



Inspectie Leefomgeving en Transport
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Veiligheid van de spoorwegen

Jaarverslag spoorwegveiligheid 2023





Inspectie Leefomgeving en Transport
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Veiligheid van de spoorwegen

Jaarverslag spoorwegveiligheid 2023

Datum 26 september 2024

Colofon

Uitgegeven door Inspectie Leefomgeving en Transport

Postadres	Postbus 16191, 2500 BD Den Haag
Telefoon	088 489 00 00
Website	www.ilent.nl
Instagram	@inspectieLenT
X	@ILT_Rail

Inhoudsopgave

1. Inleiding	4
Doelgroep en publicatie	4
ERA jaarverslag Spoorwegveiligheid	4
Bronnen	4
2. Samenvatting	5
3. ILT in actie voor Spoorwegveiligheid	8
3.1 Vergunningverlening	8
3.2 Interventies en ongevalsonderzoek	9
3.3 Toezicht op infrastructuur	10
3.4 Toezicht op spoorvoertuigen	12
3.5 Toezicht op operationele processen	13
3.6 Toezicht op vervoer gevaarlijke stoffen	14
3.7 Toezicht op geluid en trillingen	17
4. Veiligheidsrealisatie in 2023	18
4.1 Infrastructuur: omvang en gebruik	18
4.2 Ongevallen met een bewegend spoorvoertuig	19
4.3 Slachtoffers door een bewegend spoorvoertuig	22
4.4 Overige spoorwegongevallen	25
4.5 Stoptonendseinpassages (STS)	27
4.6 De veiligheidsrealisatie in Europees perspectief (2022)	28

Lijst van figuren en tabellen

Figuur 1 Ernstige ongevallen naar type in 2023	5
Figuur 2 Aantal slachtoffers naar letsel in 2023	5
Figuur 3 Trend in het totaal aantal significante ongevallen	20-21
Figuur 4 Trend in het aantal significante overwegongevallen	22
Figuur 6 Trend in het aantal STS-passages met gevaarpunt	28
Figuur 7 Treinkilometers in Europa in 2021	29
Figuur 8 Significante ongevallen in Europa 2022	30
Figuur 9 Dodelijke slachtoffers in Europa 2019-2021	31
Tabel 1 Kerngegevens spoorwegnetwerk	18
Tabel 2 Aangepaste en opgeheven overwegen	19
Tabel 3 Aantal overwegen naar type en toegankelijkheid	19
Tabel 4 Trend in het aantal ongevallen op het spoor	20
Tabel 5 Trend in het aantal slachtoffers van spoorwegongevallen met bewegend spoorvoertuig	23
Tabel 6 Trend in suïcidepogingen en suïcides op het spoor	25-26
Tabel 7 Trend in het aantal ongevallen bij vervoer met gevaarlijke stoffen	27
Tabel 8 Trend in het aantal STS-passages naar aard van het spoorverkeer	27

1. Inleiding

In dit jaarverslag Spoorwegveiligheid rapporteert de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) over de staat van de veiligheid op het Nederlandse hoofdspoor in 2023. Hierin komen de toezichtactiviteiten van de ILT aan bod. Waar, waarom en hoe hield de ILT in 2023 toezicht op de spoorwegveiligheid? En welke bevindingen heeft zij gedaan?

De veiligheidsrealisatie op het spoor staat in hoofdstuk 4 met de statistieken over de spoorwegongevallen in 2023. Ook wordt er een vergelijking gemaakt met de veiligheidsrealisatie in andere Europese landen.

Doelgroep en publicatie

Met dit jaarverslag informeert de ILT allereerst de staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) over de veiligheid op het Nederlandse hoofdspoor. Daarnaast is het jaarverslag een bron van informatie voor de gehele spoorwegsector. Het jaarverslag wordt aan de Tweede Kamer gestuurd en is daarmee openbaar voor iedere geïnteresseerde.

Het jaarverslag vindt u op 2 plaatsen terug: de [website voor officiële bekendmakingen](#) van de Rijksoverheid en op de [website van de ILT](#).

ERA jaarverslag Spoorwegveiligheid

Samen met dit jaarverslag wordt ook het ERA-jaarverslag uitgebracht dat de ILT jaarlijks opstelt voor de European Union Agency for Railways (ERA). In dat ERA-jaarverslag staan uitgebreidere analyses van de spoorveiligheidscijfers en beschrijvingen van veiligheidsonderwerpen volgens de ERA-richtlijnen. Deze onderwerpen zijn onder andere het veiligheidsbeleid, wijzigingen in wet- en regelgeving, vergunningverlening en veiligheidscultuur. Dit jaarverslag vindt u op de website van de ERA in een openbaar deel van de European Railway Database of Interoperability and Safety ([ERADIS](#)).

Bronnen

De ILT baseert de gerapporteerde aantallen op:

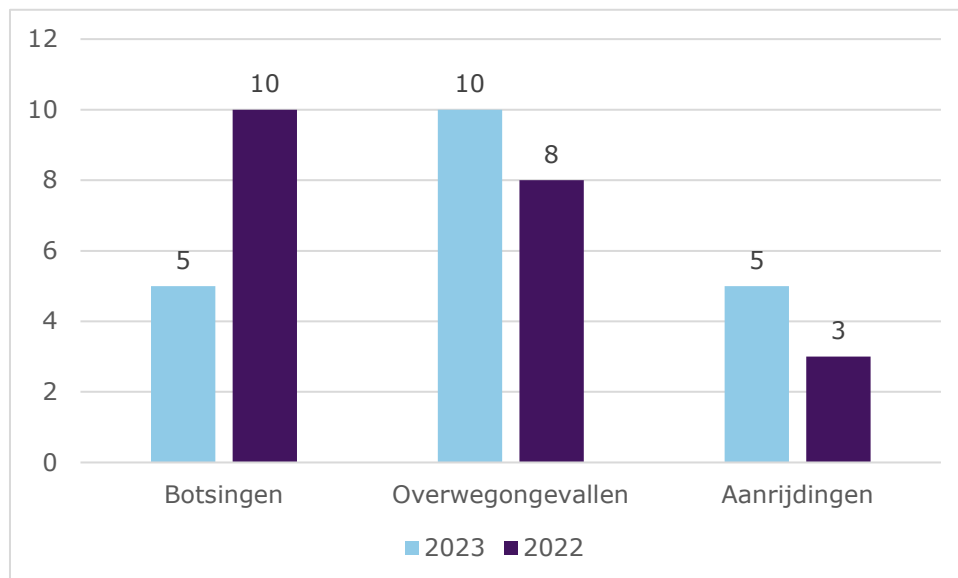
- Eigen verzamelde gegevens.
- De gegevens uit de ongevallen- en incidentendatabase van spoorwegbeheerder ProRail.
- De gegevens uit veiligheidsrapporten van de spoorwegondernemingen.

Waar nodig, vult de ILT deze gegevens aan met informatie van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS).

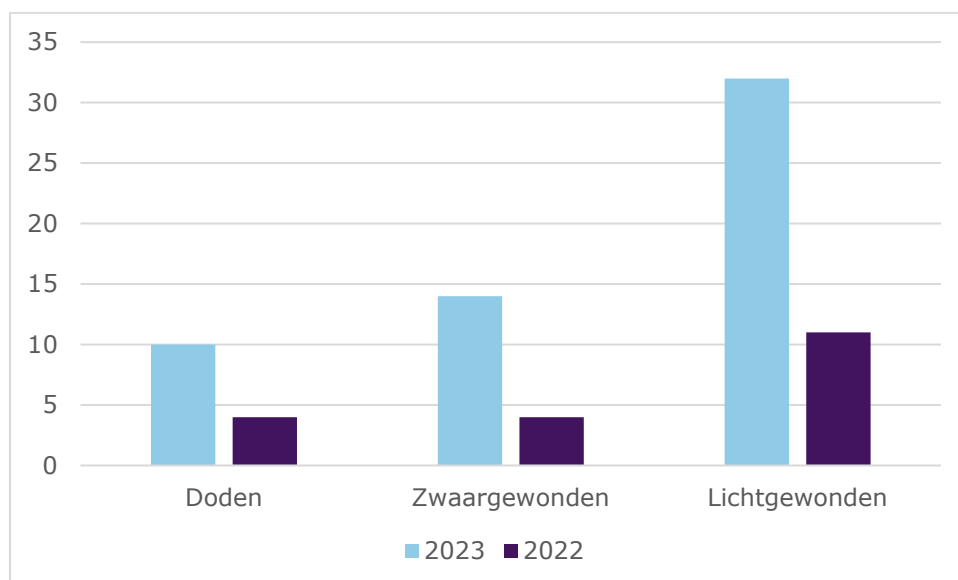
2. Samenvatting

Het Nederlandse spoor is 1 van de veiligste in Europa, maar er gebeuren nog steeds ongevallen. In 2023 waren er 20 ernstige ongevallen met treinen (figuur 1), 1 minder dan in 2022. Er vielen 56 slachtoffers, waarvan 10 dodelijk (figuur 2). Het aantal slachtoffers van een ongeval met een bewegend spoorvoertuig was in 2023 aanzienlijk hoger dan in 2022. Dit komt door het ernstige treinongeval bij Voorschoten. Hier reed een goederentrein een kraanmachinist aan, waarna een reizigerstrein op de brokstukken botste en ontspoorde. Hierbij kwam de kraanmachinist om het leven en vielen 31 gewonden.

Figuur 1: Ernstige ongevallen naar type in 2023



Figuur 2: Aantal slachtoffers naar letsel in 2023



In 2023 werden er 152 miljoen treinkilometers verreden ten opzichte van 157,4 miljoen in 2022. De afname van 3,4% komt voornamelijk door een daling van het aantal reizigerstreinkilometers. De belangrijkste reden hiervoor is dat minder mensen doordeweeks reizen voor woon-werkverkeer.

Op overwegen vonden in 2023 in totaal 10 ernstige ongevallen plaats. Er vielen daarbij 6 dodelijke slachtoffers en 3 zwaargewonden. Dit is meer dan in 2022. 71% van de overwegongevallen vond plaats op beveiligde overwegen. Er werden 45 overwegen opgeheven en 10 niet-actief beveiligde overwegen (NABO's) omgebouwd naar een beveiligde variant met lichtsignalen of spoorbomen. Eind 2023 waren er in Nederland in totaal 2.217 overwegen. Hiervan zijn 25 openbaar toegankelijke overwegen op het reizigersnet die niet actief beveiligd zijn.

In 2023 passeerden machinisten 98 keer zonder toestemming een stop-tonend sein (STS). Bij deze STS-passages bereikte de trein 29 keer het gevaarpunt. Dit is bijvoorbeeld een wissel of een overweg, waar een trein in botsing kan komen met een andere trein of overig wegverkeer. In 2023 kwam een STS-passage minder vaak voor, maar werd verhoudingsgewijs wel vaker het gevaarpunt bereikt dan in 2022. Toen waren er 107 STS-passages en werd ook 29 keer het gevaarpunt bereikt. De ILT maakt zich zorgen over deze toename. Zij monitort de onderzoeken die ProRail en de spoorwegondernemingen uitvoeren naar de oorzaken van deze STS-passages. En kijkt hoe de spoorsector zich inzet om STS-passages in de toekomst te voorkomen.

Net als in voorgaande jaren besteedde de ILT in 2023 veel aandacht aan toezicht op de taken van ProRail, als beheerder van de spoorinfrastructuur. Zo verscheen in juni 2024 het vijfjaarlijkse onderzoek naar de fysieke kwaliteit van de spoorinfrastructuur. Dat onderzoek is in 2023 door de ILT uitgevoerd. De ILT stelt dat een goed zicht op de risico's en de beheersing van die risico's noodzakelijk is om de veiligheid van het spoor nu en in de toekomst te waarborgen. Een goed geoperationaliseerd veiligheidsbeheersysteem (VBS) is hiervoor een voorwaarde. Spoorwegondernemingen en infrastructuurbeheerders zijn wettelijk verplicht om een VBS te hebben. De ILT constateert in haar rapportage over de fysieke kwaliteit van het spoor dat ProRail de verdere operationalisering en de landelijke borging van haar VBS moet gaan realiseren. De ILT zal hier jaarlijks over rapporteren in het Jaarverslag Spoorwegveiligheid.

Een belangrijk verbeterpunt daarbij is de eigen kennis van ProRail over de infrastructuur. De ILT constateert in haar rapportage dat er normoverschrijdingen zijn die niet in de systemen van ProRail staan. Dat is een serieus ontwikkelpunt voor de infrastructuurbeheerder. Hoewel een normoverschrijding niet direct betekent dat er sprake is van onveiligheid, is het wel noodzakelijk dat ProRail inzicht heeft in dit onderdeel van de staat van haar infrastructuur. Zo kan ProRail schade op tijd herkennen en aanpakken. Daarom wordt er van ProRail verwacht dat, als de inspectie bij toekomstige controles normoverschrijdingen constateert, deze normoverschrijdingen bij ProRail grotendeels bekend en beheerst zijn.

ProRail is in 2022 het programma 'Aantoonbare Veilige Berijdbaarheid' gestart. Met als belangrijke onderwerpen het verlengen van onderhoudscontracten met aannemers, de procedures voor risicobeheersing op rangeerterrein Kijfhoek en verbetermaatregelen op de Havenspoorlijn. De ILT ziet positieve ontwikkelingen bij ProRail in het doorvoeren van veranderingen in de organisatie. De inspectie constateert echter ook dat het maken van plannen en programma's alleen onvoldoende is. De ILT verwacht een concrete vertaling van deze plannen naar de praktijk en een structurele borging binnen de organisatie. De ILT blijft over deze onderwerpen met ProRail op bestuurlijk niveau in gesprek, in aanvulling op het object- en systeemtoezicht.

De ILT ontwikkelde de afgelopen jaren een stimuleringsproject om de veiligheidscultuur binnen de spoorsector te versterken. Zij voerde gesprekken met de spoorwegbedrijven en de infrastructuurbeheerder over hoe om te gaan met veiligheidsdenken. Daarnaast organiseerde de ILT sectordagen, waar de spelers binnen de spoorsector inzichten en ervaringen over dit thema met elkaar deelden. Sinds 2023 moet de spoorsector zelf de kennisdeling over veiligheidscultuur moeten gaan vormgeven. De ILT houdt toezicht op het bevorderen van de veiligheidscultuur binnen de sector.

De ILT zette in 2023 opnieuw drones in bij haar toezicht op het vervoer van gevaarlijke stoffen. Met de inzet van drones is het mogelijk om een groter aantal ketelwagens in korte tijd te inspecteren op het correct afsluiten van mangatdeksels. De ILT constateerde tijdens inspecties gebreken op:

- Het correct afsluiten.
- De juiste kenmerking en documentatie, bevestigd op reservoirwagens en tankcontainers.
- De informatievoorziening.
- De operationele processen van treinen.

In enkele gevallen leidde dit tot het opleggen van een last onder dwangsom aan de vervoerder of vuller van de ketelwagens.

Voor het vervoer van gevaarlijke stoffen is er een Basisnet. De ILT ziet dat er al jaren sprake is van overschrijding van risicoplafonds binnen dit Basisnet spoor. Beleidsmatig zijn er voornemens om toe te gaan naar een nieuw Robuust Basisnet, mede omdat uit een evaluatie is gebleken dat het huidige systeem niet goed functioneert en ook niet kan functioneren zoals was beoogd. De ILT pleit ervoor dat er voldoende rekening wordt gehouden met de (veranderende) risico's die samenhangen met de energietransitie. En met de doorwerking die het vervoer heeft op de ruimte en omgeving. Om het nieuwe Basisnet daadwerkelijk 'robuust' te maken, is het van belang dat expliciet wordt vastgelegd wie toezicht houdt, met name ook nu ruimtelijke aandachts- en/of beperkingengebieden een belangrijke rol gaan spelen. Dit in de bredere context van het signaal dat de ILT al gaf in de [handhaafbaarheidstoets op het regeerprogramma](#), namelijk dat toezicht en handhaving kan worden ingezet om een bredere belangenafweging bij ruimtelijke ordening te borgen. Het instrumentarium hiertoe ontbreekt op dit moment.

De ILT constateert dat sinds de instroom van de nieuwe generatie spoorvoertuigen met verbeterd loopgedrag op de Nederlandse hoofdspoorweginfrastructuur, het risico op 'loss of shunt' (detectieverlies) optreedt als gevolg van het verouderde detectiesysteem in de Nederlandse hoofdspoorweginfrastructuur. Detectieverlies kan een grotere kans op bijvoorbeeld open overwegen of aanrijdingen veroorzaken. Het probleem wordt door de betrokken partijen onderkend en er worden gesprekken gevoerd om tot een oplossing te komen. Er is inmiddels ook geld beschikbaar gesteld om een begin te maken met het oplossen van de problematiek.

De ILT heeft beperkte gronden om machinistenvergunningen te kunnen schorsen bij onveilig gedrag van machinisten. Dit mag alleen wanneer een machinist niet meer medisch of psychologisch geschikt is verklaard. Naar aanleiding van de examenfraude van 2 machinisten in 2023 vraagt de ILT aandacht voor het tekortschieten van de huidige Spoorwegwet in het bepalen van gronden voor het schorsen van een machinistenvergunning.

3. ILT in actie voor Spoorwegveiligheid

De afdeling die binnen de ILT verantwoordelijk is voor spoorwegveiligheid bestond in 2023 uit 63,1 fte. Naast het team dat zich specialiseert in vergunningverlening zijn diverse teams van inspecteurs dagelijks in actie om toezicht te houden op de veiligheid van het spoor.

3.1 Vergunningverlening

De ILT is de bevoegde autoriteit voor het verstrekken van vergunningen in de spoorbranche. Hierdoor worden partijen die een rol hebben in spoorwegveiligheid gescreend en beoordeeld op basis van de nationale en Europese wetgeving voordat ze in bedrijf komen. Hetzelfde geldt voor nieuwe spoorvoertuigen of nieuwe infrastructuur. De ILT wordt daarvoor in het voortraject al betrokken bij de ontwikkeling van nieuw of gewijzigd spoomaterieel of -infrastructuur.

De ILT werkt in 2023 intensief aan een grote hoeveelheid aanvragen voor vergunningen, certificaten, ontheffingen, aanwijzingen en aanmeldingen. Deze aanvragen hebben betrekking op:

- Veiligheidscertificaten van vervoerders en andere partijen die treinen op het hoofdspoor laten rijden. Hierbij beoordeelde de ILT het veiligheidsbeheersysteem van de vervoerder dat volgens de Europese verordening moet worden opgesteld.
- Machinistenvergunningen: in 2023 werden 655 nieuwe vergunningen verstrekt en kregen 1.217 machinisten een verlenging van hun vergunning.
- Erkenningen van keuringsinstituten die machinisten medisch en psychologisch keuren.
- Erkenningen van opleidingsinstituten die machinisten opleiden.
- Voertuigvergunningen: voor de inzet van nieuwe of wijzigingen van bestaande spoorvoertuigen is een vergunning nodig. De ILT controleert de specificaties van het voertuig op basis van de Europese verordeningen. En zorgt voor registratie in het Europese voertuigregister.
- Certificaten voor onderhoudspartijen van spoorvoertuigen.
- Vergunningen aan ProRail voor de indienststelling van nieuwe of gewijzigde hoofdspoorweginfrastructuur.
- Erkenningen en ontheffingen voor het spoorvervoer van gevaarlijke stoffen.

Fraude met machinistenvergunningen

In 2023 constateert de Stichting Veiligheid & Vakmanschap Railvervoer (VVRV, exameninstituut voor machinisten) dat 4 kandidaten bij het machinistenexamen fraude hebben gepleegd in de zin van het Examenreglement van de VVRV. De kandidaten hadden foto's gemaakt van de examenvragen bij de inzage van de examens waarvoor zij bij een eerdere poging waren gezakt. De foto's werden gebruikt voor het herexamen. Een kandidaat krijgt 3 kansen per examenonderdeel. Geheel volgens de regels in het Examenreglement heeft de VVRV, na constatering van de fraude, de certificaten ingetrokken die deze kandidaten na het behalen van het herexamen kregen.

Deze fraude kwam echter pas aan het licht nadat 2 kandidaten op basis van het certificaat al een machinistenvergunning bij de ILT hadden aangevraagd én ontvangen. De 2 kandidaten met een onterechte vergunning hebben opnieuw examen gedaan, zijn geslaagd en hebben nu op juiste wijze een machinistenvergunning. Deze en eerdere casussen, waarbij er sprake was van ongewenst gedrag, hebben duidelijk gemaakt dat de ILT slechts zeer beperkte mogelijkheden heeft om ten onrechte verstrekte vergunningen ongedaan te maken (te schorsen). De ILT constateert dat de huidige Spoorwegwet tekortschiet in het bepalen van grondslagen voor schorsing van de machinistenvergunning.

3.2 Interventies en ongevalsonderzoek

De ILT handhaaft de wet- en regelgeving voor spoorwegveiligheid op het Nederlandse spoor. Naast het hoofdspoor houdt zij ook toezicht op lokaal spoor (metro en tram) en bijzonder spoor (bedrijfsspoor en museale lijnen). In 2023 voerden 32 ILT-inspecteurs ruim 1.200 inspecties uit op het spoor. Op deze manier is de ILT de ogen en oren van het ministerie van IenW. En geeft zij signalen af waar de spoorwegveiligheid in het geding komt.

Bij sommige inspecties worden dusdanige overtredingen of tekortkomingen geconstateerd dat de ILT een interventie heeft gepleegd. In 2023 is 49 keer een interventie uitgevoerd. Dit waren 61 interventies in 2022. Het ging om de volgende interventies:

- 31 keer het geven van extra informatie of voorlichting. Dit was 40 keer in 2022.
- 17 keer het geven van een waarschuwing. Dit was 18 keer in 2022.
- 1 keer het opleggen van een bestuurlijke boete.

Een bestuurlijke boete is een geldboete die de overheid kan opleggen als iemand de wet overtreedt. De bestuurlijke boete in 2023 had betrekking op een machinist die met zijn trein de plaatselijk aangegeven snelheid had overschreden.

De inspectie is 24 uur per dag en 7 dagen per week bereikbaar voor het doen van meldingen over incidenten of ongevallen op het spoor. Hiervoor is een piketorganisatie ingericht, waarbij steeds 3 inspecteurs stand-by staan om zo nodig direct ter plaatse te kunnen gaan.

De Meldkamer Spoor van ProRail meldt gevaarlijke situaties direct aan de ILT. Ook spoorwegondernemingen hebben de plicht om incidenten en ongevallen te rapporteren aan de ILT. Op basis van de ontvangen incidentmeldingen uit de spoorsector geven ILT-inspecteurs opvolging aan risicovolle incidenten. In 2023 heeft de ILT 21 incidentmeldingen verder onderzocht. Enerzijds monitort de ILT onderzoeken die door de betrokken partijen zijn opgezet. En ziet de inspectie toe op een tijdige uitvoering van de verbetermaatregelen. Anderzijds vraagt zij proactief informatie op om een beter beeld te krijgen van de omstandigheden van het incident. Doordat de ILT de partijen actief bevraagt, komen zij in beweging om incidenten nader te onderzoeken en te leren van deze voorvallen.

Treinongeval Voorschoten

In de nacht van 4 april 2023 zijn er reguliere onderhoudswerkzaamheden rond station De Vink door een ploeg baanwerkers met een lasbus en een mobiele kraan. Om van en naar de werkplek te komen moet de machinist van de kraan 2 sporen oversteken ter hoogte van station Voorschoten. De treindienstleider zou bepalen wanneer in de dienstregeling ruimte was om de sporen bij deze oversteek buiten gebruik te nemen.

Wanneer de kraanmachinist oversteekt, zijn de sporen echter nog in gebruik. Om 03.23 uur rijdt een goederentrein nabij station Voorschoten de kraan aan. De machinist van de kraan komt bij deze aanrijding om het leven. De machinist van de goederentrein raakt gewond en de locomotief raakt zwaar beschadigd.

Delen van de kraan en andere brokstukken komen in het naastgelegen, spoor dat in dienst is terecht. Een intercity botst daar op de brokstukken, ontspoord en breekt in 2 stukken. De trein komt deels in het naastgelegen weiland terecht. De machinist van de reizigerstrein raakt zwaargewond en ook 1 van de 2 hoofdconducteurs raakt gewond. Daarnaast raken 8 reizigers zwaargewond, en 20 mensen raken lichtgewond.

De ILT heeft de Onderzoeksraad voor Veiligheid (OvV) ondersteund bij het onderzoek naar de oorzaak van dit ongeval. Dit gebeurde onder andere door de tijdelijke detachering van een ILT-inspecteur bij de OvV en door de inzet van drones.

De OvV heeft op 15 mei 2024 haar onderzoeksrapport over het ongeval te Voorschoten gepubliceerd. De ILT zal de opvolging van de aanbevelingen aan niet-bestuursorganen uit dit rapport monitoren.

3.3 Toezicht op infrastructuur

Net als in voorgaande jaren besteedde de ILT in 2023 veel aandacht aan toezicht op de taken van ProRail als beheerder van de spoorinfrastructuur. In gesprekken met ProRail focust de ILT zich op het programma 'Aantoonbare Veilige Berijdbaarheid'. Dit programma is door ProRail in 2022 gestart om meer grip te krijgen op de fysieke staat van de infrastructuur. Belangrijke onderwerpen binnen dit programma zijn:

- Verlengen van onderhoudscontracten met aannemers.
- Procedures voor risicobeheersing op rangeerterrein Kijfhoek.
- Verbetermaatregelen op de Havenspoorlijn

De ILT ziet positieve ontwikkelingen bij ProRail in het doorvoeren van veranderingen in de organisatie. Zij constateert echter ook dat het maken van plannen en programma's alleen niet voldoende is. De ILT verwacht een concrete vertaling van deze plannen naar de praktijk en een structurele borging binnen de organisatie. De ILT blijft over deze onderwerpen met ProRail op bestuurlijk niveau in dialoog, in aanvulling op het object- en systeemtoezicht.

Inspecties van de spoorinfrastructuur

In 2023 heeft het 5-jaarlijkse onderzoek naar de fysieke kwaliteit van de spoorinfrastructuur plaatsgevonden. Dit onderzoek is ingesteld na een aanbeveling van de Commissie Kuiken in 2012. De ILT heeft in 2023 in totaal 423 objecten geïnspecteerd, waaronder wissels, spoorstaven, overwegen en lussen, in 8 ProRail-contractgebieden. De resultaten van deze risicogerichte aanpak zijn te lezen in de [Rapportage over de Nederlandse railinfrastructuur](#) (mei 2024).

De ILT constateerde bij dit onderzoek dat in een aantal gevallen de interventiewaarde van een object is overschreden, maar dat deze overschrijdingen niet in de systemen van ProRail bekend zijn. Bij een overschrijding van de interventiewaarde is er geen direct veiligheidsrisico. Maar het is wel een teken dat de infrastructuurbeheerder actie moet ondernemen om te beoordelen hoe

toekomstige risico's kunnen worden voorkomen. De ILT verwacht dat ProRail inzicht heeft in de fysieke staat van de infrastructuur en dat normoverschrijdingen van interventiewaardes grotendeels bekend en beheerst zijn.

Op basis van risicoanalyses wordt de spoorinfra door de ILT geïnspecteerd. Eventuele bevindingen worden direct teruggekoppeld aan ProRail. De ILT rapporteert hier jaarlijks over in het Jaarverslag Spoorwegveiligheid.

Bij de inspecties zijn drones gebruikt, die over langere afstanden beeldmateriaal van de infrastructuur kunnen verzamelen. Door automatische beeldherkenning kunnen onregelmatigheden aan spoorstaven worden herkend en gesignaleerd. Dit leidt niet alleen tot een efficiëntere manier van inspecteren, maar bevordert ook de veiligheid van de inspecteurs langs het spoor.

Zichtlijnenmodel

Een andere efficiënte en datagestuurde methode die de ILT toepast is het zichtlijnenmodel bij de risico-evaluatie van spoorwegovergangen. Een belangrijk veiligheidsaspect bij onbeveiligde overwegen is dat weggebruikers de trein op tijd moeten kunnen zien aankomen om het spoor veilig te kunnen oversteken. Begroeiing, bebouwing en losse objecten kunnen het zicht op het spoor voor weggebruikers blokkeren. Daarom schrijft de wet bepaalde minimale zichtruiten voor die vrij moeten zijn van objecten.

De ILT controleert of ProRail deze minimale zichtruiten consequent toepast. De ILT ontwikkelde daarvoor 3D-modellen van elke spoorwegovergang. Zo kan de ILT digitaal controleren of er te hoge objecten binnen een zichtruit van een overweg zijn. De 3D-analyse wordt vertaald naar een dashboard waarmee de inspecteur direct kan beslissen of de overweg wel of niet voldoet aan geldende zichtlijnregels. De ILT vindt hiermee sneller onveilige situaties, zonder dat zij zelf fysiek iedere overgang hoeft te controleren.

Detectiesysteem hoofdspoor raakt verouderd

De ILT heeft geconstateerd dat het detectiesysteem van het Nederlandse hoofdspoor niet meer voldoende functioneert bij het gebruik van nieuwere spoorvoertuigen. De wielen van nieuw spormaterieel hebben een verbeterd loopgedrag en daardoor rijden deze treinen soepeler en comfortabeler.

De meest voorkomende vorm van treindetectie in Nederland is laagfrequente spoorstroomlopen via de spoorstaven. Doordat de trein met de metalen wielen contact maakt met de spoorstaven ontstaat een kortsluiting. Deze kortsluiting geeft een signaal af waardoor duidelijk is waar een trein zich bevindt. Op basis daarvan worden onder andere seinen, wissels en overwegen aangestuurd. Hoe grover het contact is tussen wiel en spoorstaaf, hoe beter de treindetectie werkt. Nieuwere treinen hebben echter een soepeler loopgedrag, en daarmee minder wiel-spoorstaafcontact, waardoor het risico bestaat op verminderde treindetectie (loss of shunt).

In 2011 werd dit punt door de ILT al onder de aandacht gebracht in het rapport naar aanleiding van het themaonderzoek 'Gladheid en Detectieproblemen'.

Door de toenemende instroom van spoorvoertuigen met een soepeler loopgedrag, wordt de kans op detectieverlies groter. Door detectieverlies bestaat het risico op een ontsporing doordat onder de trein een wissel kan worden omgezet. Ook is er het risico van een botsing wanneer zich 2 treinen in dezelfde sectie bevinden. Of het risico van een aanrijding met het wegverkeer wanneer een overweg opent nog voordat de trein is gepasseerd.

Het probleem wordt door de betrokken partijen onderkend en er worden gesprekken gevoerd om tot een oplossing te komen. Er is inmiddels ook geld beschikbaar gesteld om een begin te maken met het oplossen van de problematiek.

European Rail Traffic Management System (ERTMS)

ERTMS (European Rail Traffic Management System) is de standaard voor treinbeveiliging in Europa. In 2014 is hiervoor een landelijk programma gestart, waarbij in eerste instantie een planstudie is uitgevoerd, en waarbij in 2019 het besluit is genomen tot uitrol.

Deze uitrol heeft heel wat voeten in aarde: treinen moeten worden omgebouwd en worden voorzien van een ERTMS-boordcomputer. De infra moet ook worden voorzien van de nodige systemen, zo moet onder meer een centraal beveiligingssysteem worden geïntroduceerd. Ook moeten wijzingen in het ICT-domein worden doorgevoerd en krijgt de verkeersleiding te maken met veranderingen. Daarnaast moeten veel medewerkers binnen de spoorsector worden opgeleid voor het werken met ERTMS. De overgang naar ERTMS is een belangrijke stap die wordt gezet bij de verdere algehele digitalisering op het spoor. ERTMS wordt gebruikt als basis voor veel andere digitale ontwikkelingen op het spoor. Bijvoorbeeld Future Rail Mobile Communications System (FRMCS), de nieuwe standaard voor communicatie en opvolger van Global System for Mobile Communications – Railway (GSM-R).

De uitrol vindt plaats onder de regie van de Programmadirectie ERTMS. De Programmadirectie is opgericht door het ministerie van IenW en is onafhankelijk van de spoorpartijen. Via de Programmadirectie trekken de spoorpartijen en IenW samen op.

De ILT houdt toezicht op de ontwikkeling en uitrol van ERTMS. Begin 2024 is binnen de ILT een ERTMS-expertgroep opgericht, die zich bezighoudt met ERTMS en de digitalisering van het spoor. De ILT is bij de uitrol kritisch op onderwerpen die de spoorveiligheid raken. In 2023 was regelmatig overleg met stakeholders van de partijen die ERTMS implementeren. Door proactiviteit en flexibiliteit kan de ILT snel en accuraat reageren op dossiers rond ERTMS. Echter, om goed aansluiting te blijven houden bij de ontwikkelingen rondom ERTMS, heeft de ILT voldoende capaciteit nodig op dit onderwerp. Wanneer dit niet het geval is, zal de ILT niet meer snel en accuraat kunnen reageren op de dossiers van ERTMS. Ook zal de ILT dan niet in staat zijn om vergunningsaanvragen tijdig te behandelen wat kan resulteren in vertragingen bij de uitrol van ERTMS.

3.4 Toezicht op spoorvoertuigen

In 2023 zijn 140 objectinspecties uitgevoerd bij spoorvoertuigen. Tijdens deze controles wordt gekeken naar:

- De technische staat van de spoorvoertuigen.
- De registratie en toelating van spoorvoertuigen.
- De belading van goederentreinen.
- Het rangeren en parkeren van spoorvoertuigen.
- De maximale snelheid en rembeproeving.

Hierbij zijn geen ernstige overtredingen geconstateerd. Wel heeft de ILT bij 6 inspecties een tekortkoming geconstateerd waarvoor een waarschuwing is afgegeven.

ECM's

De ILT houdt ook toezicht op ECM's (Entities in Charge of Maintenance). Deze partijen zijn verantwoordelijk voor het onderhoud van spoorvoertuigen. Een ECM kan een spoorwegonderneming zijn die naast het rijden van treinen ook zorgt voor het onderhoud van haar spoorvoertuigen. Of het is een partij die alleen het onderhoud aan spoorvoertuigen van derden uitvoert, maar zelf geen treinen rijdt. De ILT is met de ECM's onder andere in gesprek over bedrijfsontwikkelingen, wijzigingen in wet- en regelgeving en vergunningverlening. Daarnaast voert zij bij ECM's audits uit.

3.5 Toezicht op operationele processen

De ILT is voortdurend in gesprek met de spoorwegondernemingen en infrastructuurbeheerder die gebruik maken van het Nederlandse hoofdspoor om het veiligheidsniveau op het spoor te handhaven. Dit gebeurt door middel van:

- Audits over de implementatie van het veiligheidsbeheersysteem.
- Accountgesprekken over ontwikkelingen in de bedrijfsorganisatie, opleiding en kennisniveau van het personeel en incidenten en voorvallen met spoorvoertuigen.
- Toetsing van de criteria van de bedrijfsvergunning van spoorwegondernemingen.
- Organisatie van sectorbrede themadagen, onder andere over veiligheidscultuur.

De ILT inspecteert dagelijkse door heel Nederland of spoorwegondernemingen hun processen in de praktijk uitvoeren volgens (inter)nationale wet- en regelgeving en volgens wat beschreven is in het veiligheidsbeheersysteem. Inspecteurs controleerden in 2023 tijdens 475 inspecties op locatie onder andere de volgende situaties:

- Geldigheid van vergunningen en bevoegdheidsbewijzen van machinisten.
- Alcoholgebruik door machinisten.
- Veilig vertrek van treinen (procescontrole).
- Snelheidscontroles van treinen.

De ILT heeft hierbij 1 keer een bestuurlijke boete opgelegd aan een machinist. Bij 9 inspecties werd een tekortkoming geconstateerd waarvoor de ILT een waarschuwing heeft afgegeven.

Cybersecurity

In 2023 heeft de ILT bij alle reizigersvervoerders en de infrastructuurbeheerder een verkennende inspectie uitgevoerd in het kader van cybersecurity. Tijdens de inspectie werd getoetst in hoeverre deze organisaties voldoen aan de Wet beveiliging netwerk- en informatiesystemen (Wbni). Midden 2024 zijn goederenvervoerders van gevaarlijke stoffen getoetst volgens de Wbni.

Een aantal Nederlandse reizigersvervoerders is op grond van het Besluit beveiliging netwerk- en informatiesystemen (Bbni) aangewezen als Aanbieder van een Essentiële Dienst (AED) en moeten voldoen aan de eisen uit de Wbni. Deze aanwijzing is voor de spoorwegbedrijven sinds 2023 van kracht. De wetgeving is voor de organisaties nog nieuw en daarom voerde de ILT een verkennende inspectie uit in 2023. Alle verkennende inspecties uit 2023 zijn afgerond.

Concessiewisselingen

Wanneer een nieuwe exploitant het reizigersvervoer in een regio overneemt, is sprake van een concessiewisseling. De ILT heeft onderzoek gedaan naar de veiligheidsrisico's die ontstaan bij een concessiewisseling. Op basis van deze risico's doet de ILT aanbevelingen. Ook is een draaiboek ontwikkeld dat wordt toegepast bij de voorbereiding van een concessiewisseling. Een van de aanbevelingen is dat de vertrekkende concessiehouder verplicht wordt om mee te werken aan het 'inwerken' van de nieuwe concessiehouder. Zo kan het (nieuwe) personeel goed voorbereid beginnen bij de concessiewisseling. Dit draagt bij aan een betere wegbekendheid voor machinisten, waardoor roodseinp passages kunnen worden verminderd. Reizigers kunnen zo veilig gebruik blijven maken van het spoorvervoer.

In 2023 waren 2 concessiewisselingen op het hoofdspoor. De concessie Zutphen-Hengelo-Oldenzaal is overgaan van Keolis naar Arriva. De concessie Valleilijn (Amersfoort – Ede-Wageningen) is overgaan van Connexxion naar Keolis. De ILT heeft ter voorbereiding op de nieuwe exploitatie van de concessies gesprekken gevoerd met de betrokken partijen.

Veiligheidscultuur

De ILT ontwikkelde de afgelopen jaren een stimuleringsproject om de veiligheidscultuur binnen de spoorsector te versterken. Zij voerde gesprekken over het omgaan met veiligheidsdenken met de spoorwegbedrijven en de infrastructuurbeheerder. Daarnaast organiseerde de ILT sectordagen waar de spoorsector inzichten en ervaringen met elkaar deelde. Sinds 2023 moet de spoorsector zelf de kennisdeling over veiligheidscultuur vormgeven. De ILT richt zich op het toezicht van het bevorderen van de veiligheidscultuur binnen de sector.

3.6 Toezicht op vervoer gevaarlijke stoffen

Een specialistisch team van ILT-inspecteurs houdt toezicht op een veilig vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor. Zij gaan ter plaatse bij bepaalde incidentmeldingen, maar voeren ook proactief inspecties uit om de veiligheid van het vervoer van gevaarlijke stoffen te handhaven. Dit toezicht beperkt zich niet tot het hoofdspoor, maar is ook van toepassing op eigen terreinen van fabrieken en raffinaderijen waar treinwagons met gevaarlijke stoffen opgesteld staan en gerangeerd worden.

3.6.1 Incidenten en ongevallen vervoer gevaarlijke stoffen

Ongevallen en voorvallen tijdens het vervoer van gevaarlijke stoffen moeten bij de ILT gemeld worden. In 2023 heeft de ILT 57 meldingen van druppellekkages ontvangen, waarbij na onderzoek is vastgesteld dat in 26 gevallen een kleine hoeveelheid gevaarlijke stoffen uit de omhulling (bijvoorbeeld een tankcontainer of reservoirwagen) is vrijgekomen. In 6 gevallen vond de druppellekkage niet plaats op het hoofdspoor maar op een bedrijfsterrein.

De ILT heeft aan 1 vervoerder een strafrechtelijke waarschuwing opgelegd. In alle gevallen is het vrijkomen van de stof volgens de maatstaven van de ILT opgelost.

In 2023 kwam 1 met gevaarlijke stoffen geladen spoorvoertuig 3 keer in botsing met een ander (spoor)voertuig:

- Op 29 april 2023 is op het industrieterrein van Chemelot in Geleen een ketelwagen met een restlading isobutaan gaan rollen vanwege een onvolledige remwerking. De wagen is vervolgens op een andere trein gebotst die geladen was met restladingen van acrylonitril en fenol. Als gevolg van de botsing zijn 2 wagens ontspoord. Er kwamen geen restladingen gevaarlijke stoffen vrij. De ILT heeft het onderzoek van de vervoerder naar de oorzaak van het ongeval en de genomen verbetermaatregelen gemonitord.
- In augustus 2023 was er een aanrijding tussen een goederentrein met gevaarlijke stoffen en een auto op een overweg. Er is geen schade aan de goederenwagons en er komen geen gevaarlijke stoffen vrij.
- Op 3 november 2023 botst een trein met een rangeerdeel op het emplacement Moerdijk. De machinist heeft niet opgemerkt dat het wissel niet in de juiste stand lag, waardoor zijn trein in botsing is gekomen met het rangeerdeel. Beide wagens zijn vervolgens ontspoord en zwaar beschadigd geraakt. De betreffende ketelwagons waren leeg, maar ongereinigd, en hadden een restlading van natriumcyanide en styreen. Er heeft geen uitstroom plaatsgevonden. De ILT ging ter plaatse om de situatie te beoordelen en het ongevalsonderzoek te monitoren.

3.6.2 Inspecties vervoer gevaarlijke stoffen

In 2023 zijn onder andere de volgende inspecties uitgevoerd op het vervoer van gevaarlijke stoffen.

Inspecties van reservoirwagens en tankcontainers

Er zijn in 2023 in totaal 173 reservoirwagens en tankcontainers geïnspecteerd op de juiste kenmerking en documentatie. De ILT controleert hierbij onder andere de vervoersdocumenten, de etikettering, de keuringstermijn en de stempelplaat van de wagens. Voor 5 wagens werd een waarschuwing afgegeven, waarvan 2 keer een strafrechtelijke waarschuwing. In alle 5 gevallen trof de ILT gebreken aan bij de kenmerking en etikettering van de wagens. Dit kan gevaarlijke situaties opleveren, omdat het voor betrokkenen in de keten of hulpdiensten in deze gevallen niet duidelijk is met welke gevaarlijke stof of welke condities men te maken heeft.

Inspecties van mangatdeksels en bodemafluiters van ketelwagens

De ILT inspecteert ook of ketelwagens correct zijn afgesloten. Door blootstelling aan extra bewegingskrachten van een rijdend voertuig, kunnen gevaarlijke stoffen ongewenst ontsnappen aan de bovenzijde van ketelwagens als de mangatdeksels niet goed gesloten zijn. In verband met de aanwezigheid van de bovenleiding in het spoor is een juiste bevestiging van deksels voor de ILT-inspecteurs moeilijk te controleren. Om de juiste bevestiging van deze deksels te controleren zet de ILT daarom drones in. De inzet van drones helpt ook om een groot aantal wagens in korte tijd te inspecteren. In 2023 werden op deze manier 409 ketelwagens geïnspecteerd. Van 1.924 wagens werden de zij- of bodemafluiters aan de onderkant geïnspecteerd.

Bij de inspecties van mangatdeksels in 2023 kwamen 2 ernstige incidenten aan het licht:

- Tijdens een inspectie in mei 2023 werden er bij reservoirwagens met gevaarlijke stoffen 7 niet goed gesloten mangaten geconstateerd. Deze zijn door ProRail incidentbestrijding alsnog goed afgesloten. De reservoirwagens waren beladen met methanol.
- In december 2023 stuitte de ILT op een trein die bestond uit 24 reservoirwagens gevuld met de gevaarlijke stof methyl-tert-butylether, een licht ontvlambare vloeistof. Bij 16 van de 24 wagons lagen de knevels van de mangatdeksels los, waardoor de mangaten niet goed waren afgesloten. Omdat dit risico's voor de omgeving met zich meebrengt, blokkeerde de inspectie dit transport direct. De trein die op het spoor bij Amsterdam Houtrakpolder stond, is onder begeleiding teruggebracht naar het terrein waar de wagons waren beladen. Vanwege de acute gevaarstelling is de ILT overgegaan tot het opleggen van een last onder dwangsom (LOD) aan de vuller van de wagons. Later is ook proces verbaal opgemaakt. Uit nader onderzoek van de ILT bleek verder dat bij 23 wagons de voorgeschreven vullingsgraden zijn overschreden. Voordat het transport per trein verder mocht gaan, moest eerst een deel van de MTBE uit de wagons worden gelost.

Inspecties op informatievoorziening

De ILT ziet toe op de juistheid van de informatievoorziening over gevaarlijke stoffen op het spoor. Zij controleert of binnen de geldende afspraken bekend is in welk spoorvoertuig welke gevaarlijke stoffen zitten en op welk spoor. De ILT heeft in 2023 steekproefsgewijs in totaal 379 sporen geïnspecteerd op diverse emplacementen in Nederland. In 53 gevallen kwam de spoorbezetting niet overeen met de informatievoorziening. Hiervoor is 13 keer een waarschuwing afgegeven aan de betreffende vervoerder. 1 keer is een last onder dwangsom opgelegd.

Ten opzichte van eerdere jaren is het naleven van de regels (compliance) op het gebied van informatievoorziening in 2023 gedaald naar 86%. In 2022 was dit 98%. Uiteraard streeft de ILT ernaar dat de informatie in de spoorssystemen en de daadwerkelijke spoorbezetting van voertuigen met gevaarlijke stoffen volledig klopt. Inspecties op dit onderwerp zullen dan ook onverminderd blijven plaatsvinden en waar nodig worden vervoerders aangesproken.

Inspecties op operationele processen van treinen

De ILT controleert de operationele processen van treinen die beladen zijn met gevaarlijke stoffen. Er wordt gecontroleerd of de machinist bevoegd is om gevaarlijke stoffen te vervoeren, of alle documentatie aanwezig is op de trein en of ProRail is ingelicht over de samenstelling van de trein.

In 2023 zijn 52 treinen op deze processen gecontroleerd. Er is 1 keer een waarschuwing afgegeven voor de aanwezigheid van verouderde schriftelijke instructies. En in een ander geval waren de schriftelijk instructies voor het vervoer van gevaarlijke stoffen niet aanwezig. Ook hiervoor heeft de ILT een waarschuwing afgegeven.

3.6.3 Basisnet Spoor

Voor het vervoer van gevaarlijke stoffen gelden in Nederland (vaak internationale) voorschriften voor de verpakking, het materieel, de vervoerder en het personeel. Aanvullend op deze internationale voorschriften is er in Nederland het Basisnet. Het [Basisnet Spoor](#) is een landelijk aangewezen netwerk voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor. Doel van dit Basisnet is om een evenwicht te creëren tussen de belangen van het vervoer van gevaarlijke stoffen, de bebouwde omgeving en de veiligheid van mensen die er verblijven.

Monitoring en evaluatie

Na afloop van elk kalenderjaar worden de berekende risico's vergeleken met de gestelde risicoplafonds en gerapporteerd in een monitoringsrapportage. Op het Basisnet Spoor waren de afgelopen jaren op verschillende trajecten overschrijdingen van de risicoplafonds. In 2021 waren dit 29 trajecten met overschrijdingen, in 2022 waren dit er 27 en in 2023 betrof het 33 trajecten. De overschrijdingen liggen grotendeels binnen de spoorbundels, het beperkingengebied van hoofdspoorweginfrastructuur of naastgelegen sporen en wegen en niet over bebouwing.

In 2023 werd het evaluatierapport van het onderzoek naar de beleidsmatige en juridische werking van het Basisnet afgerond. Conclusie van dit rapport was dat het Basisnet niet goed functioneert en ook niet kan functioneren zoals was beoogd. Mede hierom wordt door het ministerie van IenW een nieuw 'Robuust Basisnet' ontwikkeld.

Geen toezichthouder op Basisnet Spoor

Overschrijdingen binnen het huidige Basisnet Spoor worden gemonitord en jaarlijks gerapporteerd. Bij de totstandkoming van het huidige Basisnet is ervoor gekozen om de bewindspersoon aan te wijzen als degene die de overschrijdingen formeel vaststelt en daarop waar mogelijk handelt, zonder rol voor een toezichthouder. De ILT vindt het onwenselijk dat overschrijdingen een structureel karakter hebben.

In het kader van de energietransitie zullen vervoersstromen waarschijnlijk qua omvang en samenstelling veranderen. Het vervoer van gevaarlijke stoffen heeft ruimtelijke impact, zoals via externe veiligheidsmaatregelen gericht op het beheersbaar houden van de gevolgen van een onverhoopt (groot) incident. Zulke maatregelen kunnen botsen met behoeften van andere potentiële gebruikers van de ruimte. De ILT vindt het belangrijk dat er bij de beleidsontwikkeling van Robuust Basisnet voldoende rekening wordt gehouden met de (veranderende) risico's en de doorwerking van het vervoer op de omgeving. Om het nieuwe Basisnet daadwerkelijk 'robuust' te maken, is het belangrijk dat expliciet wordt vastgelegd wie toezicht houdt, met name ook nu ruimtelijke aandachts- en/of beperkingengebieden een belangrijke rol gaan spelen. Dit in de bredere context van het [signaal dat de ILT al gaf in de uitvoeringstoets op het regeerprogramma](#), namelijk dat toezicht en handhaving kan worden ingezet om een bredere belangenafweging bij ruimtelijke ordening te borgen. Het instrumentarium hiertoe ontbreekt op dit moment.

3.6.4 Gevaarlijke stoffen op spooremlacements

Risico's kunnen zich ook voordoen op spooremlacements waar structureel treinen met gevaarlijke stoffen worden gerangeerd. De gemeenten waarbinnen de emplacements liggen, zijn het bevoegd gezag voor vergunningverlening, toezicht en handhaving. Gemeenten worden hierbij ondersteund door de omgevingsdiensten en veiligheidsregio's. ProRail is als exploitant van de emplacements verantwoordelijk voor de naleving van de vergunningsvoorschriften.

Landelijk emplacementenproject

Doordat iedere gemeente een eigen inschatting maakt van de veiligheidsmaatregelen en voorzieningen, verschillen deze per emplacement. Op initiatief van het ministerie van IenW en gemeenten is in 2014 een landelijk emplacementenproject gestart. Doel is om te komen tot uniforme en eenduidige beoordeling van emplacementen met haalbare, betaalbare en kosteneffectieve maatregelen en voorziening op emplacementen. Vanuit het perspectief van uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid van eventuele maatregelen vindt de ILT het belangrijk dat aangewezen bevoegde gezagen of toezichthouders de capaciteit en mogelijkheden hebben om effectief toezicht te houden.

3.7 Toezicht op geluid en trillingen

De ILT houdt ook toezicht op geluid afkomstig van de spoorwegen. Zo nodig wordt hierop gehandhaafd. Daarnaast onderzoekt de ILT meldingen van geluids- en trillingsklachten van omwonenden langs van het spoor.

In 2023 en eerder heeft de sector voorbereidingen getroffen voor het stiller maken van goederenwagens. Aanleiding hiervoor is het inwerking treden van de Technische Specificatie voor Interoperabiliteit van het subsysteem rollend materieel – geluidsemissies (TSI Noise).

In 2023 heeft de ILT een toets op handhaafbaarheid, uitvoerbaarheid en fraudebestendigheid uitgevoerd op de gewijzigde technische specificaties voor interoperabiliteit. Vanuit deze TSI heeft Nederland stillere spoorgoederenroutes aangewezen. Dit zijn de Betuweroute, de Brabantroute en de Havenspoorlijn. Op deze routes is het sinds december 2024 niet langer toegestaan met lawaaiige goederenwagens te rijden.

In overleg met het ministerie van IenW onderzoekt de ILT de vormgeving van het toezicht hierop, bijvoorbeeld via een monitoringssysteem.

Vanwege grootschalige werkzaamheden op het Duitse spoor net over de grens bij Emmerich worden vanaf november 2024 tot mei 2026 sporen op het baanvak Emmerich-Oberhausen afgesloten. Door deze stremming kan de Betuweroute minder gebruikt worden, waardoor het goederenvervoer vooral via de Brabantroute omgeleid zal worden. De ILT spant zich maximaal in bij haar toezicht om de gevolgen van geluid en trillingen op de omgeving te beperken.

4. Veiligheidsrealisatie in 2023

In dit hoofdstuk worden de veiligheidsaspecten op het Nederlandse hoofdspoor in 2023 beschreven overeenkomstig de classificaties van de Europese Verordening 2018/762.

4.1 Infrastructuur: omvang en gebruik

De spoornetlengte (totale lengte van het spoornetwerk) is in 2023 in totaal 3.034 kilometer. De spoorlengte (totale lengte van alle sporen, inclusief meersporige spoorlijnen) is ten opzichte van het voorgaande jaar met 21 kilometer afgenomen en bedraagt 7.002 kilometer (zie ook tabel 1). Het aantal wissels is in 2023 opnieuw teruggebracht, van 6.220 tot 6.078. Het aantal seinen is met 25 toegenomen tot 11.623. In 2023 telt Nederland 398 stations. Er zijn geen nieuwe stations bijgekomen of verwijderd.

In 2023 zijn er 152 miljoen treinkilometers verreden ten opzichte van 157,4 miljoen in 2022 (zie tabel 1). Dat is een afname van 3,4%. Die komt voornamelijk door een daling in het aantal reizigerstreinkilometers. Ondanks dat de corona-lockdown al 2 jaar geleden plaatsvond, hebben de effecten van de pandemie het reisgedrag van treinreizigers veranderd. In het weekend gebruiken reizigers weer even vaak de trein als vóór de coronapandemie, maar doordeweeks blijven de reizigersaantallen achter ten opzichte van 2019.

Om de invloed van wijzigingen in het spoorgebruik weg te nemen, wordt voor een trendmatige vergelijking het aantal ongevallen of het aantal slachtoffers gedeeld door het aantal verreden treinkilometers in het betreffende jaar.

Tabel 1 vermeldt in de onderste regel het gemiddeld aantal treinen per dag. Dit is het fictieve aantal treinen dat gemiddeld dagelijks over 1 kilometer van het Nederlandse hoofdspoor rijdt, ongeacht of dit in de Randstad of in minder druk bevolkt gebied is. Dit cijfer geeft een indicatie van de bezetting van het Nederlandse hoofdspoor, dat één van de drukste van Europa is. In 2023 neemt door de daling in het aantal reizigerskilometers ook het gemiddeld aantal treinen per dag iets af.

Tabel 1: Trend in de omvang en het gebruik van het spoor over de jaren 2019 tot en met 2023

Kerngegevens spoorwegnetwerk	2023	2022	2021	2020	2019
Totale spoornetlengte in kilometers	3.034	3.035	3.075	3.075	3.075
Totale spoorlengte in kilometers	7.002	7.023	7.051	7.097	7.097
Wissels	6.078	6.220	6.260	6.392	6.560
Seinen	11.623	11.592	11.602	11.559	11.586
Stations	398	398	398	399	400
Reizigerstreinkilometers (x miljoen)	140,8	145,3	148,0	140,4	153,4
Reizigerskilometers (x miljard)	20,0	15,8	10,2	4,0	20,3
Goederentreinkilometers (x miljoen)	10,7	11,6	11,4	10,7	11,0
Netto goederentonkilometers (x miljoen)	6.493	7.176	7.188	6.664	7.018
Werkverkeer treinkilometers (x miljoen)	0,5	0,5	0,6	0,6	-
Totaal treinkilometers (x miljoen)	152,0	157,4	159,9	151,7	164,5
Gemiddeld aantal treinen per dag	59	61	62	58	63

Bron: ProRail en CBS. Werk- en testtreinkilometers zijn pas vanaf 2020 gespecificeerd.

Overwegen

De overwegen op het Nederlandse hoofdspoor zijn in beheer van ProRail. Daarnaast zijn er een beperkt aantal overwegen op bedrijfsspoor. Dit zijn spoortakken die vanaf het hoofdspoor leiden naar het eigen terrein van fabrieken en opslagondernemingen. Overwegen op bedrijfsspoor zijn in dit rapport niet meegenomen.

In 2023 zijn 10 niet-actief beveiligde overwegen (NABO's) voorzien van beveiligingsmiddelen. 6 van deze NABO's waren voorheen onbeveiligde perronoverpaden op kleinere stations in de provincie Groningen. Deze reizigersoverpaden zijn in 2023 voorzien van automatische overwegbomen. Er zijn 45 overwegen opgeheven (zie ook tabel 2), 35 in het reizigersnet en 10 in het goederennet.

Tabel 2: Trend van het aantal opgeheven en aangepaste overwegen over de jaren 2019 tot en met 2023

Aantal overwegen	2023	2022	2021	2020	2019
Opgeheven overwegen	45	45	58	34	42
Beveiligde NABO's	10	5	5	10	3

Bron: ProRail.

Eind 2023 zijn er nog 2.217 overwegen (exclusief dienstoverpaden en calamiteitenoverwegen) op het Nederlandse hoofdspoor, zie tabel 3. Van deze overwegen bevinden 1.627 overwegen zich op het reizigersnet en 590 op het goederennet. Op het reizigersnet zijn nog 25 openbaar toegankelijke overwegen die niet-actief beveiligd zijn.

Tabel 3: Aantal overwegen per einde jaar 2023 naar beveiliging, type spoornet en toegankelijkheid (exclusief dienstoverpaden)

Aantal overwegen	Reizigersnet	Goederennet	Totaal
Openbaar toegankelijke overwegen	1.536	538	2.074
Openbaar toegankelijk, actief beveiligd	1.511	177	1.688
Openbaar toegankelijk, niet-actief beveiligd	25	361	386
Niet-openbaar toegankelijke overwegen	91	52	143
Niet-openbaar toegankelijk, actief beveiligd	8	1	9
Niet-openbaar toegankelijk, niet-actief beveiligd	83	51	134
Totaal	1.627	590	2.217

Bron: ProRail

4.2 Ongevallen met een bewegend spoorvoertuig

In deze paragraaf is onderscheid gemaakt tussen significante en niet-significante ongevallen. De gevolgen van een ongeval bepalen de ernst ervan. Een ongeval met een bewegend spoorvoertuig is significant als het minimaal 1 van deze 3 gevolgen heeft:

- Er vallen 1 of meer dodelijke of zwaargewonde slachtoffers.
- De totale schade is € 150.000 of meer.
- Er is een stremming van een hoofdspoorbaanvak van 6 uur of langer.

Voor deze analyse zijn ongevallen met treinen (tenminste 1 krachtvoertuig, locomotief of spoorvoertuig met eigen aandrijving) die onder een bepaald nummer van een vast beginpunt naar een vast eindpunt rijden) en spoorvoertuigen (rangeerdelen, werktreinen) aan elkaar gelijkgesteld. Ook zijn ongevallen meegerekend die zijn voorgevallen op het hoofdspoor terwijl dit in verband met werkzaamheden buitendienst was gesteld. Tot slot zijn ook ongevallen vermeld die zijn ontstaan als gevolg van vandalisme.

Tabel 4: Trend in het aantal ongevallen op het spoor over de jaren 2019 tot en met 2023

Type ongeval	Klasse	2023	2022	2021	2020	2019
Botsing trein- met spoorvoertuig	Significant	0	0	1	1	3
	Niet-significant	7	6	5	5	9
	Subtotaal	7	6	6	6	12
Botsing trein met obstakel	Significant	5	10	4	4	3
	Niet-significant	352	303	221	435	460
	Subtotaal	357	313	225	439	463
Ontsporing	Significant	0	0	1	1	0
	Niet-significant	15	16	17	15	16
	Subtotaal	15	16	18	16	16
Overwegongevallen	Significant	10	8	13	10	14
	Niet-significant	19	20	21	18	32
	Subtotaal	29	28	34	28	46
Persoonlijke ongevallen veroorzaakt door rollend materieel	Significant	5	3	3	3	5
	Niet-significant	1	3	1	1	2
	Subtotaal	6	6	4	4	7
Brand in rollend materieel	Significant	0	0	0	1	0
	Niet-significant	40	29	24	23	62
	Subtotaal	40	29	24	24	62
Totaal	Significant	20	21	22	20	25
	Niet-significant	434	377	289	497	581
	Totaal	454	398	311	517	606

Bron: ProRail en ILT.

Wat valt op in 2023?

In 2023 waren er in totaal 454 ongevallen met een bewegend spoorvoertuig. Hiervan zijn 20 ongevallen significant. Het totale aantal significante ongevallen neemt met 1 af, in 2022 was dit 21. Het 5-jaars gewogen voortschrijdende gemiddelde (GVG) van het totaal aantal significante ongevallen is gedaald tot 0,1371 per miljoen treinkilometer (zie figuur 3). Dit is de laagste waarde sinds de eerste berekening in 2007.

In 2023 zijn er geen treinen onderling gebotst. Wel waren er 7 lichte botsingen tussen spoorvoertuigen tijdens het rangeren. In totaal waren er 357 botsingen van een trein met een obstakel. Hiervan zijn 5 botsingen significant.

Van de significante botsingen ging het in 3 gevallen om een trein die botst met de bovenleiding. Of de stroomafnemer van de trein had door een verkeerde handeling de bovenleiding kapotgetrokken. Of een breuk in de bovenleiding die zorgde voor schade aan een passerende trein. Deze ongevallen zijn significant, omdat reparatie van de bovenleiding een stremming van 6 uur of langer veroorzaakt.

Bij 1 significante botsing met een obstakel botste een trein tegen een boom die op het spoor lag. Hierbij raakte ook de bovenleiding ernstig beschadigd. De trein ontspoorde hierbij niet en er vielen geen slachtoffers.

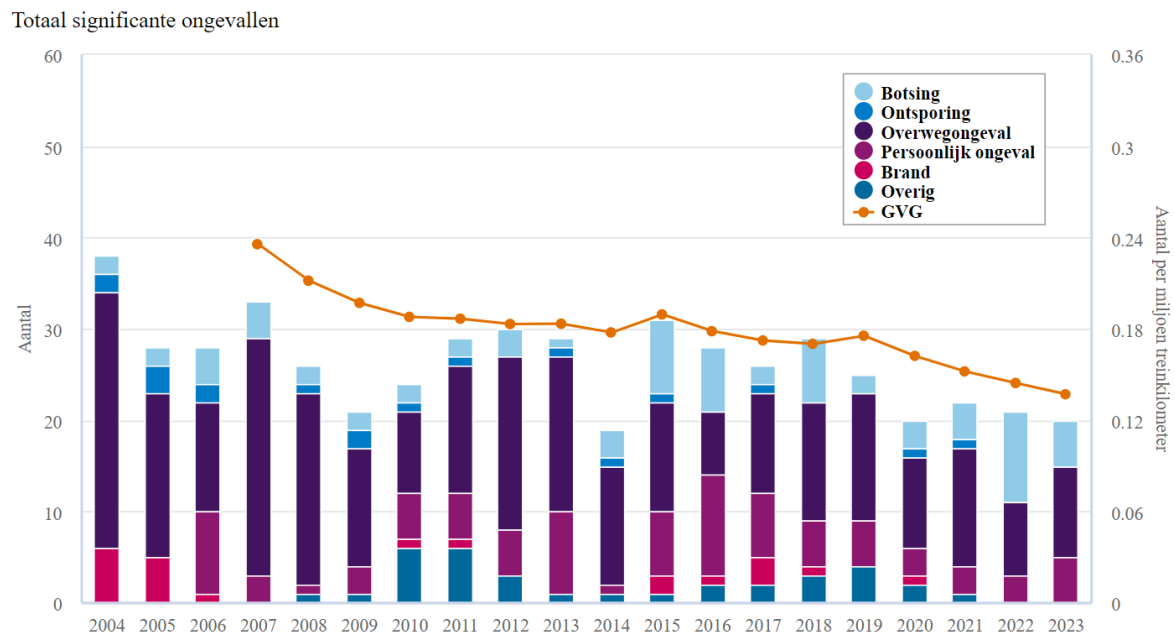
Ook het grootste treinongeval van 2023, de aanrijding van een trein met een krol (kraan op lorries) nabij Voorschoten (zie ook het kader op pagina 10), valt in de categorie 'botsing van trein met een obstakel'.

Niet-significante botsingen hebben vaak betrekking op botsingen met dieren (150 keer), stenen (56 keer) of vandalisme, zoals op het spoor gegooid fietsen (23 keer). 49 keer kwam een trein of spoorvoertuig in aanraking met begroeiing, zoals omgewaaide bomen of afgevalen takken.

Het aantal botsingen van spoorvoertuigen met obstakels verschilt nogal over de jaren. Een mogelijke reden hiervoor is dat deze meldingen niet altijd consistent kunnen worden doorgegeven. Soms voelt de machinist dat de trein iets raakt, maar is niet te achterhalen óf en waartegen de trein is gebotst.

In 2023 waren er in totaal 15 ontsparingen, deze zijn allen niet-significant. Alle ontsparingen gaan over overige spoorvoertuigen en gebeurden tijdens rangeerbewegingen of werkzaamheden. In 2022 waren er 16 ontsparingen, waarvan geen significant.

Figuur 3: Trend in het totale aantal significante ongevallen en het bijbehorende GVG over de jaren 2004 tot en met 2023



Bron: ILT.

Meeste overwegongevallen op actief beveiligde overwegen

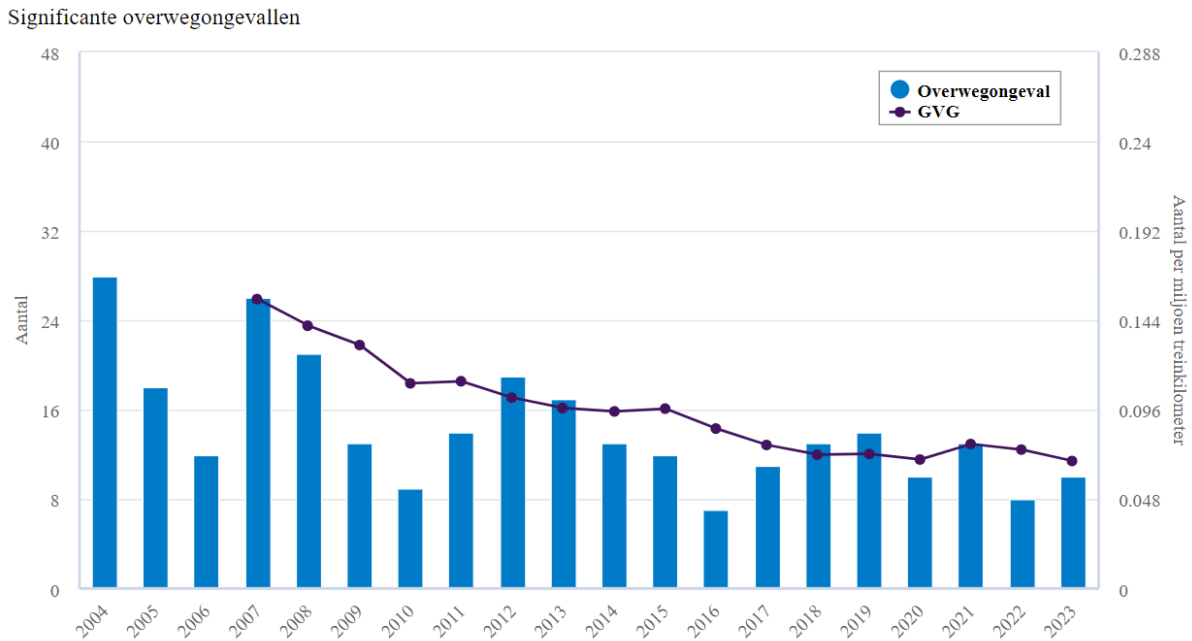
In 2023 waren er in totaal 29 ongevallen op overwegen. Daarvan waren er 10 significant en 19 niet-significant. 22 ongevallen gebeurden op een actief beveiligde overweg, 7 op een niet-beveiligde overweg.

Bij 7 van de 20 ongevallen op een actief beveiligde overweg met spoorbomen werd geregistreerd dat de overweggebruiker de overwegbeveiliging bewust negeerde. In 2 van deze gevallen was sprake van een 'tweedetreinsituatie'. Dat wil zeggen dat de overweggebruiker de overweg oversteekt nadat er een trein gepasseerd is, maar aangereiden wordt door een 2^e trein.

In 2 gevallen was op een overweg een aanrijding met een aanhanger die is losgeraakt van een voertuig dat zojuist de overweg heeft gepasseerd. In 1 geval kwam daarbij een paard om het leven.

Figuur 4 laat de trend in het aantal significante overwegongevallen zien vanaf 2004. Ten opzichte van 2022 neemt het gewogen voortschrijdende gemiddelde (GVG) over 5 jaar af tot 0,0684 overwegongeval per miljoen treinkilometer. Dit is het laagste voortschrijdende gemiddelde sinds de eerste berekening in 2007. In deze 5-jars periode was de coronacrisis. Daarin werd niet alleen minder met de trein gereisd, maar er was ook in het algemeen minder verkeer op de Nederlandse wegen.

Figuur 4: Trend in het aantal significante overwegongevallen en het bijbehorende GVG over de jaren 2004 tot en met 2023



Bron: ILT.

Meer persoonlijke ongevallen door rollend materieel

In de categorie 'persoonlijke ongevallen veroorzaakt door rollend materieel' vallen aanrijdingen van treinen met spoorpersoneel, baanwerkers of onbevoegden. Dit laatste zijn mensen die zich onbevoegd in het spoor bevinden. In 2023 waren 6 persoonlijke ongevallen veroorzaakt door rollend materieel. In 5 gevallen waren deze ongevallen significant vanwege de zwaargewonde of dodelijke slachtoffers. Het aantal significante persoonlijke ongevallen door rollend materieel is toegenomen met 2, in 2022 waren dit er 3 in totaal.

Vaker kleine brandjes bij rollend materieel

In 2023 waren er geen significante brandongevallen en 40 niet-significante brandongevallen met rollend materieel. In 15 gevallen was er sprake van rookontwikkeling als gevolg van een vastzittende rem of oververhitte wielen. In 7 gevallen ontstond er brand in een reizigerstrein als gevolg van vandalisme. Het aantal niet-significante brandongevallen ten opzichte van 2022 is met 11 toegenomen. In 2022 waren het er 29 in totaal.

4.3 Slachtoffers door een bewegend spoorvoertuig

Voor het aantal slachtoffers is het aantal SGEL (Slachtoffers en Gewogen Ernstige Letsels) de meeteenheid. Het aantal SGEL is het aantal dodelijke slachtoffers plus 0,1 voor elke zwaargewonde. De trend in het aantal slachtoffers per categorie over de jaren 2019-2023 staat in tabel 5.

In totaal vielen er in 2023 door ongevallen met bewegende spoorvoertuigen 10 dodelijke slachtoffers, 14 zwaargewonden en 32 lichtgewonden. Dit is een forse toename ten opzichte van het aantal slachtoffers in 2022. Het totale aantal SGEL komt daarmee op 11,4 en stijgt ten opzichte van 2022 (4,4).

Tabel 5: Trend in het aantal slachtoffers van spoorwegongevallen met bewegend spoorvoer tuig naar groep en type letsel over de jaren 2019 tot 2023

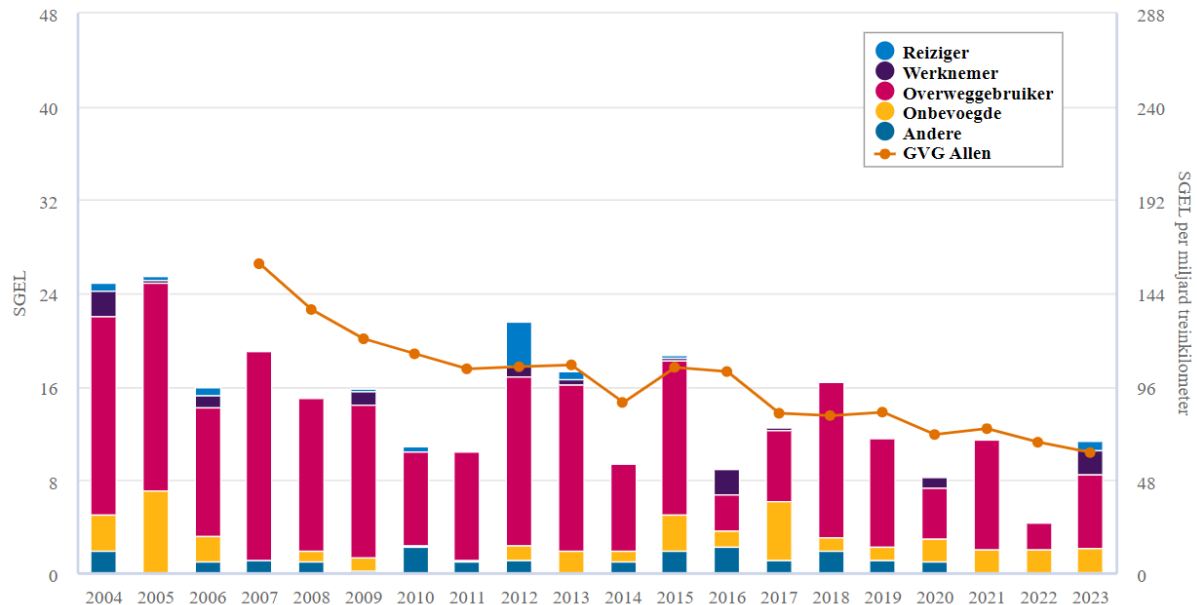
Groep	Type letsel	2023	2022	2021	2020	2019
Reizigers	Lichtgewond	21	2	0	6	4
	Zwaargewond	8	0	0	0	0
	Dodelijk gewond	0	0	0	0	0
	SGEL	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0
Werknemers	Lichtgewond	9	2	3	5	5
	Zwaargewond	1	0	0	0	0
	Dodelijk gewond	2	0	0	1	0
	SGEL	2,1	0,0	0,0	1,0	0,0
Overweg-gebruikers	Lichtgewond	1	5	3	0	7
	Zwaargewond	3	3	4	3	3
	Dodelijk gewond	6	2	9	4	9
	SGEL	6,3	2,3	9,4	4,3	9,3
Onbevoegden	Lichtgewond	1	2	1	0	0
	Zwaargewond	1	1	1	0	2
	Dodelijk gewond	2	2	2	2	1
	SGEL	2,1	2,1	2,1	2,0	1,2
Anderen bij een perron	Lichtgewond	0	0	0	0	0
	Zwaargewond	1	0	0	0	1
	Dodelijk gewond	0	0	0	1	1
	SGEL	0,1	0,0	0,0	1,0	1,1
Totaal	Lichtgewond	32	11	7	11	16
	Zwaargewond	14	4	5	3	6
	Dodelijk gewond	10	4	11	8	11
	SGEL	11,4	4,4	11,5	8,3	11,6

Bron: ProRail en ILT.

Figuur 5 laat de trend van het aantal SGEL onder alle spoorwegslachtoffers zien. Het gewogen voortschrijdende gemiddelde van het aantal SGEL onder alle slachtoffers is gedaald naar een aantal van 62,17 SGEL per miljard treinkilometers in 2023.

Figuur 5: Trend in het aantal SGEL en het GVG van alle slachtoffers per miljard treinkilometers over de jaren 2004-2023

SGEL onder alle slachtoffers



Bron: ILT.

Ongevallen onder reizigers

In 2023 vielen er geen dodelijke slachtoffers onder reizigers. 8 reizigers raakten zwaargewond en 20 reizigers liepen lichte verwondingen op bij het ernstige treinongeval te Voorschoten (zie kader pagina 20). Door vandalisme is brand in een NS-trein nabij Oudenbosch ontstaan. Hierdoor raakt een reiziger lichtgewond. Het aantal SGEL (0,8) is in de afgelopen 4 jaar niet zo hoog geweest.

Ongevallen onder werknemers

Er vielen in 2023 onder werknemers 2 dodelijke slachtoffers door een ongeval met een bewegend spoorvoertuig. Nabij Maarn kwam een machinist om het leven bij een aanrijding met een trein uit de andere richting. Bij het ongeval te Voorschoten kwam de kraanmachinist om het leven en raakte de machinist van de reizigerstrein zwaargewond. Ook de hoofdconducteur van deze trein en de machinist van de goederentrein raakten gewond. 6 machinisten zijn lichtgewond geraakt bij verschillende kleinschalige ontsporingen en botsingen. Een baanwerker raakte lichtgewond door een aanrijding met een werktrein.

Het aantal SGEL komt daarmee op 2,1. In 2022 en 2021 waren er geen dodelijke of zwaargewonde slachtoffers onder werknemers.

Ongevallen onder overweggebruikers

Er vielen 6 dodelijke slachtoffers, 3 zwaargewonden en 1 lichtgewonde onder overweggebruikers in 2023. Het aantal SGEL komt hiermee uit op 6,3.

Ten opzichte van 2022 stijgt het aantal slachtoffers van overwegongevallen. Het aantal dodelijke slachtoffers neemt toe met 4, in 2022 was dit 2 in totaal. Het aantal zwaargewonden blijft gelijk. Het aantal dodelijke overwegslachtoffers (2) was in 2022 in Nederland nog nooit zo laag. Helaas heeft deze ontwikkeling zich niet doorgezet in 2023.

Ongevallen onder onbevoegden

Onbevoegden, ook wel spoorlopers genoemd, zijn personen die niet in de buurt van het spoor horen te zijn. Dit kunnen wandelaars, koperdieven of graffitispuiters zijn. Maar het zijn ook personen die bewust van het perron af het spoor inspringen om via de sporen over te steken. In 2023 vallen onder onbevoegden 2 dodelijke slachtoffers, 1 zwaargewonde en 1 lichtgewond slachtoffer. Hierdoor is het aantal SGEL gelijk aan 2,1. In vergelijking met 2022 bleef het aantal dodelijke en zwaargewonde slachtoffers onder onbevoegden gelijk. Het aantal lichtgewonden neemt met 1 af. Daarmee is het aantal SGEL gelijk gebleven ten opzichte van 2022.

Anderen

De ERA omschrijft deze categorie als alle personen die niet vallen onder reizigers, werknemers, overweggebruikers of onbevoegden. In 2023 raakt 1 persoon zwaargewond doordat hij van het perron viel en onder een vertrekkende trein terecht kwam.

4.4 Overige spoorwegongevallen

Overige spoorwegongevallen zijn suïcides en ongevallen waar geen bewegend spoorvoertuig bij betrokken is. In deze categorie zijn ook ongevallen meegerekend die zijn voorgevallen op het hoofdspoor terwijl dit in verband met werkzaamheden buiten dienst was gesteld. De volgende spoorwegongevallen worden in deze paragraaf beschreven:

- Suïcides op het spoor
- Ongevallen van opdrachtnemers
- Transferongevallen
- Ongevallen met gevaarlijke stoffen

Suïcides op het spoor

In 2023 waren er 262 suicidevoorvallen op het spoor. Er overleden 190 personen als gevolg van deze suicide. Dit aantal is met 20 afgenomen ten opzichte van 2022. Bij de overige pogingen tot suicide raakten 5 personen zwaargewond, 6 lichtgewond en hadden 61 geen letsel (zie tabel 6).

In totaal waren er 1.982 suïcides in Nederland in 2023. Dat zijn er 66 meer dan in 2022. Van alle suïcides in Nederland vindt 9,6% op het spoor plaats.

Tabel 6: Trend in suïcidepogingen en suïcides op het spoor over de jaren 2019 tot en met 2023, ten opzichte van landelijke cijfers

	2023	2022	2021	2020	2019
Suïcidepoging, niet gewond	61	32	53	52	50
Suïcidepoging, lichtgewond	6	15	7	7	6
Suïcidepoging, zwaargewond	5	5	9	15	19
Suïcide spoor	190	210	186	198	194
Suïcide totaal in Nederland	1982	1916	1861	1823	1811
Suïcide op het spoor ten opzichte van totaal in NL	9,6%	11,0%	10,0%	10,9%	10,7%

Bronnen: ProRail en CBS (CBS Zelfdodingen 1970-1923).

Het CBS baseert zich bij het totale aantal suïcides in Nederland op Nederlandse ingezetenen: personen die langer dan 1 jaar in

Nederland verblijven. De cijfers die het CBS publiceert over suicides zijn hierdoor lager dan de cijfers die ProRail en ILT hanteren waarin alle suicides in Nederland worden meegenomen.

Ongevallen van opdrachtnemers

Opdrachtnemers voeren werkzaamheden uit aan het spoor. De ongevallen van opdrachtnemers worden onderverdeeld in aanrijdingen van een bewegend spoorvoertuig met een opdrachtnemer en arbeidsongevallen. Deze laatste categorie betreft ongevallen waarbij opdrachtnemers gewond raken door arbeidsomstandigheden langs of in het spoor die niet te maken hebben met een bewegend spoorvoertuig.

In 2023 waren er 72 ongevallen met opdrachtnemers. In 2 gevallen waren het aanrijdingen met een bewegend spoorvoertuig. De kraanmachinist van het ongeval bij Voorschoten was het enige dodelijke slachtoffer. Hij werd met zijn kraan op lorries aangereden door een goederentrein toen hij het spoor overstak. Daarnaast raakte in Apeldoorn een baanwerker lichtgewond nadat een minigraver wordt geraakt door een passerende Unimog werktrein.

Er vielen 4 zwaargewonde slachtoffers onder opdrachtnemers door arbeidsongevallen in 2023. 54 opdrachtnemers raakten lichtgewond. Ten opzichte van 2022 is het aantal ongevallen en slachtoffers toegenomen. In 2022 waren er 61 ongevallen met opdrachtnemers, 5 zwaargewonden en 38 lichtgewonde slachtoffers.

Er waren in 2023 in totaal 5 ongevallen met elektrisering, 2 opdrachtnemers raakten hierbij lichtgewond. De andere opdrachtnemers bleven ongedeerd. In 2022 waren 4 ongevallen met elektrisering. Daarbij vielen 2 zwaargewonden en 2 lichtgewonden. Elektrisering is een schadelijke elektrische stroomdoorgang zonder dodelijke afloop. Wanneer de schok dodelijk is, is er sprake van elektrocutie.

Transferongevallen

Transferongevallen zijn ongelukken van reizigers op het station, zonder dat daar eenrijdend spoorvoertuig bij betrokken is. Dit is traditioneel de grootste ongevals categorie. In 2023 werden er in totaal 746 transferongevallen geregistreerd. Deze transferongevallen zorgden voor 277 personen zonder verwonding, 466 lichtgewonden, 2 zwaargewonden en 1 dodelijk slachtoffer.

Het aantal transferongevallen nam in 2023 met 41 toe ten opzichte van 2022. Toen werden er 705 transferongevallen geregistreerd. De grootste ongevals categorie in 2023 was, net als in 2022, een val van de roltrap. Dit gebeurde 236 keer met ook het meeste aantal lichtgewonden, namelijk 155. Binnen de categorie roltrap is ook het enige dodelijke transferslachtoffer in 2023 te betreuren.

Ongevallen van spoorvoertuigen met gevaarlijke stoffen

In 2023 waren er 2 ongevallen op het hoofdspoor tijdens het vervoer van gevaarlijke stoffen (zie ook paragraaf 3.6.1). Een 3^e ongeval was een botsing van wagons met gevaarlijke stoffen op een bedrijfsterrein. Dit valt buiten de Europese definitie voor spoorvervoer van gevaarlijke stoffen.

In 2023 waren er geen ongevallen bij het transport van gevaarlijke stoffen waarbij daadwerkelijk gevaarlijk stoffen zijn vrijgekomen, of waarbij slachtoffers gevallen zijn door het vrijkomen van gevaarlijke stoffen (zie tabel 7).

Tabel 7: Trend in het aantal ongevallen, ongevallen met emissie en dodelijke slachtoffers bij gevaarlijke stoffen vervoer over de jaren 2019 tot en met 2023 (definitie ERA)

Bij gevaarlijke stoffen vervoer	2023	2022	2021	2020	2019
Aantal ongevallen	2	0	3	1	0
Aantal ongevallen met emissie	0	0	0	0	0
Aantal dodelijke slachtoffers	0	0	0	0	0

Bron: ILT.

4.5 Stoptonendseinpassages (STS)

Er zijn verschillende seinen op het spoor die aangeven dat een trein moet stoppen. Dit kunnen lichtseinen zijn, maar ook stopborden. De verzamelnaam voor deze categorie seinen is stoptonend sein (STS). Een incident waarbij een spoorvoertuig zo'n sein zonder toestemming passeert, wordt aangeduid als een STS-passage.

Een STS betekent dat de rijweg niet veilig is om in te rijden. Dit kan de aankondiging zijn van bijvoorbeeld een bezette rijweg (gevaar voor botsing), een wissel in de verkeerde stand (gevaar voor ontsporing) of een open overweg (gevaar voor aanrijding).

ProRail registreert de STS-passages en doet onderzoek naar de achterliggende oorzaken. Spoorwegondernemingen melden STS-passages bij de ILT als 'Melding Bijzonder Voorval'. De ILT bespreekt de STS-passages met ProRail en de spoorwegondernemingen. Tijdens audits wordt het onderzoek van spoorwegondernemingen naar de oorzaken van STS-passages besproken.

In 2023 waren 98 STS-passages, dat zijn er 9 minder dan in 2022. Tabel 8 laat zien dat het aantal STS-passages bij zowel het reizigersvervoer als het goederenvervoer afneemt.

Tabel 8: Trend in het aantal STS-passages naar aard van het spoorverkeer over de jaren 2019 tot en met 2023

Verkeer	2023	2022*	2021	2020	2019
Reizigersvervoer	50	54	44	42	74
Goederenvervoer	30	39	30	26	37
Werk/Testritten	1	2	5	4	6
Overig	0	1	0	2	3
Herroepen	17	11	24	20	22
Afgevallen – niet technisch	0	0	2	1	0
Totaal	98	107	105	95	142

Onder 'Overig' staan de STS-en die niet tot de andere categorieën vervoer herleid kunnen worden. Dit betreft meestal rollende wagens. De herroepen en afgevallen seinen staan apart vermeld. Bronnen: ProRail en ILT.

*Voor het jaar 2022 is in tabel 8 een correctie doorgevoerd op het aantal STS-passages. In het jaarverslag over 2022 is de definitie die de ILT hanteert niet juist toegepast. Hierdoor waren passages van stopborden binnen niet-centraal bediend gebied onterecht toegevoegd en kwam het totaal op 114 STS'en in plaats van 107. Deze correctie heeft geen invloed gehad op het aantal STS'en in 2022 waarbij het gevaarpunt is bereikt. ProRail rapporteert deze STS-passages van stopborden binnen niet-centraal bediend gebied wel, in 2022 ging dit om 7 gevallen. In 2023 vinden 6 van dit soort STS-passages plaats.

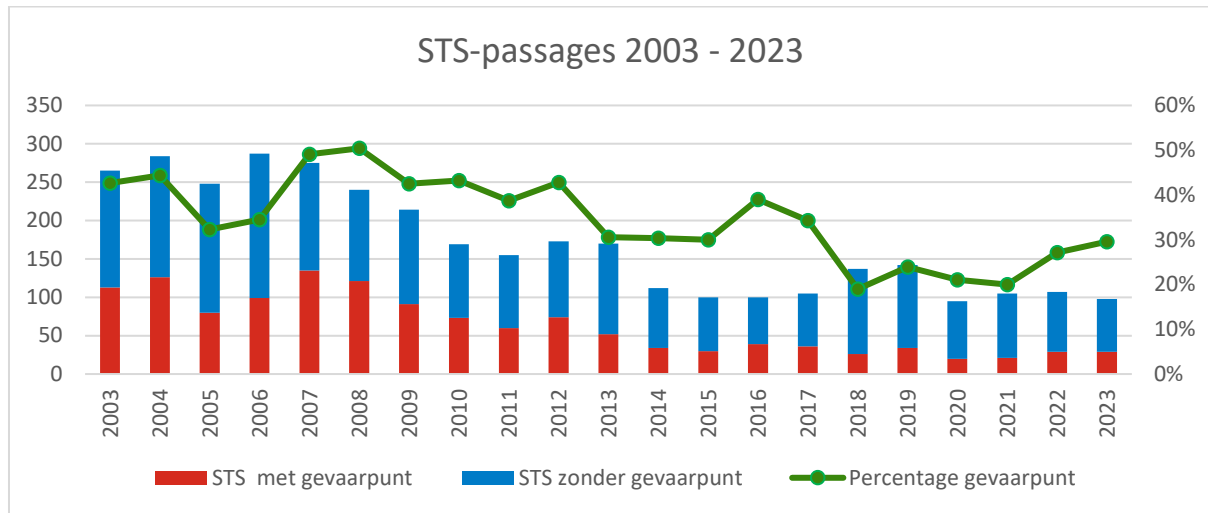
In tabel 8 is te zien dat het aantal herroepen seinen toeneemt met 6. Een herroepen sein is een sein dat voorbijrijden toestaat, maar alsnog in de rode stopstand komt. Dit komt dan doordat de treindienstleider dit besluit vanwege een vermoeden van gevaar. De ingreep van de treindienstleider kan bijvoorbeeld te maken hebben met een defecte trein op het spoor, een gesignaleerde spoorloper of een overwegstoring. Als dit abrupt gebeurt, kan het voor de machinist onmogelijk zijn om nog op tijd te stoppen.

Een belangrijke maatstaf voor de ernst van de STS-passage is om na te gaan of de passerende trein het punt bereikt dat vrij moet blijven, zoals een overweg of een wissel. Dit punt is het gevaarpunt, ongeacht of er op dat moment daadwerkelijk gevaar is.

In 2023 bereikte een trein na een STS-passage 29 keer het gevaarpunt. Dit is even vaak als in 2022. Omdat het totaal aantal STS-passages in 2023 is afgenomen, is het percentage STS-passages met gevaarpunt bereikt hoger dan in voorgaande jaren. Dit is namelijk 30%. Figuur 6 laat de trend zien in het aantal STS-passages met gevaarpunt bereikt over de jaren 2003 tot en met 2023. Het gestapelde staafdiagram laat de aantallen zien ten opzichte van de linker y-as. De

groene trendlijn correspondeert met de rechter y-as en laat het percentage STS-passages zien waarbij het gevaarpunt werd bereikt.

Figuur 6: Trend in het aantal STS-passages met gevaarpunt bereikt over de jaren 2003 tot en met 2023



Bronnen: ProRail en ILT.

In 2023 waren in 15 gevallen (52%) goederentreinen betrokken bij het bereiken van het gevaarpunt. Reizigerstreinen bereikten in 14 gevallen (48%) het gevaarpunt. Dit waren niet altijd doorgaande treinen: bij 12 STS-passages werd het gevaarpunt bereikt tijdens het rangeren van spoorvoertuigen op emplacementen. Dit gebeurde 4 keer met reizigersmaterieel en 8 keer met goederenmaterieel. De ILT monitort de onderzoeken die ProRail en de spoorwegondernemingen uitvoeren naar de oorzaken van deze STS-passages.

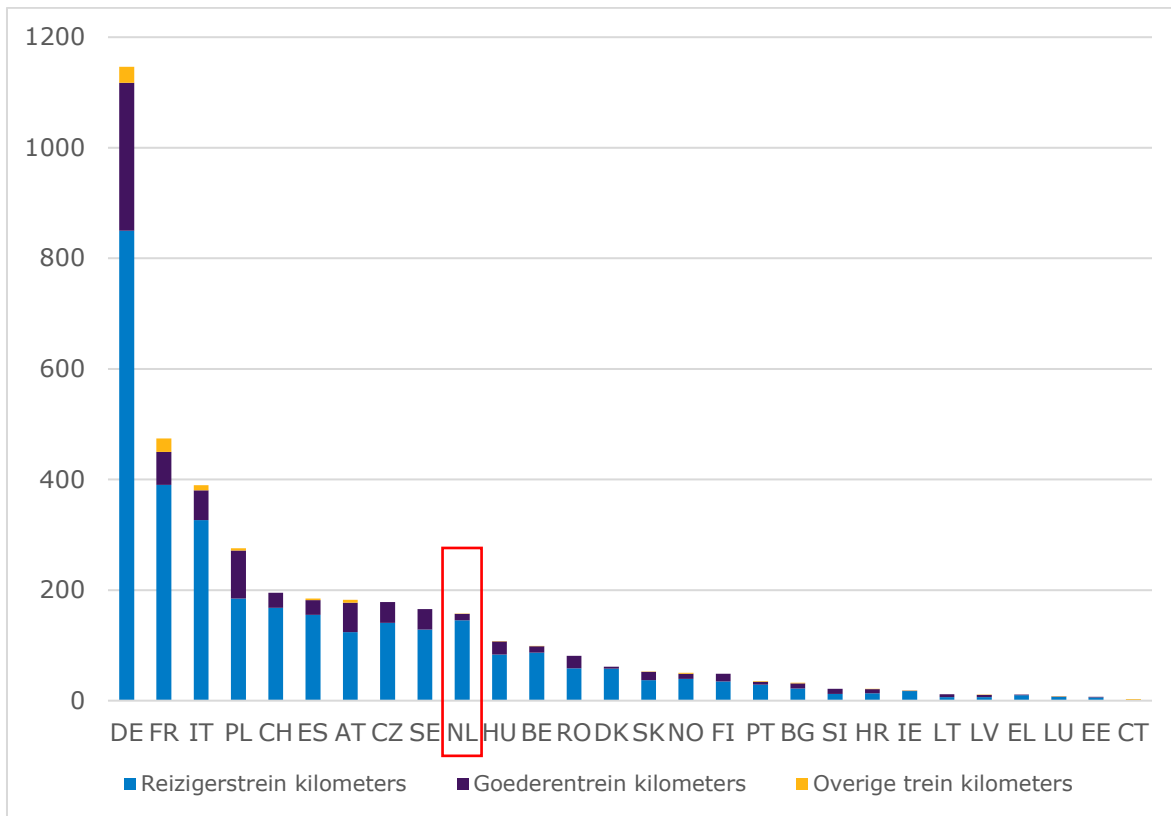
4.6 De veiligheidsrealisatie in Europees perspectief (2022)

De ERA publiceert jaarlijks de Common Safety Indicators (CSI, gemeenschappelijke veiligheidsindicatoren) van de EU-landen, Noorwegen, Zwitserland en de Kanaaltunnel. Op basis van deze data kan de positie van Nederland worden bepaald binnen Europa als het gaat om spoorwegveiligheid. Bij het publiceren van dit jaarverslag waren data beschikbaar tot en met 2022.

Gereden treinkilometers in 2022

Uit de CSI blijkt dat Nederland in Europa op de 10^e plaats staat voor wat betreft het aantal gereden treinkilometers (157,4 miljoen kilometer in 2022). Zie ook figuur 7. Deze figuur laat zien dat Nederland in 2022 een relatief laag aandeel goederentreinkilometers heeft ten opzichte van andere landen in Europa. Waar ritten met goederentreinen in andere Europese landen gemiddeld 20% van het totale aantal treinkilometers uitmaken, is dit in Nederland slechts 7%.

Figuur 7: Treinkilometers in 2022 per EU-lidstaat en per type vervoer



Bron: ERA, CSI data 2006 tot en met 2022.

Significante ongevallen

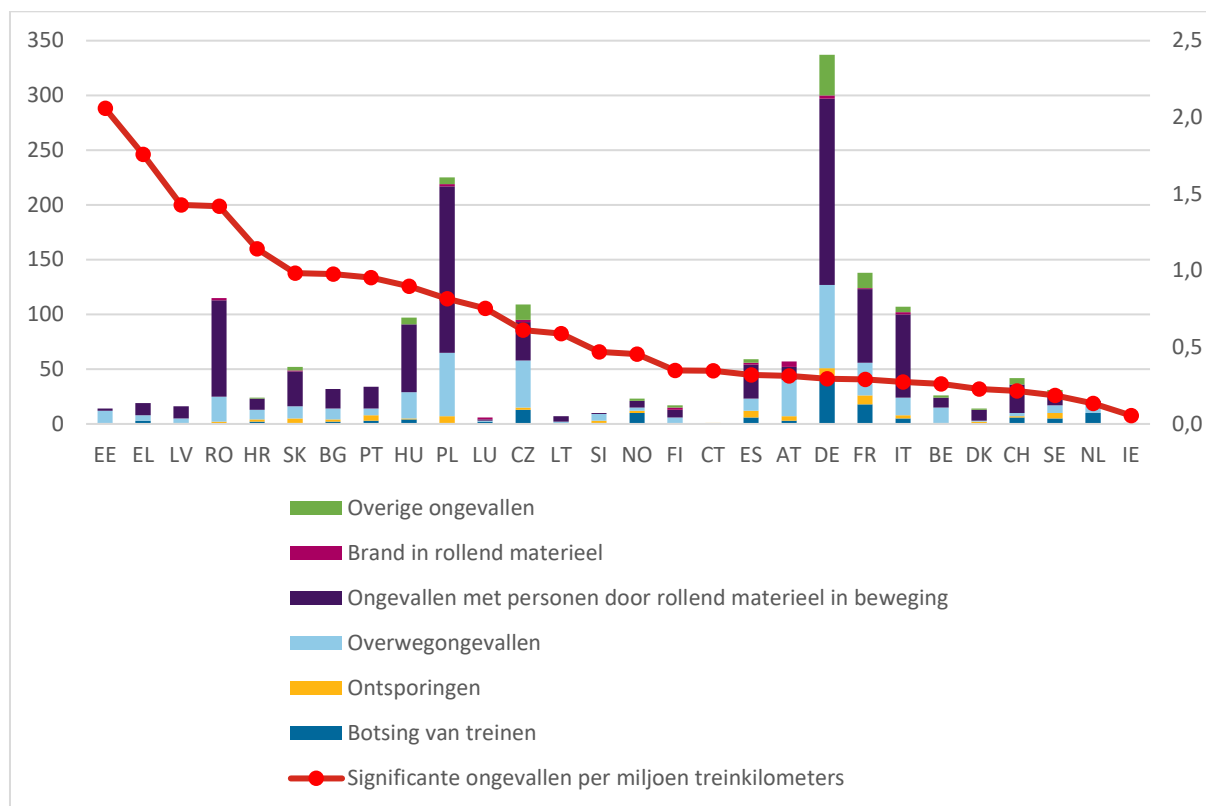
Een significant spoorwegongeval is een ongeval waarbij minimaal 1 zwaargewond of dodelijk slachtoffer valt en/of een stremming van het hoofdspoorbaanvak van minimaal 6 uur noodzakelijk is en/of een schade van minimaal € 150.000 wordt veroorzaakt. Suïcides worden hierin niet meegenomen.

In 2022 waren er 21 significante ongevallen. In vergelijking met Europa (zie ook figuur 8) staat Nederland op de 27^e positie. Dit is gewogen ten opzichte van het aantal treinkilometers. Dat betekent dat Nederland een relatief veilig land is als gekeken wordt naar het aantal significante spoorwegongevallen. De meeste significante ongevallen in Nederland zijn botsingen van treinen.

De meeste treinkilometers worden verreden in Duitsland, Frankrijk, Italië en Polen. Deze landen hebben ook een hoog aantal 'persoonlijke ongevallen door rollend materieel'. Dit type ongevallen betreft spoorlopers, ongevallen langs het perron of ongevallen met baanwerkers of spoorwegpersoneel.

De linker y-as in figuur 8 geeft het aantal significante ongevallen weer, de rechter y-as betreft het aantal significante ongevallen gewogen naar het aantal treinkilometers.

Figuur 8: Significante ongevallen per EU-lidstaat per type ongeval in 2022



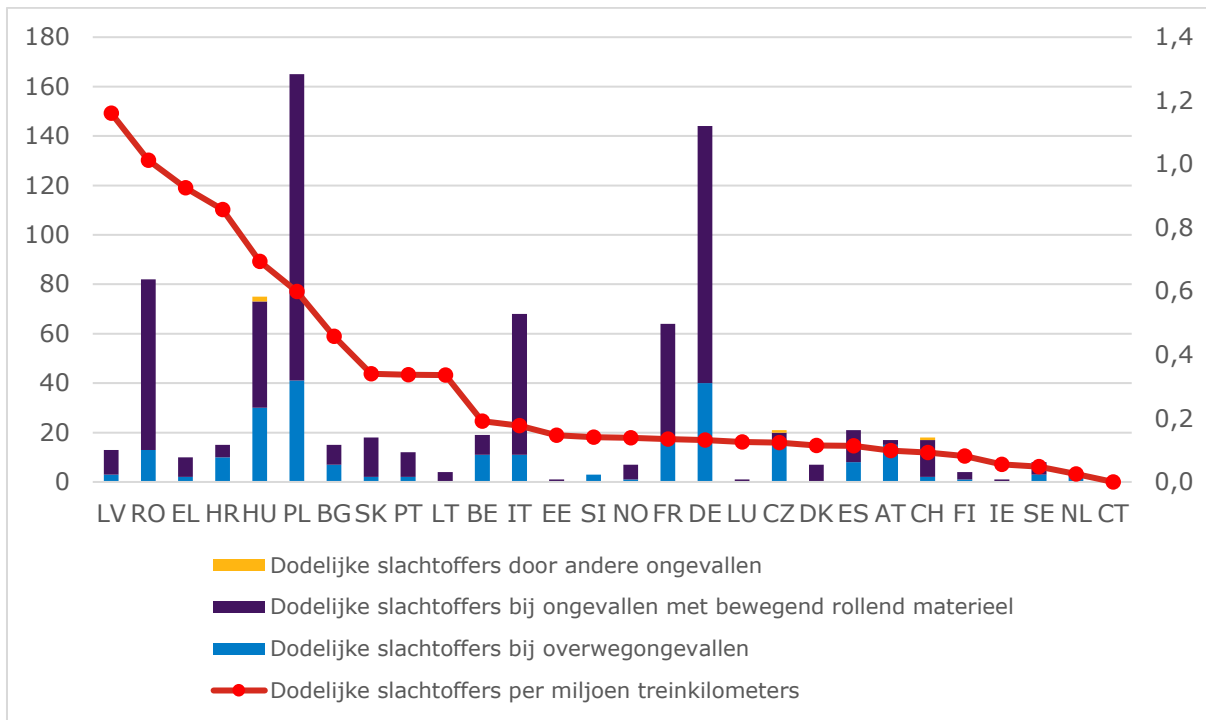
Bron: ERA CSI data 2006 tot en met 2022.

Aantal dodelijke slachtoffers

In Nederland vielen in 2022 op het spoor 4 dodelijke slachtoffers (exclusief suicides), waarvan 2 op een overweg. In Europa staat Nederland hiermee op de 27^e positie, zie figuur 9. In 2022 vielen in totaal 817 dodelijke slachtoffers op het spoor in Europa. Op de laatste positie staat de 50 kilometer lange Kanaaltunnel, waar geen dodelijke slachtoffers vielen.

De linker y-as in figuur 9 geeft het aantal dodelijke slachtoffers weer, de rechter y-as betreft het aantal significante ongevallen gewogen naar het aantal treinkilometers.

Figuur 9: Dodelijke slachtoffers op spoorwegen per EU-lidstaat per type ongeval in 2022



Bron: ERA CSI-data 2006 tot en met 2022.

Dit is een uitgave van de

Inspectie Leefomgeving en Transport

Postadres : Postbus 16191
2500 BD Den Haag

Telefoon : 088 489 00 00

Website : www.ilent.nl

Twitter/Instagram : @inspectieLenT