de komst van een nieuwe school kansen bieden om het aantal overstekers van overwegen te beperken door de school aan een bepaalde kant van het spoor te bouwen (waar de meeste mensen wonen zodat ze niet moeten oversteken om naar school te komen), maar dergelijke mogelijkheden worden vaak gemist.

3.3 Expert judgement van de overwegveiligheid in relatie tot de beleidsagenda

Overwegen in Nederland zijn in vergelijking met het buitenland relatief veilig, ook al zijn het er meer per spoorkilometer. In alle statistieken zitten we al aan de onderkant van de statistieken in aantallen gewonden en doden bij overwegongevallen. Dat maakt het uitdagend om nog beter te worden (buitenlandervaringen gaan de Nederlandse spoorwegen niet of maar beperkt verder helpen). De enige mogelijkheid om tot nul slachtoffers te komen is het vervangen van alle overwegen door ongelijkvloerse kruisingen of ze te sluiten.

¹³ EU-richtlijnen maken duidelijk dat het standstill-principe voor spoorveiligheid op het niveau van het netwerk geldt, niet op het niveau van individuele lijnen. Het belangrijkste bewijs hiervan zit in de manier waarop de richtlijnen de reikwijdte van veiligheidsregels, risicobeoordelingen en hun toepassing beschrijven. Dat is altijd het geval geweest: Richtlijn 2004/49/EG (Spoorveiligheidsrichtlijn) stelt het standstill-mechanisme vast voor nationale veiligheidsregels en verwijst consequent naar het "spoorwegsysteem" en "netwerk" als de reikwijdte voor geharmoniseerde regels en veiligheidsdoelstellingen, niet naar individuele lijnen. Richtlijn (EU) 2016/798 (Herschikking Spoorveiligheidsrichtlijn) vult daarop nog aan in artikel 7 dat de gemeenschappelijke veiligheidsdoelstellingen en veiligheidskaders gelden voor "het systeem als geheel" (het Unie-spoorwegsysteem), en, waar uitvoerbaar, voor subsystemen of delen van het netwerk zoals hogesnelheidslijnen, conventionele lijnen of lange tunnels, maar fundamenteel is het uitgangspunt het netwerk-niveau.

Het effect van het aanpassen gedurende de afgelopen jaren van NABO's tot actief beveiligde overwegen lijkt daarbij nog relatief weinig effect te hebben in de statistiek, maar dat zou moet blijken uit een meer diepgaande analyse die buiten het kader van deze QuickScan valt.

De aandacht zou vanaf 2026 meer gericht moeten zijn op wat nog tegen aanvaardbare kosten te verbeteren is ten aanzien van overwegveiligheid. Daarbij gaat het er ook om duidelijkheid te hebben over het budget. Bij gelijkblijvend, niet-geïndexeerd budget en toegenomen projectkosten, zou dat moeten leiden tot een expliciete keuze welke overwegen later of anders aangepast worden en een aanpassing van de jaarlijkse doelen. Daar dient ook open over te worden gecommuniceerd.

Overwegen zouden in principe geen reden moeten zijn om een toename van het spoorverkeer "in de weg te zitten", het lijkt onwenselijk dat het "stand still"-principe op die manier wordt uitgelegd en de omgang hiermee zou pragmatisch moeten zijn op netwerkniveau en niet belemmerend moeten zijn voor spoorwegverkeer c.q. nieuwe spoorverbindingen. Ook verdient een integrale afweging in relatie tot de mogelijke effecten op wegverkeer van het al dan niet doorgaan van spoorprojecten bij voorkeur meegewogen te worden. Verder wordt ingeschat dat de risico's op overwegen zullen wijzigen door andere wegvoertuigen en de toename van het treinverkeer. Daarover meer in hoofdstuk 8 en 9.

4. STS-passages

4.1 Feiten omtrent STS-passages en de beleidsagenda

4.1.1 Doelen

Het verminderen van passages van een sein in de stand stop, zogenaamde stop tonend sein-passages¹⁴ (STS)-passages) is een subdoel van thema veilig reizen en vervoeren. Dit subdoel sluit logisch aan bij dit thema, omdat het direct bijdraagt aan het verminderen van ernstige treinincidenten. Het doel voor deze beleidsperiode is het aanpakken van het aantal STS-passages en vooral de risico's daarvan.

4.1.2 Operationalisering

Om het beleidsdoel te behalen, worden een aantal maatregelen en acties expliciet benoemd in de beleidsagenda. Deze maken deel uit van het STS-verbeterprogramma, dat al voor 202 bestond:

1. Uitrol nieuwe of aangepaste S-borden, borden waarbij een trein of rangeerdeel verplicht moet stoppen (landelijk programma): af te ronden in 2021
2. Uitrol laatste tranche ATB-VV, een systeem waarbij ook treinen die langzamer dan 40km/h niet voorbij een stop-tonend sein kunnen rijden – andere oude treinbeveiligingsystemen beveiligen niet voor die situatie: af te ronden in 2020

¹⁴ Sein dat een machinist instrueert om niet verder te rijden. Dat kan een rood lichtsein zijn, maar ook een stopbord.

3. Verbeteren van het botsrisicomodel: geen deadline vermeld
4. Verdiepende analyses van rood-seinnaderingen: geen deadline vermeld
5. Opvolgen van inzichten uit workshop Human Factors: geen deadline vermeld
6. Invoeren verzwaaard remcriterium voor treinstellen van het type VIRM, waardoor deze sneller afremmen: eind 2021
7. Monitoren en bespreken van de veiligheidseffectiviteit van ORBIT, (Oogst Remcurve Bewaking In Trein, dat machinisten waarschuwt als ze met een (te) hoge snelheid een rood sein naderen, zodat ze tijdig en voldoende krachtig remmen: doorlopend

Er is een heldere samenhang tussen de maatregelen en het beleidsdoel. Per actie is in de agenda expliciet vermeld welke partij hiervoor verantwoordelijk is en voor een deel worden deadlines genoemd. Prioritering, meetbare indicatoren of tussenmijlpalen ontbreken voor de maatregelen in de agenda. Dit maakt het minder toetsbaar in de uitvoering. Het kan zijn dat deze concrete doelwaarden wel binnen het verbeterprogramma zijn opgenomen, maar daar is geen inzicht in verkregen. Naast het uitzetten van de acties van het verbeterprogramma, is een "STS-stuurgroep" ook verantwoordelijk voor het monitoren en evalueren hiervan. Op welke wijze dit wordt gedaan en hoe dit wordt afgestemd – zoals maandelijkse overleggen – wordt niet expliciet genoemd. De stand van zaken per maatregel uit de beleidsagenda is daarbij als volgt:

- **Uitrol nieuwe of aangepast S-borden (landelijk):** de voortgang over deze uitrol is niet in de ILT jaarverslagen beschreven. In de interviews wordt aangegeven dat de baten van de 17 miljoen euro die hiervoor noodzakelijk waren niet groot genoeg waren. Er is echter nergens een besluit hierover vastgelegd en dat schijnt ook pas kort geleden genomen te zijn.
- **Uitrol laatste tranche 5 ATB Vv in 2020:** voltooid, tranche 6 ook voltooid in 2023. Er volgen nog nieuwe tranches (2024, 2025).
- **Verbeteren van het botsrisicomodel:** voortgang hiervan volgt niet uit de ILT jaarverslagen. Er wordt in de interviews aangegeven, dat er wel aan verder is gewerkt, maar dat implementatie ontbreekt.
- **Verdiepende analyses van rood-seinnaderingen:** ProRail doet onderzoek naar achterliggende oorzaken van STS-passages. Er worden gesprekken uitgevoerd met ProRail, ILT en spoorwegondernemingen om de passages te bespreken.
- **Opvolgen van inzichten uit workshop Human Factors:** voortgang hierop wordt uit de ILT jaarverslagen niet duidelijk, maar ILT geeft ook aan dat dit niet tot hun taken behoort hierover te berichten.
- **Invoeren verzwaaard remcriterium:** voortgang uit de ILT jaarverslagen onduidelijk, maar in interviews aangegeven dat dit is afgerond.
- **Monitoren en bespreken van de veiligheidseffectiviteit ORBIT:** in 2021 is het ORBIT systeem in 84% van het materieel ingebouwd. Volgens NS leidt dit tot een halvering van STS-passages.

Stand van zaken doelen:

- **Verminderen aantal STS-passages:** de STS-passages liggen onder de norm van 130 per jaar¹⁵. Er is sprake van een langjarige trendmatige daling. Dit is echter niet elk jaar terug te zien.
- **Verminderen risico's van STS-passages:** het aantal STS-passages dat een gevaarpunt bereikt¹⁶ laat in de afgelopen jaren een stijging zien. Dat geldt zowel relatief t.o.v. alle STS-passages als absoluut.

4.1.3 Analyse huidige situatie Nederland

Tabel 3 Totaal aantal situaties met rood sein en aandeel STS-passages (totaal voor de periode 1 januari 2019 tot 1 december 2024) (Bron: ProRail)

	Situaties met rood sein	Daarvan STS-passage
Roodseinnaderingen	47.667.648	170
Rood-bij-vertrek ¹⁷	7.457.440	52
Onduidelijk ¹⁸	0	103

De gepresenteerde aantallen voor STS-passages betreffen alleen lichtseinen en SMB¹⁹ binnen het ERTMS-gebied. Het is belangrijk te vermelden dat de STS-passagecijfers volgens de definitie van de ILT ook STS-passages omvatten die niet direct gerelateerd zijn aan deze roodseinnaderingen. Voorbeelden van zulke STS-passages zijn:

- S-borden op de grens tussen CBG en NCBG²⁰ kunnen geen beter seinbeeld tonen en worden daarom ook meegeteld in de STS-cijfers.
- Herroepen seinen: STS-passages kunnen ook voorkomen wanneer een sein wordt herroepen²¹, wat conform afspraak gebeurt wanneer gevaar wordt gemeld. In dergelijke gevallen heeft de machinist vaak geen reële kans om voor het sein te stoppen, hoewel het passeren van het rode sein op zich geen direct gevaar oplevert, aangezien de rijweg eerder al een groen of geel sein had en dus nog gereserveerd blijft voor de naderende trein. Deze gevallen tellen echter ook mee in de STS-cijfers.

¹⁵ De norm van maximaal 130 STS-passages per jaar wordt in recente spoorveiligheidsrapportages en beleidsdocumenten genoemd als kritische grenswaarde voor de Nederlandse spoorveiligheid, maar deze exacte streefnorm staat niet expliciet als harde beleidsdoelstelling omschreven in de Beleidsagenda Spoorveiligheid 2020-2025 zelf.

¹⁶ Bij het bereiken van een gevaarpunt na een STS-passage bereikt een trein bijvoorbeeld het wissel waarop 2 sporen samenkomen en er dus potentieel een botsing had kunnen plaatsvinden.

¹⁷ Bij rood bij vertrek stond een trein stil en vertrok terwijl het sein nog op rood stond. Bij een roodseinnadering reed de trein al.

¹⁸ Minder duidelijk toe te wijzen aan één van beide situatie, meestal omdat het STS-passages bij rangeren betreft.

¹⁹ ERTMS zoals toegepast op de Betuweroute en de HSL Zuid heeft geen lichtseinen meer maar Stopmerkbord - SMB. Dat is vergelijkbaar met een seinpaal, maar de kleur van het lichtsein is voor de machinist in de cabine te zien op een beeldscherm.

²⁰ CBG = Centraal Bediend Gebied, is het deel van het spoornetwerk dat vanuit een treinverkeersleiding wordt bediend en voorzien is van treindetectie en bediende lichtseinen en op afstand bediende wissels. NCBG is de tegenhanger van CBG en is Niet Centraal Bediend Gebied, waar bijvoorbeeld een rangeerder en machinist zelf een veilige manier van rangeren moeten organiseren.

²¹ Een herroepen sein staat al op groen (of geel), maar wordt weer handmatig teruggezet op rood.

- In de periode 2019-2024 waren er 119 gevallen van STS-passages na herroepen seinen, wat neerkomt op gemiddeld 20 per jaar. Dit vormt een substantieel deel van de gepubliceerde STS-cijfers.

Een belangrijke nuance bij deze cijfers is dat van de 47 miljoen roodseinnaderingen een aanzienlijk deel situaties betreft waarbij de machinist het rode sein volledig verwacht, bijvoorbeeld omdat de trein halteert of eindigt. Deze gevallen worden vaak niet gezien als situaties met een hoge STS-kans.

4.1.4 Vergelijking internationale situatie

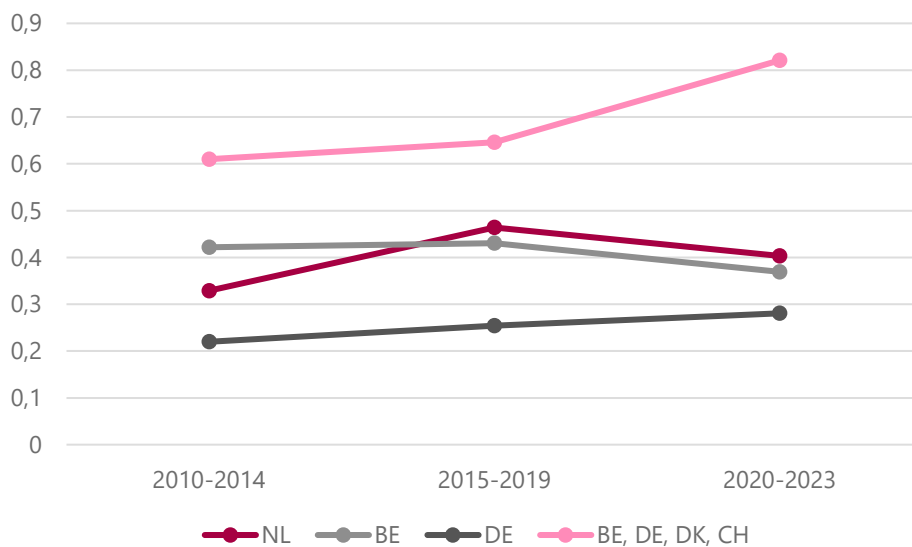


Fig. 16 Het jaarlijks gemiddelde over 5 jaar betreffende het aantal oorzaken van ongevallen door "signaleringsfouten"²² en STS-passages per trein-kilometer (Bron: CSI)

In een internationale vergelijking tonen de resultaten aan dat Nederland een middenmoter is wat de STS-passages aangaat, maar dat vooral het gemiddelde van de landencombinatie aanzienlijk hoger ligt dan dat van Nederland, wat alleen kan komen doordat Zwitserland en/of Denemarken de resultaten van België en Duitsland omhoog trekken. Wat hier verder niet ter sprake komt, is de ligging van het gevaarpunt t.o.v. het sein: in sommige landen is deze afstand korter dan in andere landen. Het voert echter te ver voor deze QuickScan hier verder op in te gaan.

4.2 Perceptie van de STS-passages in relatie tot de beleidsagenda

Uit de interviews blijkt dat er veel aandacht is geweest voor STS-passages in de periode 2020-2025, wat ook vaak een voortzetting was van programma's die al voor 2020 waren begonnen. De doelen waren grotendeels realistisch, zeker indien ze gebaseerd waren op

²² Een signaleringsfout is een fout seinbeeld. Een sein dat rood had moeten zijn toont een ander seinbeeld.

reeds in gang gezette processen. Van een aantal maatregelen is de voortgang onduidelijk of is bekend dat deze niet zijn uitgevoerd, maar zonder dat dit officieel ergens is vastgelegd inclusief een daarbij behorende beargumentering.

Een van de onverwachte effecten, ook gerelateerd aan de manier waarop de STS-passages nu worden geregistreerd, is dat het onderscheid of een gevaarpunt bereikt wordt of niet, geen aandacht schenkt aan of er daadwerkelijk een gevaarlijke situatie is opgetreden. Op een regionale lijn met weinig treinverkeer en op dat moment geen tegentrein, is het bereiken van een gevaarpunt minder risicovol dan bijvoorbeeld bij het binnenrijden van Amsterdam Centraal. Desondanks worden ze op dezelfde manier geteld. Ook worden sommige STS-passages en daaruit voortvloeiende gevaarlijke situaties niet stelselmatig als zodanig vastgelegd, bijvoorbeeld bij het passeren van S-borden, ook omdat ze heel weinig plaatsvinden en niet worden vastgelegd door middel van treindetectie in de baan. Daarmee is het laatste dus een kwestie van vrijwillig melden van een spoormedewerker. Verder wordt opgemerkt dat STS-passages wel als een absoluut cijfer wordt aangegeven, maar dat het aantal roodseinpassages niet gerelateerd is aan het aantal keren dat op een rood sein wordt afgereden. Een betere indicator zou kunnen zijn de aantallen STS-passages te relateren aan het aantal keren dat een trein op een rood sein is afgereden. Bij dit laatste aantal zitten ook structurele schommelingen: door bijvoorbeeld infra-ontwikkelingen zoals het project Doorstroomstation Utrecht, lopen treinen veel minder vaak tegen een rood inrijsein aan bij het binnenrijden van Utrecht Centraal, omdat er meer doorstroming is van de treinen.

Het is een onderwerp waarvan alle geïnterviewden vinden dat het terug moet keren in een nieuw beleidsdocument, maar waarbij wel meer aandacht moet komen voor betere registratie en betere KPI's, zoals aantallen STS passages t.o.v. het totaal aantal rood sein naderingen.

4.3 Expert judgement van de STS-passages in relatie tot de beleidsagenda

De STS-passages blijven een belangrijk onderwerp, maar gebeuren gelukkig zeer zelden. Dat maakt het gelijk ook zeer uitdagend om er maatregelen op te nemen: het is lastig sturen op iets dat maar heel zelden gebeurt. Nederland scoort daarbij gemiddeld in vergelijking met andere landen. Wat wel zou kunnen betekenen meer te kijken naar landen die relatief lager scoren. Daarbij zou er, vooral ook in internationale vergelijkingen, meer aandacht moeten zijn voor de gevallen waarin door een rood sein gereden is relatief aan de aantallen keren dat een trein op een rood sein is afgereden. Dat geeft een zuiverder beeld van de noodzakelijke aanpassingen en het biedt toekomstig spoorveiligheidsbeleid betere handvatten om maatregelen te nemen. Voorgestelde infrastructuraanpassingen zouden verder ook meer beoordeeld kunnen worden op het feit dat een machinist minder vaak een rood sein zal tegenkomen.

5. Suïcidepreventie

Heb je zelf gedachten aan zelfdoding?

Praat erover. Bel 113 of 0800-0113 of ga naar 113.nl.

5.1 Feiten omtrent suïcidepreventie en de beleidsagenda

5.1.1 Doelen

Suïcidepreventie is een subdoel van het thema veilig leven. De beleidsverantwoordelijkheid voor het voorkomen van zelfdodingen op het spoor, ligt bij lenW. Om hier invulling aan te geven, loopt sinds 2017 een meerjarig programma suïcidepreventie. De huidige beleidsagenda sluit aan bij dit programma. Er wordt dan ook geen expliciet of meetbaar beleidsdoel geformuleerd over suïcidepreventie. In het algemeen is de ambitie "om suïcideproblematiek op het spoor te verminderen" (p.13 beleidsagenda spoorveiligheid 2020-2025).

5.1.2 Operationalisering

In de beleidsagenda is één actie opgenomen wat betreft suïcidepreventie:

"Continueren uitvoering meerjarig programma suïcidepreventie en – afhandeling 2017-2021, evalueren in 2020".

De maatregelen die onderdeel uitmaken van het programma, worden ook in de beleidsagenda vermeld (p. 14):

- **Registratie, effectmeting, analyse:** onderzoeksactiviteiten met als doel de kennis over de problematiek van suïcide op het spoor en effecten van maatregelen op te bouwen en te borgen;
- **Kennismanagement:** ophalen en uitwisselen van kennis over het onderwerp, binnen en buiten het spoor, nationaal en internationaal;
- **Preventie:** fysieke en niet-fysieke maatregelen met als doel te voorkomen dat mensen het spoor betreden om suïcide te plegen;
- **Afhandeling:** maatregelen met als doel de afhandeltijd van een suïcide te verkorten, zodat de overlast wordt beperkt;
- **Nazorg:** het leveren van goede nazorg aan medewerkers en nabestaanden en reizigers na een suïcide-incident.

In de beleidsagenda worden geen concrete maatregelen of meetbare indicatoren benoemd. De maatregelen die hierboven staan, zijn in brede zin geformuleerd. Dit maakt het lastig om deze maatregelen te toetsen. Bij een deel wordt de samenhang met een doel vermeld. Of dit ook de beleidsdoelen zijn binnen het gehele programma, is onduidelijk.

Er is nagedacht over monitoring en evaluatie. Een stuurgroep is opgezet om maandelijks voortgang af te stemmen met betrokken partijen, waaronder trekkers lenW en ProRail. Er heeft een evaluatie van het programma plaatsgevonden bij afloop. Dit heeft geleid tot een verlenging van het programma tot 2026.

5.1.3 Analyse huidige situatie Nederland

Deze analyse is beperkt tot personen die zijn overleden. Overleden is veruit het grootste deel, gewond, poging niet-gewond en met suïcidale intentie in de spooromgeving wordt achterwege gelaten. Deze zijn natuurlijk wel relevant voor preventie, maar de lange termijn registratie is niet compleet.

Belangrijk om rekening mee te houden hierbij is dat het CBS alleen slachtoffers telt van ingezetenen, dus illegalen, toeristen en tijdelijke seizoenswerkers zitten niet in de getallen. ProRail telt alle slachtoffers, dus ook niet-ingezetenen.

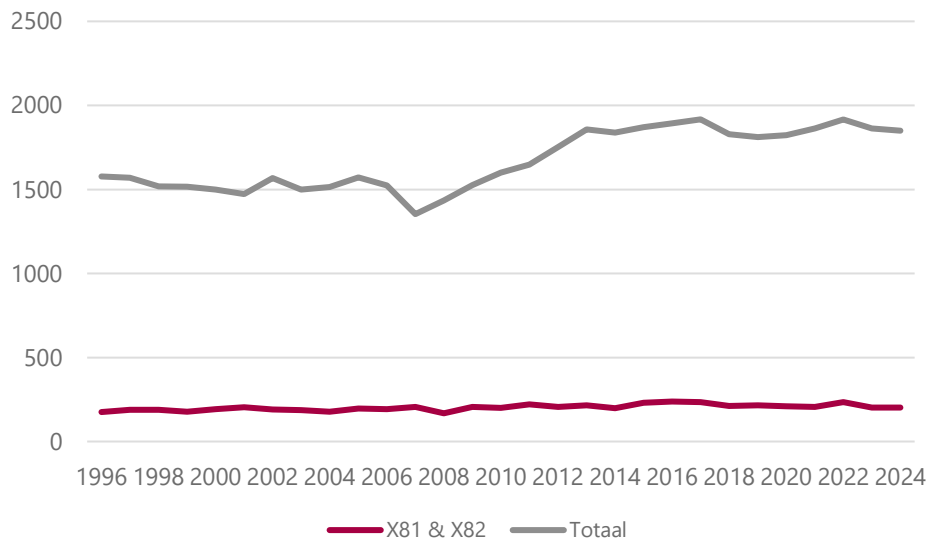


Fig. 17 Totaal aantal suïcides in NL en som van X81/X82 suïcides (1996–2024) (Bron: CBS)

CBS gebruikt de classificatie van de WHO voor doodsoorzaken. Deze is iets breder dan alleen spoor (bijvoorbeeld ook metro), al is spoor wel het grootste deel. In bovenstaand figuur wordt de opsomming van variabele X81 (*Intentional self-harm by jumping or lying before moving object*) en X82 (*Intentional self-harm by crashing of motor vehicle*) getoond. Het totaal aantal suïcides in Nederland is over de afgelopen twintig jaar gestegen terwijl de som van X81/X82 suïcides stabiel is gebleven.

5.1.4 Vergelijking internationale situatie

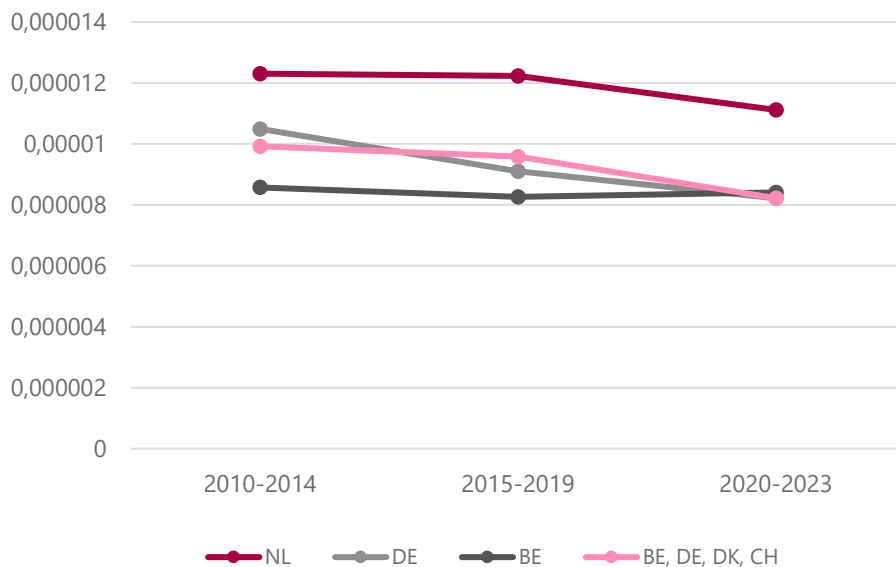


Fig. 18 Het jaarlijks gemiddelde over 5 jaar betreffende het aantal sporsuicides per totaal aantal inwoners per land (Bron: CSI, CBS, macrotrends)

NL heeft een relatief hoog aantal suicides op het spoor vergeleken met andere landen, zowel per inwoners, per spoor km en afgezet tegen het totaal aantal suicides in NL. Het gaat om zeer kleine getallen. Het verschil zou mogelijk te maken kunnen hebben met het groot aantal overwegen in NL.

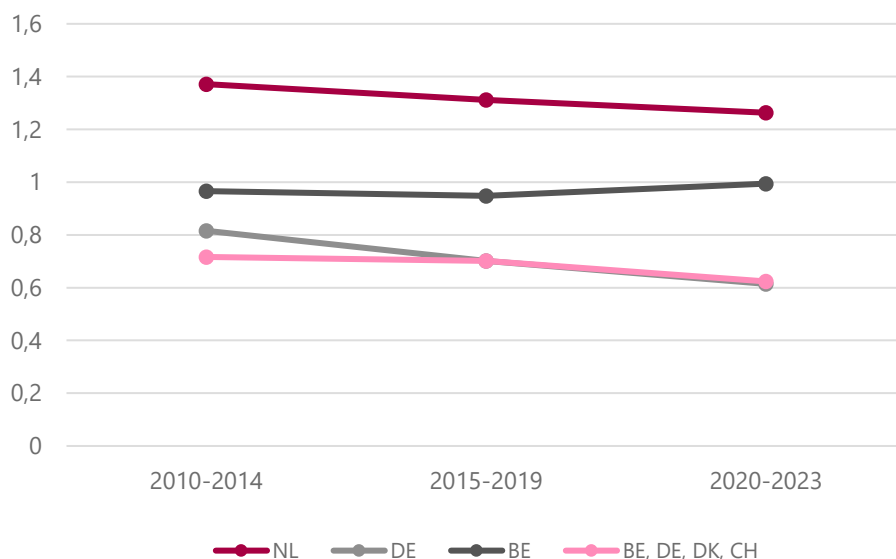


Fig. 19 Het jaarlijks gemiddelde over 5 jaar betreffende het aantal sporsuicides per trein kilometer (Bron: CSI)

Een reden voor het relatief hoge aantal sporsuicides in Nederland is misschien dat het een dichtbevolkt land is, waar vrijwel altijd een spoorlijn in de nabijheid is en het spoorwegnet zeer fijnmazig en dicht is aangelegd met een hoge treindichtheid.

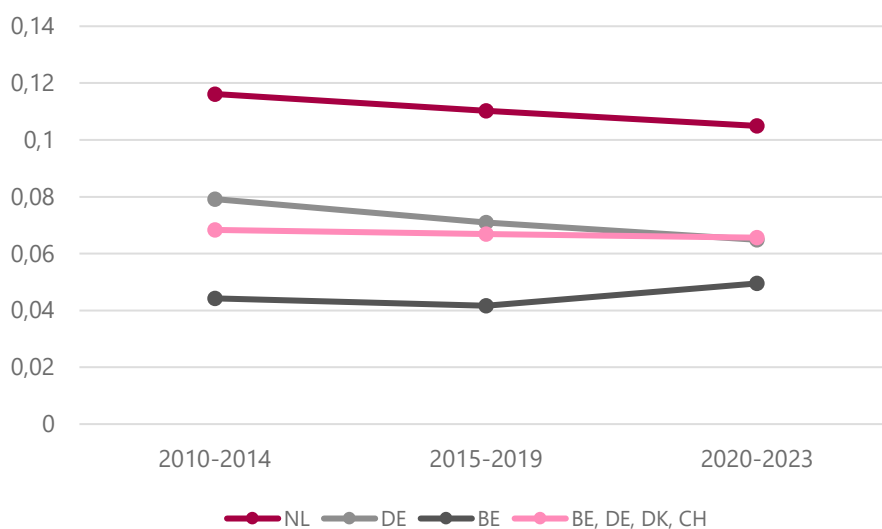


Fig. 20 Het jaarlijks gemiddelde over 5 jaar betreffende het aantal sporsuicides per totaal aantal suicides in het land (Bron: CSI, CBS, macrotrends, World Bank)

Daardoor wordt mogelijk ook relatief vaker voor “het spoor” gekozen bij een suicidepoging dan in andere landen.

5.2 Perceptie van de sporsuicides in relatie tot de beleidsagenda

Er zijn verschillende onderzoeksactiviteiten over de problematiek en effecten van maatregelen om suicides te voorkomen uitgevoerd in relatie tot registratie, effectmeting, analyse. Hiertoe behoren o.a.

- Paper over daling suicide en koppeling met preventieve maatregelen (Van Houwelingen et al., 2021)
- Paper over de impact van communicatie/aankondigingen na suicide (Van Leeuwen et al., 2019)
- Onderzoek van ProRail naar risicofactoren van suicide op stations (2022)
- Effectmetingen hebben plaatsgevonden maar zijn in het kader van deze QuickScan niet verder onderzocht

Tevens heeft er kennismanagement plaatsgevonden zoals door het ophalen en uitwisselen van kennis over het onderwerp, binnen en buiten het spoor, nationaal en internationaal. Ook vond er kenniswisseling plaats binnen de stuurgroep.

Voor wat betreft preventie zijn er zowel fysieke en niet-fysieke maatregelen genomen met als doel te voorkomen dat mensen het spoor betreden om suicide te plegen. Er wordt door de geïnterviewde partijen aangegeven dat preventie toch vooral bestaat uit het vroegtijdig erkennen van depressieve klachten. Preventie rondom het spoor kan plaatsvinden door de toegang tot spoorinfrastructuur te bemoeilijken, maar (door meerdere geïnterviewden opgemerkt) “geheel afsluiten kan per definitie niet”. Afsluiten kan met hekken of slecht doordringbare beplanting. Een consequentie kan zijn dat er dan relatief meer suicides plaats

zouden kunnen vinden in stationsomgeving voor niet stoppende treinen met als consequentie dat er dan een grotere kans is op ongewilde getuigen. Dat geldt ook als bijkomstigheid van het weghalen van spoorwegovergangen: daar vinden volgens de geïnterviewde partijen dan minder suicides plaats. Vooral spoorwegovergangen in risicogebieden zouden hiervoor in aanmerking kunnen komen. Harde cijfers waren er hierover niet.

Maatregelen met als doel de afhandeltijd van een suicide te verkorten, zodat de overlast wordt beperkt zijn genomen. Daarbij is het belangrijk dat bij de afhandeling het eenduidige onderscheid gemaakt kan worden tussen een suicide en een ongeval – dat laatste vergt namelijk veel meer onderzoek. Door geïnterviewde partijen wordt aangegeven dat hun treinen inmiddels met frontcamera's zijn uitgerust, waarvan de beelden uitsluitend hierover kunnen geven. Het blijkt dat het Korps Landelijke Politie hiervan wel op de hoogte is, lokale / regionale politiekorpsen echter niet. De gestreefde 90 minuten afhandeltijd wordt hierdoor niet altijd gehaald.

Het leveren van goede en afdoende nazorg aan medewerkers en nabestaanden en reizigers na een suicide-incident wordt ook aangegeven als een belangrijk punt. Hier geven vooral de vervoerders aan hier aandacht aan te besteden in het geval van incidenten, waarbij opvang en een "luisterend oor" door groepen collega's worden georganiseerd o.a. onder de naam "vangrail" bij NS. Over de opvang van reizigers, omstanders of nabestaanden werd niets opgemerkt.

Het evaluatie preventieprogramma is in 2021 verder succesvol uitgevoerd.

5.3 Expert judgement voor wat betreft suicidepreventie en de beleidsagenda

Het is tragisch dat het aantal sporsuicides relatief en absoluut hoog ligt in Nederland. Tegelijkertijd is het inherent aan de situatie in Nederland met een dichtbevolkt land én een fijnmazig spoorwegnet. Door het plaatsen van hekwerken en ondoordringbare struiken zijn al vele delen van het spoor moeilijker toegankelijk gemaakt. Suicide(pogingen) vinden daarnaast het vaakst plaats op spoorwegovergangen en het weghalen van spoorwegovergangen heeft volgens de ondervraagden een positief effect op de aantallen suicides op die locaties, maar cijfers om dat te onderbouwen ontbreken. In een volgend beleidsdocument zou daar meer aandacht aan kunnen worden besteed, ook in het kader van het verwijderen van spoorwegovergangen.

6. Werken op en aan het spoor

6.1 Feiten omtrent werken op en aan het spoor en de beleidsagenda

6.1.1 Doelen

Veilig werken aan het spoor is een subdoel van het thema **Veilig werken**. Dit subdoel sluit aan bij het thema omdat het gericht is op het voorkomen van arbeidsongevallen en risico's voor spoorpersoneel en aannemers bij aanleg, beheer en onderhoud van infrastructuur. Het doel voor deze beleidsperiode was om werkzaamheden aan het spoor uit te voeren binnen vastgestelde veiligheidsnormen en om incidenten tijdens werkzaamheden te minimaliseren.

6.1.2 Operationalisering

De beleidsagenda benoemt de volgende maatregelen en acties:

1. Toepassen en naleven van het Normenkader Veilig en Gezond Werken.
2. Samenwerking binnen railAlert²³ voor kennisdeling, incidentmeldingen en veiligheidsinitiatieven.
3. Structureel overleg tussen ILT en Inspectie Sociale Zaken en Werkgelegenheid over veiligheid bij werkzaamheden aan het spoor.
4. Onderzoek naar efficiëntere uitvoeringsmethoden met behoud van veiligheid.

Deze maatregelen zijn procesgericht en sluiten in hoofdlijnen aan op het subdoel, maar bevatten geen meetbare prestatie-indicatoren (bijvoorbeeld aantal incidenten of nalevingspercentages). De agenda geeft aan dat audits en overleg plaatsvinden, maar beschrijft niet hoe resultaten worden vastgelegd of hoe structurele verbeteracties worden opgevolgd.

6.1.3 Analyse huidige situatie Nederland

De aantallen meldingen van onveilige situaties namen sinds 2010 in eerste instantie toe, niet zozeer omdat deze situaties zich vaker voordeden, maar omdat er steeds meer nadruk is komen te liggen op melden en registreren. Ook in samenwerking in railAlert-verband.²⁴ Dit heeft geleid tot een beter focus op risicovolle situaties en daarbij gerichte aandacht om deze situaties niet meer te laten gebeuren. Sinds een piek in 2018 is het aantal ongevallen afgenomen. Alleen het aantal bijna-ongevallen, waarbij door een ingreep van een ongeluk is voorkomen, neemt sinds enkele jaren weer toe.

²³ RailAlert is een organisatie die in Nederland verantwoordelijk is voor de bevordering van veilig werken op en rond het spoor. Het is een samenwerkingsverband tussen ProRail en andere infrabeheerders, uitvoerende opdrachtgevers, aannemers en vakbonden binnen de spoorsector.

²⁴ Bron: ProRail

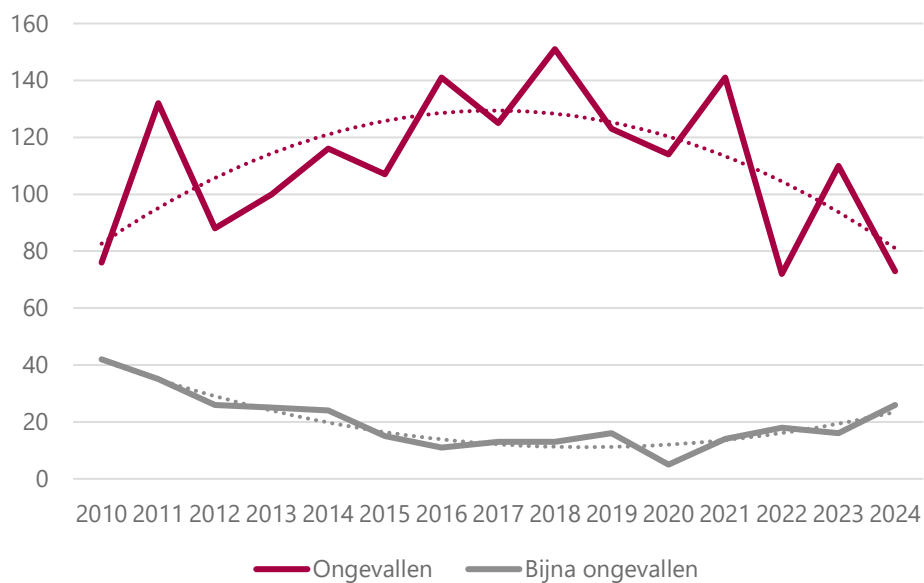


Fig. 21 (Bijna) ongevallen met opdrachtnemers en personeel (2010-2024) (Bron: ProRail)

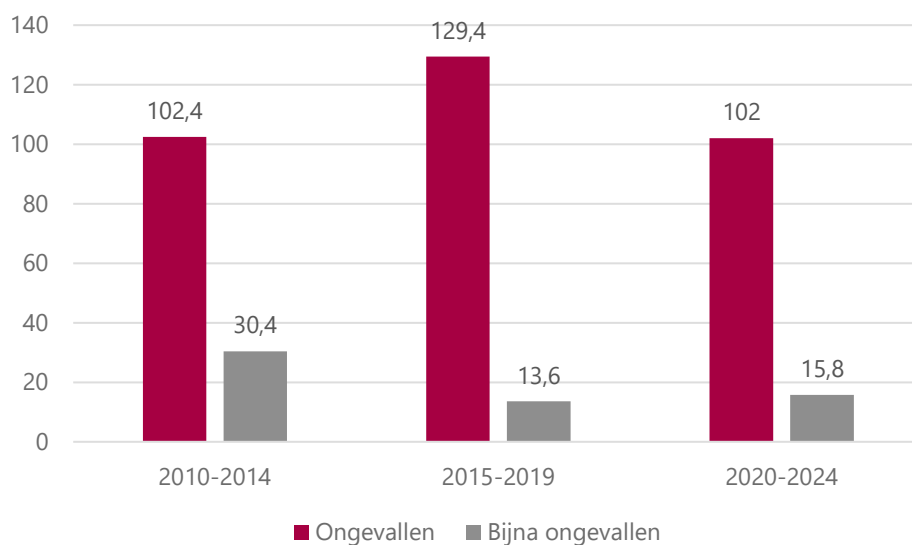


Fig. 22 Het jaarlijks gemiddelde over 5 jaar betreffende (bijna) ongevallen met opdrachtnemers en personeel (incl. niet significante ongevallen) (Bron: ProRail)

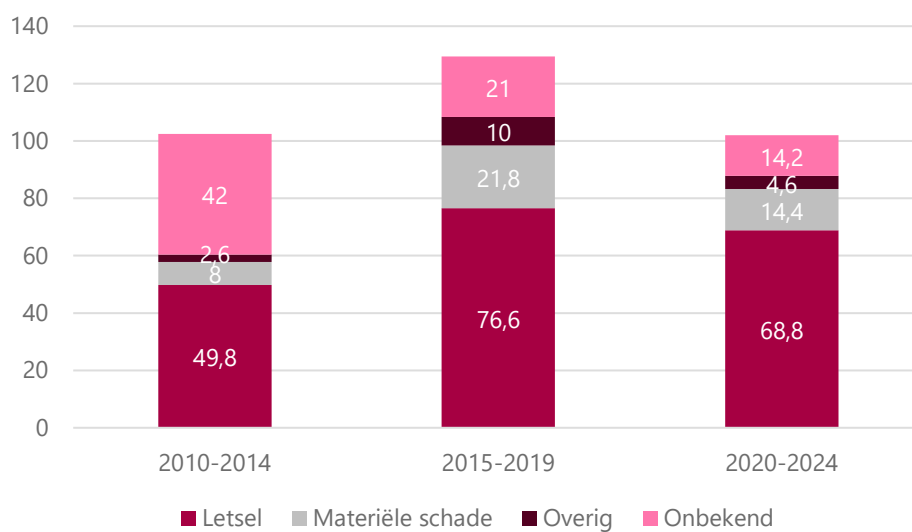


Fig. 23 Het jaarlijks gemiddelde over 5 jaar betreffende ongevallen met opdrachtnemers en personeel opgesplitst naar gevolg (Bron: ProRail)

6.1.4 Vergelijking internationale situatie

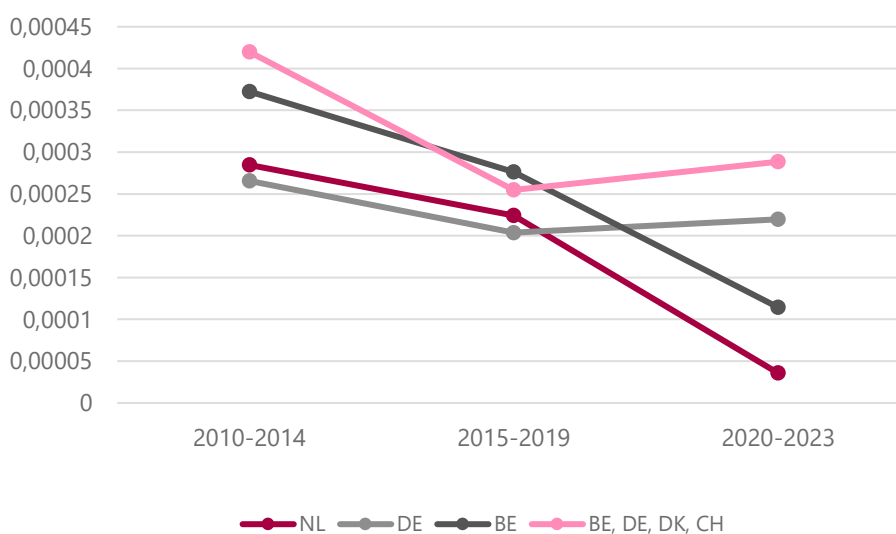


Fig. 24 Het jaarlijks gemiddelde over 5 jaar betreffende het aantal werknemers van spoorwegbedrijven of ingehuurd personeel (bij aannemers of zzp) serieus verwond in alle ongevallen per spoorwegkilometer (Bron: CSI)

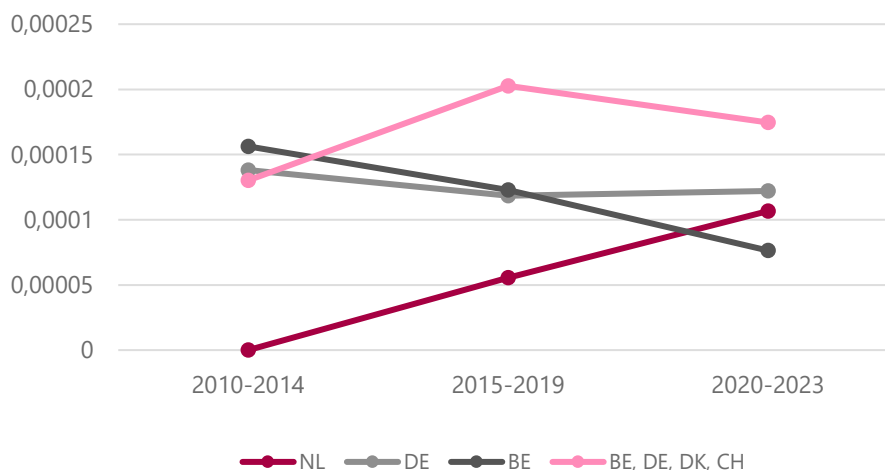


Fig. 25 Het jaarlijks gemiddelde over 5 jaar betreffende het aantal werknemers overleden in alle ongevallen per spoorwegkilometer (Bron: CSI)

Hier valt de stijgende trend voor NL op. Daarbij geldt dat hele kleine getallen en enkele incidenten (bijvoorbeeld Voorschoten in 2023) van grote invloed zijn op de statistieken.

6.2 Perceptie van werken op en aan het spoor en de beleidsagenda

Qua uitvoering geven de aannemers en vertegenwoordigers van de aannemers aan dat er weinig effect van Beleidsagenda was op hun werk, maar dat er wel veel geleerd wordt van bijvoorbeeld het onderzoeksrapport van de Onderzoeksraad voor Veiligheid over het spoorwegongeval bij Voorschoten in 2023²⁵ waarbij 's nachts een graafmachine werd geraakt door twee treinen en er een baanwerker overleed en een nachttrein ontspoorde en in een weiland terechtkwam. Veel wetgeving over veilig werken valt onder het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid. Er wordt door verschillende partijen opgemerkt dat dit Ministerie en de Arbeidsinspectie grote stappen hebben gemaakt in het beter begrijpen van de unieke situatie van werken aan het spoor ('s nachts, in weer en wind, treinen die een zeer lange remweg hebben, beperkte vluchtwegen, zware machines en zware materialen als ballast, spoorstaven, wissels enz.). Een volgend beleidsstuk over spoorveiligheid zou dan in ieder geval voor wat betreft Veilig Werken gezamenlijk moeten worden geschreven door lenW en Sociale Zaken en Werkgelegenheid om beleid vast te leggen. Daarbij gaven de ondervraagde partijen aan dat er veel aandacht is voor veilig werken, niet alleen bij de aannemers, maar ook bij de vervoerders. Daarbij is het aantal dodelijke ongevallen bij werken aan het spoor nu 0,1/jaar, wat ze kenmerken als "historisch laag". Tegelijkertijd staan de vervoerders ook open voor oplossingen die nu niet of niet meer in Nederland worden toegepast, maar in hert buitenland gemeengoed zijn, zoals het met lage snelheid passeren van werkzaamheden – dan waren ook de gevolgen zoals in "Voorschoten" wellicht kleiner geweest.

²⁵ <https://onderzoeksraad.nl/onderzoek/aanrijdingen-en-ontsporing-voorschoten/>

De Safety culture ladder ²⁶ heeft verder de goederenvervoerdersbranche sinds 2009 met vallen en opstaan enorm geholpen ervoor te zorgen dat een cultuurverandering in gang wordt gezet waarbij veiligheid belangrijker is dan productie. Een positieve ontwikkeling daarbij in de afgelopen jaren is dat werknemers zich vrij voelen om het werk stil te leggen zodra er een onveilige situatie is. Dat geldt voor zowel vervoerders als aannemers. Verder wordt er de afgelopen jaren beter gehandhaafd op het hebben van een veiligheidscertificaat van werknemers die op het spoor werken. Vooral de spooraannemers geven aan dat het gebrek aan medewerkers hen parten speelt en ook een effect heeft op het veilig werken aan het spoor. Veel ervaren collega's die ook meer sensibel zijn voor het gevaar bij het werken aan het spoor gaan met pensioen. Nieuwe medewerkers moeten nog ingewerkt en geschoold worden en blijven dan soms minder vaak binnen de spoorwereld werken, waarna er weer nieuw personeel moet worden aangetrokken, geschoold en getraind.

6.3 Expert judgement van werken op en aan het spoor en de beleidsagenda

In Nederland zijn grote stappen gezet bij het veilig werken aan het spoor. Daar lijkt de Beleidsagenda nauwelijks aan te hebben bijgedragen en de manier van werken valt ook niet onder de verantwoordelijkheid van IenW, maar van Sociale Zaken en Werkgelegenheid. Het meest is bereikt door afspraken binnen de sector en werknemers zonder consequenties onveilige situaties aan te laten kaarten en te laten melden, zodat er lering uit kon worden getrokken. Tegelijkertijd moet het hoofddoel van spoorwegen niet vergeten worden, en dat is het vervoer van reizigers en goederen. Die worden de komende jaren vaker met buitendienststellingen geconfronteerd, ook vanwege de veiligheidseis dat er (het liefst) naast werkzaamheden geen treinen meer rijden. Het compleet sluiten van baanvakken levert inmiddels voor vervoerders zo veel uitdagingen op dat in ieder geval de goederenvervoerders aangeven best wel langs spoorwerkzaamheden te willen rijden met sterk verminderde snelheid. Dan hoeven ook de vervoerders hun dienstregelingen en omloop minder aan te passen. Verder spelen ook hier de human factors: het is uitdagend goed personeel te vinden en nieuw personeel moet wennen aan het werken in de (risicovolle) spooromgeving. Scholing en training zijn daarbij de sleutel. Er zal echter ook meer moeten worden gecontroleerd of iedereen zich daarbij bewust is van de onveilige situaties die kunnen ontstaan nu veel ervaren medewerkers met pensioen gaan. Dit kan gezien worden als een groot risico.

²⁶ De Safety Culture Ladder (SCL), voorheen bekend als de Veiligheidsladder, is een beoordelings- en ontwikkelingssysteem voor veiligheidscultuur dat door ProRail is ontwikkeld om veiliger werken aan het spoor te stimuleren. De SCL wordt ingezet door ProRail als instrument om zowel opdrachtnemers als eigen personeel te prikkelen tot bewust veilig handelen bij werkzaamheden aan het spoor. Het certificaat toont aan hoe "veiligheidsbewust" een organisatie werkt en vormt een criterium in aanbestedingen, contracten en bij de erkenning van leveranciers. De ladder bestaat uit vijf treden, waarbij een hogere trede duidt op een sterker doorleefde veiligheidscultuur en meer proactief veiligheidsgedrag. <https://www.prorail.nl/samenwerken/leveranciers/regelingen/veiligheidsladder>

7. Andere onderwerpen

7.1.1 ERTMS

Verscheidene partijen geven aan de relatie tussen spoorveiligheid en ERTMS niet volledig meer te begrijpen en deze hoeft ook niet meer terug te komen als specifiek veiligheidsdoel. Wat wel aandacht behoeft is dat de wijze van invoering van ERTMS op het Nederlandse spoorwegnet tot vele eilandjes gaat leiden voordat het compleet is ingevoerd over het hele net. Dit omdat ERTMS op verschillende corridors wordt aangelegd die niet altijd op elkaar aansluiten, zo krijg je trajecten waar afwisselend wel of niet onder ERTMS moet worden gereden. Daaruit zou een interpretatie-risico kunnen ontstaan bij machinisten (vergissen in het treinbeveiligingssysteem waaronder ze rijden) en hieruit kunnen verkeerde handelingen volgen. Zo zal bijvoorbeeld onder de 40 km/h het huidige systeem niet altijd ingrijpen, maar ERTMS wel.

7.1.2 Cybersecurity en security

Dit wordt over het algemeen gezien als een risico dat de hele spoorwegwereld aangaat en dan vooral ProRail en de veiligheidssystemen die noodzakelijk zijn voor een veilig treinbedrijf. De meeste partijen hebben het idee dat hier afdoende aandacht voor is, maar dat het vooral bij ProRail ligt (en de eigenaren van treinen als het om de software in treinen gaat). Dit onderwerp moet zeker terugkomen in een nieuw beleidsdocument.

7.1.3 Spoorlopers en aanrijdingen met dieren

Door de toepassing van steeds meer hekwerken en ondoordringbare begroeiing plus het verwijderen van de vele “volkstuintjes” langs het spoor is de hoeveelheid spoorlopers en de aanrijdingen met dieren enorm afgenomen. Af en toe vindt er bij AZC's nog wel eens voorlichting plaats dat langs het spoor lopen geen normaal voetpad is in Nederland. Voor de meeste gesproken partijen hoeft dit niet meer terug te komen in een nieuw beleidsdocument en is het probleem sterk afgenomen de laatste jaren.

7.1.4 Vervoer van gevaarlijke stoffen

Hierover is uitgebreid gesproken, vooral door de goederenvervoerders en ILT. Hier hebben de controles ervoor gezorgd dat het vervoer steeds veiliger is geworden. Ook de introducties van detectiesystemen hebben ervoor gezorgd dat warme aslagers en problemen met wielbanden sneller worden gedetecteerd vooral bij goederentreinen. Er wordt expliciet nagedacht over het veilig vervoeren van gevaarlijke stoffen per spoor, ook in relatie tot mens en natuur. Hiertoe behoren ook de omwonenden van spoorlijnen. Voor wat betreft de veiligheid werd regelmatig genoemd dat er nu veel aandacht is gekomen voor de veiligheid van emplacementen en de technische voorzieningen zoals blusvoorzieningen die nu op de meeste plekken aan de eisen voldoen. Wel werd er aangegeven, dat er een groot verschil is in de intensiteit van de controles tussen de landen: vaak worden in Nederland wagens met niet-sluitende afsluiters gevonden die dan niet meer verder mogen rijden en op kosten van de lokale vervoerder moeten worden gerepareerd. Dit terwijl de trein dan soms al een heel traject door Europa heeft afgelegd met een duidelijk ondichte afsluiter en daar is de trein niet opgehouden. Er is opgemerkt dat er behoefte is aan een meer “gelijke behandeling” in internationale context. De meeste partijen

vinden het onderwerp belangrijk, maar hoeven niet noodzakelijkerwijs meer aandacht ervoor als die er nu is, dus geen nieuw beleid.

7.1.5 Spooemplacementsen

De veiligheid op emplacementen is verbeterd door betere verlichting en betere blusvoorzieningen waar deze noodzakelijk zijn. Wel worden vluchtwegen in verschillende richtingen (om tegen de wind in weg te kunnen lopen bij een lekkage of brand) nog wel eens vergeten en zitten er daardoor te weinig nooddeuren in hekwerken rondom emplacementen.

Rangeren op emplacementen op zich is een risicovolle activiteit, waar alle vervoerders mee te maken hebben. Daar is de veiligheid de laatste jaren ook enorme verbeterd en inmiddels worden de laatste getrokken treinen waarbij een rangeerder moet aan- en afkoppelen buiten dienst gesteld (IC Berlijn, ICR op de HSL Zuid). Dit vraagt verder geen nieuw beleid.

7.1.6 Sociale veiligheid in het OV

De sociale veiligheid is een belangrijk aspect, zowel voor werknemers in de relatie tot reizigers als reizigers zelf, bijvoorbeeld ook op stations. Alle partijen merken op dat de sociale veiligheid een steeds grotere rol speelt, ook bijvoorbeeld door aandacht te besteden aan een goederenmachinist die in het donker op weg is naar de trein langs een donker emplacement en dat dat eigenlijk een minder gewenste situatie is. Net als de eenzame reiziger op een station.

Er wordt veel gedaan aan betere zichtbaarheid op stations door betere verlichting en open zichtlijnen (wachthokjes compleet van glas). Meer algemeen wordt gesteld dat human factors en ook sociale veiligheid een steeds grotere rol speelt. De invoering van afgesloten stations middels poortjes heeft al veel verbeterd voor de sociale veiligheid in de trein, maar er blijft werk aan de winkel. Of dit echter in het kader van "spoorveiligheid" moet terugkomen, of eerder op een andere manier blijft een open vraag. Het lijkt eerder iets dat separaat met betrokken partijen moet worden geregeld (politie, justitie, gemeentes en provincies, vervoerders en ProRail)

7.1.7 Monitoring en beleidssturing

Er wordt geconstateerd dat er eigenlijk geen jaarlijkse monitoring bestaat, omdat de jaarlijkse ILT rapportages in principe niet bedoeld zijn als "jaarlijkse opvolging" van de beleidsagenda, maar om te voldoen aan rapportage-eisen vanuit de EU. Vele punten in de beleidsagenda worden dan ook helemaal niet behandeld in de genoemde rapportage. Een enorm verbeterpunt voor een toekomstig beleidsdocument is dan ook eenduidig vastleggen wie op welke wijze de opvolging van het beleid rapporteert.

Expert judgement over de andere onderwerpen

Onderwerpen als monitoring van de beleidsagenda moeten zeker beter worden geregeld. Daarnaast is het een idee wel alle spoorveiligheidsrelevante onderdelen te benoemen, maar daarbij een keuze te maken welke expliciet in de komende periode aandacht krijgen en welke aandacht dat dan is, inclusief budget. Verder lijkt het qua ERTMS en sociale veiligheid toch vooral ook een kwestie van human factors die steeds belangrijker worden.

8. Vooruitblik op een toekomstig beleidsdocument

In dit hoofdstuk zijn de ideeën omtrent een toekomstig beleidsdocument verzameld, zoals ze zijn opgetekend in de interviews.

8.1.1 Toekomstige beleidsagenda spoorveiligheid

- Het wordt voorgesteld het ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid erbij te betrekken, speciaal voor wat betreft veilig werken en sociale veiligheid, omdat zij de wetgeving en beleid daaromtrent vormgeven.
- Er zijn twee zeer uit elkaar gaande meningen over een toekomstig beleidsdocument opgetekend:
 - Een streven naar meer hoog-over en strategisch document
 - Vervoerders en ProRail hebben vooral haalbare doelen (de R in ALARP), duidelijkheid en regelgeving nodig inclusief een budget
- Een beter doelstelling vanuit beleid voor wat betreft klankbordgroepen en overleggen met de sector: indien er over maatregelen of verbetering van de veiligheid overlegt dient te worden, zou er of een doelstelling moeten zijn, waarna er beschikbaar budget komt om dit te bereiken of er zou een budget moeten zijn en het overleg zou moeten gaan over wat er met dat budget maximaal bereikt kan worden. Extra regels die tot meer kosten leiden bij zowel de vervoerders als ProRail, zouden tegen het licht moeten worden gehouden: het budget van ProRail is beperkt en de 2 grootse spoorvervoerders zijn al jarenlang verlieslijdend (NS, DB Cargo). Bij de private (nog winstgevende) vervoerders zijn de marges extreem klein. Eén loket voor meldingen en opvolging van meldingen, o.a. ook over bouwfouten (gesloten hekken rondom emplacementen die het onmogelijk maken tegen de wind in weg te lopen van een lekkende wagen). Alhoewel voor veel situaties er een melding gemaakt kan worden bij het ILT is dat niet altijd duidelijk.
- Er is een duidelijke behoefte aan gelijke behandeling van verschillende modaliteiten: het gevoel heerst dat het veiligheidsniveau wat van spoorgoederenvervoerders gevraagd wordt voor hun activiteiten hoger is, dan wat normaal is in de binnenvaart en bij het vrachtvervoer over de weg.
- Er is tevens behoefte aan gelijke behandeling binnen Europa – er komen nu lekkende ketelwagens de grens over die duidelijk al in het buitenland zijn gaan lekken. Het ministerie/ILT zou hun buitenlandse collega's hier veel actiever op moeten wijzen, want nu draaien Nederlandse vervoerders steeds voor de extra kosten op. Dit kan ook door bij controles aan de grens wagens terug te verwijzen naar land van herkomst.
- Er is behoefte aan een integraal perspectief op veiligheid rond en op het spoor, waarbij ook een balans ontstaat tussen spoorveiligheid en de uitvoering van de

treindienst. Het lijkt erop dat daarbij nog niet alle mogelijkheden worden benut. Zoals bijvoorbeeld treinen toch langzaam langs werkzaamheden laten rijden.

- De looptijd van 5 jaar lijkt niet meer te passen binnen de huidige snelle maatschappelijke ontwikkelingen.
- Behoud het goede maar versnel de effectiviteit, prioriteren actuele risico's. De Beleidsagenda wordt verder gezien als een "mooie verzameling van veel onderwerpen" maar die kunnen veel beter worden benut. Er is potentieel maar dat kan op een hoger niveau worden getild door meer gedetailleerde uitwerking. Vergeleken met eerdere kadernota's ²⁷ was de Beleidsagenda best een goede stap: eerdere nota's waren concreter en specifiek, maar minder leesbaar en moeilijker te begrijpen.
- Militaire organisaties toevoegen bij het opstellen van dit document, omdat ze binnen het spoorwegaanbeleid sinds kort een steeds grotere rol spelen. Militaire mobiliteit voorziet een grote rol van het spoor, maar lobbyt ook voor uitzonderingen op bestaande (spoor)regelgeving. Dit kan ook extra veiligheidsrisico's opleveren. Verder is het spoorstelsel een militair doelwit.
- Duidelijke kaders introduceren, heldere doelstellingen, uitlegbaar ook aan een breder kader en vooral ook maakbaarheid (dus geen doelstellingen die toch niet bereikt kunnen worden met het beschikbare budget of in de gestelde looptijd van een volgend beleidsdocument).

8.1.2 Toekomstige risico's die nog niet aan bod zijn gekomen

Een van de vragen aan de participanten aan de interviews was naar toekomstige risico's die verder nog niet benoemd zijn. Indien ze nog niet eerder in de tekst zijn genoemd staan ze hieronder:

- Door toenemende belasting van het spoor (meer treinen, zwaardere treinen, langere treinen, snellere treinen, hogere aslasten, meer dubbeldekkers met hoger zwaartepunt en daardoor meer dynamische bewegingen, hogere onafgeveerde massa's op de assen en daardoor hogere dynamische belastingen op de spoorconstructie enz.) slijt de spoorconstructie sneller. Door moderne meetmethoden en budgetdruk kan steeds vaker onderhouden worden gebaseerd op conditie, dus pas op het laatste moment, net voordat een veiligheidslimiet wordt bereikt, waarna het spoor niet meer veilig te gebruiken is. Het gevolg daarvan is wel dat er een potentieel risico bestaat dat toch een keer het bereiken van die limiet gemist wordt. Dit is een kwestie van kansrekening en kan eigenlijk alleen maar voorkomen worden door beter te onderhouden en sneller te vernieuwen.
- Klimaatveranderingen zorgen voor meer regenval in kortere tijd, heftigere stormen of langere droge periodes. Dat heeft een effect op de ondergrond waarop het spoor ligt, sloten langs het spoor, bomen langs het spoor of hellingen langs het spoor. In de ons omringende landen is het effect al te zien, maar dit gaat ook waarschijnlijk ook in Nederland gebeuren. De consequenties van bijvoorbeeld aardverschuivingen op voorbijrijdende treinen zijn daarbij niet te onderschatten.

²⁷ Tweede kadernota railveiligheid uit 2004: <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/kst-29893-2.html>
Derde kadernota Railveiligheid uit 2013: <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/blg-70831.pdf>

- Een steeds groter deel van de infrastructuur bereikt de einde van de levensduur of wordt zwaarder belast dan waarop het was ontworpen. Dit geeft extra risico's.
- Europese regelgeving schrijft voor dat bepaalde beroepen weliswaar nog steeds veiligheidsgerelateerd zijn, maar geen centrale certificeringen examinering meer behoeven (geldt niet voor machinisten, maar bijvoorbeeld wel voor rangeerders). Hierdoor worden bedrijven zelf verantwoordelijk voor goede scholing en certificering volgens een eigen (te ontwikkelen) standaard. In plaats van controle op het certificaat, dat voor iedereen met hetzelfde beroep gelijk is, ontstaat dus de situatie waarbij de scholing en certificering binnen bedrijven gecontroleerd moet worden. Hierdoor neemt de werklast van een controlerende instantie als ILT toe en tevens de kans dat er met gebrekkige certificering en dus veiligheidskennis gewerkt wordt binnen de spoorindustrie.
- De invoering van automatisch rijdende treinen kan een groot effect hebben op de spoorveiligheid. Daar dient onderzoek naar te worden gedaan. Daarbij gaat het ook om de invloed van buitenaf op zulke treinen, bijvoorbeeld voor wat betreft cybersecurity.
- Militair gebruik van het spoor en daarbij behorende speciale regelgeving en uitzonderingen.
- Security (bijvoorbeeld brandaanslagen, TikTok challenges zoals subway surfing)

Expert judgement over risico's waardoor het huidige spoorveiligheidsniveau kan verslechteren

Voor wat betreft een potentiële verslechtering van de spoorveiligheid verwachten experts de volgende risico's:

Overwegveiligheid

- Toename van trein- en wegverkeer waardoor meer dichtliggingen, risicomomenten en risicovolle tweede treinpassages bij overwegen gaan ontstaan, wat het totale risico zal verhogen.
- Hogere rijsnelheden van treinverkeer wat met name bij NABO's en WILO²⁸'s de kans op verkeerde inschatting laat stijgen, maar ook de afloop van aanrijdingen negatief zal beïnvloeden. Niet noodzakelijkerwijs is dat altijd door hogere baanvaksnelheden, maar ook door nieuwe (elektrische) treinen die sneller optrekken en sneller de baanvaksnelheid bereiken.
- Hogere rijsnelheden van (met name langzaam) verkeer wat de kans op verkeerde inschattingen bij sluitingen laat stijgen, maar ook de afloop van aanrijdingen negatief zal beïnvloeden (ook door 'nieuwe' voertuigen zoals fatbikes en elektrische steps)
- Autonoom rijdende wegvoertuigen kunnen mogelijk niet goed/minder goed omgaan met kritieke situaties (bijvoorbeeld rondom overwegen zoals een stilstaand voertuig voor je zodat je op het spoor tot stilstand komt, slecht weer-situaties, niet detecteren van sluitingen en aankomende treinen)

²⁸ Waarschuwinginstallatie Landelijke Overweg, een zeer eenvoudige overweg met alleen een wit knipperlicht indien de overweg veilig gepasseerd kan worden of een rood licht indien er een trein aankomt.

- Mogelijk toenemende afleiding van weggebruikers door ontwikkeling van de technologie, dit geldt voor zowel in auto's als voor langzaam verkeer waarbij een bestuurder van een motorvoertuig, fietser of voetganger afgeleid is door muziek of iets anders en geluids- en lichtsignalen niet oppikt.
- Vergrijzing geeft meer oudere bestuurders op de weg wat mogelijk van invloed kan zijn op bijvoorbeeld het aantal keren dat een overweg vol auto's verkeer wordt vrijgemaakt als een trein in aantocht is (meer eenzijdige ongevallen bij ouderen, verminderd reactievermogen, verminderd zicht, paniekreacties), maar ook op ongevallen bij stations (van perron vallen, struikelen, ongevallen op trappen en roltrappen)
- Toename van afmetingen en gewicht van wegvoertuigen (elektrische voertuigen, batterijen) geeft een mogelijke toename van ernst van ongevallen (inclusief ontbranding van batterijen)

Suicides

- Bij het verwijderen van steeds meer overwegen bestaat de kans dat een perron de meest toegankelijke plek tot de spoorwegen is met alle traumatische gevolgen voor omstanders van dien.

Veilig werken aan spoor

- Naar de toekomst toe is het de inschatting dat er een steeds groter gebrek aan ervaren medewerkers zal gaan ontstaan. In relatie tot sensibiliteit en ervaring met betrekking tot het thema veilig werken kan dit negatief doorwerken.

Overige risico's

- Klimaatverandering (bijvoorbeeld aardverschuivingen door stortbuien zoals in Duitsland zomer 2025), maar ook overstromingen van afwatering bij heftige regenval, verdroging van baanlichamen bij droogte en het omvallen van bomen door verschillende oorzaken.
- Vervoer van andere gevaarlijke stoffen ten behoeve van de vergroening van de economie: ammoniak (als waterstofdrager).
- Steeds meer krachtige batterijen in gevaarlijke apparaten, maar ook steeds meer batterijtreinen.
- Beschikbare arbeidskracht is een grote bottleneck voor het aanpakken van risico's zoals correctieve onderhoudswerkzaamheden en veroorzaakt zelf ook risico's, vanwege veel nieuw getrainde spoorwerkers.
- Door vergrijzing maar ook op ongevallen bij stations (van perron vallen, struikelen, ongevallen op trappen en roltrappen).

9. Conclusie

Effectiviteit beleidsagenda 2020-2025:

Op basis van de voorliggende evaluatie is het duidelijk dat de spoorveiligheid in Nederland de afgelopen vijf jaar verbeterd is. Het is echter nog te vroeg om deze verbetering toe te schrijven aan de beleidsagenda. Bij het opstellen van de agenda waren er al andere programma's in uitvoering die, hoewel genoemd in de beleidsagenda, eerder waren gestart. Hierdoor is het lastig om specifiek het effect van de beleidsagenda te onderscheiden van de resultaten van parallelle programma's of eerdere ontwikkelingen waarvan de effecten nu zichtbaar worden. De evaluatie van de beleidsagenda spoorveiligheid levert een gemengd beeld op. Hoewel sommige partijen de beleidsagenda als uitgangspunt gebruiken, blijkt uit de interviews dat deze bij anderen nauwelijks wordt toegepast. Dit heeft verschillende redenen, die vooral voortkomen uit de mismatch tussen de doelstellingen van de agenda en de specifieke doelen van de betrokken organisaties. Voor veel partijen is een praktischere benadering van spoorveiligheid meer geïntegreerd in hun dagelijkse werkzaamheden, terwijl de beleidsagenda vaak als een abstracte, bovenliggende richtlijn wordt ervaren die niet direct aansluit bij de praktijk.

Een ander belangrijk punt is dat de beleidsagenda is gebaseerd op standaarden uit 2018, die inmiddels niet meer volledig aansluiten bij de huidige situatie. Dit zorgt ervoor dat de agenda voor sommige partijen verouderd aanvoelt en onvoldoende flexibiliteit biedt om in te spelen op nieuwe ontwikkelingen.

Wat betreft de effectiviteit van de beleidsagenda in het verbeteren van de spoorveiligheid, kunnen we niet concluderen dat de agenda direct heeft bijgedragen aan significante verbeteringen. Hoewel de agenda focus heeft gebracht op bepaalde aspecten, zoals de NABO's, is de situatie in Nederland op het gebied van spoorveiligheid al relatief goed. De cijfers en ervaringen van de betrokkenen wijzen erop dat de veiligheid in grote lijnen op peil is, maar er blijft altijd ruimte voor verbetering. Incidenten die eens per tien jaar voorkomen, zoals ongevallen met werk op het spoor, blijven moeilijk te reguleren via beleid.

Technische kant bijna helemaal geoptimaliseerd, bij human factors nog ruimte voor verbetering:

Uit de interviews met experts blijkt dat Nederland vooruitloopt op het gebied van de introductie van technische veiligheidssystemen. De focus verschuift echter naar de 'human factors', de menselijke interactie met systemen, die vaak de oorzaak zijn van incidenten. Hoewel het lastig is om menselijke fouten volledig te voorkomen, wordt er inmiddels goed nagedacht over hoe we hiermee om kunnen gaan. Het werk van de NS op het gebied van human factors, bijvoorbeeld door de samenwerking tussen technici en human factors-experts, is een goed voorbeeld hoe human factors geïntegreerd kan worden in technisch werk, waarbij moet worden toegegeven dat NS een complete afdeling heeft die zich bezig houdt met veiligheid, zowel voor werknemers als reizigers.

Wat ontbreekt er nog?

Er zijn enkele belangrijke hiaten in de uitvoering en opvolging van de beleidsagenda. Hoewel er positieve ervaringen zijn met het beleggen van verantwoordelijkheden, blijkt uit de interviews dat er veel onderwerpen nog niet goed zijn belegd. Zo wordt bijvoorbeeld de opvolging van de beleidsagenda spoorveiligheid niet goed gemonitord. De jaarrapportages van de ILT bieden geen adequate opvolging, en er zijn geen andere rapportages of monitoringmechanismen geïmplementeerd. Er zou een verantwoordelijke vanuit lenW moeten zijn die hierop toeziet.

Verder komt naar voren dat grote spelers in de spoorwereld, zoals NS en DB Cargo, verlieslijdend zijn. Extra verzoeken van lenW voor rapportages of monitoring brengen extra werk met zich mee, maar er moet nagedacht worden over de capaciteiten en middelen die binnen deze organisaties beschikbaar zijn om dit werk uit te voeren. De uitvoering van veiligheidsmaatregelen blijkt verschillend te zijn en bovenal niet voor iedere partij binnen het spoorstelsel gelijk. Bijvoorbeeld de NABO's, die liggen voornamelijk op regionale lijnen en in havengebieden, waar de betrokkenheid van NS minimaal is. Dit betekent dat de effecten door maatregelen rondom die NABO's (bijvoorbeeld een snelheidsbeperking) voor NS ook weinig gevolgen hebben maar voor de regionale vervoerders en goederenvervoerders des te meer. Ook omdat veel regionale vervoerders op enkelsporige lijnen rijden waar vertraging door een snelheidsbeperking gevolgen heeft voor de kruisingen op dubbelsporige stations. Er dient dus in de toekomst rekening te worden gehouden met deze diversiteit in de uitvoering van spoordiensten en betrokkenheid bij verschillende aspecten van spoorveiligheid.

Daarnaast blijft onduidelijk wat er gedaan wordt met de uitkomsten van workshops, stuurgroepen en onderzoeken. Er is een behoefte aan concrete stappen die voortvloeien uit deze initiatieven. Een voorbeeld hiervan is het onderzoek naar suicides, waarbij onduidelijk blijft wat er met de bevindingen gebeurt en welke acties er worden ondernomen. Een ander punt van kritiek is dat de beleidsagenda te veel gebaseerd is op persoonlijke meningen en niet voldoende op data en de meningen van experts. Een meer data- en kennis gedreven benadering zou het beleid effectiever kunnen maken. Het kan een verbetering zijn om te werken met een complete lijst van risico en hun potentie van optreden, opgesteld op basis van actuele data- en expertinzichten en daaruit dan te kiezen welke risico's actief worden aangegaan in de looptijd van een volgend beleidsdocument.

Volgend beleidsdocument Spoorveiligheid:

Er moet een duidelijke keuze gemaakt worden voor de opvolger van de beleidsagenda. Er is een verschil in voorkeuren tussen de betrokken partijen: sommigen geven de voorkeur aan meer focus en concrete kaders, terwijl anderen liever een meer complete en brede agenda willen die ruimte biedt voor eigen invulling binnen de organisatie.

Een aantal partijen verlangt concrete richtlijnen en indicatoren, zodat ze andere partijen kunnen aanspreken wanneer deze niet voldoen aan de gestelde eisen. Anderen geven de voorkeur aan een meer hoog over-benadering, waarbij ze zelf de invulling binnen hun eigen organisatie kunnen bepalen. Het is aan lenW om hierin een evenwicht te vinden.

Deze keuze tussen focus en volledigheid heeft grote invloed op de praktische toepasbaarheid van de agenda. Er moet worden besloten welke aanpak het beste past bij de verschillende behoeften van de betrokken partijen en hoe het beleid tegelijkertijd effectief kan blijven voor de lange termijn, zonder dat het te star of te vaag is. Een mogelijkheid zou kunnen zijn om in een eerste hoofdstuk een (zo goed als) volledig beeld te geven over welke onderwerpen er spelen op het gebied van spoorveiligheid en in een volgend hoofdstuk te focussen van een aantal onderwerpen voor de komende jaren waar de hele sector samen prioriteit aan geeft.

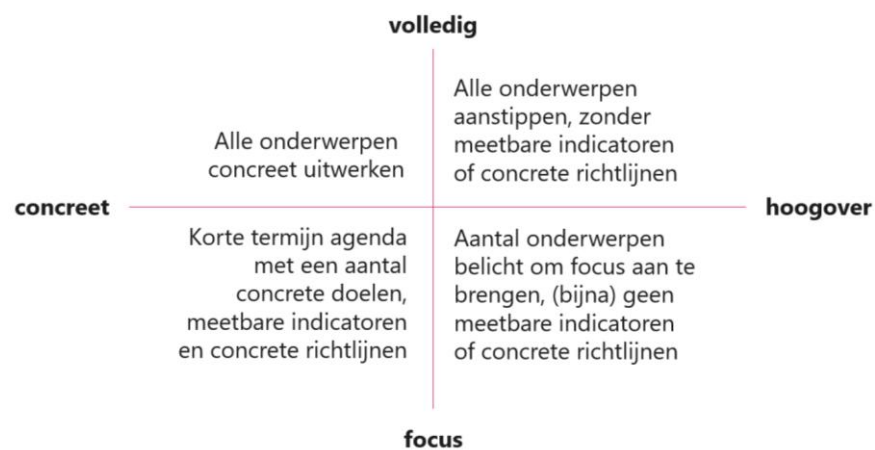


Fig. 27 Afweging opvolger beleidsagenda langs twee assen

Een kwartiermaker die de beleidsagenda bewaakt en zorgt voor de opvolging van de genomen stappen zou van groot belang zijn. Een voorbeeld hiervan is de ORR (Office for Rail and Road) in Engeland, die verantwoordelijk is voor het bepalen van de risico's in het spoorwegbeheer en ook vastlegt wat "reasonable" is en welke partij welke actie dient te ondernemen om risico's te verminderen, zodat globaal de meest efficiënte aanpak van deze risico's ontstaat. Dit soort organisaties zouden als voorbeeld kunnen dienen voor een effectievere uitvoering en monitoring van de beleidsagenda.

Concluderend kan gesteld worden dat de beleidsagenda spoorveiligheid een belangrijke rol speelt in het grotere geheel van spoorveiligheid en dat er voor een opvolger van de beleidsagenda verbeteringen mogelijk zijn, zowel op het gebied van concrete uitvoering als op de afstemming tussen beleid en de praktijk van de betrokken partijen. De focus moet verschuiven naar het combineren van technische innovaties met human factors, en er moet meer aandacht komen voor de opvolging van beleidsmaatregelen en de concrete implementatie ervan.

Bijlage 1 Normenkader

B.1.1 Normenkader: een basis voor beleidsevaluaties

We gebruiken een normenkader dat Rebel en Goudappel BV vaker gebruikt hebben voor beleidsevaluaties op verschillende terreinen (mobiliteit, gezondheidszorg, woningbouw etc.). Evaluaties zijn instrumenten om te leren en om beter beleid te maken. We geloven niet in een strak standaardkader dat altijd toegepast kan worden – de maatschappelijke opgaven, het type beleid, het speelveld van actoren en de ontwikkelfase van een instrument of interventie verschillen immers van geval tot geval. Tegelijkertijd blijkt uit de vele beschikbare evaluaties, dat een aantal uitgangspunten en werkwijzen in veel gevallen goed werkt. Deze vormen de basis van onze algemene aanpak, die we steeds aanpassen aan de context en doelen van het specifieke evaluatietraject.

B.1.1.1 Evalueren is leren

Onze eerste en belangrijkste overtuiging is dat een evaluatie in de kern een leerproces is. Niet een afrekening, niet een controle, maar een reflectie. In die zin is een goede evaluatie altijd toekomstgericht: ook als ze terugkijkt, doet ze dat met het oog op wat beter kan. Evalueren is dus niet alleen iets voor beleidsverantwoordelijken; het is juist ook waardevol voor uitvoerders, betrokken partners, en in sommige gevallen zelfs voor gebruikers of burgers.

Daarom richten we ons op het opbouwen van inzicht. We zoeken niet naar een 'rapportcijfer', maar naar lessen. Dat maakt ook dat we – waar dat gepast is – ruimte geven aan de complexiteit van het onderwerp. Een 'negatieve' uitkomst is niet per se een falen; het kan ook wijzen op een mismatch tussen doel en instrument, of op veranderde omstandigheden.

B.1.1.2 Onderscheiden van informatie

Een tweede uitgangspunt is onze zorgvuldigheid in het hanteren van drie lagen van informatie:

1. Feiten: zaken die objectief vastgesteld kunnen worden, bijvoorbeeld via documenten, data of harde bronnen.
2. Percepties: ervaringen, beelden, waarderingen van betrokkenen – vaak ongelijk verdeeld en soms zelfs tegenstrijdig.
3. Oordelen: onze interpretaties op basis van triangulatie, analyse, en inzicht in beleid en uitvoering.

We vinden het cruciaal om deze lagen expliciet te onderscheiden. Niet alleen omwille van de transparantie, maar ook omdat het recht doet aan het karakter van het evaluatieonderzoek: zelden is er één waarheid, vaak zijn er meerdere verhalen die elkaar aanvullen of uitdagen. Door zichtbaar te maken wie wat vindt, en waarop dat gebaseerd is, krijgt de evaluatie meer diepgang en bruikbaarheid.

B.1.1.3 Onafhankelijkheid, ook in verbondenheid

Een derde kernwaarde is onafhankelijkheid. Evaluaties worden altijd uitgevoerd vanuit een onafhankelijke positie. Analyses, conclusies en aanbevelingen zijn van ons. We laten ons informeren door betrokkenen, maar niet leiden.

Tegelijkertijd zoeken we de verbinding: met stakeholders, met begeleidingscommissies, met mensen die geraakt worden door het beleid. Want alleen door met open vizier te luisteren, begrijpen we de volle breedte van het speelveld. Onafhankelijk zijn betekent dus niet afstandelijk zijn – het is kritisch betrokken zijn, zonder belangenverstrengeling.

B.1.1.4 Veilige ruimte voor reflectie

Een goed gesprek is goud waard. Veel inzichten komen voort uit kwalitatieve interviews en groepsgesprekken. Voorwaarde voor het slagen daarvan is dat deelnemers aan die gesprekken zich veilig voelen om eerlijk te spreken – óók over dingen die niet goed gingen, of over spanningen binnen organisaties.

Dit valt te bereiken door een aantal expliciete maatregelen om die veiligheid te borgen. Zoals zonder attributie te werken: citaten zijn nooit herleidbaar tot personen. We delen geen verslagen of transcripties met de opdrachtgever. Aantekeningen zijn alleen voor intern gebruik. In de rapportage abstraheren we uitspraken en groeperen we perspectieven. Ook besteden we in interviews nadrukkelijk aandacht aan de context: waarom werd een bepaalde keuze gemaakt? Welke afwegingen speelden? Daarmee voorkomen we dat evaluaties 'de achterkant van het gelijk' missen.

B.1.1.5 Niet één waarheid – wel betekenisvolle patronen

Beleid en uitvoering vinden plaats in de echte wereld, en die is zelden lineair. Causaliteit is vaak diffuus, zeker bij complexe of innovatieve beleidsinstrumenten. Dat betekent niet dat evalueren onmogelijk is – maar wel dat we genuanceerd te werk gaan.

We blijven alert op het verschil tussen correlatie en causaliteit, maar we sluiten aannemelijke verbanden niet op voorhand uit. Met een mix van methoden proberen we patronen te ontdekken die robuust genoeg zijn om betekenisvol te zijn. Denk aan samenhang tussen aanpak en resultaat, of aan terugkerende succes- en faalfactoren. We nemen dus geen genoegen met anekdotes, maar we zijn ook niet dogmatisch over kwantitatief bewijs. De combinatie van bronnen maakt het verhaal sterk.

B.1.1.6 Zicht op het systeem – en op de mensen erin

We benaderen beleid nooit losstaand. Elk instrument, elke interventie is onderdeel van een groter systeem: van instituties, wetgeving, bestaande praktijken en beleidsvelden. Een subsidie beïnvloedt ook het speelveld eromheen; een wet raakt ook de professionele normen van uitvoerders.

In onze evaluaties nemen we dat systeem mee. We kijken naar governance, rolverdeling, machtsverhoudingen, financieringsstructuren. Maar we verliezen ook het individuele

perspectief niet uit het oog. Wie maakt het waar? Waar wringt het op de werkvloer? Welke waarde wordt ervaren door eindgebruikers? Juist door die twee lagen – systeem en praktijk – naast elkaar te zetten, ontstaat echt inzicht in wat werkt, en waarom.

B.1.1.7 Relevantie versus volledigheid

We streven naar een volledig en eerlijk beeld. Maar dat betekent niet dat we alles in kaart brengen wat los en vast zit. We richten ons op wat ertoe doet: de vragen die helpen om beleid beter te maken, de informatie die handelingsperspectief biedt, de inzichten die een stap verder helpen.

Daarbij maken we keuzes – in wat we onderzoeken, hoe we dat onderzoeken (methodologie), hoe diep we gaan, en hoe we rapporteren. Die keuzes maken we transparant. Zo houden we de evaluatie behapbaar en bruikbaar. We schrijven niet alleen voor het archief, maar voor besluitvorming en reflectie.

B.1.1.8 Heldere taal, betekenisvolle beelden

Tot slot: taal doet ertoe. Evaluaties zijn vaak complexe exercities, maar dat mag niet leiden tot wollige rapportages of onnavolgbare tabellen. We willen dat onze evaluaties gelezen worden – en begrepen. Daarom kiezen we voor duidelijke structuur, eenvoudige taal, visuele ondersteuning waar het helpt, en een verhaal dat klopt. Geen opsomming van alles wat we hebben gedaan, maar een duidelijke synthese.

Bijlage 2 Interviewleidraad

B.2.1 Inleiding

In opdracht van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat voeren Goudappel en Rebel een evaluatie uit naar de effectiviteit van de Beleidsagenda Spoorveiligheid 2020–2025. Deze evaluatie bouwt voort op eerdere gesprekken die IenW in het voorjaar van 2025 heeft gevoerd, en vormt een vervolg daarop. Deze evaluatie is bedoeld om inzicht te krijgen in wat er goed werkt, wat beter kan, en welke vorm en inhoud het beste passen bij een toekomstige beleidsagenda voor spoorveiligheid.

Hoewel sommige van onze vragen misschien als een vorm van verantwoording kunnen overkomen, is dat nadrukkelijk niet het doel. We zijn vooral op zoek naar reflectie: welke onderdelen zijn nuttig en efficiënt gebleken, welke doelen zijn afgerond of niet meer relevant, en waar zou in de komende vijf jaar juist méér aandacht naartoe moeten.

B.2.2 Algemene vragen uitvoering en effectiviteit beleidsagenda

1. Hoe wordt de beleidsagenda binnen uw organisatie gebruikt?
 - a. Wordt deze actief ingezet? In welke vorm?
 - i. Als toetsingskader, inspiratie, sturingsdocument?
 - ii. Zijn er concrete voorbeelden van toepassing?
2. Zijn de doelen in de beleidsagenda helder en geloofwaardig?
 - a. Sluiten deze doelen aan op de praktijk?
 - b. Zijn ze haalbaar of te ambitieus?
3. Zijn de indicatoren (en hun relatie met de doelen) voldoende duidelijk?
 - a. Zijn ze bruikbaar voor monitoring?
 - b. Heeft u zicht op de voortgang op basis van deze indicatoren?
4. Op welke manier heeft de beleidsagenda effect gehad op de werkwijze van uw organisatie sinds 2020?
 - a. Welke veranderingen zijn waarneembaar?
 - b. Zijn er voorbeelden van maatregelen of projecten die (mede) zijn ingegeven door de beleidsagenda?
 - c. Wat is voortzetting van bestaand beleid, wat is écht nieuw?
5. Welke middelen zijn ingezet voor de uitvoering van de beleidsagenda binnen uw organisatie?
 - a. Financieel, personeel, kennis?
6. Hoe heeft uw organisatie de uitvoering ervaren? En hoe heeft u hieraan bijgedragen?
 - a. Wat ging goed?
 - b. Waar liepen jullie tegenaan?
 - c. Hoe is de samenwerking met andere partijen (zoals ProRail, ILT, vervoerders, etc.)?

7. Hoe zou u de huidige staat van spoorveiligheid in Nederland beoordelen?
 - a. Wat zijn de belangrijkste risico's of zorgen op dit moment?
 - b. Wat werkt goed?
 - c. Hoe staan we ervoor ten opzichte van andere EU landen?
 - d. Welke ontwikkelingen zagen jullie op het gebied van spoorveiligheid in de afgelopen 5 jaar?

B.2.3 Vragen per onderwerp

B.2.3.1 Overwegveiligheid

1. Wat is jullie ervaring / hoe werkbaar vinden jullie de eisen/ambities in de beleidsagenda met betrekking tot overwegveiligheid?
2. Wat zou de visie en ambitie moeten zijn voor de nieuwe beleidsagenda betreffende de overwegveiligheid?
3. Hoe heeft uw organisatie invulling gegeven aan de ambitie van nul dodelijke slachtoffers en nul verstoringen?
4. Is het gelukt voor eind 2023 alle NABO's aan te pakken?
 - a. Waaruit bestond die aanpak?
 - b. Zo nee, waarom niet? Is er een nieuwe deadline?
5. Wat is uw ervaring met de aanpak van NABO's (Niet Actief Beveiligde Overwegen)?
6. Wat is uw ervaring met het stand-still-principe (veiligheid mag niet verslechteren bij gewijzigde verkeersstromen)?
 - a. Hoe zit het met de uitvoerbaarheid in de praktijk?
 - b. Dit zit de groei van aantallen treinen in de weg. Hoe wordt daar mee omgegaan?
 - c. Moet deze regel nog terugkomen op deze manier? Zo niet, hoe dan wel? Wat is de rol van het wegverkeer hierin?
7. In hoeverre heeft u gewerkt met risicogestuurde aanpak en prioritering op basis van analyses?
8. Beleidsdoel geen nieuwe overwegen, tenzij...: is dit realistisch?
 - a. Zijn er nieuwe overwegen geopend en wat waren de zwaarwegende redenen en strikte voorwaarden?
 - b. Is het 'nee, tenzij...'-principe altijd toegepast?
 - i. Zo niet, waarom niet?
9. Is er voldoende monitoring en rapportage over overwegveiligheid beschikbaar geweest?
 - a. Is deze manier van verslaglegging afdoende? (jaarlijks monitoringsrapport ILT)
 - b. Is het efficiënt?
 - c. Wat zou beter kunnen?

B.2.3.2 STS-passages (rood sein)

2. Welke impact heeft het STS-programma gehad op werkwijze en resultaten?
3. Was het duidelijk wat er vanuit de beleidsagenda verwacht werd met betrekking tot het reduceren van STS-passages?
4. Is het onderscheid tussen STS-passages en gevaarlijke STS-passages bruikbaar en uitvoerbaar?

- a. Hoe kan het gevaar van een STS-passage met bereiken van het gevaarpunt in uw ogen beter gekwantificeerd worden
5. Welke maatregelen heeft uw organisatie genomen met het doel om STS-passages te verminderen. Heeft dit tot de gewenste resultaten geleid?
 - a. Is dit geslaagd binnen de gestelde termijn?
 - b. Wat is het effect hiervan geweest?
6. Wat is er gedaan op het gebied van human factors
 - a. Wat waren de resultaten?
 - b. Moet dit terugkomen in een nieuwe beleidsagenda?
 - c. Wat is het effect hiervan geweest?
7. Hoe verliep de monitoring van STS-passages in uw praktijk?

B.2.3.3 Suïcide

1. Welke rol speelt de beleidsagenda bij uw preventiebeleid voor suïcides?
2. Welke bijdrage levert uw organisatie binnen het meerjarig programma suïcidepreventie en -afhandeling op het spoor?
3. In hoeverre denkt u dat de afname van suïcides op het spoor sinds 2015 te danken is aan maatregelen uit het landelijke programma?
4. Welke ervaringen heeft uw organisatie met de uitvoerbaarheid en effectiviteit van maatregelen op de vijf actielijnen: registratie & analyse, kennisdeling, preventie, afhandeling en nazorg?
5. Hoe wordt binnen uw organisatie gewerkt aan kennismanagement, zoals kennisuitwisseling over suïcidepreventie (nationaal/internationaal)?
6. Wat zijn volgens u de belangrijkste verbeterpunten in samenwerking tussen spoorsector, zorgpartijen en andere betrokken instanties rondom suïcidepreventie?

B.2.3.4 Werken aan het spoor

1. Hoe heeft uw organisatie gewerkt aan het verbeteren van veiligheidscultuur?
 - a. Wat zijn de grootste uitdagingen bij het onderwerp veiligheidscultuur?
2. Hoe wordt vakbekwaamheid geborgd en gecontroleerd?
 - a. Zijn er problemen met mate van vakbekwaamheid?
3. Hoe verliep het werven en opleiden van personeel m.b.t. veiligheid?
 - a. Welke uitdagingen spelen er op dit gebied?
4. Wordt er gewerkt volgens het Normenkader Veilig Werken?
 - a. Moet dit meer worden, minder, op dit niveau blijven?
 - b. Wat waren de resultaten van het toezicht?
 - c. Hoe moet dit er in de toekomst uitzien in een nieuwe beleidsagenda?
5. Heeft uw organisatie geïnvesteerd in optimalisatie van werkmethoden (zoals enkelsporig werken, moderne machines)?
 - a. Wat is er gedaan?
 - b. Wat zijn de effecten van die alternatieven?

B.2.3.5 Overige onderwerpen

1. ERTMS: Is uw organisatie betrokken bij de introductie en uitrol?

- a. Wat hebben jullie de afgelopen periode hieraan gedaan op basis van de beleidsagenda?
 - b. Moet dit onderwerp in een volgende agenda?
2. Cybersecurity en security: Zijn deze thema's voldoende verankerd in beleid en praktijk?
 - a. Wat hebben jullie de afgelopen periode hieraan gedaan op basis van de beleidsagenda?
 - b. Moet dit onderwerp in een volgende agenda?
3. Spoorlopers: Hoe werkt uw organisatie mee aan preventie?
 - a. Wat hebben jullie de afgelopen periode hieraan gedaan op basis van de beleidsagenda?
 - b. Moet dit onderwerp in een volgende agenda?
4. Aanrijdingen met dieren: Zijn er maatregelen genomen op uw trajecten/gebieden?
 - a. Wat hebben jullie de afgelopen periode hieraan gedaan op basis van de beleidsagenda?
 - b. Moet dit onderwerp in een volgende agenda?
5. Vervoer van gevaarlijke stoffen: Hoe waarborgt u veiligheid en communicatie?
 - a. Wat hebben jullie de afgelopen periode hieraan gedaan op basis van de beleidsagenda?
 - b. Moet dit onderwerp in een volgende agenda?
6. Spooreplacements: Hoe is de veiligheid van emplacementen verbeterd?
 - a. Wat hebben jullie de afgelopen periode hieraan gedaan op basis van de beleidsagenda?
 - b. Moet dit onderwerp in een volgende agenda?
7. Sociale veiligheid in het OV: Wat is uw rol in het verbeteren van sociale veiligheid?
 - a. Wat hebben jullie de afgelopen periode hieraan gedaan op basis van de beleidsagenda?
 - b. Moet dit onderwerp in een volgende agenda?
8. Monitoring en beleidssturing: Werkt de jaarlijkse monitoringscyclus goed in uw ervaring? Zijn er verbeterpunten?
 - a. Wat hebben jullie de afgelopen periode hieraan gedaan op basis van de beleidsagenda?
 - b. Moet dit onderwerp in een volgende agenda?

B.2.4 Algemene vragen toekomstige beleidsagenda spoorveiligheid

1. Zijn er thema's die volgens u onderbelicht of afwezig blijven in de beleidsagenda?
2. Wat zijn naar uw idee risico's waardoor het huidige spoorveiligheidsniveau in de toekomst kan verslechteren?
3. Wat zijn volgens u belangrijke aandachtspunten voor het spoorveiligheidsbeleid ná 2025?
4. Welke ontwikkelingen in spoorveiligheid verwachten jullie voor de komende 5 jaar/10 jaar?
5. Wat zou een volgende beleidsagenda moeten opleveren?

- a. Hoe kan die zo worden samengesteld dat het van meerwaarde is voor jullie organisatie en spoorveiligheid?



Goudappel BV werkt vanuit Amsterdam, Den Haag, Deventer, Eindhoven en Leeuwarden en via onze partners in het buitenland

Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
Nederland

Postbus 161
7400 AD Deventer
Nederland

+31(0) 570 666 222
info@goudappel.nl
www.goudappel.nl

BTW NL 0072 11 879 B01
KVK 3801 7479
IBAN NL09 INGB 0001 2746 32