



Inspectie Leefomgeving en Transport  
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

# Veiligheid van de spoorwegen

Jaarverslag spoorwegveiligheid 2023

Overeenkomstig de richtlijnen van de ERA





Inspectie Leefomgeving en Transport  
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

# Veiligheid van de spoorwegen

## Jaarverslag spoorwegveiligheid 2023

Datum 27 september 2024

### Colofon

Uitgegeven door Inspectie Leefomgeving en Transport

Postadres	Postbus 16191, 2500 BD Den Haag
Telefoon	088 489 00 00
Website	<a href="http://www.ilent.nl">www.ilent.nl</a>
Instagram	@inspectieLenT
X	@ILT_Rail

Beeld omslag: ILT-inspecteurs controleren een goederentrein op het station van Geldermalsen.

# Inhoudsopgave

<b>Inhoudsopgave</b>	<b>3</b>
<b>Lijst van figuren en tabellen</b>	<b>4</b>
<b>1. Inleiding</b>	<b>6</b>
<b>2. Samenvatting</b>	<b>7</b>
<b>2.1 Abstract in English</b>	<b>10</b>
<b>3. Veiligheidsbeleid</b>	<b>13</b>
3.1 Beleid en planning	13
3.2 Monitoring van veiligheidsmaatregelen na aanbevelingen van de OvV	15
<b>4. Veiligheidsrealisatie</b>	<b>17</b>
4.1 Infrastructuur: omvang en gebruik	17
4.2 Ongevallen met een bewegend spoorvoertuig	20
4.3 Slachtoffers door een bewegend spoorvoertuig	25
4.4 Overige spoorwegongevallen	29
4.5 Bijna-spoorwegongevallen	33
4.6 De veiligheidsrealisatie in Europees perspectief (2022)	36
<b>5. Nieuwe Nationale Spoorwetgeving</b>	<b>39</b>
<b>6. Vergunningverlening</b>	<b>40</b>
6.1 Veiligheidslicenties van spoorwegondernemingen	40
6.2 Machinistenvergunningen	40
6.3 Erkenningen van medische en psychologische keuringsinstituten	41
6.4 Erkenningen van opleidingsinstituten	41
6.5 Voertuigvergunningen	42
6.6 Licenties voor onderhoud van spoorvoertuigen	43
6.7 Vergunningen voor hoofdspoorweginfrastructuur	44
6.8 Vergunningverlening vervoer gevaarlijke stoffen	45
6.9 Contacten met andere NVI's	46
6.10 Contacten met spoorwegondernemingen	46
<b>7. Toezicht op spoorwegveiligheid</b>	<b>47</b>
7.1 Toezicht op infrastructuur	47
7.2 Toezicht op spoorvoertuigen	49
7.3 Toezicht op operationele processen	50
7.4 Ongevallen- en incidentenonderzoek	53
7.5 Toezicht op vervoer gevaarlijke stoffen	53
7.6 Toezicht op Geluid en Trillingen	57
7.7 Coördinatie en samenwerking	58
<b>8. Gemeenschappelijke veiligheidsmethoden</b>	<b>60</b>
8.1 Toepassing van GVM voor het Veiligheidsbeheersysteem	60
8.2 Toepassing van GVM voor risico-evaluatie en -beoordeling	61
8.3 Toepassing van GVM voor Monitoring	61
8.4 Deelname en implementatie van EU-projecten	61
<b>9. Veiligheidscultuur</b>	<b>63</b>
<b>Bijlage A: Gemeenschappelijke Veiligheidsindicatoren</b>	<b>64</b>
<b>Bijlage B: Infrastructuur: Omvang en gebruik</b>	<b>66</b>

<b>Bijlage C: Grafieken bij 4. Veiligheidsrealisatie</b>	<b>69</b>
<b>Bijlage D: Definities</b>	<b>78</b>
<b>Bijlage E: Afkortingen</b>	<b>83</b>

## Lijst van figuren en tabellen

Figuur 1 Ernstige ongevallen naar type in 2023.....	7
Figuur 2 Aantal slachtoffers naar letsel in 2023.....	7
Figuur 3 Trend in trein- en reizigerskilometers.....	18
Figuur 4 Trend in het totaal aantal significante ongevallen.....	21
Figuur 5 Trend in het aantal significante overwegongevallen .....	24
Figuur 6 Trend in de SGEL van alle slachtoffers .....	28
Figuur 7 Trend in het aantal STS-passages met gevaarpunt .....	34
Figuur 8 Treinkilometers in Europa in 2022.....	36
Figuur 9 Significante ongevallen in Europa in 2022 .....	37
Figuur 10 Dodelijke slachtoffers in Europa in 2022 .....	38
Figuur 11 Gevaarlijke stoffen informatievoorziening en spoorbezetting .....	55
Figuur A.1 Beoordeling veiligheidsrealisatie.....	65
Figuur B.1 Netwerkconfiguratie hoofdspoor .....	66
Figuur B.2 Treinbeïnvloedingssystemen hoofdspoor .....	67
Figuur C.1 Trend in het aantal significante botsingen en de bijbehorende GVG's .....	69
Figuur C.2 Trend in het aantal significante ontsporingen en het bijbehorende GVG.....	69
Figuur C.3 Trend in het aantal significante persoonlijke ongevallen en het bijbehorende GVG .....	70
Figuur C.4 Trend in het aantal significante brandongevallen in rollend materieel en het bijbehorende GVG ...	70
Figuur C.5 Trend in het aantal significante overige ongevallen en het bijbehorende GVG.....	71
Figuur C.6 Trend in het aantal zwaargewonde en dodelijk gewonde slachtoffers onder reizigers.....	71
Figuur C.7 Trend in het aantal lichtgewonde slachtoffers onder reizigers .....	72
Figuur C.8 Trend in de SGEL en het GVG van reizigers per miljard reizigerskilometers .....	72
Figuur C.9 Trend in de SGEL en het GVG van reizigers per miljard reizigerstreinkilometers.....	73
Figuur C.10 Trend in de SGEL en het GVG van werknemers per miljard treinkilometers .....	73
Figuur C.11 Trend in de SGEL en het GVG van overweggebruikers per miljard treinkilometers.....	74
Figuur C.12 Trend in de SGEL en het GVG van onbevoegden per miljard treinkilometers .....	74
Figuur C.13 Trend in de SGEL en het GVG van anderen per miljard treinkilometers .....	75
Figuur C.14 Trend in het aantal dodelijke slachtoffers ten gevolge van suicide met GVG.....	75
Figuur C.15 Trend in suicidepogingen .....	76
Figuur C.16 Trend in het aantal aanrijdingen van baanwerkers.....	76
Figuur C.17 Trend in het aantal elektriserings .....	77
Figuur C.18 Trend in het aantal ongevallen bij gevaarlijke stoffen vervoer en het GVG.....	77
Tabel 1 Trend in de omvang en het gebruik van het spoor .....	17
Tabel 2 Trend van het aantal opgeheven en aangepaste overwegen .....	19
Tabel 3 Aantal overwegen per eind 2023 .....	20
Tabel 4 Trend in het aantal ongevallen op het spoor .....	22
Tabel 5 Overwegongevallen naar soort verkeer, overweg en oversteekgedrag .....	23
Tabel 6 Trend in het aantal slachtoffers van spoorwegongevallen met bewegend spoorvoertuig.....	25
Tabel 7 Veiligheidsrisico voor treinreizigers .....	26
Tabel 8 Veiligheidsrisico voor werknemers .....	27
Tabel 9 Veiligheidsrisico voor overweggebruikers.....	27
Tabel 10 Veiligheidsrisico voor onbevoegden .....	27
Tabel 11 Veiligheidsrisico voor anderen .....	28
Tabel 12 Slachtoffers naar groep, type letsel en locatie.....	29

Tabel 13	Veiligheidsrisico totaal .....	29
Tabel 14	Trend in suïcidepogingen en suïcides op het spoor .....	30
Tabel 15	Slachtoffers van suïcides en suïcidepogingen op het spoor.....	30
Tabel 16	Trend in het aantal transferongevallen naar aard ongeval en ernst letsel .....	31–32
Tabel 17	Trend in het aantal ongevallen bij vervoer met gevaarlijke stoffen .....	32
Tabel 18	Trend in het aantal STS-passages naar aard van het spoorverkeer .....	33
Tabel 19	Trend in het aantal STS-passages naar of het gevaarpunt bereikt is .....	34
Tabel 20	Trend in het aantal ongevalsvoorbodes.....	35
Tabel 21	Trend in het aantal bijna-ongevallen met een bewegend spoorvoertuig.....	35
Tabel 22	Bijna-ongevallen op een overweg .....	35
Tabel B.1	Aantal overwegen per einde jaar 2019-2023 .....	68

# 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 aan de European Union Agency for Railways (ERA). De veiligheid op het spoor wordt op de eerste plaats getoond met de statistieken over de spoorwegongevallen in 2023. Alle aantallen zijn verwerkt in uitkomsten die van belang zijn voor resultaatmeting van het nationale en Europese spoorwegveiligheidsbeleid.

Ook de toezichtsactiviteiten van de ILT komen aan bod. Waar, waarom en hoe hield de ILT in 2023 toezicht op de spoorveiligheid? Daarnaast besteedt de ILT aandacht aan onderwerpen als wijzigingen in wet- en regelgeving, vergunningverlening, veiligheidsbeleid en veiligheidscultuur.

## **Richtlijnen Europese spoorwegveiligheid**

Dit jaarverslag volgt het format dat de ERA voorschrijft. De ERA werkt toe naar 1 netwerk van spoorwegen in Europa, dat zonder beperkingen samenwerkt. Elke Europese lidstaat moet daarvoor de veiligheid op het hoofdspoorwegnetwerk op dezelfde manier evalueren. Daarom ontwikkelde de ERA een format voor het nationaal jaarverslag spoorwegveiligheid. Met dit jaarverslag voldoet Nederland aan [artikel 19 van de Europese Spoorwegveiligheidsrichtlijn](#).

Tegelijk met dit ERA jaarverslag brengt de ILT ook een compact Jaarverslag Spoorwegveiligheid 2023 uit. Dit compacte jaarverslag bevat een overzicht van de veiligheidsrealisatie en toezichtsactiviteiten van de ILT in 2023.

## **Doelgroep**

Met dit jaarverslag informeert de ILT op de eerste plaats de ERA over de veiligheid op het Nederlandse hoofdspoor. Daarnaast is het jaarverslag een bron van informatie voor de gehele spoorwegsector. Het jaarverslag wordt gepubliceerd op de website van de ERA in een openbaar deel van de European Railway Database of Interoperability and Safety ([ERADIS](#)).

## **Bronnen**

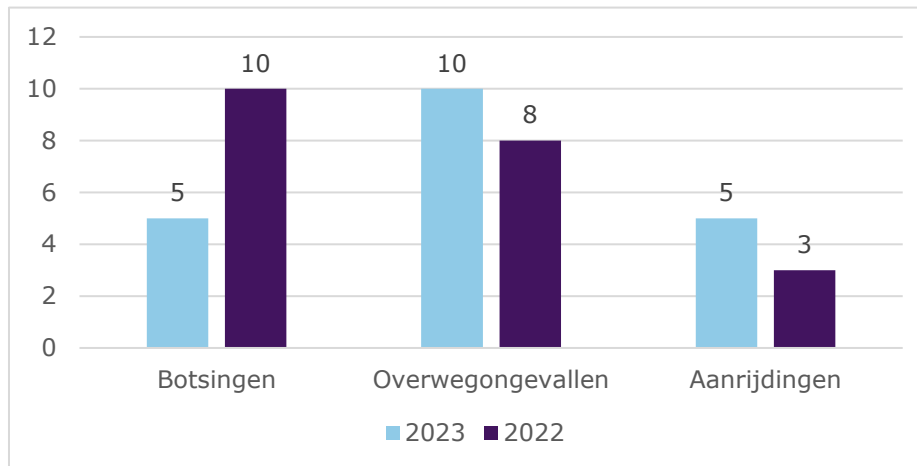
De ILT baseert de gerapporteerde aantallen op eigen verzamelde gegevens, op de gegevens uit de ongevallen- en incidentendatabase van spoorwegbeheerder ProRail en op de gegevens uit veiligheidsrapporten van de spoorwegondernemingen. Waar nodig, vult de ILT deze gegevens aan met informatie van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS).

## **Verduidelijking termen en afkortingen**

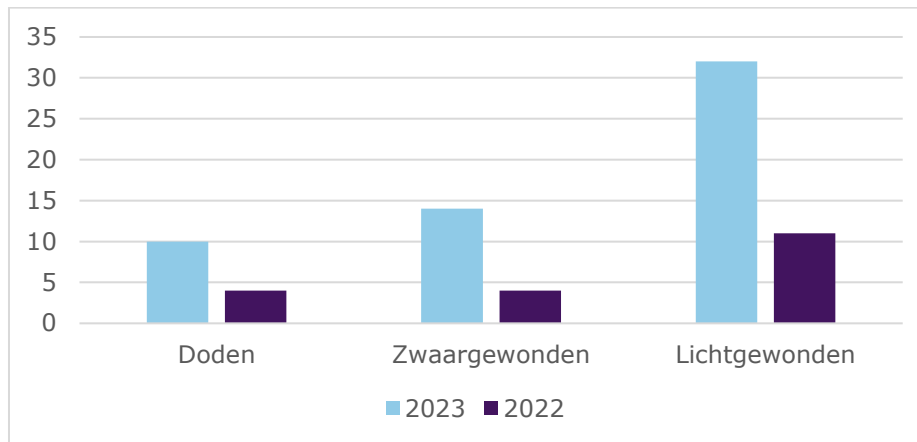
In de bijlagen is een lijst opgenomen met [afkortingen](#). Ook vindt u er een overzicht van [definities](#) ter verduidelijking van de gebruikte termen in het jaarverslag.

## 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 staat van 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.

## 2.1 Abstract in English

The Dutch railway system is one of the safest in Europe, but accidents still happen. In 2023, there were 20 serious accidents involving trains (Figure 1), 1 less than in 2022. There were 56 casualties, of which 10 were fatal (Figure 2). The number of accident casualties involving a moving railway vehicle was significantly higher in 2023 than in 2022. This is due to the serious train accident near Voorschoten. A freight train collided with a manned crane, after which a passenger train collided with the debris and derailed. The crane operator was killed and 31 people were injured.

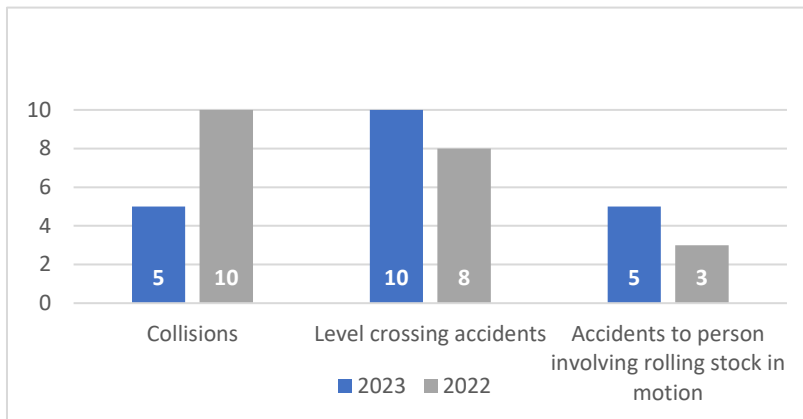


Figure 3: Serious accidents by type in 2023

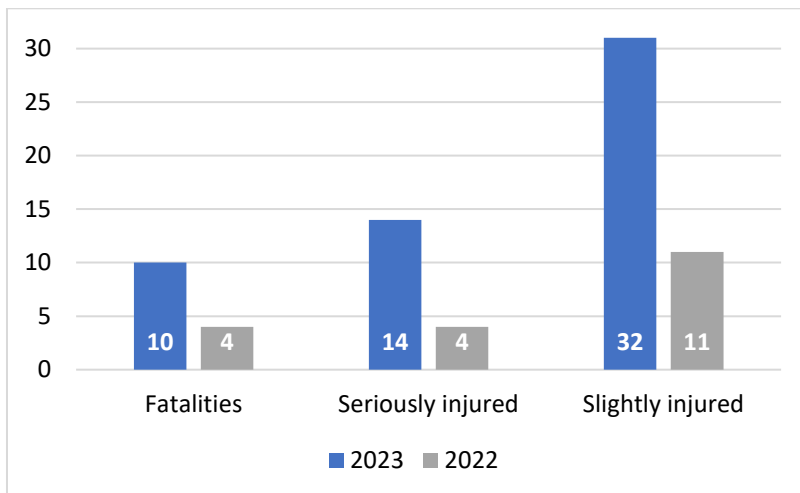


Figure 4: Number of casualties by injury in 2023

The number of train kilometres driven in 2023 is 152 million compared to 157.4 million in 2022. The 3.4% decrease is mainly due to a decline in the number of passenger train kilometres. The main reason for this decline is fewer people have been commuting on weekdays.

A total of 10 serious accidents occurred at level crossings in 2023. There were six fatalities and three serious injuries, which is more than in 2022. 71% of level crossing accidents took place at guarded level crossings. 45 level crossings were discontinued and 10 passive level crossings were converted to an active level crossing with light signals or barriers. By the end of 2023, there were a total of 2,217 level crossings in the Netherlands. Twenty-five of these are passive level crossings on the passenger network that are publicly accessible.

In 2023, train drivers passed a stop signal without authorisation 98 times (signal passed at danger or SPAD). The train reached the danger point 29 times after passing the stop signal. Danger points can be track switches or level crossings, where a train may collide with another train or road traffic. In 2023 passed stop signals without authorisation were less frequent, nonetheless the danger point was passed proportionally more often than in 2022. In that year there were 107 passed stop signs and the danger point was also reached 29 times. The ILT is concerned about this proportional increase. The ILT is monitoring the investigations carried out by ProRail and the railway companies into the causes of these passed stop signals without authorisation. The ILT is also looking at how the rail industry is working to prevent passing stop signals without authorisation in the future.

As in previous years, in 2023 the ILT paid close attention to supervising the tasks of ProRail as manager of the railway infrastructure. The outcome of the five-yearly survey on the physical quality of rail infrastructure was published in June 2024. That investigation was conducted by the ILT in 2023. The ILT argues that a clear insight of the risks and risk management in infrastructure is necessary to ensure railway safety now and in the future. A properly operationalised safety management system is a prerequisite for this. Railway companies and infrastructure managers are required by law to have a safety management system. The ILT notes in its report on the physical quality of the railways that ProRail needs to work on a further operationalisation and national embedding of its safety management system. The ILT will report on this annually in the Annual Railway Safety Report.

A key area for improvement here is ProRail's own knowledge of the state of the Dutch rail infrastructure. The ILT notes in its report that deviations in rail infrastructure were discovered that ProRail was not aware of. This is an important development point for the infrastructure manager. While a deviation does not directly implies a safety issue, it is essential for ProRail to fully oversee the state of its infrastructure. This allows ProRail to recognise and address damage in time. Therefore, if the ILT detects deviations in future inspections, ProRail is expected to be aware of deviations, and is expected to manage them accordingly.

ProRail launched the 'Aantoonbaar Veilige Berijdbaarheid' (Demonstrable Safe Drivability) programme in 2022. Key topics of this programme are the renewal of maintenance contracts with contractors, risk management procedures at Kijfhoek shunting yard and improvement of safety measures on the Havenspoorlijn (Rotterdam Port Railway Line). ProRail shows progress in implementing change programmes in the organisation. However, the ILT also notes that making plans and programmes is not enough. The ILT expects these plans to be translated into practice and structurally embedded within the organisation. The ILT will continue to discuss these issues with ProRail at board level, in addition to object and system inspections.

In recent years, the ILT has developed a project to strengthen safety culture within the rail sector. It has held talks with railway companies and the infrastructure manager on how to deal with safety behaviour of railway employees. The ILT has also organised sector days, where players within the rail sector shared insights and experiences on this topic. Since 2023, the rail sector has itself been expected to organise the sharing of knowledge of safety culture. The ILT oversees the promotion of safety culture within the sector.

The ILT again deployed drones in its supervision of dangerous goods transport in 2023. The use of drones makes it possible to inspect a larger number of tank wagons in a short time for the correct sealing of manhole covers. The ILT found defects during inspections regarding:

- Correct sealing.
- Proper marking and documentation attached to tank wagons and tank containers.
- The information supply.
- Train operational processes.

In some cases, this led to the imposition of an incremental penalty order on the carrier or filler of the tank wagons.

The Netherlands have laid out a 'Basisnet' (Base Network) for the transport of dangerous goods. The ILT notes that the risk ceilings within the Base Network for transport of dangerous goods by railway have been exceeded for years. There is a planned policy to move towards a new Robust Base Network, partly because an evaluation has shown that the current system does not and cannot function properly as intended. The ILT advocates that (changing) risks associated with the energy transition should be effectively taken into account. That includes the knock-on effects that the transport has on space and the environment. For the new Base Network to be truly 'robust', it is important to explicitly define who will oversee it, not least because spatial focus and/or restriction areas will play an important role. This is in the broader context of the signal the ILT already sent out in the [enforceability test on the coalition programme](#), i.e. that supervision and enforcement can be used to ensure a broader weighing of interests in spatial planning. There is currently a lack of tools for this purpose.

The new generation of lighter rail vehicles with an improved wheel tread are not always properly detected by the outdated detection system of the Dutch railway. The ILT notes a risk of loss of detection since the influx of these new vehicles. Loss of detection increases the likelihood of trains passing an open level crossing or two trains colliding. The problem is recognised by the parties involved and talks are being held to find a solution. Funding has now also been made available to start solving the problem.

The ILT has limited grounds to suspend train driver licenses in case of unsafe behaviour by drivers. Suspending licenses is permitted only when a driver has been declared no longer medically or psychologically fit. Following the examination fraud involving two train drivers in 2023, the ILT calls attention to the inadequacy of the current Railway Act in determining grounds for suspending a train driver's licence.

## 3. Veiligheidsbeleid

Het beleid voor spoorwegveiligheid in Nederland wordt bepaald door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW, [paragraaf 3.1](#)), dat zich grotendeels baseert op Europese wetgeving zoals vastgelegd door de Europese Commissie.

Wanneer zich ernstige spoorwegongevallen voordoen, doet de Onderzoeksraad voor Veiligheid (OvV) onderzoek naar de oorzaken. Op basis van dit onderzoek worden aanbevelingen gedaan. Deze aanbevelingen worden vertaald in nieuwe maatregelen op het gebied van spoorwegveiligheid ([paragraaf 3.2](#)). De ILT monitort de implementatie van deze aanbevelingen.

### 3.1 Beleid en planning

Het spoorwegveiligheidsbeleid van het ministerie van IenW is gebaseerd op de Beleidsagenda spoorveiligheid 2020-2025. Het beleid wordt opgesteld door het Directoraat-generaal Mobiliteit (DGMO).

De basis voor de beleidsbepaling is een goed inzicht in de spoorwegveiligheid. De indicatoren van spoorwegveiligheid worden berekend volgens de Europese methode. In Europese wetgeving<sup>1</sup> zijn precieze definities opgenomen van soorten ongevallen, groepen slachtoffers, meeteenheden en rekentechnieken, de zogenoemde gemeenschappelijke veiligheidsindicatoren (GVI's). In [bijlage A](#) is toegelicht hoe de ERA de resultaten van deze GVI's vertaalt naar de beoordeling van de spoorwegveiligheid.

#### Beleidsagenda spoorveiligheid 2020-2025

Het Nederlandse spoorwegveiligheidsbeleid voor de komende jaren staat in de Beleidsagenda spoorveiligheid 2020-2025<sup>2</sup> van het ministerie van IenW. Het beleid sluit aan op de ambities en doelen van het openbaar vervoer in de toekomst<sup>3</sup>. Daarnaast levert vervoer over het spoor een belangrijke bijdrage aan duurzaamheid en emissievrij transport. Veiligheid is een randvoorwaarde bij deze ambities. Het beleid richt zich dan ook op het op zijn minst behouden en zo mogelijk te verbeteren van het veiligheidsniveau.

Het spoorwegveiligheidsbeleid is ingedeeld in 3 thema's:



*Veilig reizen en vervoeren:* zorgen dat reizigers veilig per trein kunnen reizen en goederen veilig worden vervoerd.



*Veilig leven:* zorgen dat omwonenden veilig kunnen leven langs het spoor.



*Veilig werken:* zorgen dat het spoorpersoneel veilig kan werken op en om het spoor.

#### Veilig reizen en vervoeren

Om veilig te kunnen reizen en vervoeren, blijven inspanningen nodig om ongevallen als ontsporingen en botsingen, te voorkomen. Zo moet het aantal stoptonend seinpassages verminderd worden (een STS-passage is een incident waarbij een spoorvoertuig een sein passeert

<sup>1</sup> Zie Beschikking 2009/460/EG of de Spoorwegveiligheidsrichtlijn (EU) 2016/798.

<sup>2</sup> Beleidsagenda Spoorveiligheid 2020-2025. Januari 2020.

<sup>3</sup> Programma Toekomstbeeld OV. *Contouren Toekomstbeeld OV 2040*. Februari 2019.

zonder toestemming). Daarvoor is een STS-verbeterprogramma opgesteld. De STS-stuurgroep monitort dit programma. Het programma bestaat uit de volgende acties:

- Analyses van roodsein-naderingen.
- Vervangen van de oude stopborden (S-borden) door beter zichtbare en uniek genummerde borden. Ook de locaties van de huidige S-borden worden zorgvuldig gescreend en eventueel gesaneerd of verbeterd.
- Uitrollen van de laatste tranche ATB-Vv<sup>4</sup>.
- Verbeteren van het botsrisicomodel.
- Toepassen van de meest recente inzichten in Human Factors<sup>5</sup>.

Voor veilig reizen en vervoeren is het treinbeïnvloedingssysteem van groot belang. Op 17 mei 2019 is besloten de huidige treinbeïnvloedingssystemen ATB-EG<sup>6</sup> en ATB-NG<sup>7</sup> te vervangen door het European Rail Traffic Management System (ERTMS). Dit is de Europese standaard. De landelijke uitrol hiervan zal tot 2050 duren. Voor de laatste stand van zaken over de uitrol wordt naar het halfjaarlijkse Voortgangsrapportage van het Programma ERTMS verwezen.

Hiernaast is het belangrijk dat het spoor en het spoorstelsel goed beveiligd zijn. 'Security' omvat het tegengaan van verstoringen door opzettelijk menselijk handelen, zoals vandalisme, diefstal en sabotage. Bij cybersecurity gaat het om het voorkomen en herstellen van schade door verstoring, uitval of misbruik van informatie en communicatietechnologie. Het ministerie van Justitie en Veiligheid is verantwoordelijk voor de landelijke regelgeving en het beleid op dit gebied.

In het kader van de vitale status van het spoorvervoer, werken het ministerie van IenW en de spoorsector aan de implementatie van het actieprogramma Vitaal Spoor dat onder andere is gericht op het vergroten van de cybersecurity. Daarnaast werkt het ministerie van IenW onder leiding van het ministerie van Justitie en Veiligheid aan de implementatie van richtlijnen op het gebied van fysieke veiligheid en cybersecurity, de Netwerk- en informatie-beveiligingsrichtlijn (NIB2) en de Richtlijn Veerkracht Kritieke Entiteiten (CER). Ook wordt samengewerkt met de Europese Information Sharing and Analysis Centers (ISACs).

## Veilig leven

Het thema 'Veilig leven' richt zich op veilig wonen, werken en recreëren in de nabijheid van het spoor. De interactie tussen het spoorvervoer en de omgeving brengt risico's met zich mee, zoals aanrijdingen. Het is belangrijk dat het ministerie samen met de spoorsector (preventieve) maatregelen neemt om overwegveiligheid te bevorderen en suicides op het spoor te voorkomen. Verder is er aandacht voor de registratie van gevaarlijke stoffen op emplacementen.

Overwegveiligheid is een belangrijk speerpunt van het spoorwegbeleid. De meeste ongevallen vinden immers plaats op overwegen (zie figuur 5). Hierbij vallen de afgelopen jaren ook de meeste slachtoffers (zie figuur 6). De staatssecretaris streeft naar nul dodelijke slachtoffers en nul verstoringen. Alleen dat garandeert een veilige, vlotte en duurzame mobiliteit. Deze ambitie is de afgelopen jaren zoveel mogelijk gerealiseerd binnen de bestaande kaders van het NABO (Niet Actief Beveiligde Overweg)-programma en het Landelijk Verbeterprogramma Overwegen (LVO). Het NABO-programma focust zich op het terugdringen van het aantal NABO's. Dit gebeurt in een 50/50% cofinanciering wanneer er sprake is van openbare NABO's waarvan decentrale overheden de wegbeheerders zijn. Het LVO-programma richt zich voornamelijk op de aanpak van al beveiligde overwegen, in principe ook in 50/50% cofinanciering. Deze overwegprogramma's zijn in de afrondende fase beland. Voor de komende jaren is een meer datagedreven en risicogestuurde verbeteraanpak voorzien, volgens de uitgangspunten uit het Plan van Aanpak Overwegveiligheid dat in mei 2023 is gepresenteerd.<sup>8</sup>

---

<sup>4</sup> Automatische Trein Beïnvloeding — Verbeterde versie.

<sup>5</sup> Menselijke factoren die van invloed zijn op veiligheid, zoals denk- en gedragspatronen en cultuurelementen.

<sup>6</sup> Automatische Trein Beïnvloeding Eerste Generatie.

<sup>7</sup> Automatische Trein Beïnvloeding Nieuwe Generatie.

<sup>8</sup> Kamerstuk 29893, nr. 262.

Het Nederlandse spoornetwerk telt eind 2023 nog 520 NABO's, waarvan er 412 op haven- en industriegebieden liggen. In reactie op het OvV-rapport over overwegveiligheid uit 2018<sup>9</sup> werd als doel gesteld om alle 180 openbare en openbaar toegankelijke NABO's op het reizigersnet te saneren of te beveiligen<sup>10</sup>. ProRail heeft in 2022 aangegeven deze deadline niet in alle gevallen te kunnen halen<sup>11</sup>. Eind 2023 resteerden nog 35 van de 180 openbare NABO's op het reizigersnet.<sup>12</sup>

### Veilig werken

Bij een veilig spoorstelsel hoort ook veilig werken. De veiligheid van baanwerkers bij de aanleg, het beheer en het onderhoud van infrastructuur verdient blijvende aandacht. Veiligheidsthema's zijn het voorkomen van (bijna) aanrijdingen met baanwerkers, elektrisering en overige arbo-ongevallen. Infraonderhoud vindt vaak 's nachts plaats en in weekenden vanwege frequentieverhoging op het spoor en het verminderen van hinder voor reizigers. Dit heeft weerslag op het personeel en het personeelsbestand.

In april 2023 vond een tragisch ongeval plaats bij Voorschoten, waarbij een baanwerker omkwam. Dit vestigde opnieuw de aandacht op het belang van een veilige werkomgeving. In 2023 werd onderzoek naar dit ernstige ongeval uitgevoerd door de verschillende partijen, waaronder de Onderzoeksraad voor Veiligheid (OvV). Het bijbehorende rapport werd in mei 2024 door de OvV gepubliceerd.

Het tot stand brengen van een goede veiligheidscultuur is eveneens een belangrijk thema. Het melden en leren van incidenten en onregelmatigheden kan schade en ongevallen voorkomen. Onder leiding van ILT en het ministerie van IenW zijn een aantal partijen in de spoorsector daarom in 2023 gestart met het actief delen van informatie. Spoorpersoneel leert dan van elkaar om de veiligheid te bevorderen.

Tot slot blijft verbetering van de sociale veiligheid in het openbaar vervoer een aandachtspunt. Het is belangrijk dat het spoorwegpersoneel zich veilig voelt en veilig zijn werk kan doen.

## 3.2 Monitoring van veiligheidsmaatregelen na aanbevelingen van de OvV

De ILT heeft vanuit de Spoorwegveiligheidsrichtlijn<sup>13</sup> de wettelijke taak om aanbevelingen te monitoren van de OvV naar aanleiding van spoorgerelateerde incidenten.

Deze aanbevelingen worden door de ILT net zo lang gemonitord totdat de ILT beoordeelt dat deze voldoende zijn opgevolgd. De ILT rapporteert daarover jaarlijks aan de OvV<sup>14</sup>.

Sinds 2015 heeft de OvV 3 onderzoeksrapporten uitgebracht:

1. 'Risicobeheersing bij spoorvervoer gevaarlijke stoffen'<sup>15</sup>. Dit rapport is uitgebracht na de botsing van een reizigerstrein op een stilstaande goederentrein met gevaarlijke stoffen in Tilburg in 2015.
2. 'Botsing tussen een reizigerstrein en een hoogwerker te Dalftsien'<sup>16</sup> na de ontsporing van een reizigerstrein in 2016, waarbij de machinist om het leven komt.

---

<sup>9</sup> OvV. *Overwegveiligheid — Een risicovolle kruising van belangen*. Juli 2018.

<sup>10</sup> Kamerstuk 29893, nr. 225.

<sup>11</sup> Kamerstuk 29893, nr. 259.

<sup>12</sup> Kamerstuk 29893-264/2023D50940

<sup>13</sup> *Richtlijn (EU) 2016/798, artikel 26 2<sup>e</sup> en 3<sup>e</sup> lid*.

<sup>14</sup> ILT. *Monitoring van uitvoering van de aanbevelingen van de Onderzoeksraad voor Veiligheid*. Rapportage 2022. Mrt. 2023

<sup>15</sup> OvV. *Risicobeheersing bij spoorvervoer gevaarlijke stoffen*. Mrt. 2016.

<sup>16</sup> OvV. *Botsing tussen een reizigerstrein en een hoogwerker te Dalftsien*. Dec. 2016.



3. 'Overwegveiligheid — Een risicovolle kruising van belangen'<sup>17</sup>. Dit onderzoeksrapport uit 2018 bevat alleen aanbevelingen aan de staatssecretaris van IenW.

De OvV onderzoekt in 2023 het ernstige spoorwegongeval bij Voorschoten. Het onderzoeksrapport wordt in 2024 uitgebracht. Aanbevelingen uit dit rapport zullen door de ILT worden gemonitord.

Ten opzichte van de 6e monitorrapportage over 2022 moet in 2023 nog 1 aanbeveling opgevolgd worden. Het gaat om de 3e aanbeveling van de OvV naar aanleiding van een hoogwerker door een trein bij Dalfts in 2016. De aanbeveling is gericht aan ProRail en gaat over instructies voor overweggebruikers in uitzonderlijke situaties:

- a. Maak aan overweggebruikers duidelijk, bij voorkeur bij de overweg zelf, in welke situaties het voor hen noodzakelijk is contact op te nemen met ProRail om veilig de spoorweg over te kunnen steken.
- a. Richt een procedure in, eventueel ondersteund door technische hulpmiddelen, om overweggebruikers in bijzondere situaties adequaat en efficiënt te informeren wanneer zij binnen een redelijke termijn veilig de spoorweg over kunnen steken.

ProRail heeft nog niet volledig kunnen aantonen dat de methode voor een bijzondere oversteek voldoende effectief is. De ILT is daarom van mening dat ProRail duidelijk onderbouwd de effectiviteit van de aanbeveling aan moet tonen. Hiermee kan ProRail laten zien dat de procedure bijzondere oversteek voldoende is om invulling te geven aan de aanbeveling van de Onderzoeksraad.

De ILT ziet dat deze aanbeveling nog onvoldoende wordt opgevolgd, en zal deze aanbeveling blijven monitoren en opnemen in haar reguliere toezicht.

---

<sup>17</sup> OvV. *Overwegveiligheid — Een risicovolle kruising van belangen*. Juli 2018

## 4. Veiligheidsrealisatie

In dit hoofdstuk worden de veiligheidsaspecten op het Nederlandse spoor in 2023 beschreven overeenkomstig de classificaties van de Europese spoorwegveiligheidsrichtlijnen.

### 4.1 Infrastructuur: omvang en gebruik

#### Spoornetwerk

Een geografisch overzicht van het hoofdspoor in 2023 bevindt zich in [Bijlage B](#). De spoornetlengte<sup>18</sup> bedraagt in 2023 3.034 kilometer. De spoorlengte<sup>19</sup> 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.

#### Stations

In 2023 telt Nederland 398 stations. Er zijn geen nieuwe stations bijgekomen of verwijderd.

<b>Kerngegevens spoorwegnetwerk</b>	<b>2023</b>	<b>2022</b>	<b>2021</b>	<b>2020</b>	<b>2019</b>
Totale spoornetlengte (km)	3.034	3.035	3.075	3.075	3.075
Totale spoorlengte (km)	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 (× 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 (× miljoen)	10,7	11,6	11,4	10,7	11,0
Netto goederentkilometers (x miljoen)	6.493	7.176	7.188	6.664	7.018
Werkverkeer treinkilometers (× miljoen)	0,5	0,5	0,6	0,6	
Totaal treinkilometers (× miljoen)	152,0	157,4	159,9	151,7	164,5
Gemiddeld aantal treinen per dag	59	61	62	58	63

Tabel 1: Trend in de omvang en het gebruik van het spoor over de jaren 2023 t/m 2019. NB Werk- en testtreinkilometers zijn pas vanaf 2020 gespecificeerd. Bron: ProRail en CBS.

#### Gebruik

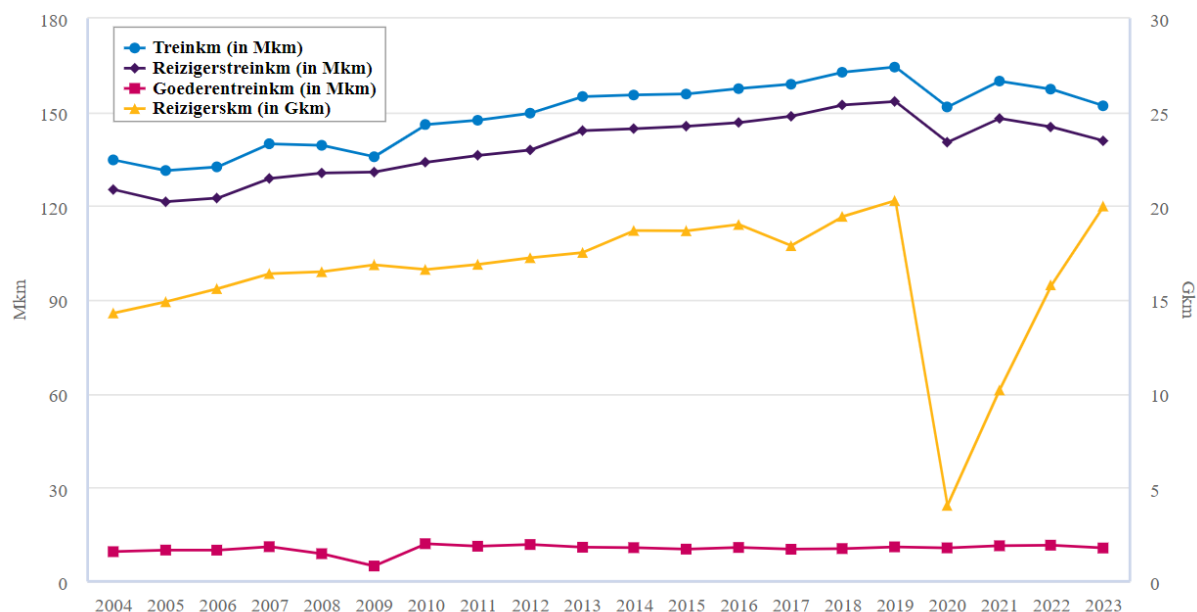
In 2023 zijn er 152 miljoen treinkilometers verreden ten opzichte van 157,4 miljoen in 2022 (zie tabel 1). Dat betekent een afname van 3,4%. De afname komt voornamelijk door een daling in het aantal reizigerstreinkilometers. Ondanks dat de corona-lockdown al 2 jaar geleden plaatsvond, hebben de effecten van de pandemie het reisgedrag van treinreizigers blijvend 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. Figuur 3 toont de treinkilometers in de periode 2004-2023.

<sup>18</sup> Totale lengte van het spoornetwerk.

<sup>19</sup> Totale lengte van alle sporen, inclusief meersporige spoorlijnen.

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. [Bijlage A](#) geeft meer informatie over de meetmethode en rekentechnieken die in dit hoofdstuk zijn toegepast.

Treinkilometers



Figuur 3. Trend in trein- en reizigerskilometers over de jaren 2004-2023. De treinkilometers, ook uitgesplitst naar goederentrein en reizigerstreinkilometers staan weergegeven in miljoen kilometers (Mkm) op de linker y-as. De reizigerskilometers staan weergegeven in miljard kilometers (Gkm) op de rechter y-as. Bron: ILT.

Tabel 1 vermeldt in de onderste regel het gemiddeld aantal treinen per dag. Dit betreft 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.

### Reizigersvervoer

Het reizigersvervoer legt in 2023 140,8 miljoen treinkilometers af. Ten opzichte van 2022 betekent dat een afname van 3,1%. De volgende partijen verzorgen dit vervoer:

- Arriva
- Connexion
- DB Regio
- Eurobahn
- Keolis Nederland
- Nederlandse Spoorwegen Internationaal
- Nederlandse Spoorwegen Reizigers
- Qbuzz
- Railexperts\*
- Train Charter Services
- VIAS Nederland

\*De spoorwegonderneming Railexperts verzorgt zowel goederen- en reizigersvervoer als werktreinverkeer en is ingedeeld in de categorie waarin de meeste treinkilometers worden afgelegd.

## Goederenvervoer

Het goederenvervoer over het spoor legt in 2023 10,7 miljoen treinkilometers af. Ten opzichte van 2022 met 11,6 miljoen treinkilometers betekent dat een afname van 8,1%. De volgende partijen verzorgen dit vervoer:

- Alstom / VGT
- Captrain Netherlands
- Crossrail Benelux
- DB Cargo Nederland
- HSL Netherlands
- KombiRail Europe
- Lineas
- LTE Netherlands
- Medway
- Niederrheinische Verkehrsbetriebe
- PKP Cargo
- Rail Force One
- Rail Transport Service
- Rail2U
- Railtraxx
- Rhein Cargo
- Rotterdam Rail Feeding
- RTB Cargo Netherlands
- SBB Cargo Deutschland
- TX Logistik

## Werk-, test- en overige ritten

Voor aanleg en onderhoud van het spoor en spoorvoertuigen rijden in beperkte mate ook treinen over het spoor. De volgende spoorwegondernemingen maken hiervoor gebruik van het hoofdspoor:

- BAM Infra Rail
- Eurailscout Inspection & Analysis
- NedTrain
- ProRail
- Strukton Rail Equipment
- Volker Rail

In 2023 waren deze ondernemingen goed voor ruim een half miljoen treinkilometers, een aantal dat vergelijkbaar is met 2022.

## Overwegen

De overwegen op het Nederlandse hoofdspoor zijn in beheer van ProRail. Daarnaast zijn er een beperkt aantal overwegen op bedrijfsspoor, ofwel 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. Zes 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). In het reizigersnet zijn 35 overwegen opgeheven en er zijn tien NABO's beveiligd. In het goederennet zijn 10 overwegen opgeheven.

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

Tabel 2: Trend van het aantal opgeheven en aangepaste overwegen over de jaren 2023 t/m 2019. Bron: ProRail.

Eind 2023 zijn er nog 2.217 overwegen (exclusief dienstoverpaden en calamiteitenoverwegen) op het Nederlandse hoofdspoor, zie tabel 3. 1627 overwegen bevinden zich op het reizigersnet en 590 op het goederennet. Op het reizigersnet bevinden zich nog 25 openbaar toegankelijke overwegen die niet-actief beveiligd zijn.

<b>Aantal overwegen per 31/12/2023</b>	<b>Reizigersnet</b>	<b>Goederennet</b>	<b>Totaal</b>
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
<b>Totaal aantal</b>	<b>1.627</b>	<b>590</b>	<b>2.217</b>

Tabel 3: Aantal overwegen per einde jaar 2023 naar type beveiliging, type spoornet en toegankelijkheid (excl dienstoverpaden). Bron: ProRail

[Tabel B.1](#) in bijlage B laat de trend zien van het aantal overwegen in de periode 2019-2023.

## 4.2 Ongevallen met een bewegend spoorvoertuig

De ERA onderscheidt 7 soorten ongevallen met een bewegend spoorvoertuig<sup>20</sup>:

- Botsingen van een trein met een ander spoorvoertuig.
- Botsingen van een trein met een obstakel.
- Ontsporingen.
- Overwegongevallen.
- Persoonlijke ongevallen veroorzaakt door rollend materieel.
- Brand in rollend materieel.
- Overige ongevallen.

De ERA registreert alleen 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 bedraagt € 150.000,- of meer.
- Er is een stremming van een hoofdspoorbaanvak van 6 uur of langer.

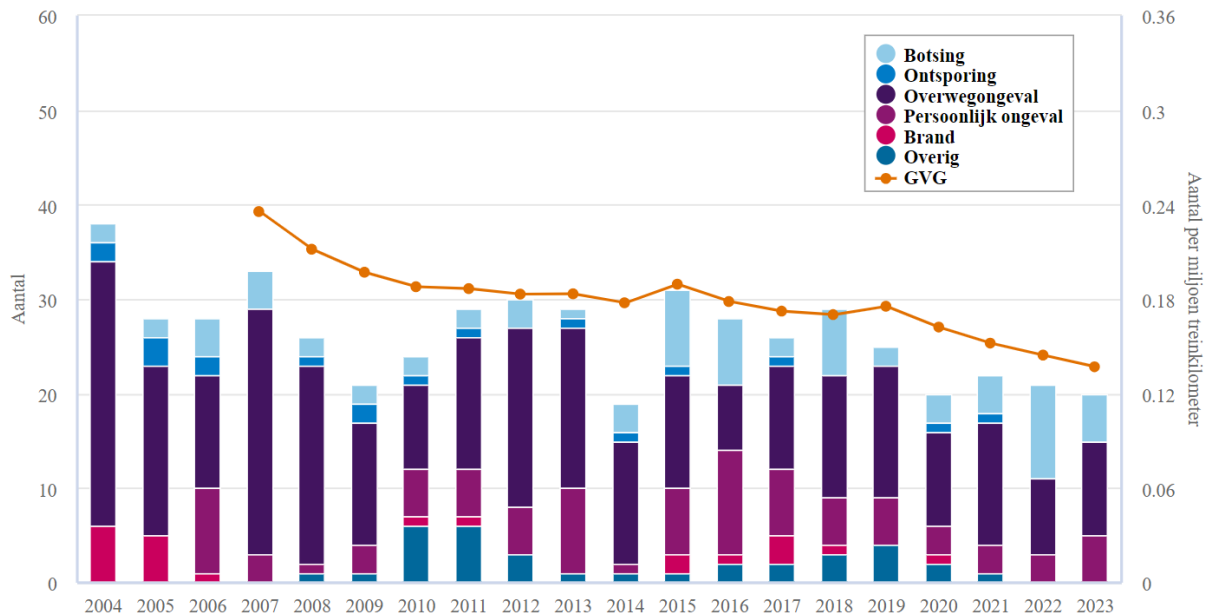
De belangrijkste grafieken in dit hoofdstuk zijn in de tekst opgenomen. De overige figuren zijn te vinden in [bijlage C](#).

<sup>20</sup> Suïcides zijn van deze categorie ongevallen uitgesloten en worden in de volgende paragraaf toegelicht.

## Totaal aantal ongevallen

In 2023 vinden er in totaal 457 ongevallen plaats met een bewegend spoorvoertuig. Hiervan zijn 20 ongevallen significant. Het totale aantal significante ongevallen neemt met 1 af (in 2022 21). Het 5-jaars gewogen voortschrijdende gemiddelde (GVG) van het totaal aantal significante ongevallen daalt tot 0,1371 per miljoen treinkilometer (zie figuur 4). Dit is de laagste waarde sinds de eerste berekening in 2007.

Totaal significante ongevallen



Figuur 4: Trend in het totaal aantal significante ongevallen en het bijbehorende GVG over de jaren 2004-2023. Bron: ILT.

## Botsingen en ontsporingen

Voor de registratie van botsingen en ontsporingen beperkt de ERA zich tot significante ongevallen met *treinen*. Een trein is daarbij gedefinieerd als tenminste 1 krachtvoertuig (locomotief of spoorvoertuig met eigen aandrijving) dat onder een bepaald nummer van een vast beginpunt naar een vast eindpunt rijdt. Deze definitie sluit botsingen en ontsporingen bij bewegingen van rangeer- of werktreinen vaak uit. De botsingen en ontsporingen van deze overige spoorvoertuigen worden ter informatie toch gerapporteerd. Om niet af te wijken van de ERA-definitie, staan ze in tabel 4 onder 'Overige ongevallen'. In het vervolg van dit rapport wordt de term 'trein' volgens de definitie van de ERA gebruikt. Als deze beperking niet van belang is, wordt de meer generieke term 'spoorvoertuig' toegepast.

## Botsingen tussen spoorvoertuigen onderling

In totaal zijn er in 2023 7 botsingen tussen spoorvoertuigen onderling, waarvan er geen botsing significant is. Bij geen van deze botsingen is een trein volgens de definitie van de ERA betrokken. Deze botsingen tussen rangeerdelen staan daarom in [tabel 4](#) weergegeven onder 'overige ongevallen' als 'botsing overig spoorvoertuig-spoorvoertuig'. In 2022 bedraagt het aantal botsingen 6. [Figuur C.1](#) toont de trend in het aantal significante botsingen.

Type ongeval	Klasse	2023	2022	2021	2020	2019
Botsing trein-spoorvoertuig	significant	0	0	0	0	1
	niet-significant	0	0	0	3	6
	subtotaal	0	0	0	3	7
Botsing trein-obstakel	significant	5	10	4	3	1
	niet-significant	338	288	179	140	78
	subtotaal	343	298	183	143	79
Ontsporing	significant	0	0	1	1	0
	niet-significant	0	3	2	1	1
	subtotaal	0	3	3	2	1
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	0	1	0
	subtotaal	6	6	3	4	5
Brand in rollend materieel	significant	0	0	0	1	0
	niet-significant	40	29	24	23	62
	subtotaal	40	29	24	24	62
Overige ongevallen						
Botsing overig spoorvoertuig-spoorvoertuig	significant	0	0	1	1	2
	niet-significant	7	6	5	2	3
Botsing overig spoorvoertuig-obstakel	significant	0	0	0	1	2
	niet-significant	17	15	42	295	382
Ontsporing overig spoorvoertuig	significant	0	0	0	0	0
	niet-significant	15	13	15	14	15
Overige persoonlijke ongevallen door rollend materieel	significant	0	0	0	0	0
	niet-significant	0	0	1	0	2
Subtotaal Overige ongevallen	significant	0	0	1	2	4
	niet-significant	39	34	63	311	402
	subtotaal	39	34	64	313	406
Totaal	significant	20	21	22	20	25
	niet-significant	437	377	289	497	581
	totaal	457	398	311	517	606

Tabel 4: Trend in het aantal ongevallen op het spoor over de jaren 2023 t/m 2019. Bron: ProRail en ILT.

### Botsingen van spoorvoertuigen met een obstakel

In totaal zijn er 360 botsingen van een spoorvoertuig met een obstakel. In 343 gevallen botst een trein met een obstakel, in 17 gevallen botst een spoorvoertuig of rangeerdeel. Hiervan zijn 5 botsingen significant.

Van de significante botsingen betreffen 3 een trein volgens de ERA definitie die botst met de bovenleiding. Ofwel heeft de stroomafnemer van de trein door een verkeerde handeling de bovenleiding kapot getrokken. Of een breuk in de bovenleiding zorgt 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 botst een trein tegen een boom die op het spoor ligt. Hierbij raakt ook de bovenleiding ernstig beschadigd. De trein ontspoord hierbij niet en er vallen geen slachtoffers.

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



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.

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

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

### Ontsporingen van spoorvoertuigen

In 2023 zijn er in totaal 15 ontsporingen, deze zijn alle niet-significant. Alle ontsporingen betreffen overige spoorvoertuigen en vinden plaats tijdens rangeerbewegingen of werkzaamheden.

In 2022 zijn er 16 ontsporingen, waarvan geen significant is. [Figuur C.2](#) toont de trend in het aantal significante ontsporingen.

### Overwegongevallen

In 2023 vinden er in totaal 29 ongevallen op overwegen plaats. Daarvan zijn er 10 significant en 19 niet-significant. [Tabel 5](#) geeft weer dat er 12 (41%) ongevallen zijn met kruisend langzaam verkeer en 17 (59%) met kruisend snelverkeer. Er vinden 7 (24%) ongevallen plaats op een NABO, 2 (7%) op een ABO zonder spoorbomen en 20 (69%) op een ABO met spoorbomen.

Overweggebruiker	NABO	ABO zonder bomen		ABO met bomen		Totaal
		Negeren	Anders	Negeren	Anders	
Voetganger				1	1	2
Fietser	1			4	2	7
Brommer/scooter			1	2		3
Auto	2			2	8	10
Bestelbus	1					1
Vrachtwagen	3		1			4
Overig snel						2
<b>Totaal</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>13</b>	<b>29</b>

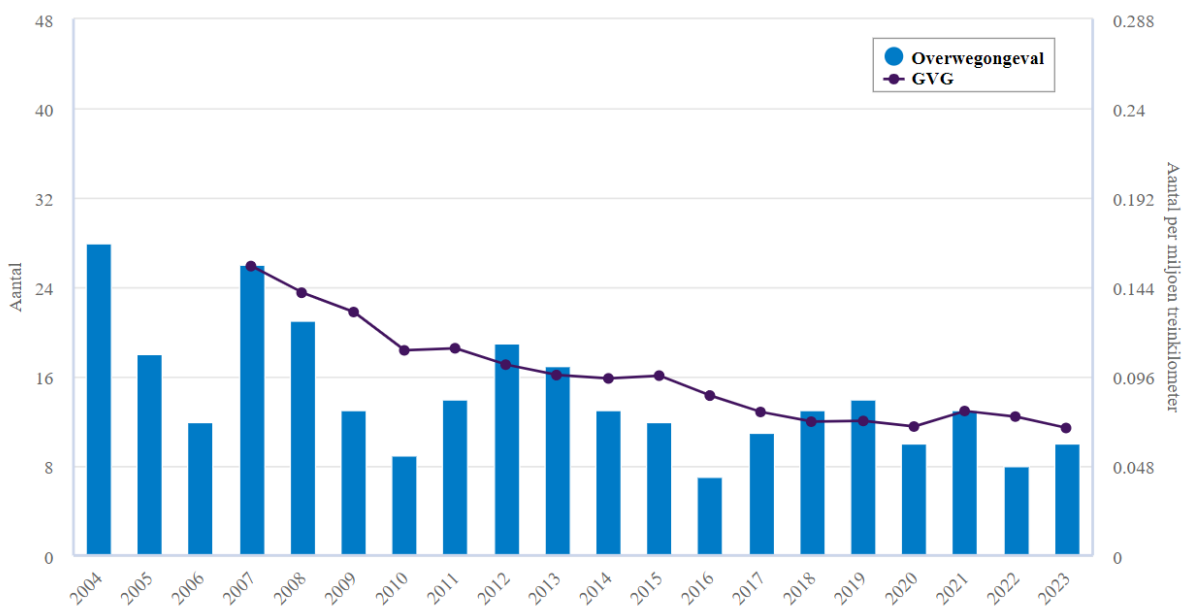
Tabel 5: Het aantal overwegongevallen in 2023, inclusief ongevallen op reizigersoverpaden, met kruisend wegverkeer naar soort verkeer, type overweg en oversteekgedrag. Bron: ProRail en ILT.

Bij 7 van de 20 ongevallen op een ABO met spoorbomen is geregistreerd dat de overweggebruiker de overwegbeveiliging bewust negeert. In 2 van deze gevallen is sprake van een tweedetreinsituatie. Dat wil zeggen dat de overweggebruiker de overweg oversteeft nadat er een trein gepasseerd is, maar aangerezen wordt door een tweede trein.

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

In 2023 neemt het aantal significante overwegongevallen toe met 2 en het aantal niet-significante overwegongevallen neemt af met 1 (in 2022 8 resp. en 19). [Figuur 5](#) 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-jaars periode vond de coronacrisis plaats waarin er niet alleen minder met de trein werd gereisd, maar er ook in het algemeen minder verkeer op de Nederlandse wegen was.

Significante overwegongevallen



Figuur 5: Trend in het aantal significante overwegongevallen en het bijbehorende GVG over de jaren 2004-2023. Bron: ILT.

### Persoonlijke ongevallen veroorzaakt door rollend materieel

In de categorie 'persoonlijke ongevallen veroorzaakt door rollend materieel' vallen aanrijdingen van treinen met spoorpersoneel, baanwerkers of onbevoegden (mensen die zich onbevoegd in het spoor bevinden). In 2023 vinden 6 persoonlijke ongevallen plaats, veroorzaakt door rollend materieel. In 5 gevallen zijn deze ongevallen significant vanwege de zwaargewonde of dodelijke slachtoffers.

Het aantal significante persoonlijke ongevallen door rollend materieel neemt toe met 2 (in 2022 waren dit er 3). [Figuur C.3](#) toont de trend in het aantal significante persoonlijke ongevallen.

### Brand in rollend materieel

In 2023 zijn er geen significante brandongevallen en 40 niet-significante brandongevallen met rollend materieel. In 15 gevallen is er sprake van rookontwikkeling als gevolg van een vastzittende rem of oververhitte wielen. In 7 gevallen ontstaat er brand in een reizigerstrein als gevolg van vandalisme. Het aantal niet-significante brandongevallen ten opzichte van 2022 is met 11 toegenomen (in 2022 29). [Figuur C.4](#) toont de trend in het aantal significante brandongevallen.

### 4.3 Slachtoffers door een bewegend spoorvoertuig

Een andere manier om de veiligheid op het spoor in kaart te brengen, is met het aantal slachtoffers door een bewegend spoorvoertuig. De ERA onderscheidt 6 categorieën slachtoffers:

- Reizigers
- Werknemers
- Overweggebruikers
- Onbevoegden
- Anderen bij een perron
- Anderen niet bij een perron

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. Zie voor toelichting van deze meeteenheid [bijlage A](#). De trend in het aantal slachtoffers per categorie over de jaren 2019-2023 is weergegeven in [tabel 6](#).

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	0	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	31	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

Tabel 6: Trend in het aantal slachtoffers van spoorwegongevallen met bewegend spoorvoertuig naar groep en type letsel over de jaren 2023-2019. Bron: ProRail en ILT.

#### Reizigers

In 2023 vallen er geen dodelijke slachtoffers onder reizigers. 8 reizigers raken zwaargewond en 20 reizigers lopen lichte verwondingen op bij het ernstige treinongeval te Voorschoten (zie kader pagina 20).

Door vandalisme ontstaat brand in een NS-trein nabij Oudenbosch. Hierdoor raakt een reiziger lichtgewond. [Figuur C.6](#) toont de trend in het aantal zwaargewonde en dodelijke slachtoffers onder reizigers.

Het aantal SGEL voor reizigers bedraagt 0,8 omdat lichtgewonden niet worden meegerekend. In vergelijking tot 2022 neemt het aantal lichtgewonde en zwaargewonde reizigers fors toe (in 2022

2 lichtgewonde reizigers). [Figuur C.7](#) toont de trend in het aantal lichtgewonde slachtoffers onder reizigers.

De ERA hanteert 7 veiligheidsindicatoren als basis voor de beoordeling van de veiligheidsprestatie van een land, zie ook [bijlage A](#) voor een toelichting van de rekenmethode.

De veiligheidsprestatie voor reizigers wordt door 2 indicatoren bepaald:

1. Het aantal SGEL van reizigers ten opzicht van het aantal reizigerstreinkilometers (het aantal kilometers dat reizigerstreinen hebben afgelegd).
2. Het aantal SGEL van reizigers ten opzichte van het aantal reizigerskilometers (het aantal kilometers dat treinreizigers hebben afgelegd).

De veiligheidsprestatie is volgens de normen van de ERA aanvaardbaar wanneer de waarde van deze indicatoren voor 2023 onder de nationale referentiewaarde (NRW) blijft. Deze NRW is bepaald op basis van het gewogen voortschrijdend gemiddelde (GVG) in de periode 2004-2009.

[Tabel 7](#) laat zien dat in 2023 veiligheidsprestatie voor reizigers aanvaardbaar is. Het aantal SGEL op basis van reizigerskilometers en reizigerstreinkilometers is lager dan de ERA NRW.

Onderwerp	Indicator	ERA NRW			ERA NRW +20%	GVG 2019- 2023	Resultaat
		2004- 2009	2023	2022			
Veiligheidsrisico treinreizigers	Aantal SGEL onder reizigers / jaar / mld. reizigerskm	0,09	0,04	0,00	0,11	0,00	✓
	Aantal SGEL onder reizigers / jaar / mld. reizigerstreinkm	7,43	5,68	0,00	8,92	0,33	✓

Tabel 7: Veiligheidsrisico voor treinreizigers in 2023 en 2022 versus ERA NRW. Bron: ILT

[Figuur C.8](#) toont de trend in het aantal SGEL van reizigers per miljard reizigerskilometers en [figuur C.9](#) toont de trend in het aantal SGEL van reizigers per miljard reizigerstreinkilometers.

### Werknemers

Er vallen in 2023 2 dodelijke slachtoffers onder werknemers als gevolg van een ongeval met een bewegend spoorvoertuig. Nabij Maarn komt een machinist om het leven bij een aanrijding met een trein uit de andere richting. Bij het ongeval te Voorschoten komt de kraanmachinist om het leven en raakt de machinist van de reizigerstrein zwaargewond. Ook de hoofdconductor van deze trein alsmede de machinist van de goederentrein raken gewond. 6 machinisten raken lichtgewond bij verschillende kleinschalige ontsporingen en botsingen. Een baanwerker raakt lichtgewond door een aanrijding met een werktrein.

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

De veiligheidsindicator voor werknemers is het aantal SGEL voor werknemers per miljard treinkilometer in 2023. [Tabel 8](#) laat zien dat in 2023 de Nederlandse veiligheidsprestatie voor werknemers niet aanvaardbaar is volgens de 1<sup>e</sup> stap van rekenmethode van de ERA (zie bijlage A). Door de 2 dodelijke slachtoffers komt de waarde voor 2023 boven de ERA NRW en ook boven de ERA NRW+20%.

De ERA staat toe om het ernstigste ongeval (het ongeval bij Voorschoten) uit te sluiten in deze berekening. Pas dan ontstaat een voor ERA aanvaardbare veiligheidsprestatie.

[Figuur C.10](#) toont de trend in het aantal SGEL van werknemers per miljard treinkilometers.

Onderwerp	Indicator	ERA NRW			ERA NRW +20%	GVG 2019- 2023	Resultaat
		2004- 2009	2023	2022			
Veiligheidsrisico werknemers	Aantal SGEL onder werknemers /jaar / mld. treinkm	5,97	13,81	0,00	7,16	3,27	✓

Tabel 8: Veiligheidsrisico voor werknemers in 2023 en 2022 versus ERA NRW. Bron: ILT

### Overweggebruikers

Er vallen 6 dodelijke slachtoffers en 3 zwaargewonden 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 2), 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.

Onderwerp	Indicator	ERA NRW			ERA NRW +20%	GVG 2019- 2023	Resultaat
		2004- 2009	2023	2022			
Veiligheidsrisico overweggebruikers	Aantal SGEL onder overweggebruikers / jaar / mld. treinkm	127,00	41,44	14,62	152,40	41,05	✓

Tabel 9: Veiligheidsrisico voor overweggebruikers in 2023 en 2022 versus ERA NRW. Bron: ILT

De veiligheidsindicator voor overweggebruikers is het aantal SGEL voor overweggebruikers per miljard treinkilometer in 2023. Dit komt met het aantal SGEL van 6,3 uit op een waarde van 41,44 (zie ook [tabel 9](#)). Deze waarde blijft ruim onder de nationale referentiewaarde van 127. Volgens de maatstaven van de ERA is de veiligheidsprestatie voor overweggebruikers aanvaardbaar. [Figuur C.11](#) toont de trend in het aantal SGEL van overweggebruikers per miljard treinkilometers.

### Onbevoegden

Onbevoegden, ook wel spoorlopers genoemd, zijn personen die zich niet in de buurt van het spoor behoren te begeven. 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. Onder onbevoegden vallen in 2023 2 dodelijke slachtoffers, 1 zwaargewonde en 1 lichtgewond slachtoffer. Als gevolg hiervan is het aantal SGEL gelijk aan 2,1. In vergelijking met 2022 blijft 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.

Onderwerp	Indicator	ERA NRW			ERA NRW +20%	GVG 2019- 2023	Resultaat
		2004- 2009	2023	2022			
Veiligheidsrisico onbevoegden	Aantal SGEL onder onbevoegden / jaar / mld. treinkm	15,90	13,81	13,34	19,08	12,97	✓

Tabel 10: Veiligheidsrisico voor onbevoegden in 2023 en 2022 versus ERA NRW. Bron: ILT

De veiligheidsindicator voor onbevoegden is het aantal SGEL voor onbevoegden per miljard treinkilometer in 2023. Dit komt met het aantal SGEL van 2,1 uit op een waarde van 13,81 (zie ook [tabel 10](#)). Deze waarde blijft onder de nationale referentiewaarde van 15,90. Volgens de

maatstaven van de ERA is de veiligheidsprestatie voor onbevoegden aanvaardbaar. [Figuur C.12](#) toont de trend in het aantal SGEL van onbevoegden per miljard treinkilometers.

### Anderen

De ERA omschrijft deze categorie als alle personen die niet vallen onder reizigers, werknemers, overweggebruikers of onbevoegden. In 2023 raakt 1 persoon zwaargewond wanneer hij van het perron valt en onder een wegrijdende trein terechtkomt.

De veiligheidsindicator voor 'anderen' is het aantal SGEL voor anderen per miljard treinkilometer. In 2023 bedraagt het aantal SGEL 0,1 en de waarde van de veiligheidsindicator 0,66. [Tabel 11](#) laat zien dat in 2023 de veiligheidsprestatie voor de categorie 'anderen' aanvaardbaar is. [Figuur C.13](#) toont de trend in het aantal SGEL van anderen per miljard treinkilometers.

Onderwerp	Indicator	ERA NRW			ERA NRW +20%	GVG 2019- 2023	Resultaat
		2004- 2009	2023	2022			
Veiligheidsrisico anderen	Aantal SGEL onder anderen / jaar / mld. treinkm	4,70	0,66	0,00	5,64	2,20	✓

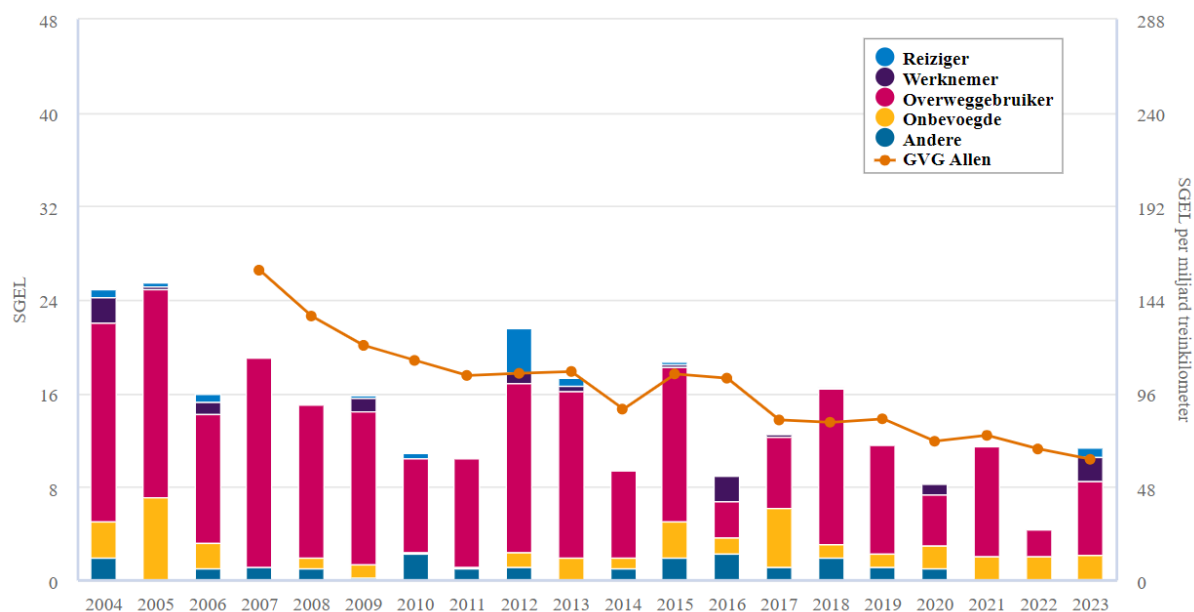
Tabel 11: Veiligheidsrisico voor anderen in 2023 en 2022 versus ERA NRW. Bron: ILT

### Totaal aantal slachtoffers

In totaal vallen er in 2023 door ongevallen met bewegende spoorvoertuigen 10 dodelijke slachtoffers, 14 zwaargewonden en 31 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).

[Figuur 6](#) laat de trend van het aantal SGEL onder alle spoorwegslachtoffers zien. Het gewogen voortschrijdende gemiddelde van het aantal SGEL onder alle slachtoffers daalt naar een aantal van 62,17 SGEL per miljard treinkilometers in 2023.

SGEL onder alle slachtoffers



Figuur 6: Trend in het aantal SGEL en het GVG van alle slachtoffers per miljard treinkilometers over de jaren 2004-2023. Bron: ILT.

Tabel 12 geeft de slachtoffers weer per groep, type letsel en locatie van het ongeval. Door het ongeval te Voorschoten vallen in 2023 de meeste slachtoffers op de vrije baan. De meeste slachtoffers met zware of dodelijke verwondingen vallen op een overweg.

Groep	Type Letsel	Locatie ongeval				
		Station	Overweg	Emplacement	Vrije baan	Onbekend
Reizigers	lichtgewond	0	0	0	20	1
	zwaargewond	0	0	0	8	0
	dodelijk gewond	0	0	0	0	0
Werknemers	lichtgewond	1	1	3	3	1
	zwaargewond	0	0	0	1	0
	dodelijk gewond	0	0	0	2	0
Overweg-gebruikers	lichtgewond	0	0	0	0	0
	zwaargewond	0	3	0	0	0
	dodelijk gewond	0	6	0	0	0
Onbevoegden	lichtgewond	1	0	0	0	0
	zwaargewond	1	0	0	0	0
	dodelijk gewond	1	0	0	0	0
Anderen	lichtgewond	0	0	0	0	0
	zwaargewond	1	0	0	0	0
	dodelijk gewond	0	0	0	0	0
Totaal	lichtgewond	2	1	3	23	2
	zwaargewond	2	3	0	9	0
	dodelijk gewond	1	6	0	3	0
	SGEL	1,2	6,3	0,0	3,9	0

Tabel 12: Het aantal slachtoffers van spoorwegongevallen met bewegend spoorvoertuig naar groep, type letsel en locatie van het ongeval in 2023. Bron: ProRail en ILT.

De totale veiligheidsindicator blijft in 2023 met een waarde van 74,99 ruim onder de nationale referentiewaarde van 148, zie [tabel 13](#).

Onderwerp	Indicator	ERA NRW		ERA NRW +20%	GVG 2018- 2022	Resultaat
		2004- 2009	2023 2022			
Totale veiligheid	Aantal SGEL totaal / jaar / mld. treinkm	148,00	74,99 27,96	177,60	62,17	✓

Tabel 13: Indicator voor totale veiligheid in 2023 en 2022 versus ERA NRW. Bron: ILT

#### 4.4 Overige spoorwegongevallen

Overige spoorwegongevallen betreffen suicides en ongevallen waar geen bewegend spoorvoertuig bij betrokken is. De volgende spoorwegongevallen worden in deze paragraaf beschreven:

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



## Suïcides op het spoor

In 2023 zijn er 260 suïcidevoorvallen op het spoor. Er komen 190 personen te overlijden als gevolg van suïcide. Dit aantal neemt met 20 af ten opzichte van 2022. Bij de overige pogingen tot suïcide raken 5 personen zwaargewond, 6 lichtgewond en hebben 59 geen letsel (zie tabel X).

In totaal vinden er 1.982 suïcides plaats in Nederland in 2023, dat zijn er 66 meer dan in 2022. Van alle suïcides in Nederland vindt 9,6% op het spoor plaats. Procentueel is de pleegwijze 'trein' afgenomen omdat het aantal overledenen met andere pleegwijzen is toegenomen.

Van alle 260 suïcides en suïcidepogingen vinden er 44 (17%) plaats op een treinstation, 109 (42%) op een overweg en 107 (41%) op de vrije baan (zie tabel X).

	2023	2022	2021	2020	2019
Suïcidepoging – niet gewond	59	32	53	52	50
Suïcidepoging – lichtgewond	6	15	7	7	6
Suïcidepoging – zwaargewond	5	5	9	15	19
Suïcide totaal spoor	190	210	186	198	194
Suïcide totaal in Nederland <sup>21</sup>	1982	1916	1861	1823	1811
Suïcide op het spoor tov totaal in NL	9,6%	11,0%	10,0%	10,9%	10,7%

Tabel 14: Trend in suïcidepogingen en suïcides op het spoor over de jaren 2023-2019. Ten opzichte van landelijke cijfers. Bronnen: ProRail en CBS; CBS Zelfdodingen 1970-1923.

Ernst letsel	Station	Overweg	Vrije baan	Totaal
Niet gewond	13	25	21	59
Lichtgewond	1	1	4	6
Zwaargewond	3	2		5
Overleden	27	81	82	190
Totaal	44	109	107	260

Tabel 15: Slachtoffers van suïcides en suïcidepogingen op het spoor in 2022 naar ernst van het letsel en locatie. Bron: ProRail

Figuur C.14 geeft een overzicht weer van de trend in het aantal dodelijke slachtoffers ten gevolge van suïcide en het gewogen voortschrijdend gemiddelde in de jaren 2004-2023. Figuur C.15 laat de trend in het aantal suïcidepogingen zien in de periode 2004-2023.

## Ongevallen van opdrachtnemers

Oprachtnemers voeren werkzaamheden uit aan het spoor. De ongevallen van opdrachtnemers zijn onder te verdelen naar aanrijdingen van een bewegend spoorvoertuigen 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 zijn er 72 ongevallen met opdrachtnemers, 2 daarvan betreffen aanrijdingen met een bewegend spoorvoertuig. De kraanmachinist van het ongeval bij Voorschoten is het enige dodelijke slachtoffer. Hij werd met zijn kraan op lorries aangereden door een goederentrein toen hij indienstzijd spoor overstak. Daarnaast raakt in Apeldoorn een baanwerker lichtgewond nadat een minigraver wordt geraakt door een passerende Unimog werktrein. Figuur C.16 geeft de trend weer van het aantal aanrijdingen met baanwerkers in de periode 2004-2023.

Er vallen 4 zwaargewonde slachtoffers onder opdrachtnemers door arbeidsongevallen. Er raken 54 opdrachtnemers lichtgewond.

<sup>21</sup> Het CBS baseert zich op Nederlandse ingezetenen: personen die langer dan 1 jaar in Nederland verblijven. De cijfers die het CBS publiceert aangaande suïcides ligt hierdoor lager dan de cijfers die ProRail en ILT hanteren waarin alle suïcides worden meegenomen.

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 zijn in 2023 in totaal 5 ongevallen met elektrisering<sup>22</sup>, 2 opdrachtnemers raken hierbij lichtgewond. De andere opdrachtnemers blijven ongedeerd. In 2022 vonden 4 ongevallen met elektrisering plaats. Daarbij vielen 2 zwaargewonden en 2 lichtgewonden. Zie Figuur C.17 voor de trend in het aantal elektrisering in de periode 2004-2023.

### Transferongevallen

Transferongevallen zijn ongelukken van reizigers op het station, zonder dat daar een rijdend spoorvoertuig bij betrokken is. In tabel 16 is de ontwikkeling te zien van het aantal transferongevallen naar ernst van het letsel over de afgelopen 5 jaar. 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 is in 2023 met 41 toegenomen ten opzichte van 2022, toen er 705 transferongevallen geregistreerd werden. Dit komt overeen met een toename van bijna 6%. De toename komt vooral door de toename van het aantal geregistreerde niet-gewonden. In deze categorie worden de meldingen consequenter geregistreerd.

De grootste ongevals categorie in 2023 is, net als in 2022, een val van de roltrap. Dit doet zich 236 keer voor met ook het meeste aantal lichtgewonden, namelijk 155. In deze categorie neemt zowel het totale aantal registraties als het aantal lichtgewonden toe. Binnen de categorie roltrap is ook het enige dodelijke transferslachtoffer in 2023 te betreuren.

Het totaal overzicht van transferongevallen naar aard ongeval en ernst letsel over de jaren 2023-2019 is te vinden in tabel 16.

<b>Aard ongeval</b>	<b>Ernst letsel</b>	<b>2023</b>	<b>2022</b>	<b>2021</b>	<b>2020</b>	<b>2019</b>
Val van roltrap	niet gewond	80	80	44	40	53
	lichtgewond	155	138	78	72	183
	zwaargewond	0	2	0	0	0
	dodelijk gewond	1	0	0	0	0
	<b>totaal</b>	<b>236</b>	<b>220</b>	<b>122</b>	<b>112</b>	<b>236</b>
Val van trap	niet gewond	54	44	38	20	36
	lichtgewond	79	81	39	41	81
	zwaargewond	1	0	0	0	0
	<b>totaal</b>	<b>134</b>	<b>125</b>	<b>77</b>	<b>61</b>	<b>117</b>
Val op perron	niet gewond	47	26	35	17	48
	lichtgewond	65	70	31	34	70
	<b>totaal</b>	<b>112</b>	<b>96</b>	<b>66</b>	<b>51</b>	<b>118</b>
Val in hal, tunnel, traverse	niet gewond	48	36	25	14	21
	lichtgewond	70	66	34	21	41
	<b>totaal</b>	<b>118</b>	<b>102</b>	<b>59</b>	<b>35</b>	<b>62</b>
Val bij in / uitstappen trein	niet gewond	13	5	8	6	27
	lichtgewond	26	28	14	10	37
	<b>totaal</b>	<b>39</b>	<b>33</b>	<b>22</b>	<b>16</b>	<b>64</b>
Val tussen trein en perron	niet gewond	9	9	4	11	20
	lichtgewond	16	23	8	7	25
	zwaargewond	1	0	0	0	0
	<b>totaal</b>	<b>26</b>	<b>32</b>	<b>12</b>	<b>18</b>	<b>45</b>
Persoonlijke toestand	niet gewond	4	10	2	11	39
	lichtgewond	13	24	12	29	55
	zwaargewond	0	0	0	1	0
	<b>totaal</b>	<b>17</b>	<b>34</b>	<b>14</b>	<b>41</b>	<b>94</b>
Val van perron	niet gewond	5	5	4	4	9

<sup>22</sup> Elektrisering is een schadelijke elektrische stroomdoorgang zonder dodelijke afloop. Wanneer de schok dodelijk is, is er sprake van elektrocutie

	lichtgewond	8	3	2	0	5
	totaal	13	8	6	4	14
Vertrekprocedure/klem	niet gewond	5	4	5	12	13
	lichtgewond	6	3	2	3	4
	totaal	11	7	7	15	17
Verwonding aan object	niet gewond	3	10	6	4	17
	lichtgewond	6	8	6	16	20
	totaal	9	18	12	20	37
Werkzaamheden	niet gewond	0	1	2	1	0
	lichtgewond	1	2	3	3	1
	totaal	1	3	5	4	1
Overig	niet gewond	9	4	4	24	18
	lichtgewond	21	23	3	18	20
	dodelijk gewond	0	0	0	0	1
	totaal	30	27	7	42	39
Totaal	niet gewond	277	234	176	182	301
	lichtgewond	466	469	233	236	542
	zwaargewond	2	2	0	1	0
	dodelijk gewond	1	0	0	0	1
	totaal	746	705	409	419	844

Tabel 16: Trend in het aantal transferongevallen naar aard ongeval en ernst letsel over de jaren 2023-2019.  
Bron: ProRail.

### Ongevallen met gevaarlijke stoffen

Gevaarlijke stoffen zijn schadelijk voor mens en milieu. Afhankelijk van de stof kunnen enkele druppels al gezondheidsklachten veroorzaken. Er vinden in 2023 2 ongevallen op het spoor plaats tijdens het vervoer van gevaarlijke stoffen. In augustus 2023 doet zich een aanrijding voor 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. In november botst een locomotief tijdens het rangeren op 2 ketelwagons, waarna deze wagons ontsporen (zie ook paragraaf 7.3.1, Incidenten en ongevallen met gevaarlijke stoffen). De wagons raken zwaar beschadigd. Ze bevatten nog een restlading gevaarlijke stoffen, maar deze komt niet vrij bij dit ongeval.

In 2023 hebben zich geen ongevallen voorgedaan bij het transport van gevaarlijke stoffen waarbij daadwerkelijk gevaarlijk stoffen zijn vrijgekomen of waarbij slachtoffers gevallen zijn door het vrijkomen van gevaarlijke stoffen.

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

Tabel 17: Trend in het aantal ongevallen, ongevallen met emissie en dodelijke slachtoffers bij gevaarlijke stoffen vervoer over de jaren 2023-2019 (definitie ERA). Bron: ILT.

In [figuur E.18](#) in bijlage E wordt de trend van het aantal ongevallen bij het railvervoer van gevaarlijke stoffen weergegeven in de periode 2005 tot 2023.

Bij ProRail zijn in 2023 27 incidenten gemeld waarbij zeer kleine hoeveelheden gevaarlijke stoffen uit stilstaande wagons zijn gelekt. Het gaat hierbij in alle gevallen om druppellekkages van gevaarlijke stoffen met een laag risico. Bij alle meldingen zijn maatregelen genomen om de lekkage te stoppen. In 2022 meldde ProRail 20 incidenten met een lage uitstroom van gevaarlijke stoffen, ook allen met een laag risico.

## 4.5 Bijna-spoorwegongevallen

Een bijna-spoorwegongeval is een te voorkomen situatie die een verhoogd risico op een spoorwegongeval oplevert, zonder dat het ongeval zich voordoet. Slachtoffers of schade is er dus niet. Maar voor de veiligheid is het belangrijk om deze situaties te monitoren en te voorkomen. De volgende 3 categorieën bijna-spoorwegongevallen worden in deze paragraaf besproken:

- Stoptonendseinpisodes.
- Afwijkingen aan infrastructuur en materieel.
- Bijna-ongevallen met een bewegend spoorvoertuig.

### 4.5.1 Stoptonendseinpisodes

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.

#### Het aantal STS-passages

In 2023 vinden 98 STS-passages plaats, dat zijn er 9 minder dan in 2022. Tabel 18 laat zien dat het aantal STS-passages bij zowel het reizigersvervoer als het goederenvervoer afneemt.

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

Tabel 18: Trend in het aantal STS-passages naar aard van het spoorverkeer over de jaren 2023 t/m 2019. 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 18 en 19 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 18 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, doordat de treindienstleider daartoe 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 bijtijds te stoppen.

Een andere oorzaak voor een sein dat plotseling op rood springt is wanneer het spoorgedeelte achter het sein onbedoeld bezet raakt door een trein of een andere calamiteit. Dit heet het afvallen

van een sein met niet-technische oorzaak. Een STS-passage met die aanleiding heeft in 2023 niet plaatsgevonden.

### Het risico van STS-passages

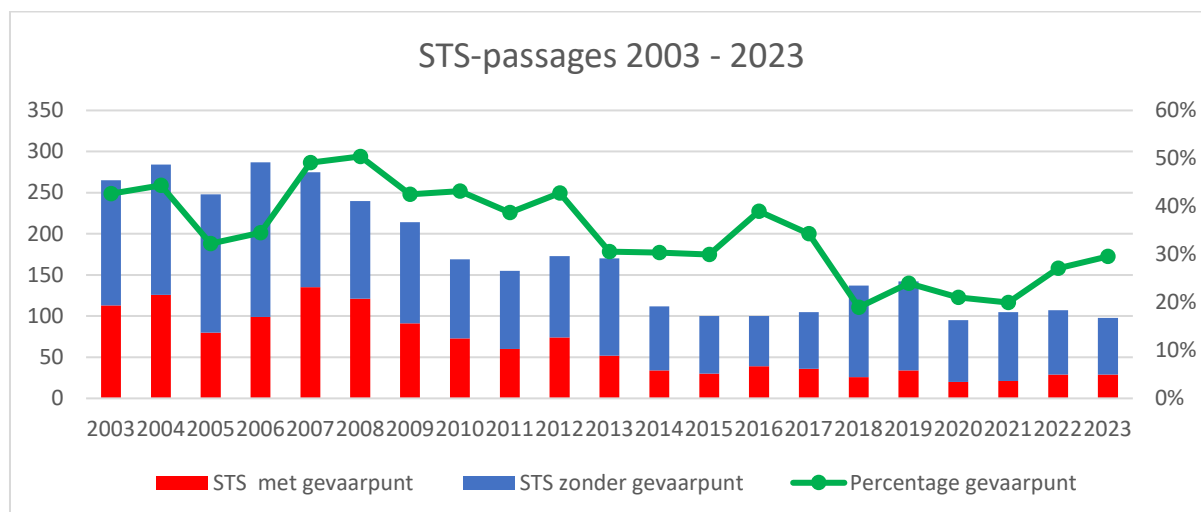
Een belangrijke maatstaf voor de ernst van de STS-passage is om na te gaan of de passerende trein het punt bereikt dat vrij moet blijven, zoals een overweg of een wissel. Dit punt is het gevaarpunt, ongeacht of er op dat moment daadwerkelijk gevaar bestaat.

In 2023 bereikt een trein na een STS-passage 29 maal het gevaarpunt, zie ook tabel 19. 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, namelijk 30%.

STS	2023	2022*	2021	2020	2019
STS zonder gevaarpunt bereikt	69	78	84	75	108
STS met gevaarpunt bereikt	29	29	21	20	34
Totaal	98	107	105	95	142

Tabel 19: Trend in het aantal STS-passages naar of het gevaarpunt bereikt is over de jaren 2023-2019. Bronnen: ProRail en ILT.

[Figuur 7](#) laat de trend in het aantal STS-passages met gevaarpunt bereikt zien over de jaren 2003-2023.



Figuur 7: Trend in het aantal STS-passages met gevaarpunt bereikt over de jaren 2003-2023. Het gestapelde staafdiagram geeft de aantallen weer 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. Bronnen: ProRail en ILT.

In 2023 zijn in 15 gevallen (52%) goederentreinen betrokken bij het bereiken van het gevaarpunt. Reizigerstreinen bereikten in 14 gevallen (48%) het gevaarpunt. Dit zijn niet altijd doorgaande treinen: bij 12 STS-passages wordt het gevaarpunt bereikt tijdens het rangeren van spoorvoertuigen op emplacementen. Dit gebeurt 4 maal met reizigersmaterieel en 8 maal met goederenmaterieel.

De ILT monitort de onderzoeken die ProRail en de spoorwegondernemingen uitvoeren naar de oorzaken van deze STS-passages.

#### 4.5.2 Afwijkingen aan infrastructuur en materieel

Naast STS-passages zijn afwijkingen aan de infrastructuur of het materieel een belangrijke oorzaak voor ongevallen. Een gebroken spoorstaaf kan bijvoorbeeld een ontsporing veroorzaken. De ERA noemt dit soort afwijkingen daarom ongevalsvoorboes. In [tabel 20](#) staan de ongevalsvoorboes genoemd die door ProRail zijn gemeld. Ten opzichte van de aantallen in 2022 neemt het aantal

meldingen van spoorstaafbreuken en spoorspattingen toe en nemen meldingen van foutieve seingevingen af.

<b>Ongevalsevoorcode</b>	<b>2023</b>	<b>2022</b>	<b>2021</b>	<b>2020</b>	<b>2019</b>
Gebroken spoorstaven	47	41	52	45	53
Spoorspattingen	5	4	1	4	10
Foutieve seingeving	15	23	19	40	32
Gebroken wielen	0	0	0	0	0
Gebroken assen	0	0	0	0	0

Tabel 20: Trend in het aantal ongevalsevoorcodes over de jaren 2023 t/m 2019. Bron: ProRail.

#### 4.5.3 Bijna-ongevallen met een bewegend spoorvoertuig

In 2023 zijn er 267 bijna-ongevallen met een bewegend spoorvoertuig geregistreerd (zie [tabel 21](#)). Bijna-ongevallen worden meestal gemeld door machinisten. Voor deze meldingen worden geen voorwaarden of definities gehanteerd, daarom is de ernst van de melding afhankelijk van de beleving van de melder.

In tabel 21 worden de bijna-ongevallen over de jaren 2019-2023 weergegeven in de diverse categorieën. Bijna-suïcides zijn vermeld in paragraaf 4.4.

<b>Categorie bijna-ongeval</b>	<b>2023</b>	<b>2022</b>	<b>2021</b>	<b>2020</b>	<b>2019</b>
Bijna-botsing spoorvoertuig – spoorvoertuig	3	7	4	3	1
Bijna-botsing spoorvoertuig – obstakel	8	9	22	50	20
Bijna-overwegongeval – langzaam verkeer	126	91	110	77	133
Bijna-overwegongeval – snelverkeer	57	37	49	65	58
Bijna-overwegongeval – verkeer onbekend	2	2	1	0	0
Bijna persoonlijk ongeval – onbevoegden/anderen	52	100	49	76	136
Bijna persoonlijk ongeval – werknemer	19	15	7	3	7
Opdrachtnemer	15	11	4	2	6
Overheidsdienst	1	1	0	0	0
Spoorpersoneel	3	3	3	1	1
<b>Totaal</b>	<b>267</b>	<b>261</b>	<b>242</b>	<b>274</b>	<b>355</b>

Tabel 21: Trend in het aantal bijna-ongevallen met een bewegend spoorvoertuig over de jaren 2023-2019. Bron: ProRail.

#### Bijna-botsingen

Tussen spoorvoertuigen onderling zijn er 3 bijna-botsingen. Er zijn 8 bijna-botsingen met een obstakel. Obstakels zijn voorwerpen die op het spoor terecht gekomen zijn, zoals fietsen of omgewaaidе hekken.

#### Persoonlijke bijna-ongevallen met rollend materieel

In 2023 zijn er 71 bijna-aanrijdingen met mensen langs het spoor. In 19 gevallen gaat het om werknemers (15 met opdrachtnemers, 3 met spoorpersoneel en eenmaal met een ambulancemedewerker die assisteerde na een aanrijding met persoon). De overige 52 bijna-aanrijdingen zijn met anderen op het station of onbevoegden langs de spoorbaan.

#### Bijna-overwegongevallen

In 2023 zijn er 185 bijna-overwegongevallen, 128 maal met langzaam verkeer en 55 maal met snelverkeer (zie ook [tabel 22](#)). Er zijn 31 bijna-ongevallen op een niet-actief beveiligde overweg (NABO) en 154 bijna-ongevallen op een actief beveiligde overweg (ABO).

Uit de beschrijving van de incidenten op de ABO's kan soms afgeleid worden of de beveiliging bewust genegeerd wordt of dat er een andere oorzaak is. De beveiliging wordt 86 maal genegeerd en 68 keer is de oorzaak anders of niet beschreven. Bewust negeren van overwegbeveiliging kan

bestaan uit doelbewust onder de slagbomen door kruipen of slalommen langs de overwegbomen bij een overweg met halve overwegbomen. Een voorbeeld van een reden in de categorie 'anders' betreft mensen die slecht ter been zijn en onvoldoende tijd hebben om de overweg over te steken voordat de bomen sluiten.

Overweggebruiker	NABO	ABO zonder bomen		ABO met bomen		Totaal
		Negeren	Anders	Negeren	Anders	
Voetganger	12	0	0	36	20	68
Fietser	8	0	0	28	10	46
Brommer/Scooter	0	0	0	9	1	10
Tractor	0	1	1	0	0	2
Overig langzaam	0	0	0	0	2	2
Motor	0	0	0	0	0	0
Auto	5	1	0	5	14	25
Bestelbus	2	0	0	1	4	7
Vrachtwagen	3	0	0	0	11	14
Overig snel	1	1	0	3	4	9
Onbekend	0	0	0	1	1	2
<b>Totaal</b>	<b>31</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>83</b>	<b>67</b>	<b>185</b>

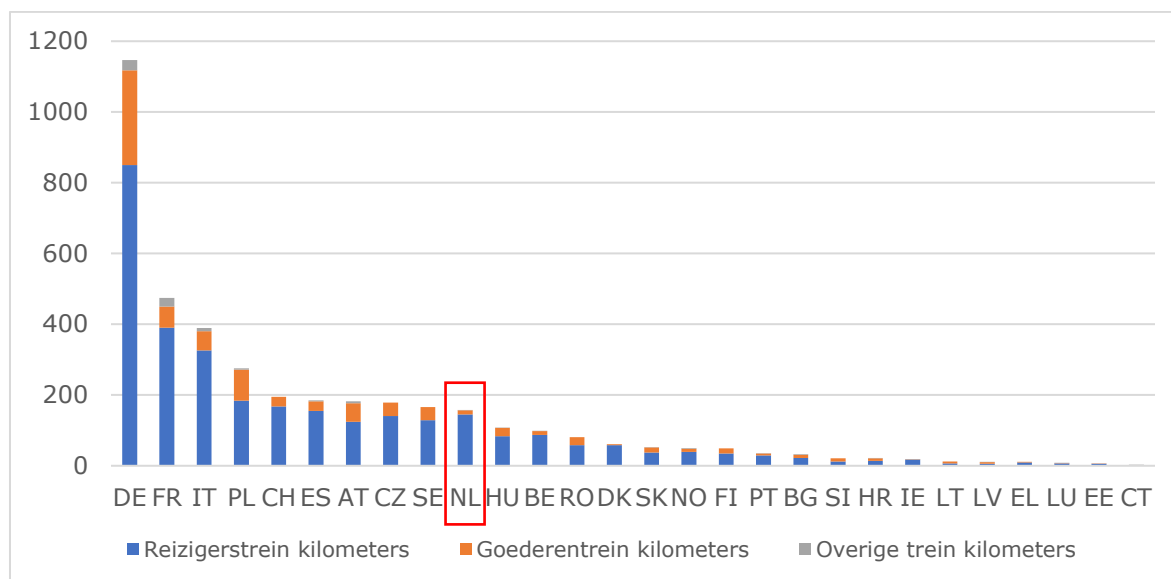
Tabel 22: Het aantal bijna-overwegongevallen in 2023 (inclusief ongevallen op reizigeroverpaden) met kruisend wegverkeer naar soort verkeer, type overweg en oversteekgedrag. Bron: ProRail.

## 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<sup>e</sup> plaats staat voor wat betreft het aantal gereden treinkilometers (157,4 miljoen km in 2022). Zie ook [figuur 8](#). 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%.





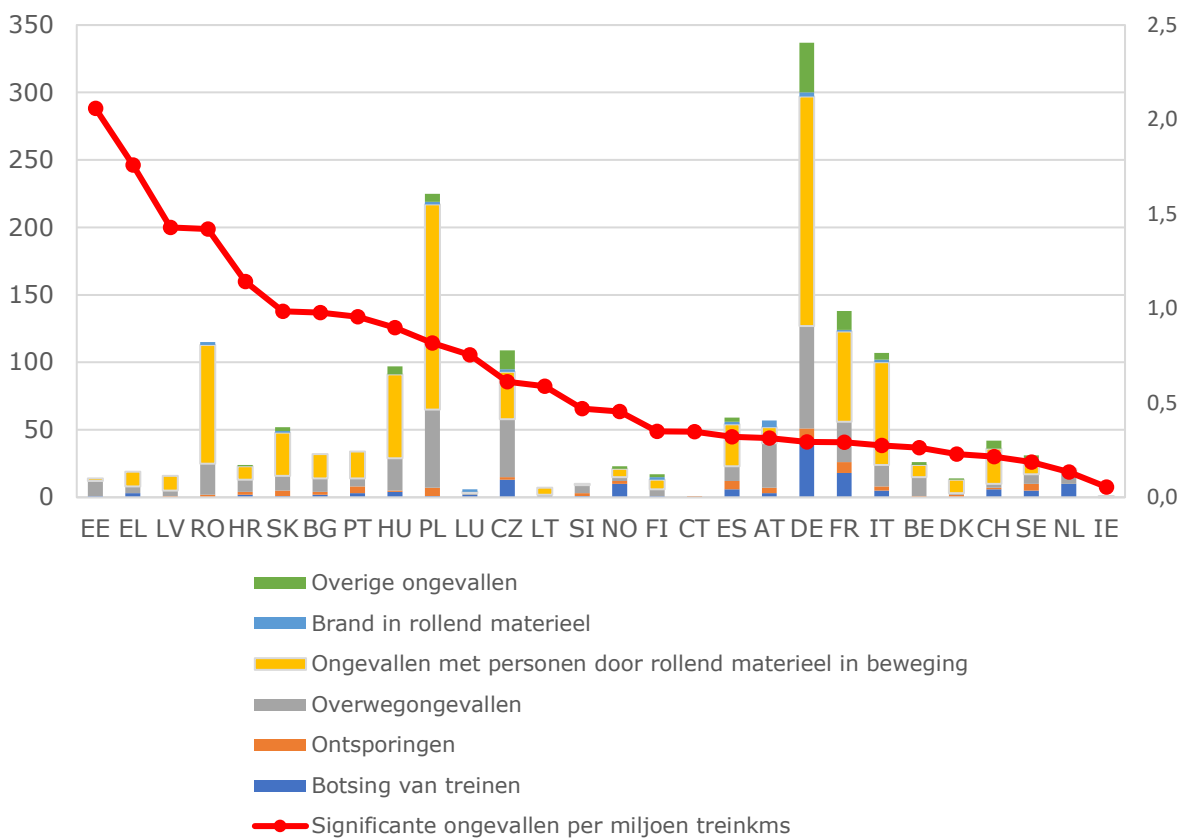
Figuur 8: Treinkilometers in 2022 per EU-lidstaat en per type vervoer. Bron: ERA, CSI data 2006-2022.

### 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 EUR 150.000 wordt veroorzaakt. Suïcides worden hierin niet meegenomen.

In 2022 waren er 21 significante ongevallen. In vergelijking met Europa (zie ook [figuur 9](#)) staat Nederland op de 27<sup>e</sup> positie (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.

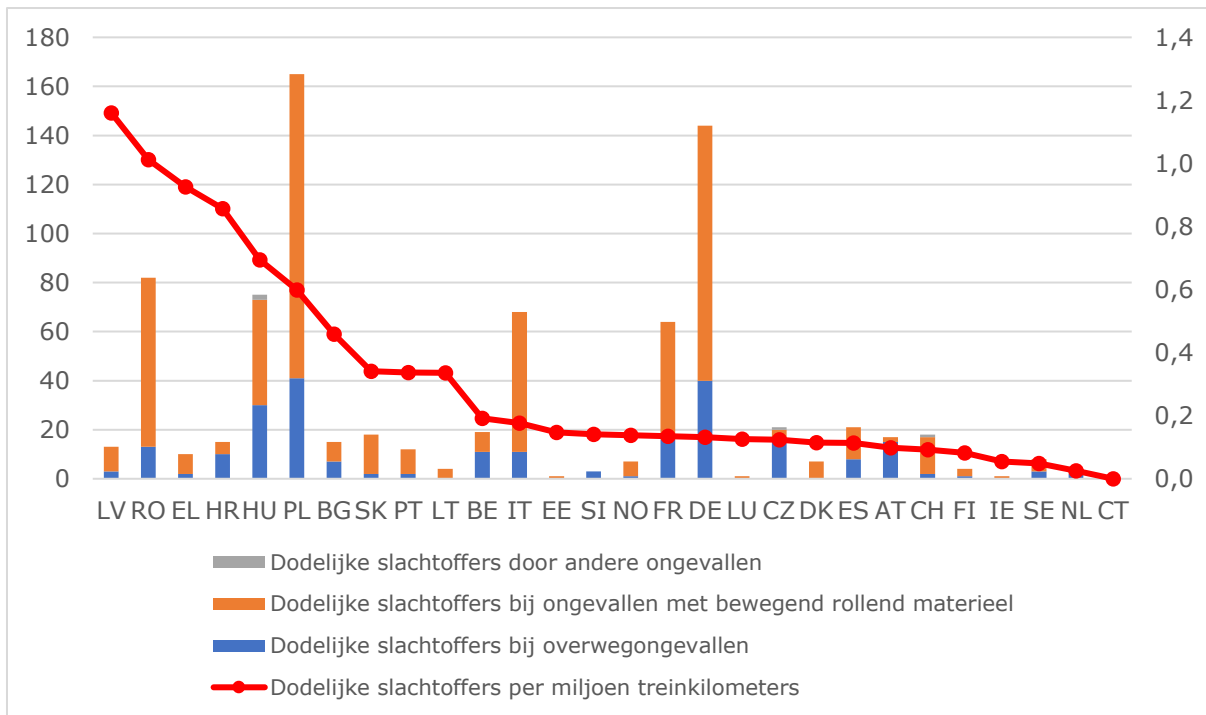
De meeste treinkilometers worden verreden in Duitsland, Frankrijk, Italië en Polen. Deze landen hebben ook een hoog aantal 'persoonlijke ongevallen door rollend materieel'. Dit type ongevallen betreft spoorlopers, ongevallen langs het perron of ongevallen met baanwerkers of spoorwegpersoneel.



Figuur 9: Significante ongevallen per EU-lidstaat per type ongeval in 2022. Bron: ERA CSI data 2006-2022. De linker y-as geeft het aantal significante ongevallen weer, de rechter y-as betreft het aantal significante ongevallen gewogen naar het aantal treinkilometers.

### Aantal dodelijke slachtoffers

In Nederland vallen in 2022 4 dodelijke slachtoffers op het spoor (exclusief suïcides), waarvan 2 op een overweg. In Europa staat Nederland hiermee op de 27<sup>e</sup> positie (zie [figuur 10](#)). In totaal vielen er in 2022 817 dodelijke slachtoffers op het spoor in Europa. De laatste positie wordt ingenomen door de 50 kilometer lange Kanaaltunnel, waar geen dodelijke slachtoffers vielen.



Figuur 10: Dodelijke slachtoffers op spoorwegen per EU-lidstaat per type ongeval in 2022. Bron: ERA CSI-data 2006-2022. De linker y-as geeft het aantal dodelijke slachtoffers weer, de rechter y-as betreft het aantal significante ongevallen gewogen naar het aantal treinkilometers.

## 5. Nieuwe Nationale Spoorwetgeving

Dit hoofdstuk beschrijft welke wetgeving en regelingen op het gebied van spoorwegveiligheid in 2023 zijn gewijzigd.

### Spoorwegwet

In het jaar 2023 zijn geen noemenswaardige wijzigingen doorgevoerd in de Spoorwegwet. Wel heeft de staatssecretaris op 14 juli 2023 voorgesteld om het wetsvoorstel tot omvorming van ProRail te wijzigen. In plaats van een publiekrechtelijke ZBO (zelfstandig bestuursorgaan), is het voorstel om van ProRail een privaatrechtelijke ZBO te maken.

### TSI OPE

De nieuwste wijzigingen van onder meer de Europese Verordening TSI OPE (Verordening 2019/773, Technical Specifications for Interoperability relating to the operation and traffic management system) hebben tot aanpassingen geleid van het Besluit en de Regeling spoorverkeer.

### ECM's en historische spoorvoertuigen

ECM's zijn 'Entities in Charge of Maintenance', onderhoudsverantwoordelijke partijen voor spoorvoertuigen. Aan de Regeling interoperabiliteit en veiligheid spoorwegen is op 1 juli 2023 een nieuw artikel 34a toegevoegd. Daarin is bepaald dat er voor historische spoorvoertuigen geen ECM-1-certificaat meer hoeft te zijn.

### Tarieven

De 'oude' Regeling tarieven Spoorwegwet is op 1 januari 2023 opgenomen in een nieuwe Regeling tarieven transportsectoren. De tarieven voor verschillende transportsectoren waarvoor ILT het bevoegde gezag is, staan nu in 1 regeling.

Ook is op 4 februari 2023 een nieuw tarief ingevoerd voor het verlengen van machinistenvergunningen. Dit tarief bestond eerder nog niet.

### Regeling beveiliging netwerk- en informatiesystemen

Op 1 januari 2023 is er een wijziging doorgevoerd in de Regeling beveiliging netwerk- en informatiesystemen IenW<sup>23</sup> (Rbni IenW). De oorspronkelijke regeling dateert van 1 juli 2021 en benoemt de aspecten waarover aanbieders van een essentiële dienst (AED's) binnen het IenW-domein beleid, processen en procedures moeten ontwikkelen. De Rbni IenW bevat de uitwerking van de zorgplicht die is vastgelegd in de Wet beveiliging netwerk- en informatiesystemen (Wbni) en uitgewerkt in het Besluit beveiliging netwerk- en informatiesystemen (Bbni) in handhaafbare en uitvoerbare bepalingen.

Deze regeling was voorheen alleen van toepassing op de sectoren drinkwater en vervoer, onderdelen luchtvervoer en vervoer over water. De onderdelen spoorvervoer en wegvervoer vielen daardoor buiten het toepassingsbereik van de Rbni IenW. Met deze wijziging die op 1 januari 2023 inwerking getreden is, vallen spoorvervoer en wegvervoer er nu ook onder.

Met deze wijziging is de passage '*onderdelen luchtvervoer en vervoer over water*' in artikel 2, eerste lid, van de Rbni IenW vervallen. Daarmee is bewerkstelligd dat de gehele sector vervoer onder het toepassingsbereik van de Rbni IenW valt, met inbegrip van de onderdelen spoorvervoer en wegvervoer. Door middel van deze wijziging wordt ook voor het spoor- en wegvervoer beter aangesloten op *best practices* binnen de sector door het voorschrijven van een risicogestuurd cybersecurity managementsysteem.

---

<sup>23</sup> [Staatscourant 2022, 27687 | Overheid.nl > Officiële bekendmakingen \(officielebekendmakingen.nl\)](#)

## 6. Vergunningverlening

De ILT is verantwoordelijk voor het afgeven van vergunningen (inclusief certificaten, erkenningen, ontheffingen, aanwijzingen en meldingen) die de veiligheid op het spoor moeten waarborgen. Voor een aantal vergunningen draagt ook de ERA verantwoording. In dit hoofdstuk wordt beschreven welke activiteiten de ILT in 2023 heeft verricht op het gebied van vergunningverlening.

### 6.1 Veiligheidscertificaten van spoorwegondernemingen

Een veiligheidscertificaat wordt ook wel een Single Safety Certificate genoemd. De ILT heeft in 2023 de volgende activiteiten verricht in het kader van de vergunningverlening aan spoorwegondernemingen:

- Afgifte van veiligheidscertificaten aan 11 uitsluitend in Nederland actieve spoorwegondernemingen.

Voor 1 van deze spoorwegondernemingen geldt dat het de afgifte betreft van een veiligheidscertificaat met de aanvulling 'ECM-beoordeling uitgevoerd overeenkomstig Verordening (EU) 2019/779 art. 3 lid 4 voor een in Nederland actieve spoorwegonderneming'. Het betreft hier de eisen waaraan een spoorwegonderneming moet voldoen in het kader van het uitvoeren van onderhoud aan spoorvoertuigen strikt voor eigen gebruik.

- Beoordelingen van internationale aanvragen van 6 spoorwegondernemingen voor uitsluitend het Nederlandse deel van het Europese hoofdspoorwegnet, als onderdeel van het door de ERA afgegeven certificaat. Hieruit voortkomende issues zijn opgenomen in de eindrapportage van de ERA.

De ILT heeft hiernaast geen wijzigingen doorgevoerd op bestaande veiligheidscertificaten.

### 6.2 Machinistenvergunningen

Een treinmachinist heeft voor de uitoefening van zijn of haar beroep een machinistenvergunning en een bevoegdheidsbewijs nodig.

De onderneming waarvoor de machinist rijdt, verstrekt het bevoegdheidsbewijs als de machinist voldoet aan de gestelde eisen. Daarnaast is de spoorwegonderneming verantwoordelijk voor de kennis die machinisten dienen te hebben van de voertuigen waarin en de infrastructuur waarop zij rijden.

In 2023 gaf de ILT 1920 machinistenvergunningen af: 655 eerste afgiften, 1217 verlengingen, 30 wijzigingen van bestaande vergunningen en 18 duplicaten. Een gewijzigde vergunning wordt afgegeven bij wijzigingen in persoonsgegevens of medische aanpassingen (bijvoorbeeld gebruik van contactlenzen of bril). Een duplicaat wordt aangemaakt in het geval van verlies of diefstal.

Een machinistenvergunning is 10 jaar geldig, daarna kan deze op verzoek van de machinist door de ILT verlengd worden.

In 2023 werd 1 machinistenvergunning geschorst. De schorsing kan worden opgeheven wanneer de machinist een geldige verklaring van medische en/of psychologische geschiktheid aan de ILT overlegt. Er zijn in 2023 geen machinistenvergunningen definitief ingetrokken.

### **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.

## 6.3 Erkenningen van medische en psychologische keuringsinstituten

Machinisten en medewerkers die veiligheidskritieke taken (zoals vermeld in veiligheidsbeheerssysteem van de spoorwegonderneming en infrabeheerder) moeten medisch en psychologisch gekeurd worden. Voor de keuring van machinisten moet een keuringsinstituut een erkenning van de minister van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) aanvragen bij de ILT.

In 2023 heeft de ILT 2 aanvragen tot (hernieuwde) erkenningen als psychologisch keuringsinstituut ontvangen. De 2 aanvragers zijn door middel van desk research en een audit op locatie onderzocht. Er is voor de 2 aanvragen een positieve beschikking afgegeven. De betreffende keuringsinstituten staan geregistreerd op de website van de ILT. Daarnaast is ook in 2023 een sectormiddag georganiseerd voor alle erkende keuringsinstituten.

De ILT heeft daarnaast wijzigingen doorgevoerd op 2 bestaande erkenningen van psychologische keuringsinstituten. Dit betrof locatiewijzigingen.

## 6.4 Erkenningen van opleidingsinstituten

Een kandidaat-machinist moet conform Europese wet- en regelgeving een opleiding volgen aan een erkend opleidingsinstituut. De ILT toetst of het opleidingsinstituut voldoet aan de Europese en nationale eisen.

In 2023 zijn er 3 hernieuwde aanvragen en 1 nieuwe aanvraag tot erkenning als opleidingsinstituut voor machinisten aangevraagd. De 4 aanvragers zijn door middel van desk research en een audit op locatie onderzocht. Er is voor deze 4 aanvragen een positieve beschikking afgegeven. De betreffende opleidingsinstituten voor machinisten staan geregistreerd op de website van de ILT.

## 6.5 Voertuigvergunningen

Voor de inzet van spoorvoertuigen (treinen) zijn vergunningen nodig. De aanvragen voor deze vergunningen worden door de ERA en door de ILT behandeld. De voertuigen kunnen per stuk worden gebouwd en vergund of in een serie aan de hand van een voertuigtype.

Wanneer een ontwerp voor een nieuw voertuigtype voor het eerst wordt vergund, ontstaat er een typegoedkeuring. Met een typegoedkeuring kan de typehouder voertuigen bouwen van hetzelfde ontwerp. Voor deze voertuigen worden voertuigvergunningen op basis van een type aangevraagd.

Voor voertuigen die alleen in Nederland rijden en waarvoor ILT als vergunningverlenende instantie wordt gekozen, is in het voortraject van de aanvraag voor typegoedkeuring in 2023 3 keer een vooroverleg (pre-engagement) afgerond.

De ILT heeft 2 typegoedkeuringen van een spoorvoertuig (inclusief voertuigvergunningen) verstrekt. Er zijn door de ILT 40 voertuigvergunningen op basis van een type verstrekt voor voertuigen.

Voor typegoedkeuringen en voertuigvergunningen voor voertuigen die in meerdere landen rijden, waaronder Nederland, en waarvan de aanvraag wordt behandeld door de ERA, doet de ILT de beoordeling van de nationale voorschriften. In het voortraject van de aanvraag voor typegoedkeuring heeft de ILT in 2023 16 keer een vooroverleg (pre-engagement) afgerond en 1 verlenging van het vooroverleg afgerond. In 2023 heeft de ILT bij 7 aanvragen voor typegoedkeuringen de nationale toetsing verricht.

2 typegoedkeuringen zijn door de ILT afgerond in de rol van behandelaar.

Voor testen tijdens het keuren van een nieuw voertuigtype zijn 9 tijdelijke gebruiksvergunningen voor testen verstrekt.

Wanneer een voertuigtype wordt gewijzigd moet in een aantal gevallen een referentie naar een certificaat of een versie van het type worden aangemaakt door de vergunningverlenende instantie. De typehouder dient een aanvraag in voor wijziging van de typeregistratie. Dit wordt opgenomen in het voertuigtyperegister ERATV. Hiervoor zijn 5 aanvragen voor versies en 1 aanvraag voor certificaat referentie van het type verwerkt. Daarnaast zijn er 4 voertuigtypen alsnog ingeschreven in het register. Deze aantallen nemen af in de loop van de jaren, omdat de meeste voertuigtypen nu zijn opgenomen in dit systeem. Daarnaast zijn 15 correcties doorgevoerd in de (technische) gegevens.

Wanneer een spoorvoertuig wordt gewijzigd, moeten in enkele gevallen notificaties (inkennisstelling) worden verstuurd over de classificatie van de wijziging aan de huidige vergunningverlenende instantie. Dit is nodig, wanneer de entiteit die de wijziging beheert, niet de typehouder is van het eerdere voertuigtype. Bij ILT zijn 5 notificaties afgerond in 2023.

Wanneer in het ontwerp van een voertuigtype niet aan een specificatie of voorschrift kan worden voldaan, kan er een ontheffing voor die specificatie worden aangevraagd. TSI's (Technical Specifications for Interoperability) zijn specificaties van de Europese Unie voor de integratie van de Europese spoorwegnetten, zodat 1 samenhangend Europees spoorwegsysteem ontstaat. Er bestaan verschillende gronden waarop een verzoek tot niet-toepassing van de specificaties mag worden ingediend. Tijdens dit soort aanvragen voor spoorvoertuigen is er veelvuldig contact tussen de aanvrager en het ministerie van IenW, de ILT, andere NSA's, het spoorwegbureau (ERA) en de Europese Commissie. Zo'n aanvraag kan een lange doorlooptijd kennen. Er is afgelopen jaar 3 keer een ontheffingsaanvraag behandeld en beschikt op basis van grond c, 'economische levensvatbaarheid van het project'.

De nationale voorschriften, die opgenomen zijn in de Regeling Indienststelling Spoorvoertuigen 2020, zijn aanvullend op de TSI's. Ze beschrijven de extra specificaties voor de Nederlandse

situatie. Er zijn 6 ontheffingen verleend voor het niet (kunnen) voldoen aan de nationale voorschriften. Daarnaast zijn 10 ontheffingen verstrekt voor het rijden met een voertuig zonder geldige voertuigvergunning.

Elk spoorvoertuig dat over het hoofdspoor rijdt, moet bovendien geregistreerd staan in een voertuigregister. In 2022 is het nationale voertuigregister van Nederland toegevoegd aan het gecentraliseerde Europees Voertuigregister (EVR). EVR is het nieuwe spoorvoertuigregistratiesysteem voor de EU-lidstaten en derde landen dat geleidelijk de Nationale voertuigregisters (NVR's) en zoekmachine ECVVR vervangt. Nederland is per 1 oktober 2022 overgegaan naar het EVR en de aanvragen voor de registratie van de spoorvoertuigen met Nederlandse landcode (code 84) kunnen sindsdien via het EVR-portaal worden gedaan. In 2023 heeft de ILT ook ervaring opgedaan met het werken met de nieuwe software voor het voertuigregister EVR. De werking van de software is nog niet optimaal en suggesties voor verbeteringen zijn door de ILT gedeeld met ERA en andere registrerende entiteiten in Europa.

In totaal zijn er 227 aanvragen behandeld in 2023. Hiervan zijn er 28 aanvragen voor voertuignummerreserveringen. Deze stap is optioneel voor fabrikanten en voertuighouders om zo alvast voertuignummers te kunnen gebruiken in een aanvraag voor een voertuigvergunning. 93 aanvragen waren voor nieuwe registraties. Deze aanvraag is verplicht voor elk nieuw gebouwd voertuig om een land van registratie te selecteren uit het inzetgebied en daarbij een nieuwe voertuigregistratie in te dienen. Daarnaast zijn er 96 wijzigingen van registratie ingediend. Dit gaat over het noteren van een nieuwe vergunning bij een bestaand voertuig en/of gegevens van eigenaar, houder en/of ECM wijzigen. Ook zijn er 2 combinatie-aanvragen van uitschrijving op oude voertuignummer en toekennen van een nieuw voertuig voor technische aanpassingen van het voertuig. Tot slot is 1 schorsingsaanvraag behandeld.

## 6.6 Certificaten voor onderhoud van spoorvoertuigen

Een Entity in Charge of Maintenance (ECM) is verantwoordelijk voor het onderhoud van spoorvoertuigen. De ECM zorgt ervoor dat de voertuigen in veilige staat zijn en blijven, onder meer door het hanteren van een onderhoudssysteem.

Volgens de Uitvoeringsverordening (EU) 2019/779 (van toepassing sinds 16 juni 2020) bestaat het onderhoudssysteem uit meerdere onderhoudsfuncties. De ECM kan een deel van de onderhoudsfuncties uitbesteden aan derden, maar blijft eindverantwoordelijk voor de veilige staat van de spoorvoertuigen. Derden kunnen voor de specifieke onderhoudsfuncties ook onderhoudsfunctie-certificaat aanvragen.

De ILT is in 2021 opnieuw door de lidstaat Nederland aangewezen als de certificerende instantie voor ECM's volgens Uitvoeringsverordening 2019/779. In 2023 heeft de ILT 7 certificaten afgegeven.

In 2023 zijn geen onderhoudserkenningen afgegeven of ingetrokken volgens het tot 30 juni 2021 van kracht zijnde artikel 37 van de Spoorwegwet. Dit artikel beschrijft de verplichting dat onderhoud aan spoorvoertuigen waarvoor een voertuigvergunning is verleend, alleen uitgevoerd mag worden door voor het onderhoud erkende partijen (werkplaatsen).

De ILT heeft aanvragen voor ECM-certificaten beoordeeld door documentenstudie en het auditeren van de werking van systemen in de praktijk.

De meeste tekortkomingen die in 2023 bij aanvragen zijn vastgesteld, zijn gekwalificeerd als 'niet kritiek'. Zoals het niet volgen van procedures, onjuistheden in procedures en afwijkingen in het uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden (niet conform de beschrijvingen en afwijkingen in kalibraties).

Een tekortkoming is kritiek wanneer de spoorweg- en of arbeidsveiligheid in gevaar komt. Dat is het geval als niet alle activiteiten plaatsvinden om te voldoen aan de eisen van bijlage II van de Uitvoeringsverordening (EU) 2019/779. Alle kritieke tekortkomingen zijn opgelost voordat de ILT is overgegaan tot afgifte van het ECM-certificaat.

De ILT heeft in 2023 2 keer deelgenomen aan de Europese 'Cooperation of ECM Certification Bodies' (CCB) ten behoeve van de samenwerking tussen certificerende instanties en de harmonisering van certificeringen in Europa.

## 6.7 Vergunningen voor hoofdspoorweginfrastructuur

Het behandelen van aanvragen voor vergunningen voor indienststelling van de hoofdspoorweginfrastructuur kent een doorlooptijd van enkele jaren vanaf de initiële aanvraag, naar de ontheffing voorafgaand aan de indienststelling tot de uiteindelijke vergunning voor indienststelling.

Voor een vernieuwing of verbetering van de spoorweginfrastructuur heeft de ILT in 2023 4 vergunningen afgegeven. Omdat het vergunningsdossier voorafgaand aan elke indienststelling van nieuwe infrastructuur nog niet geheel gereed kan zijn, - in de weken vlak voor de indienststelling wordt in de regel nog gewerkt aan de realisatie van de gewijzigde infrastructuur - geeft de ILT ontheffingen op basis van het bijna complete vergunningsdossier. Dit is in 2023 6 keer gedaan. Alle aanvragen zijn afkomstig van infrastructuurbeheerder ProRail. De ILT heeft geen aanvragen afgewezen.

### **Detectiesysteem hoofdspoor raakt verouderd**

De ILT constateert dat het verouderde detectiesysteem van het Nederlandse hoofdspoor niet meer voldoende functioneert sinds de instroom van nieuwe spoorvoertuigen. Nieuw spooormaterieel heeft een verbeterd wiel-railcontact 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 en overwegen aangestuurd. Hoe grover het contact is tussen wiel en spoorstaaf, hoe beter de treindetectie werkt. Nieuwere treinen hebben echter een soepel wielcontact, waardoor de treindetectie voor deze treinen is verslechterd. De oplossing voor dit probleem ligt bij Infrastructuurbeheerder ProRail.

In 2011 werd dit punt door de ILT al onder de aandacht gebracht in het rapport naar aanleiding van het themaonderzoek 'Gladheid en Detectieproblemen'. Tot nu toe hebben de acties van het ministerie van IenW nog niet geleid tot concrete verandering of oplossing van het probleem.

Nu er meer nieuwere spoorvoertuigen instromen, 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 twee treinen in dezelfde sectie bevinden. Of het risico van een aanrijding met het wegverkeer wanneer een overweg opent nog voordat de trein is gepasseerd.

Ook is aan de ILT inzage geboden in 2 ERTMS 'track side approval'-aanvragen bij de ERA voor Nederlandse infrastructuur. Dit is een nieuwe procedure: infrastructuurbeheerders zijn voortaan verplicht om hun project voor te leggen aan de ERA nog voordat een ERTMS infraproject aanbesteed wordt, bestaat er voor infrastructuurbeheerders voortaan de verplichting om hun project voor te leggen aan de ERA. De ERA beoordeelt het project dan op interoperabiliteit. Beide aanvragen zijn in 2023 afgerond door de ERA.

Wanneer in het ontwerp van een vast subsysteem niet aan een TSI kan worden voldaan, kan er een ontheffing voor die specificatie worden aangevraagd. Er bestaan verschillende gronden waarop een verzoek tot niet-toepassing van de specificatie mag worden ingediend. Er is afgelopen jaar 1 keer een ontheffing verleend op grond a; 'een project in vergevorderd stadium'.



De ILT heeft 10 risicoanalyses van overwegprojecten getoetst die ProRail heeft laten opstellen. Deze risicobeoordeling is ter invulling van de eisen uit de Beleidsagenda Spoorveiligheid 2020-2025.

## 6.8 Vergunningverlening vervoer gevaarlijke stoffen

### 6.8.1 Ontheffingen spoorwegvervoer gevaarlijke stoffen

In de Wet vervoer gevaarlijke stoffen (Wvgs) en in de Regeling vervoer over de spoorweg van gevaarlijke stoffen (VSG) is aangegeven dat het vervoer van gevaarlijke stoffen afwijkend van de voorschriften van de VSG (inclusief het Règlement concernant le transport international ferroviaire des marchandises dangereuses, RID)) in bijzondere gevallen toelaatbaar is op voorwaarde dat de veiligheid niet in gevaar komt, het vervoer duidelijk is gespecificeerd en het vervoer van tijdelijke aard is. Verder is in de Wvgs geregeld dat er aan een ontheffing voorschriften mogen worden verbonden.

De hierboven genoemde ontheffing kan worden aangevraagd bij de ILT. Ook kan er bij de ILT een toestemming of goedkeuring aangevraagd worden als de bevoegde autoriteit volgens de eerdergenoemde vervoersregelgeving een toestemming of goedkeuring kan verlenen (en de ILT is volgens deze vervoersregelgeving aangewezen als bevoegde autoriteit).

In 2023 heeft de ILT geen aanvragen voor een ontheffing, goedkeuring of toestemming met betrekking tot het RID ontvangen.

### 6.8.2 Erkenningen spoorwegvervoer gevaarlijke stoffen

Instanties die 1 of meerdere handelingen willen uitvoeren op grond van de Regeling erkende instanties vervoer gevaarlijke stoffen (hierna: de Regeling) en de VSG kunnen bij de ILT een erkenning aanvragen. De Regeling beschrijft de handelingen waarvoor een erkenning kan worden aangevraagd en aan welke voorwaarden de erkende instantie (blijvend) moet voldoen. Een afgegeven erkenning is 10 jaar geldig. Momenteel zijn er 9 instanties die een erkenning hebben op grond van de Regeling en de VSG.

In 2023 heeft de ILT 2 aanvragen ontvangen met betrekking tot de Regeling. Eén betrof een naamswijziging van de betreffende onderneming, deze wijziging is doorgevoerd. De andere is een aanvraag voor een nieuwe erkenning omdat de huidige erkenning van deze onderneming afloopt halverwege februari 2024. Na het uitvoeren van een initiële audit bij deze onderneming zijn enkele tekortkomingen vastgesteld. Om een nieuwe erkenning te verkrijgen dienen deze tekortkomingen begin februari 2024 opgelost te zijn.

Nadat een onderneming is erkend op basis van de Regeling zal de ILT toezicht houden op de handelingen waarvoor de erkenning is verleend. Het doel hiervan is na te gaan of de erkende instantie blijvend voldoet aan de voorwaarden die zijn gesteld in de Regeling. Dit wordt gedaan middels een toezichtsaudit. De toezichtsaudit richt zich vooral op de werking van de bedrijfsprocessen en -systemen.

Na afgifte van de erkenning wordt de erkende instantie opgenomen in het programma voor de toezichtsaudits van de ILT. De eerste toezichtsaudit wordt uitgevoerd binnen een periode van 1 jaar na de datum van het verlenen van de erkenning. Afhankelijk van de bevindingen en de handelingen waarvoor erkenning is verleend wordt de toezichtcyclus bepaald. De termijn waarbinnen een volgende toezichtsaudit wordt uitgevoerd zal echter ten hoogste 4 jaar bedragen.

Als er tijdens de toezichtsaudit tekortkomingen zijn geconstateerd dan moeten deze binnen een door de ILT vastgestelde termijn worden opgelost. Hiervoor moet de erkende instantie een plan van aanpak opstellen waarin wordt aangegeven op welke wijze en binnen welke termijn zij de tekortkomingen heeft opgelost. Na de gestelde termijn toetst de ILT of de geconstateerde tekortkomingen zijn opgelost. De ILT kan dit doen middels een documentstudie of door het

uitvoeren van een opvolgingsaudit. Als er geen tekortkomingen zijn geconstateerd of als deze binnen de gestelde termijn zijn opgelost is het proces van de toezichtsaudit afgerond en blijft de erkenning gehandhaafd. In 2023 zijn, met betrekking tot het RID, door de ILT 2 toezichtsaudits uitgevoerd waarvan bij 1 van de 2 de vastgestelde tekortkomingen na een voornemen LOD zijn opgelost. De tweede toezichtsaudit loopt door in het eerste kwartaal van 2024.

## 6.9 Contacten met andere NVI's

Contacten met andere Nationale Veiligheidsinstanties (NVI's) vinden vooral plaats in en via het NSA Netwerk dat door de ERA een aantal keer per jaar wordt gefaciliteerd. Daar worden tussen de NVI's onderling ervaringen uitgewisseld en worden nieuwe ontwikkelingen (inclusief nieuwe wetgeving) besproken. Het aantal afgegeven vergunningen voor spoorwegondernemingen en spoorvoertuigen door ERA nam ook in 2023 weer toe.

Voor wat betreft het toezicht op internationale spoorwegondernemingen en spoorvoertuigen onderhoudt de ILT bilaterale contacten met vooral België (NSA Rail Belgium) en Duitsland (EBA).

In 2023 is binnen de ILT een werkgroep geformeerd die zal inventariseren wat er nodig is om spoorvoertuigen en spoorwegondernemingen toe te laten op grensbaanvakken op basis van grensbaanvakovereenkomsten tussen de nationale veiligheidsinstanties (NVI's). Er zijn in dit kader contacten gelegd met de Belgische en Duitse NVI's.

En in 2023 is er ook intensiever contact opgestart met de NVI's en Registrerende Entiteiten (RE's) op het gebied van voertuigregistratie. De start van een werkgroep over voertuigregistratie van de Europese Commissie en de ERA heeft de ILT in contact gebracht met voertuighouders, NVI's en RE's uit Europa en OTIF over dit onderwerp. In 2024 is het voornemen om deze contacten voort te gaan zetten in een Expert group onder leiding van de ERA.

## 6.10 Contacten met spoorwegondernemingen

### Generiek contact

De behandeling van de vergunningaanvraag is vaak het eerste contact tussen een spoorwegonderneming en ILT. Voor vergunningaanvragen zijn aanvraagformulieren en handleidingen beschikbaar op de ILT-website. Voor vragen en meldingen is het ILT telefonisch en via meldformulieren bereikbaar.

Daarnaast informeert de ILT de spoorwegondernemingen regelmatig over nieuwe ontwikkelingen op het gebied van wetgeving en certificeringen.

### Overleg

De ILT neemt deel aan het Directeuren Overleg Spoorweg Veiligheid (DOSV). Daar buigt de sector zich over de belangrijkste thema's op het gebied van spoorwegveiligheid in Nederland. Veiligheidscultuur en STS-passages staan standaard op de agenda en gezamenlijk is dit jaar de ERA Safety Culture Conference bezocht. Ook bezoekt de ILT regelmatig het overleg van de Vereniging Spoorwegregelgeving & Documentatie (VSD) en events van Railforum waar de spoorpartijen elkaar ontmoeten. ERTMS krijgt daarbij speciale aandacht omdat komende jaren de landelijke uitrol gaat plaatsvinden.

De ILT onderhoudt zowel strategische, tactische als operationele contacten met ProRail, NS Reizigers en andere spoorwegondernemingen. Ook neemt ILT op verzoek deel aan het overleg van Railgood, een verband waarin veel goederenvervoerders zich hebben georganiseerd.

## 7. Toezicht op spoorwegveiligheid

Het feitelijke toezicht op spoorwegveiligheid waarvoor de ILT verantwoordelijk is, wordt uitgevoerd door teams van inspecteurs. Deze teams zijn georganiseerd in verschillende vakgroepen op basis van hun expertise. In 2023 worden ruim 1200 inspecties uitgevoerd op verschillende aspecten van spoorwegveiligheid.

### Interventies

Bij sommige inspecties worden dusdanige overtredingen of tekortkomingen geconstateerd dat de ILT actie moet ondernemen, dit wordt een interventie genoemd. In 2023 is 49 keer een interventie uitgevoerd (er waren 61 interventies in 2022):

- 32 keer het geven van extra informatie of voorlichting (40 keer in 2022).
- 16 keer het geven van een waarschuwing (18x 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 heeft betrekking op een machinist die met zijn trein de plaatselijk aangegeven snelheid had overschreden.

Jaarlijks stelt de ILT een toezichtsplan op waarin de beschikbare inspectiecapaciteit wordt toegekend aan de onderwerpen met de hoogste veiligheidsrisico's. Veiligheidsrisico's worden bepaald aan de hand van analyses van ongevallen en incidenten en eerdere inspectieresultaten.

De toezichtsactiviteiten in 2023 zullen in de volgende paragrafen nader worden toegelicht. Het scala aan onderwerpen is breed: er wordt toezicht gehouden op de infrastructuur van het spoor (paragraaf 7.1), de veiligheid van spoorvoertuigen (paragraaf 7.2) en de diverse operaties in de spoorwegbranche (paragraaf 7.3). De ILT draagt bij aan ongevallen- en incidentenonderzoek (paragraaf 7.4). Ook wordt veel capaciteit ingezet voor toezicht op het veilige vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor en de inrichting van het Basisnet (paragraaf 7.5) en toezicht op Geluid en Trillingen door spoorgebruik (§7.6).

De toezichtsactiviteiten van de ILT vinden plaats in samenwerking met andere (inter)nationale organisaties die belang hebben bij een veilig gebruik van het spoor (paragraaf 7.7).

### 7.1 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 zichtrit van een overweg aanwezig 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 detecteert hiermee sneller onveilige situaties, zonder dat zij zelf fysiek iedere overgang hoeft te controleren.

## **Kwaliteit infra Groningen**

Soms voert de ILT nader onderzoek uit naar aanleiding van (anonieme) klachten of meldingen van burgers. In januari 2023 heeft de ILT samen met ProRail inspecties uitgevoerd naar de kwaliteit van de infrastructuur op het baanvak Groningen-Leeuwarden en aan de westelijke kant van het emplacement Groningen. De ondergrond op dit traject is erg gevoelig voor verzakking, wat invloed heeft op de baanstabieleit. Daardoor is het rijcomfort van treinen matig.

Bij een visuele inspectie werd een gescheurd puntstuk van een wissel aangetroffen. De meettrein constateerde op dit traject geen overschrijdingen van de veiligheidsnormen. ProRail is op de hoogte van de slechte baanstabieleit en heeft toegezegd om dit traject uitgebreider te monitoren door inzet van de meettrein.

## **Risicobeoordelingsmethode voor overwegen**

De ILT heeft ProRail er in 2021 op gewezen dat bij het destijds gebruikte overwegenregister een integrale kwantitatieve onderbouwing ontbrak. In het gesprek met ProRail heeft de ILT de volgende onderwerpen meegenomen: visie, taakopvatting, leren van voorvallen en prestatieverbetering van overwegveiligheid.

ProRail heeft sindsdien gewerkt aan een adequate risicobeoordelingsmethode: het Nederlands Overwegen Risicomodel (NORM). ProRail heeft eigenaarschap getoond door het realiseren van een interne overwegenorganisatie. Doordat NORM een vast onderdeel is geworden van de werkwijze heeft ProRail volgens de ILT aangetoond dat er sprake is van een adequate risicobeoordelingsmethode voor overwegen.

## 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.

## 7.2 Toezicht op spoorvoertuigen

In 2023 worden 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.

Voor het verlenen van voertuigvergunningen bij het toelaten van nieuwe spoorvoertuigen voert de ILT inspecties uit tijdens test- en proefritten. Een gespecialiseerd team van inspecteurs houdt toezicht op spoorvoertuigen die gevaarlijke stoffen vervoeren (zie ook paragraaf 7.5).

## 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.

## Overbeladen wagens

De ILT verneemt in 2023 een signaal dat 2 soorten containerdraagwagens soms verkeerd beladen worden. Dit resulteert in overbeladen wagens, waardoor de toegestane aslast op het spoor wordt overschreden. Als gevolg hiervan kunnen de assen van het voertuig overbelast worden, of kan de constructie van de wagon vervormen. Hierdoor ontstaat een veiligheidsrisico in het goederenvervoer.

De ILT is over dit signaal in gesprek gegaan met spoorwegondernemingen. Ook zijn containerterminals bevraagd over het beladingsproces van containerdraagwagens. Hierbij is gebleken dat de partijen wel rekening houden met het type wagens, maar geen uniforme werkwijze hanteren. Wagencontroleurs van spoorwegondernemingen hebben geen inzicht in het gewicht van containers in relatie tot hun positie op de draagwagens.

Vervolgens heeft de ILT data geanalyseerd van het detectiesysteem QuoVadis van ProRail. Dit systeem meet met optische sensoren op 45 locaties in Nederland de doorbuiging van de spoorstaaf als gevolg van het gewicht en dynamische kracht van rijdende treinen. Bij het overschrijden van de grenswaarde van 30 ton dynamische aslast wordt direct de betreffende vervoerder geïnformeerd en wordt de trein aan de kant gezet. In de afgelopen 3 jaar is 24 keer de kritische grens van 30 ton aslast overschreden. De meeste van deze wagens zijn in Duitsland geladen, slechts in enkele gevallen betreft het Nederlandse verladingsplaatsen. De ILT blijft scherp op nieuwe meldingen. Wanneer nodig, wordt contact gezocht met spoorwegondernemingen om te traceren waar verkeerd beladen wagens geladen worden. Als dit Duitse terminals betreft, zal de ILT contact opnemen met de Duitse inspecteurs van het 'Eisenbahn Bundesamt' (EBA) voor opvolging van deze meldingen.

## 7.3 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:

- Er zijn in 2023 7 audits uitgevoerd voor het Veiligheidsbeheersysteem (VBS). Iedere spoorwegonderneming met een veiligheidscertificaat of een Europees Single Safety Certificate voor Nederland dient een goed geïmplementeerd VBS te hebben. Dit geldt ook voor de infrastructuurbeheerder. Dit VBS wordt door de ILT sinds 2020 getoetst tegen de richtlijnen van de Europese Verordening 2018/762 (zie ook [paragraaf 8.1](#)).
- Daarnaast zijn er 25 accountgesprekken gevoerd bij spoorwegondernemingen. Onderwerpen die aan bod komen tijdens dergelijke gesprekken zijn onder andere ontwikkelingen in de bedrijfsorganisatie, opleiding en kennisniveau van het personeel en incidenten en voorvallen met spoorvoertuigen.
- Voor toegang tot de hoofdspoorwegen moet een spoorwegonderneming, naast een veiligheidscertificaat of Single Safety Certificate, in het bezit zijn van een bedrijfsvergunning. Iedere 5 jaar toetst de ILT de criteria waaronder deze bedrijfsvergunning is verstrekt. Het gaat hierbij onder andere om verklaringen over het gedrag en beroepsbekwaamheid. In 2023 zijn 7 spoorwegondernemingen op deze criteria getoetst.

- In 2023 zijn de individuele gesprekken met spoorwegondernemingen over veiligheidscultuur vervangen door sector-brede themadagen. Hierin staat het delen en leren van incidenten centraal, zie ook [hoofdstuk 9](#).
- Reizigersveiligheid bij evenementen heeft de aandacht van de ILT. Zo heeft de ILT in 2023 inspecties uitgevoerd op de veilige afhandeling van het treinverkeer tijdens de 'Dutch Grand Prix' in Zandvoort. Tijdens dit evenement worden grotere bezoekersstromen dan normaal via de spoorwegen vervoerd en is het vertrekproces van treinen significant anders dan het reguliere vertrekproces van de NS. De ILT is samen met ProRail Incidentenbestrijding en de landelijke eenheid van de politie standby geweest om snel ter plaatse te kunnen zijn bij een calamiteit. De ILT heeft geconstateerd dat reizigersvervoer tijdens dit event op veilige wijze heeft plaatsgevonden.

### **Toezicht op de spoorbranche**

Niet alleen de spoorwegondernemingen en de infrastructuurbeheerder leveren een bijdrage aan de veiligheid op het spoor. Op de volgende partijen houdt de ILT toezicht om veiligheid op het spoor te handhaven en te verbeteren:

- De ILT voert accountgesprekken bij de door haar erkende keuringsinstituten die medische en psychologische onderzoeken uitvoeren bij veiligheidsfunctionarissen (machinisten, rangeerders, treindienstleiders, wagencontroleurs en sinds 2022 ook conducteurs of treinmanagers). In 2023 organiseert de ILT bovendien een succesvolle sectordag voor de keuringsinstituten. Tijdens deze dag wordt er gesproken over ontwikkelingen in (Europese) wet- en regelgeving. En er zijn inzichten gedeeld over aanpassingen van medische eisen.
- De ILT houdt met audits en accountgesprekken toezicht op opleidingsinstituten die veiligheidsfunctionarissen in de spoorbranche opleiden en toetsen.
- Diverse spooronderhoudsbedrijven (spooraanneemers) voeren in opdracht van de infrastructuurbeheerder het onderhoud uit van de Nederlandse spoorinfrastructuur. Werkzaamheden vinden plaats aan buitendienst gestelde sporen met railgebonden materieel zoals kettinghorren en stopmachines. Ook worden meettreinen ingezet die met behulp van video- of ultrasoonapparatuur de spoorstaven en baanligging controleren. De ILT houdt accountgesprekken en audits bij spooraanneemers met een veiligheidscertificaat over de veilige inzet van werk- en meettreinen op het spoor.
- AsBo's ('Assessment Bodies') zijn onafhankelijke en bevoegde personen of organisaties die onderzoeken of wijzigingen aan een spoorstelsel aan de veiligheidseisen voldoen. Dit kan gaan om spoorvoertuigen, infrastructuur of een spoorwegbedrijf in het geheel. Inspecteurs van de ILT beoordelen op hun beurt of de AsBo's geschikt zijn om deze veiligheidseisen te beoordelen. Tijdens accountgesprekken worden de actualiteiten en nieuwe wet- en regelgeving besproken.

### **Inspecties bij operationele processen van spoorwegondernemingen**

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 controleren 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.

### **Betere naleving medische keuringen hoofdconducteurs**

De ILT ontving in 2022 het bericht dat de hoofdconducteurs van een reizigersvervoerder niet medisch gekeurd waren overeenkomstig de nieuwe Europese voorschriften. Hoofdconducteurs hebben een veiligheidsfunctie in het reizigersvervoer en moeten daarom fysiek gekeurd worden. Voor het ontbreken van de medische keuringen heeft de ILT een last onder dwangsom opgelegd



aan de vervoerder, die zelf al de benodigde maatregelen had genomen. In 2023 heeft de ILT opnieuw diverse hoofdconducteurs gecontroleerd op een geldige medische keuring. Hierbij heeft zij geen overtredingen geconstateerd.

### **Beveiligingsproces kanaaltunneltrain Eurostar**

De ILT voert in 2023 39 inspecties uit op het beveiligingsproces van de hogesnelheidstrein van Eurostar die Amsterdam en Rotterdam via de Kanaaltunnel met London verbindt. De inspecties vonden plaats op de opstelplaats bij Amsterdam Watergraafsmeer en de stations Amsterdam CS en Rotterdam CS. De inspecties zijn erop gericht om te controleren of Eurostarmedewerkers het beveiligingsproces zodanig uitvoeren dat er wordt voldaan aan de geldende regelgeving en voorschriften. De bevindingen van de ILT hebben geleid tot verbetermaatregelen in het beveiligingsproces van Eurostar.

### **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 roodseinpassages 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.

### **Conformiteitsbeoordelingsinstanties**

Voor de veiligheid van het spoor zijn conformiteitbeoordelingsinstanties (CBI's) belangrijk. CBI's voeren in opdracht een toetsing uit op basis waarvan blijkt of een spoorstelsel voldoet aan wettelijke eisen en/of veilig is.

De ILT optimaliseerde in 2023 haar toezicht op de CBI's. Dit gebeurt vooral door betere gegevensuitwisseling met partijen in het stelsel, zoals de Raad voor Accreditatie (RvA). De RvA speelt een rol bij de aanwijzing of aanmelding van CBI's. De ILT heeft een monitor ontwikkeld die op basis van signalen uit het werkveld een indicatie geeft van het functioneren van CBI's. Wanneer er twijfel bestaat over de kwaliteit van prestaties van CBI's, onderzoekt de ILT de signalen en grijpt zodoende in.



## 7.4 Ongevallen- en incidentenonderzoek

De inspectie is 24 uur per dag en 7 dagen per week beschikbaar voor het opvolgen van meldingen van incidenten of ongevallen op het spoor. Hiervoor is een piketorganisatie ingericht waarbij steeds 3 inspecteurs standby staan om zo nodig direct ter plaatse te kunnen gaan.

De Meldkamer Spoor van ProRail meldt gevaarlijke situaties direct door aan de ILT, en ook spoorwegondernemingen hebben de plicht om incidenten en ongevallen te rapporteren aan de ILT. Op basis van deze meldingen besluit de ILT of monitoring van de opvolging hiervan door spoorwegondernemingen nodig is. De opvolging van incidenten en ongevallen is immers een taak van de spoorwegondernemingen. De ILT controleert zo nodig of er vervolgacties en verbetermaatregelen zijn opgesteld.

Daarnaast categoriseert en analyseert de ILT de meldingen van incidenten en ongevallen (zie ook hoofdstuk 4). De inzichten uit deze analyses dienen als basis voor het bepalen van risicofactoren en worden toegepast in het toezichtsbeleid.

### **STS-passages**

Stoptonendseinpassages (STS-passages) zijn incidenten waarbij een spoorvoertuig zonder toestemming een sein passeert. Hierdoor ontstaat een risico voor ontsporing op een niet goed liggend wissel, op botsing met een ander spoorvoertuig of een aanrijding met het verkeer op een spoorwegovergang. Een analyse van de STS-passages in 2023 is te vinden in paragraaf 4.5.

De ILT monitort de onderzoeken van ProRail en spoorwegondernemingen naar de toedracht en gevolgen van STS-passages. Zij ziet toe op een tijdige uitvoering van verbetermaatregelen.

### **Toezicht Incident Opvolging**

Op basis van de ontvangen incidentmeldingen uit de spoorsector wordt door ILT-inspecteurs opvolging gegeven aan risicovolle incidenten. In 2023 heeft de ILT 21 incidentmeldingen nader onderzocht. Enerzijds monitort de ILT onderzoeken die door de betrokken partijen zijn geïnitieerd. En ziet zij toe op een tijdige uitvoering van de verbetermaatregelen. Anderzijds vraagt zij proactief informatie op om een beter beeldvorming 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**

Op 4 april 2023 werd Nederland opgeschrikt door een ernstig treinongeval bij Voorschoten, waarbij een reizigerstrein ontspoorde en een kraanmachinist om het leven kwam. In de reizigerstrein vielen 31 gewonden, waaronder 9 zwaargewonden. De ILT heeft de Onderzoeksraad voor Veiligheid 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. Het onderzoeksrapport is gepubliceerd op 22 mei 2024.

## 7.5 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.

### **7.5.1 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 goederenwagens 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 ketelwagens 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.

## 7.5.2 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 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 niet duidelijk is met welke gevaarlijke stof of welke condities men te maken heeft.

### **Inspecties van mangatdeksels en bodemafsluiters 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 1924 wagens zijn de zij- of bodemafsluiters aan de onderkant geïnspecteerd.

Hieronder volgen 2 bevindingen van gevaarlijke stoffen inspecteurs in 2023:

Tijdens een inspectie in mei 2023 zijn 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.

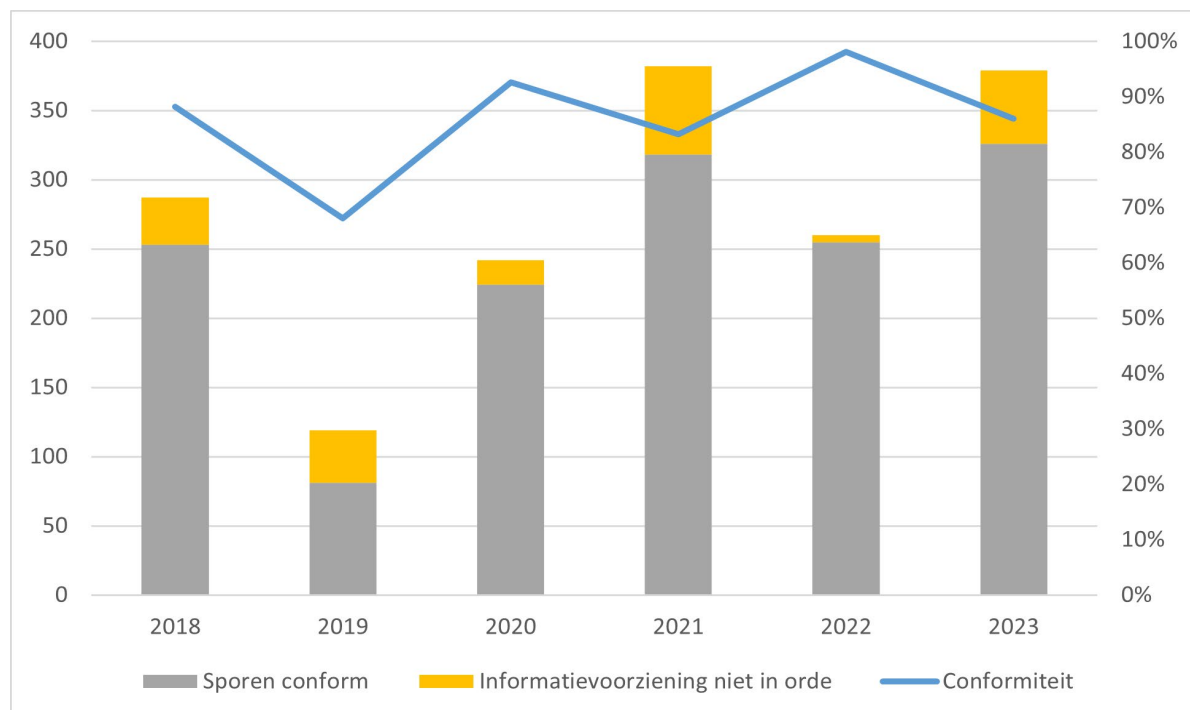
In december 2023 stuit de ILT op een trein die bestond uit 24 reservoirwagens gevuld met de gevaarlijke stof Methyl-tert-butylether, een licht ontvlambare vloeistof. Bij 16 van de 24 wagens lagen de knevels van de mangatdeksels los, waardoor de mangaten niet goed waren afgesloten. Omdat dit risico's voor de omgeving met zich meebrengt, heeft de inspectie dit transport direct geblokkeerd. De trein die op het spoor bij Amsterdam Houtrakpolder stond, is onder begeleiding teruggebracht naar het terrein waar de wagens waren beladen. Vanwege de acute gevaarstelling is de ILT overgegaan tot het opleggen van een last onder dwangsom (LOD). Later is ook proces verbaal opgemaakt.

Uit nader onderzoek van ILT bleek verder dat bij 23 wagens de voorgeschreven vullingsgraden zijn overschreden. Voordat het transport per trein verder mocht gaan, moest eerst een deel van de MTBE uit de wagens worden gelost.

### Inspecties op informatievoorziening

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

Ten opzichte van eerdere jaren is de compliance op het gebied van informatievoorziening in 2023 gedaald naar 86% (zie ook [figuur 11](#)). Uiteraard streeft de ILT naar een volledige conformiteit tussen de informatie in de spoorssystemen en de daadwerkelijke spoorbezetting van voertuigen met gevaarlijke stoffen. Inspecties op dit onderwerp zullen dan ook onverminderd blijven plaatsvinden en bij niet-conformiteit worden vervoerders aangesproken.



Figuur 11: Conformiteit informatievoorziening en spoorbezetting, 2018-2023. Bron: ILT. Op de linker y-as het aantal sporen dat geïnspecteerd is, op de rechter y-as het percentage sporen waarvan de informatievoorziening klopt.

## 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.

### 7.5.3 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.

## 7.5.4 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 Emplacementsproject**

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 emplacementsproject gestart. Doel is om te komen tot uniforme en eenduidige beoordeling van emplacements met haalbare, betaalbare en kosteneffectieve maatregelen en voorziening op emplacements. 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.

## 7.6 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.

Inmiddels is namens het Platform Spoorgoederenvervoer en Leefomgeving onder leiding van Johan Remkes een brief geschreven, waarin staat dat er geen kortetermijnoplossing is voor de geluid- en trillingsoverlast van het spoorgoederenvervoer. Toezicht op het pass by geluid op de stillere baanvakken zou juist aan een kortetermijnoplossing kunnen bijdragen.

Een consequent boetebeleid motiveert vervoerders mogelijk om meer aandacht te hebben voor het onderhoud. Dan worden bijvoorbeeld de wielen in een veel eerder stadium opnieuw afgedraaid zodat deze weer rond zijn. In overleg met het ministerie van IenW onderzoekt de ILT wat de mogelijkheden zijn.

Dat de kortetermijnoplossing juist voor de Brabantroute noodzakelijk is, heeft te maken met de start van de zogenoemde 80-weekse vanaf eind 2024. Vanwege grootschalige werkzaamheden op het Duitse spoor net over de grens bij Emmerich worden van november 2024 tot mei 2026 1 of

beide sporen op het baanvak Emmerich-Oberhausen afgesloten. Door deze stremming kan de Betuweroute minder gebruikt worden en daardoor zal het goederenvervoer grotendeels omgeleid worden via de Brabantroute.

Dat heeft grote gevolgen voor de omwonenden langs de Brabantroute, die nu al overlast ervaren. Zij worden bijvoorbeeld 's nachts wakker en kampen met scheuren in de gevels. Omwonenden krijgen dan te maken met een verdubbeling aan nachtelijke passages. Omdat de voorbereidingen voor de 80-weekse al halverwege 2024 van start gaan, wordt vanaf die periode een toename van meldingen over geluid- en trillingsoverlast verwacht.

## 7.7 Coördinatie en samenwerking

Bij de toezichtsactiviteiten van de ILT spelen diverse belangen een rol. Daarom worden deze activiteiten vaak gecoördineerd of uitgevoerd in samenwerking met andere organisaties die belang hebben bij de veiligheid van de verschillende partijen op het spoor.

### 7.7.1 Contact met spoorwegbedrijven

Bij het toezicht door de ILT op de spoorwegsector lopen de contacten via accounthouders van ILT. Aan ieder bedrijf is een inspecteur in de rol van accounthouder toegewezen. Deze 'Single point of contact' is ook altijd betrokken bij de audits die de ILT bij het desbetreffende bedrijf uitvoert. Daarnaast verzamelt en monitort de accounthouder de signalen die betrekking hebben op zijn of haar account.

### 7.7.2 Nationale samenwerking

#### **Baanwerkers**

De Nederlandse Arbeidsinspectie (NLA) speelt een belangrijke rol in het verbeteren van de veiligheid voor baanwerkers. De ILT deel haar bevindingen in het toezicht op de veiligheidsrisico's van baanwerkers met de NLA.

Stichting railAlert is een brancheorganisatie die tot doel heeft de veiligheid van baanwerkers te verbeteren, met name op de onderdelen aanrijdgevaar en elektrocutie/elektrisering. De ILT heeft overleg met railAlert over de brancheregelgeving, maar bijvoorbeeld ook over het vergelijken van gemelde veiligheidsincidenten (aanrijdingen/bijna aanrijdingen en elektrisering).

#### **Politie**

De inspecteurs van ILT werken nauw samen met de agenten van de landelijke eenheid VOA (Verkeersongevallenanalyse) bij ongevalsonderzoeken op het spoor.

Daarnaast werden in 2023 11 gezamenlijke controles uitgevoerd op het gebied van alcohol- en drugsgebruik onder machinisten en snelheidsmetingen van treinen. Hierbij werd 1 machinist beboet vanwege een snelheidsovertreding.

#### **Stoptonendseinpassages en significante ongevallen**

Voor de verwerking van de ongeval- en incidentgegevens werkt de ILT samen met ProRail en de spoorwegondernemingen. Zij melden veiligheidsincidenten aan de ILT en verstrekken relevante informatie. De identificatie van bijvoorbeeld STS-passages komt tot stand in overleg met ProRail. Daarnaast vindt bespreking van bijzonderheden en trends van de STS-passages plaats in de Stuurgroep STS. In deze stuurgroep onder voorzitterschap van ProRail werken het ministerie van IenW en de spoorbranche samen om STS-passages te verminderen. De ILT is in haar toezichthoudende hoedanigheid deelnemer in deze stuurgroep.

### **Overige netwerken en brancheorganisaties**

Verantwoordelijkheden binnen spoororganisaties op het gebied van veiligheid worden steeds duidelijker. De meeste veiligheidsrisico's ontstaan echter tussen organisaties en afdelingen onderling. De ILT probeert voor deze interfaces aandacht te vragen. Daarom is de ILT actief lid van het sectorbrede kennisnetwerk Railforum en actief bij de Kenniskring Systeemintegratie. Dat is een samenwerkingsverband binnen de spoorsector dat overkoepelend over de verschillende spoorbedrijven en organisaties kennis en ervaring samenbrengt om het spoorstelsel te optimaliseren.

Voor wat betreft ERTMS is er regulier overleg met het landelijk programmabureau ERTMS.

### **7.7.3 Internationale samenwerking**

Bij toezichtsvraagstukken die grensoverschrijdend zijn, zoekt de ILT internationale afstemming met de Nationale Veiligheidsinstanties (NVI's) van onze buurlanden. In dat kader heeft de ILT samenwerkingsovereenkomsten gesloten met Duitsland (EBA), en België (NSA Rail Belgium). In die overeenkomsten is vastgelegd hoe beide NVI's hun toezicht met betrekking tot internationaal opererende spoorwegondernemingen uitoefenen. Daarbij hebben de NVI's onder andere afgesproken welke NVI de leiding heeft bij het systeemtoezicht op het veiligheidsbeheersysteem (VBS, zie ook paragraaf 8.1) van de internationaal opererende spoorwegonderneming. In principe is de statutaire vestiging van het bedrijf daarvoor leidend. Gezamenlijke inspecties met NSA Rail Belgium en EBA maken ook onderdeel uit van de samenwerkingsovereenkomst.

Naar aanleiding van een ernstig ongeval in Denemarken heeft de ILT ook in 2023 weer bijgedragen aan een internationale werkgroep (Joint Network Secretariat, JNS) die het onderhouden en het wijzigen van internationaal opererende goederenwagens - en in het bijzonder de kunststof remblokken - onder de loep nam.



## 8. Gemeenschappelijke veiligheidsmethoden

De ERA ontwikkelt standaard werkprocedures die tot doel hebben de veiligheid op het spoor hoog te houden. Ook moeten deze procedures een uniforme aanpak van spoorwegveiligheid binnen Europa bevorderen. Deze procedures worden de Gemeenschappelijke Veiligheidsmethoden (GVM's) genoemd. Bij het monitoren van het veiligheidsniveau op het Nederlandse spoor baseert de ILT zich op 3 veiligheidsmethoden die vastgelegd zijn in Europese verordeningen. Dit hoofdstuk beschrijft achtereenvolgens de [toepassing van GVM voor het Veiligheidsbeheersysteem](#) (paragraaf 8.1), [de Toepassing van GVM voor Risicoevaluatie en -beoordeling](#) (8.2) en de [Toepassing van GVM voor Monitoring](#) (8.3). Paragraaf 8.4 beschrijft de [Deelname en implementatie van EU-projecten](#).

### 8.1 Toepassing van GVM voor het Veiligheidsbeheersysteem

Spoorwegondernemingen die op het hoofdspoorwegennetwerk rijden, moeten een goed werkend veiligheidsbeheersysteem (VBS) hebben. Dit geldt ook voor de beheerder van de infrastructuur. Wanneer spoorwegondernemingen of de beheerder van de infrastructuur een nieuw veiligheidscertificaat of nieuwe veiligheidsvergunning aanvraagt, beoordeelt de ERA of de ILT het VBS van de aanvrager. Daarbij wordt de gemeenschappelijke veiligheidsmethode voor het veiligheidsbeheersysteem (GVM-VBS) toegepast. Een veiligheidscertificaat en een veiligheidsvergunning zijn 5 jaar geldig.

In de periode tussen 2 veiligheidscertificaten of veiligheidsvergunningen houdt de ILT toezicht op de spoorwegondernemingen die een statutaire vestiging in Nederland hebben en op de beheerder van de infrastructuur. Bij dat toezicht maakt de ILT ook gebruik van de GVM-VBS. De ILT houdt toezicht in de vorm van audits. Bij die audits beoordeelt de ILT de volwassenheid en de effectiviteit van het VBS van de spoorwegondernemingen en de beheerder van de infrastructuur. Daarvoor gebruikt zij het Management Maturity Model (MMM). Dit model is ontwikkeld door de ERA. De 23 elementen van het MMM corresponderen met de inhoud van de GVM-VBS.

In 2020 is gestart met de audits die hierboven zijn beschreven. In het eerste jaar is het volledige VBS van de spoorwegondernemingen en de beheerder van de infrastructuur beoordeeld tijdens zogenaamde nulmetingen. Daarbij zijn alle 23 elementen van het MMM beoordeeld. In 2021 en 2022 zijn vervolgaudits uitgevoerd bij de spoorwegondernemingen en de beheerder van de infrastructuur. Bij deze vervolgaudits is vooral aandacht geschonken aan de elementen uit het MMM waarop de ondernemingen zwakker scoorden in de voorafgaande jaren.

De resultaten van de audits zijn positief. De ondernemingen scoren jaarlijks gemiddeld hoger bij de elementen uit het MMM. De inspecteurs die de audits uitvoerden wijzen op verbetermogelijkheden in de VBS-en van de ondernemingen. De ondernemingen gebruiken deze signalen om hun VBS te verbeteren. Zo werken alle partijen aan het continu verbeteren van de spoorwegveiligheid.

In de periode 2020-2022 zijn de gemiddelde scores van de spoorwegondernemingen op de 23 elementen van het MMM toegenomen van 1,93 tot 2,42. Dit is een goede verbetering. Het uiteindelijke doel is echter om de ondernemingen te stimuleren om niveau 3 te behalen. Bij niveau 2 voldoet de onderneming net aan alle aspecten uit de Europese Verordening. Bij niveau 3 is sprake van een consistent werkend VBS dat overal in de organisatie op dezelfde wijze wordt toegepast, waardoor de spoorwegveiligheid steeds verbetert.

In 2023 heeft de inspectie de focus van de audits VBS verlegd naar praktijkonderwerpen zoals het voorkomen van stoptonend seinpassages, de toepassing van veiligheidscommunicatie en het opdoen en onderhouden van wegbekendheid door machinisten. De reden voor het verleggen van de focus is dat het veiligheidsbeheersysteem op zich al beoordeeld is tijdens de certificerende audit, en de audits VBS met name zijn bedoeld om de praktische uitvoering van het systeem te toetsen. De resultaten van de audits VBS in 2023 zijn positief, de bevindingen uit de audits zijn per



spoorwegonderneming teruggekoppeld. Van de spoorwegondernemingen is vervolgens een reactie gevraagd waarin verbeterpunten ten aanzien van de bevindingen zijn opgenomen. Ook in 2024 zal de focus van de audits VBS liggen op de praktische uitvoering van het veiligheidsbeheersysteem.

## 8.2 Toepassing van GVM voor risico-evaluatie en -beoordeling

Wanneer een spoorwegonderneming technische, operationele en/of organisatorische wijzigingen doorvoert of nieuw materieel aanschaft, moet zij een risicobeoordelingsprocedure toepassen volgens de Gemeenschappelijke Veiligheidsmethode voor Risico-evaluatie en beoordeling (GVM-REB).

Deze GVM heeft tot doel het veiligheidsniveau op het spoor te borgen bij veranderingen. Voorbeelden van veranderingen zijn: nieuw te bouwen stations, concessiewisselingen of grote evenementen waarbij het spoorvervoer een cruciale rol speelt. De ILT ziet erop toe of de ondernemingen de juiste procedures volgen, bijvoorbeeld of er een onafhankelijke partij is ingeschakeld voor een beoordeling.

Hoewel er grote verschillen zijn tussen spoorwegondernemingen, is het kennisniveau van en het draagvlak voor de GVM-REB in de spoorwegsector aan de lage kant. Bij consultants die de sector ondersteunen is de kennis over het algemeen groot.

De toepassing van GVM-REB is een onderdeel van de VBS-audits (zie [paragraaf 8.1](#)). Voor het vergroten van de juiste toepassing is blijvende aandacht nodig van spoorwegondernemingen en alle andere betrokken partijen. Hun inzet is van belang om het kennis- en nalevingsniveau van risicobeoordelingsprocedures binnen de spoorwegbranche continu te verbeteren.

## 8.3 Toepassing van GVM voor Monitoring

Bij de uitvoering van audits van het VBS (zie [paragraaf 8.1](#)) past de ILT ook het voorschrift van de gemeenschappelijke veiligheidsmethode voor monitoring (GVM-MON) toe. Tijdens de audits toetsen inspecteurs de verbeterpunten die ondernemingen hebben vastgesteld naar aanleiding van interne en externe audits, de resultaten van veiligheidsonderzoeken en de monitoring van hun VBS. Er is daarbij extra aandacht voor het SMART formuleren van de verbeterpunten en de inhoudelijke en tijdige afhandeling ervan.

Wanneer spoorwegondernemingen of de beheerder van de infrastructuur een nieuw veiligheidscertificaat of nieuwe veiligheidsvergunning ontvangt, is een aantal kleinere tekortkomingen (issues) vaak nog niet opgelost. De ILT monitort in het eerste jaar van die nieuwe situatie hoe de spoorwegonderneming of de beheerder van de infrastructuur deze openstaande punten aanpakt en oplost.

## 8.4 Deelname en implementatie van EU-projecten

Het jaar 2023 was het tweede volledige jaar waarin alle Europese spoorwegactiviteiten wettelijk onder het Vierde Spoorwegpakket vielen. Dat betekent onder andere een grote rol voor de ERA die alle internationale aanvragen voor spoorwegondernemingen en spoorwegvoertuigen en updates daarvan behandelt.

De ILT hecht aan een goede relatie met de ERA. Via de zogenaamde pool of experts is de ILT een door ERA gewaardeerde partner bij het behandelen van hun aanvragen. Goed contact met ERA is voor Nederland van maatschappelijk belang. Het versoepelt de instroom van veel nieuw materieel onder het nieuwe regiem van het Vierde Spoorwegpakket. Ook voor de implementatie van het

Nederlandse ERTMS-programma is Europa relevant. Er werd een ontheffingsaanvraag voor de 'ATB only' functionaliteit ingediend bij de Europese Commissie. De ILT werkt daarom zo veel mogelijk samen met ERA op concrete dossiers zoals de Intercity Nieuwe Generatie (ICNG) van de NS die ook naar België gaat rijden.

De ILT is daarnaast deelnemer in een strategische orgaan genaamd The Fourth Railway Package Steering Committee, een samenwerking tussen de Europese Commissie, de spoorsector en ERA. Dit comité beoordeelt het functioneren van het Vierde spoorwegpakket en zoekt naar praktische oplossingen voor geconstateerde knelpunten.

Verder neemt de ILT standaard deel aan het zogenoemde NSA Netwerk waarin alle Nationale Veiligheidsinstanties van Europa enkele keren per jaar bij elkaar komen om nieuwe wetgeving, best practices en internationaal spelende veiligheidsproblemen te bespreken. Op verzoek van het Directoraat-generaal Mobiliteit van het ministerie van IenW assisteert en adviseert de ILT bij het Railway Interoperability and Safety Committee (RISC) van de Europese Commissie. Hier wordt nieuwe regelgeving (in 2023 bijvoorbeeld het TSI revisiepakket) vastgesteld.

Tenslotte zijn in het kader van het Trans European Transport Network (TENT), het ministerie van IenW en de ILT actief bij de ontwikkeling van de Rail Freight Corridor (RFC) Rhine Alpine. Dit is een netwerk van goederenspoorlijnen dat start bij de havens van Rotterdam, Amsterdam, Vlissingen, Antwerpen en Zeebrugge en eindigt in de haven van Genua (Italië). Samen met de Nationale Veiligheidsinstanties van de betrokken landen en de ERA wordt de werking van dit spoornetwerk verbeterd door de toelating van internationaal opererende locomotieven te bevorderen. Grensbaanvakovereenkomsten tussen lidstaten krijgen daarbij speciale aandacht. In 2023 heeft ILT verder gewerkt aan cross-border cooperation agreement met Duitsland (EBA).

## 9. Veiligheidscultuur

Veiligheidscultuur is de wijze waarop een organisatie omgaat met veiligheid. Leert de organisatie van ongevallen? Zijn de werknemers zich bewust van veiligheidsrisico's? Toont de directie leiderschap ten aanzien van veiligheid?

De ILT ontwikkelde de afgelopen jaren een stimuleringsproject om de veiligheidscultuur binnen de spoorsector te versterken. De ILT voerde meerdere gesprekken over dit belangrijke onderwerp met de spoorwegbedrijven en de infrastructuurbeheerder. Deze gesprekken werden gevoerd binnen de verschillende lagen van de organisatie.

Ook organiseerde de ILT sectordagen waar mét en ván elkaar werd geleerd over veiligheidscultuur. Door dit initiatief van de ILT zijn door spoorvervoerders onderling contacten gelegd, en inzichten en ervaringen uitgewisseld. Hieruit is een groep enthousiaste voortrekkers uit de spoorsector ontstaan die in 2023 verder werkt aan de verbetering en versterking van de veiligheidscultuur. Dit gebeurt onder andere door het delen van best practices met elkaar.

De ILT is van mening dat de spoorsector de kennisdeling rond veiligheidscultuur ná 2023 zelf moet kunnen vormgeven. Hierbij zal worden gebruik gemaakt van de overlegstructuren van bestaande brancheverenigingen:

- DOSV (Directeurenoverleg Spoorwegveiligheid)
- VSD (Vereniging voor Spoorwegregelgeving en Documentatie)
- DO Goederen (Directeurenoverleg Goederen)

Tot 2023 heeft de ILT de initiërende en stimulerende rol voor de ontwikkeling van veiligheidscultuur binnen de spoorsector ingevuld. In 2024 zal de initiërende rol door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) worden overgenomen. De ILT zal zich vanaf 2024 toeleggen op het toezicht houden op het bevorderen van de veiligheidscultuur binnen de spoorsector.

## Bijlage A: Gemeenschappelijke Veiligheidsindicatoren

Het Europees Spoorwegbureau (ERA) maakt gebruik van precieze definities van soorten ongevallen, groepen slachtoffers, meeteenheden, rekentechnieken en beoordelingsmethoden. Voor de beoordeling van de spoorwegveiligheid heeft de ERA gemeenschappelijke veiligheidsindicatoren (GVI's) gedefinieerd. Deze richten zich hoofdzakelijk op de slachtoffers van ongevallen met bewegende spoorvoertuigen. Enerzijds wordt het aantal soorten ongevallen opgedeeld in:

- Botsingen van treinen met een spoorvoertuig
- Botsingen van treinen met een obstakel
- Ontsporingen van treinen
- Overwegongevallen
- Persoonlijke ongevallen
- Brand
- Overige ongevallen

Anderzijds wordt een classificatie gemaakt van groepen slachtoffers:

- Reizigers
- Personeel
- Overweggebruikers
- Onbevoegden
- Anderen

De ERA bakent precies af wat wel en wat niet tot een bepaalde ongevals categorie of slachtoffergroep behoort. De GVI's hebben betrekking op het aantal slachtoffers in de 5 onderscheiden groepen en het totaal.

Het aantal SGEL (Slachtoffers en Gewogen Ernstige Letsels) is de meeteenheid voor het aantal slachtoffers. Het aantal SGEL is het aantal dodelijke slachtoffers plus 0,1 voor elke zwaargewonde. Bij een vergelijking van het aantal SGEL over verschillende jaren, wordt deze gewogen ten opzichte van het aantal afgelegde treinkilometers in elk jaar. Dit heet het genormaliseerde aantal SGEL.

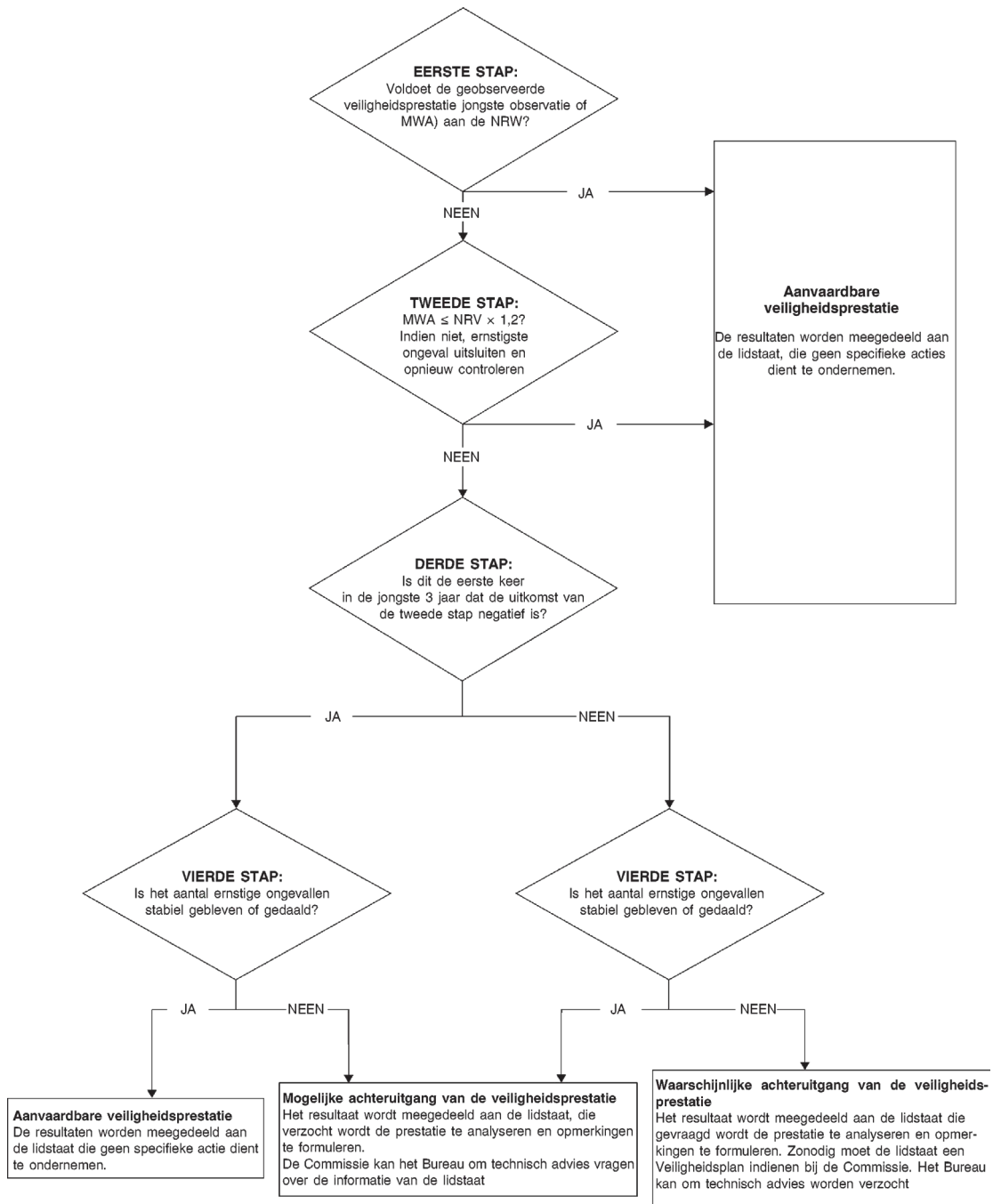
Het genormaliseerde aantal SGEL kan sterk variëren tussen jaren. Het gewogen voortschrijdend gemiddelde (GVG, in het Engels: Moving Weight Average (MWA)) hiervan is meer stabiel. Dit is een gemiddelde over de afgelopen 5 jaar, inclusief het jaar waarover gerapporteerd wordt. In dit jaarverslag hebben GVG's dus betrekking op de jaren 2019-2023.

De ERA bepaalt ook een streefwaarde als bovengrens: de Nationale Referentie Waarde (NRW). De NRW is gelijk aan het GVG over de jaren 2004-2009.

Figuur A.1 op de volgende pagina laat het stappenschema zien hoe de ERA de NRW gebruikt, om te beoordelen of Nederland de veiligheidsdoelstellingen heeft behaald:

1. Strikte grenswaarde: NRW.
  - a. Is het genormaliseerde aantal SGEL kleiner dan de NRW?
  - b. Is het GVG kleiner dan de NRW?
2. Ruime grenswaarde: 1,2 keer NRW.
  - a. Is het GVG kleiner dan 1,2 keer NRW?
  - b. Is het GVG zonder het meest ernstige ongeval kleiner dan 1,2 keer NRW?
3. Zijn voor het eerst in 3 jaar alle voorgaande vragen met 'nee' beantwoord?
4. Is het aantal significante ongevallen gelijk of kleiner dan het jaar ervoor?

Kan 1 van de vragen 1a. tot en met 2b. of vraag 3 én 4 met 'ja' worden beantwoord? Dan voldoet Nederland aan de veiligheidsdoelstelling volgens de ERA met betrekking tot de betreffende gemeenschappelijke veiligheidsindicator.



Figuur A.1: Stroomdiagram voor de beoordeling van de veiligheidsrealisatie. Uit: Aanhangsel 2 van Beschikking 2009/460/EG. 'Ernstige ongevallen' in stap 4 betreft significante ongevallen.

## Bijlage B: Infrastructuur: Omvang en gebruik



Figuur B.1: Algemene overzichtskaart met netwerkconfiguratie van het hoofdspoor. Uit: ProRail. *Netverklaring 2023*. Versie 1.0. December 2021, Bijlage 1.



Figuur B.2: Overzichtskaart van de treinbeïnvloedingssystemen op het hoofdspoor. Uit: ProRail. *Netverklaring 2023*. Versie 1.0. December 2021, Bijlage 14.

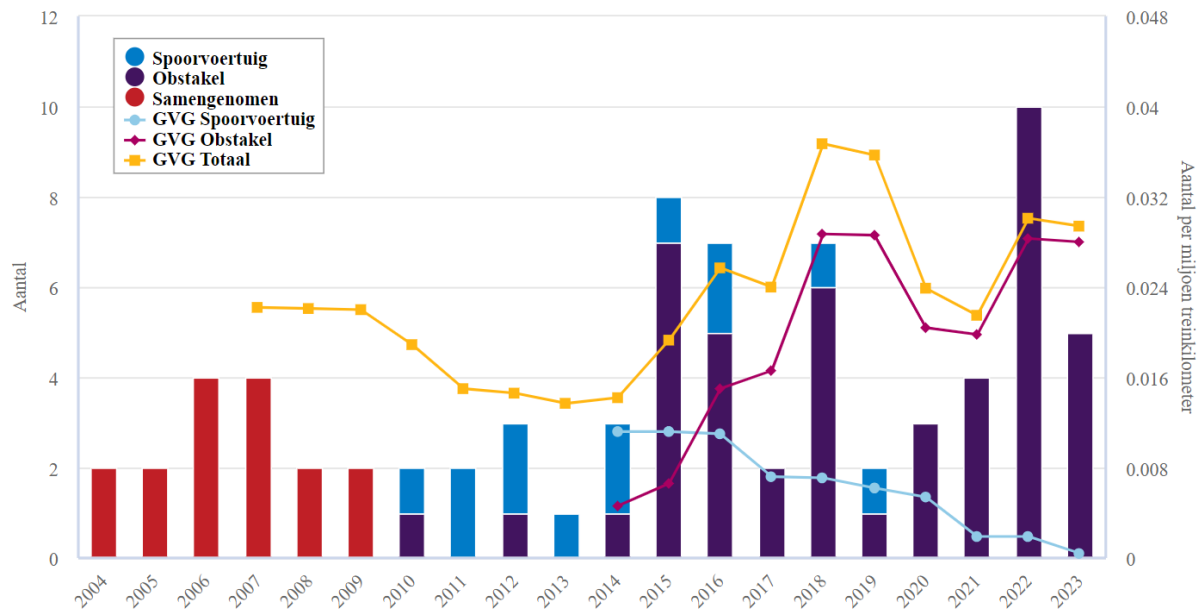
<b>Aantal overwegen per 31/12</b>	<b>2023</b>	<b>2022</b>	<b>2021</b>	<b>2020</b>	<b>2019</b>
Openbare overwegen	2074	2083	2108	2133	2180
Actief beveiligd	1688	1673	1681	1682	1682
Niet-actief beveiligd	386	410	427	451	498
Niet-openbare overwegen	143	169	190	222	240
Actief beveiligd	9	9	9	9	8
Niet-actief beveiligd	134	160	181	213	232
<b>Totaal</b>	<b>2217</b>	<b>2252</b>	<b>2298</b>	<b>2355</b>	<b>2420</b>

Tabel B.1: Aantal overwegen per einde jaar 2023-2019. Bron: ProRail. Mutaties in aantallen overwegen betreffen niet alleen fysieke opheffingen en beveiligingen, maar ook administratieve wijzigingen.



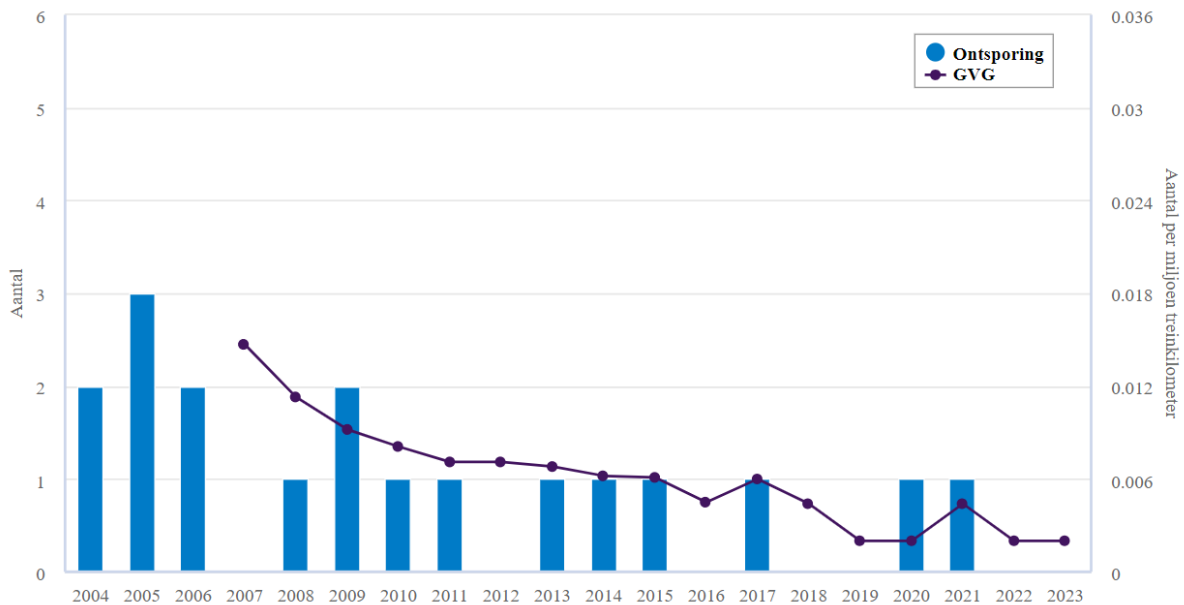
## Bijlage C: Grafieken bij 4. Veiligheidsrealisatie

Significante botsingen van treinen



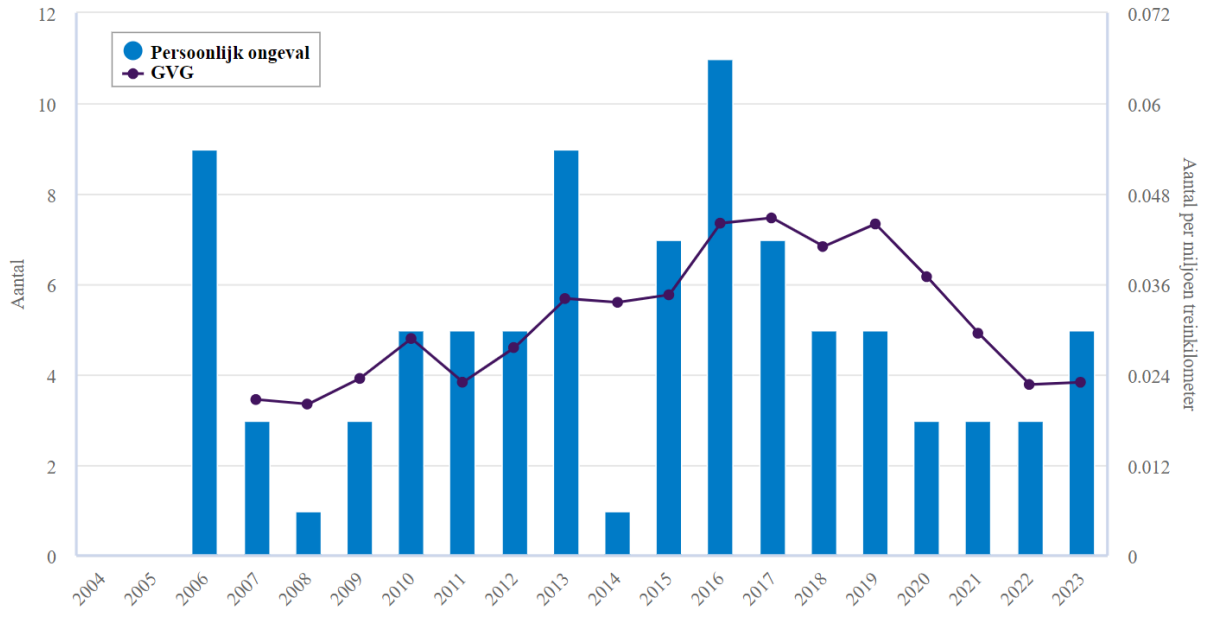
Figuur C.1: Trend in het aantal significante botsingen en de bijbehorende GVG's over de jaren 2004-2023. Pas vanaf 2012 zijn botsingen met obstakels, zoals stootbuffers, apart geregistreerd. Pas vanaf 2015 zijn botsingen met de bovenleiding geïncludeerd. Bron: ILT.

Significante ontsporingen van treinen



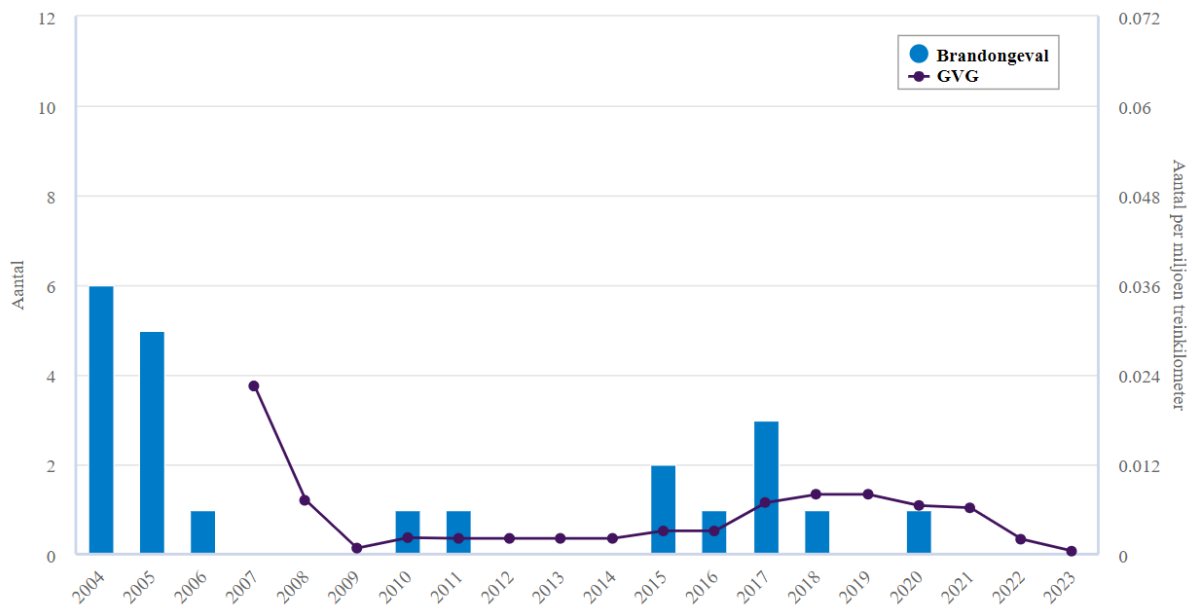
Figuur C.2: Trend in het aantal significante ontsporingen en het bijbehorende GVG over de jaren 2004-2023. Bron: ILT.

### Significante persoonlijke ongevallen



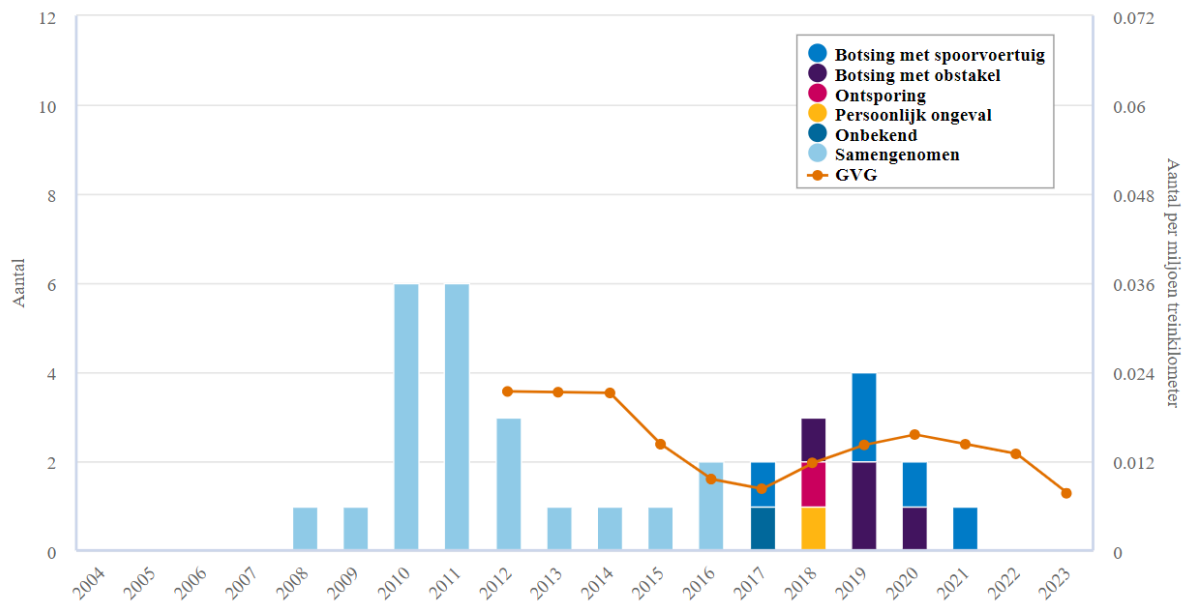
Figuur C.3: Trend in het aantal significante persoonlijke ongevallen door rollend materieel en het bijbehorende GVG over de jaren 2004-2023. Bron: ILT.

### Significante brandongevallen



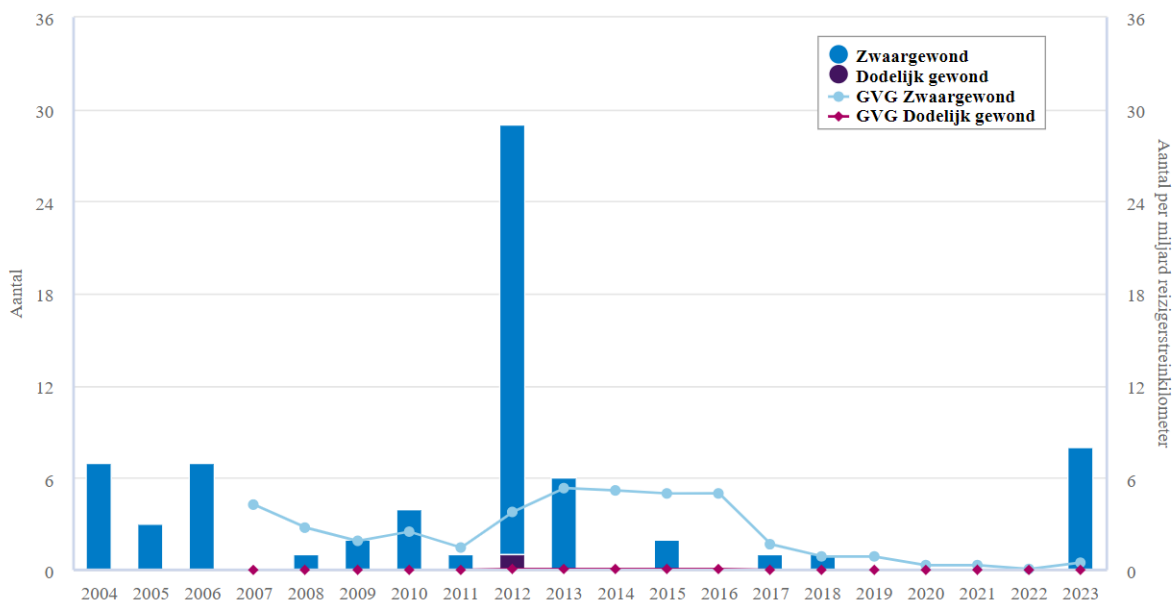
Figuur C.4: Trend in het aantal significante brandongevallen in rollend materieel en het bijbehorende GVG over de jaren 2004-2023. Bron: ILT.

### Significante overige ongevallen



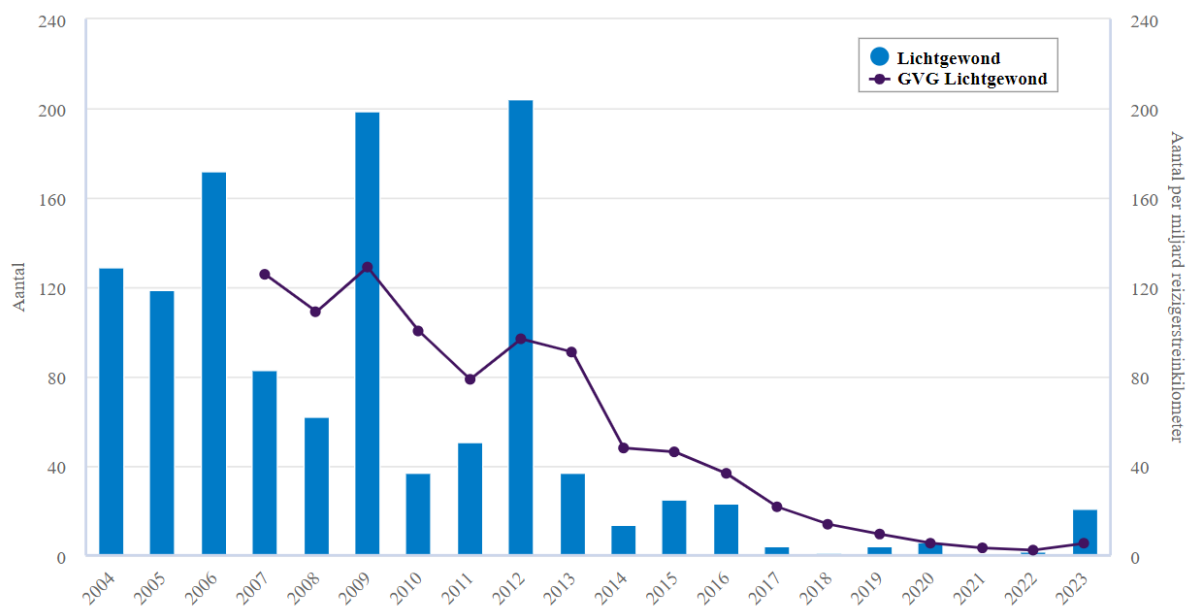
Figuur C.5: Trend in het aantal significante overige ongevallen en het bijbehorende GVG over de jaren 2008-2023. Bron: ILT.

### Zwaargewonde en dodelijk gewonde slachtoffers onder reizigers



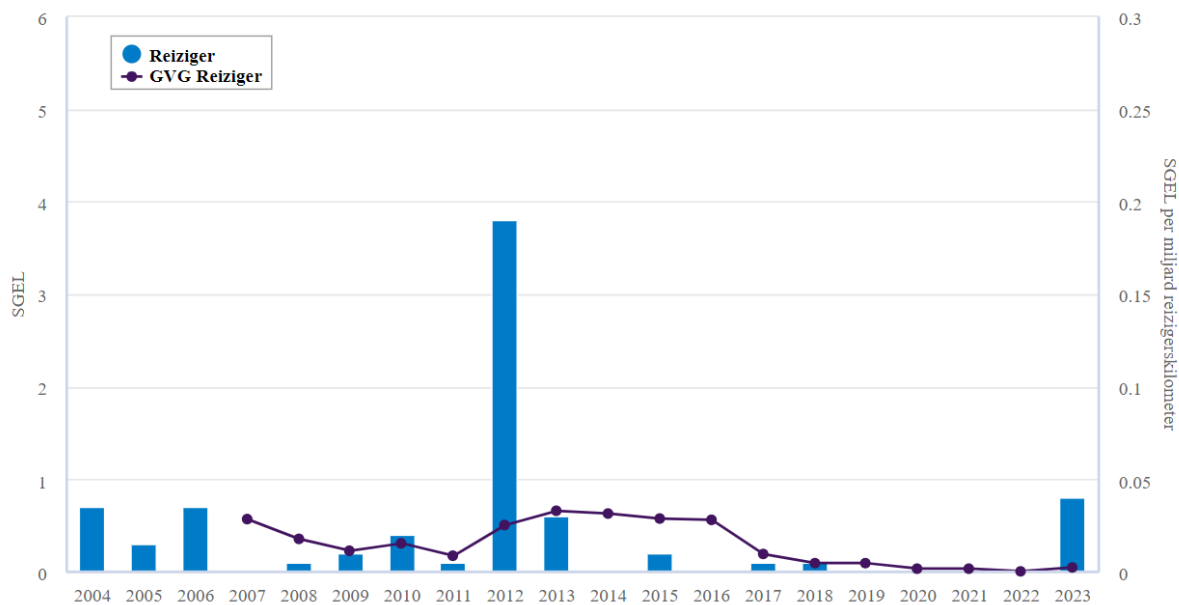
Figuur C.6: Trend in het aantal zwaargewonde en dodelijk gewonde slachtoffers onder reizigers en het GVG over de jaren 2004-2023. Bron: ILT.

### Lichtgewonde slachtoffers onder reizigers



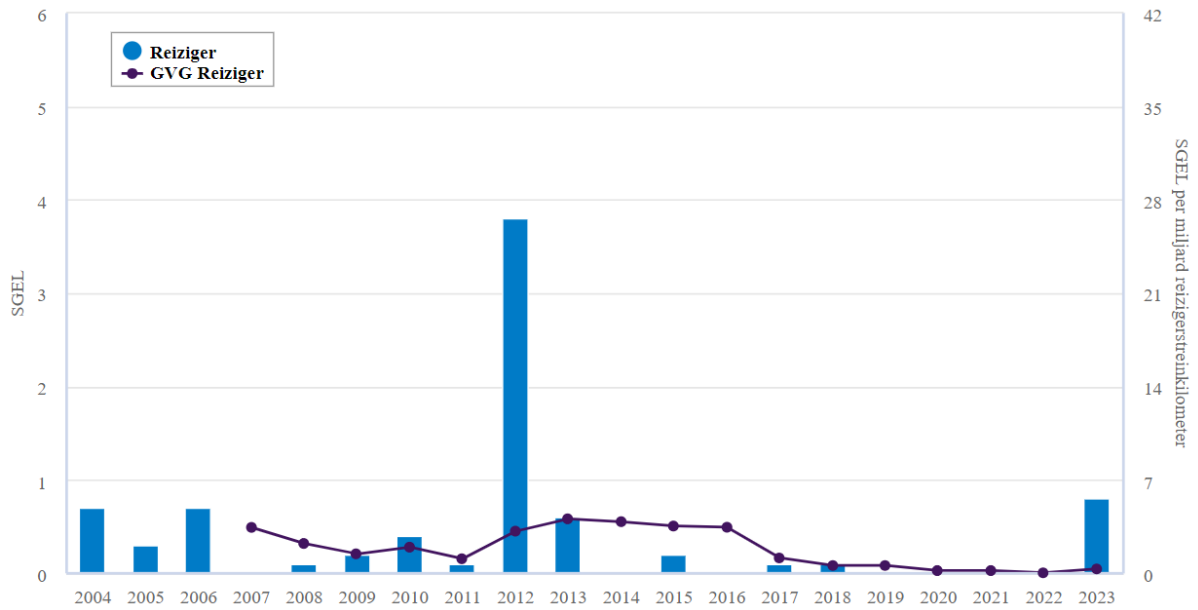
Figuur C.7: Trend in het aantal lichtgewonde slachtoffers onder reizigers en het GVG over de jaren 2004-2023. Bron: ILT.

### SGEL onder Reizigers



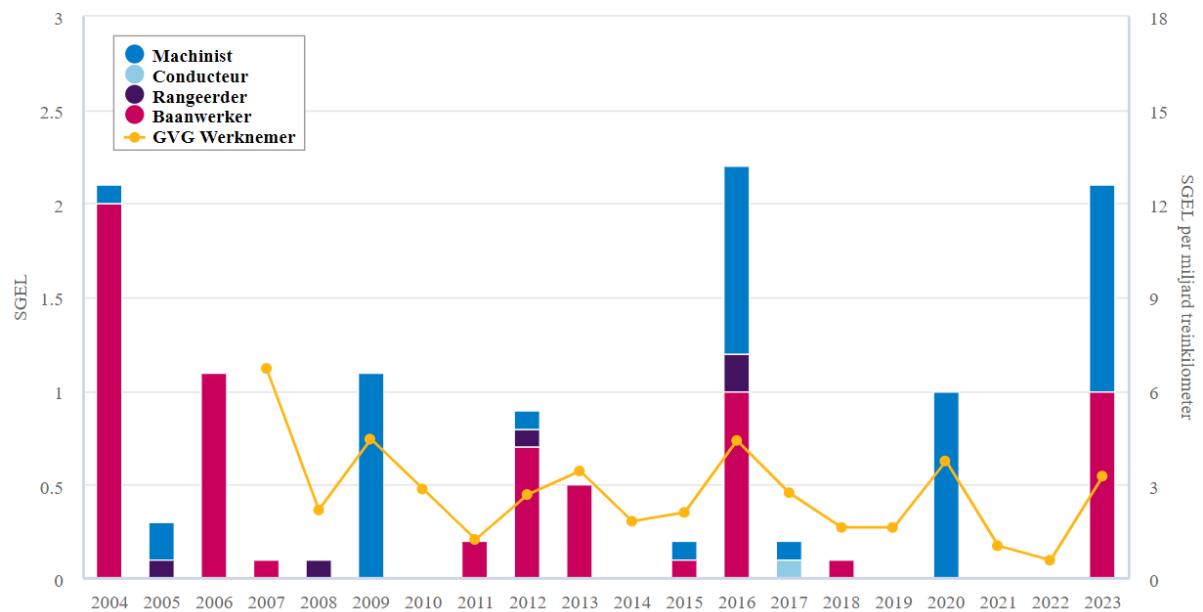
Figuur C.8: Trend in het aantal SGEL en het GVG van reizigers per miljard reizigerskilometers over de jaren 2004-2023. Bron: ILT.

SGEL onder Reizigers



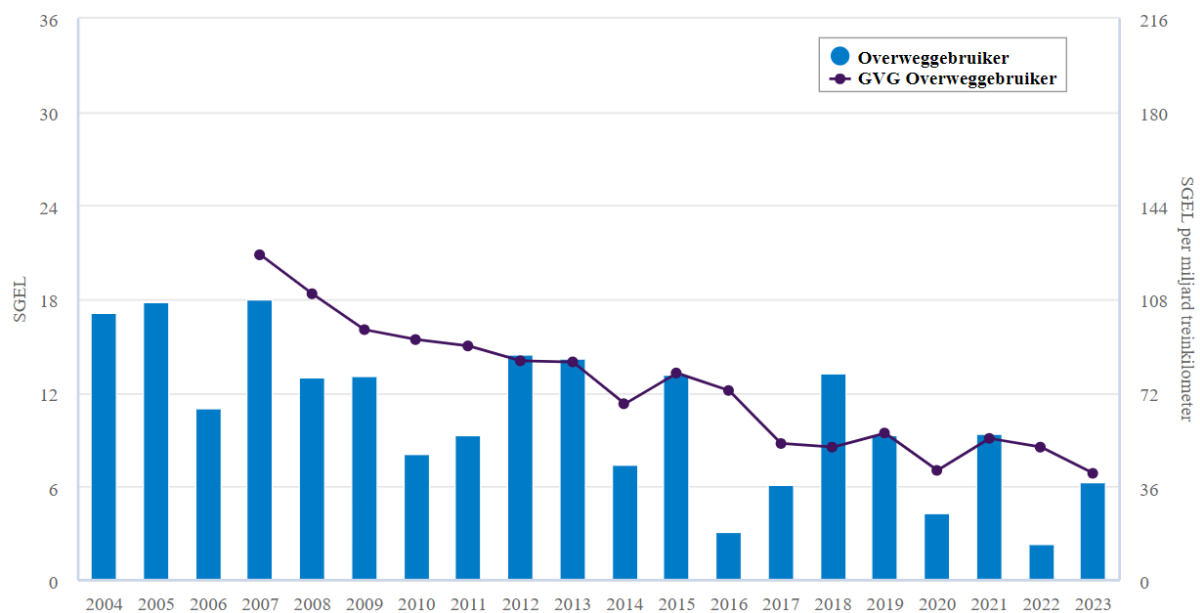
Figuur C.9: Trend in het aantal SGEL en het GVG van reizigers per miljard reizigerstreinkilometers over de jaren 2004-2023. Bron: ILT.

SGEL onder Werknemers



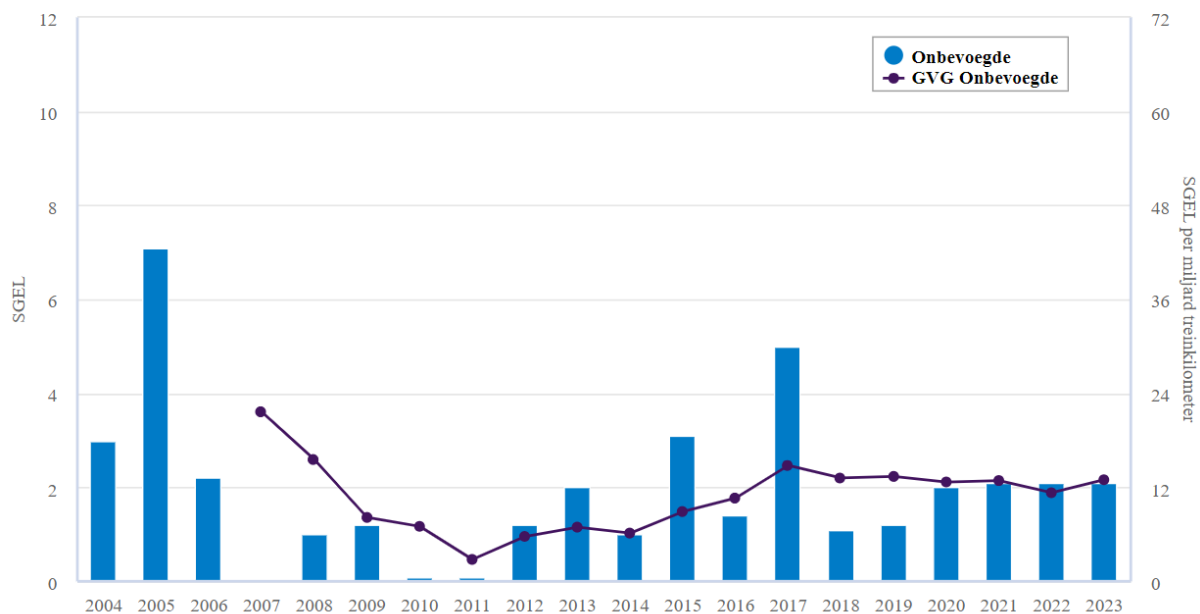
Figuur C.10: Trend in het aantal SGEL en het GVG van werknemers per miljard treinkilometers over de jaren 2004-2023. Bron: ILT.

### SGEL onder Overweggebruikers



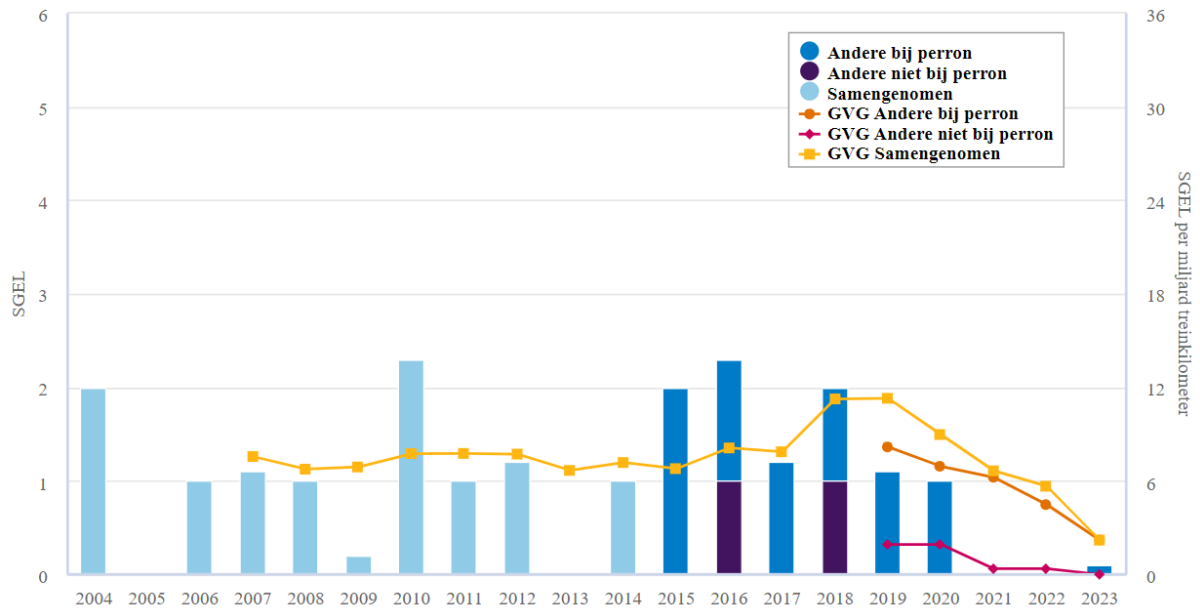
Figuur C.11: Trend in het aantal SGEL en het GVG van overweggebruikers per miljard treinkilometers over de jaren 2004-2023. Bron: ILT.

### SGEL onder Onbevoegden



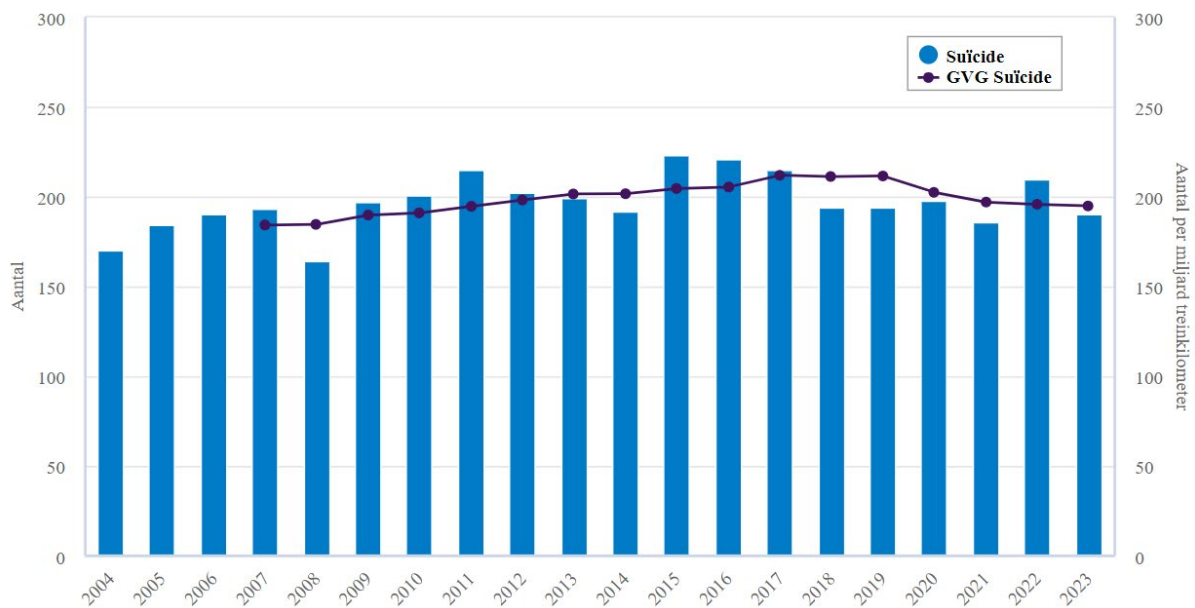
Figuur C.12: Trend in het aantal SGEL en het GVG van onbevoegden per miljard treinkilometers over de jaren 2004-2023. Bron: ILT.

### SGEL onder Anderen



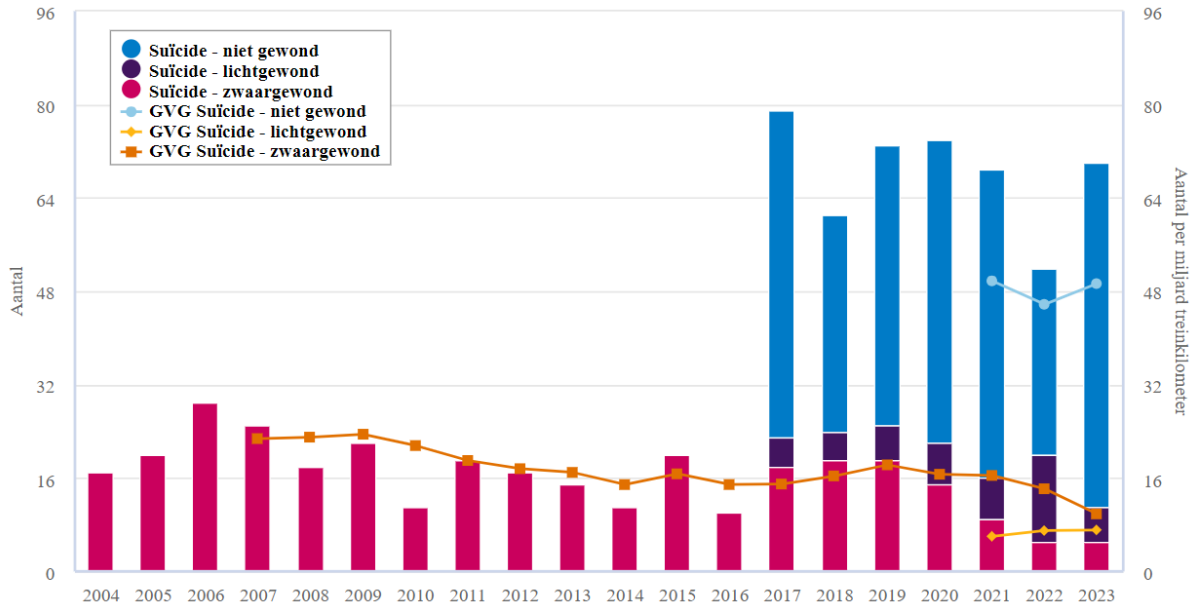
Figuur C.13: Trend in het aantal SGEL en het GVG van anderen per miljard treinkilometers over de jaren 2004-2023. Bron: ILT.

### Aantal suïcides



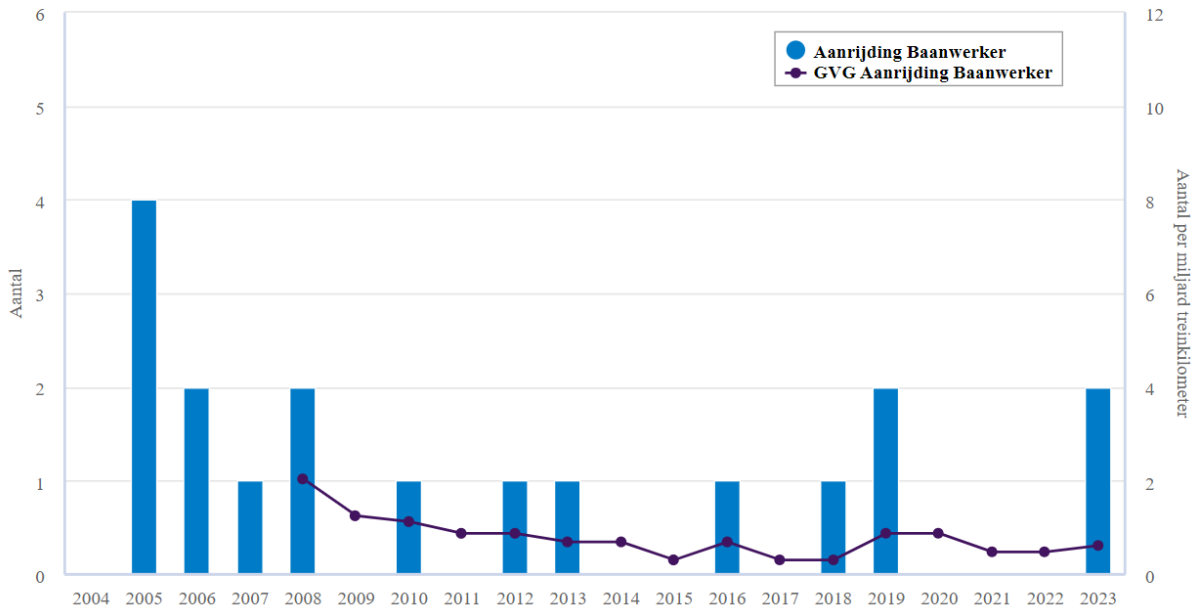
Figuur C.14: Trend in het aantal dodelijke slachtoffers ten gevolge van suïcide met GVG over de jaren 2004-2023. Bron: ProRail en ILT.

Aantal suïcidepogingen



Figuur C.15: Trend in suïcidepogingen over de jaren 2004-2023. Bron: ProRail en ILT.

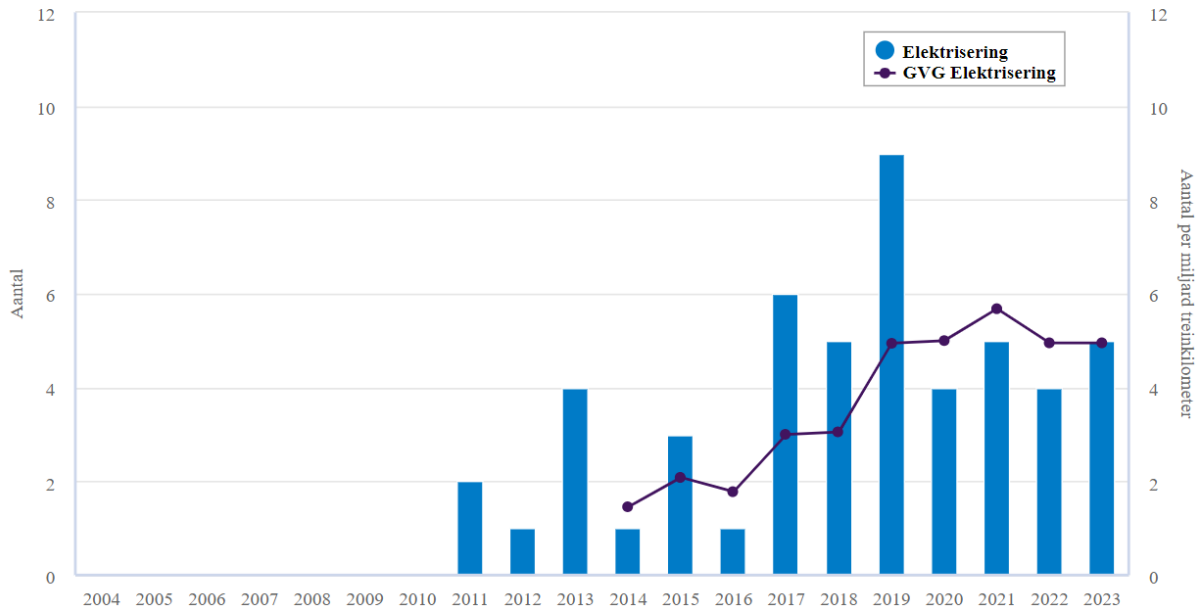
Aantal aanrijdingen van baanwerkers



Figuur C.16: Trend in het aantal aanrijdingen van baanwerkers over de jaren 2005-2023. Bron: ILT

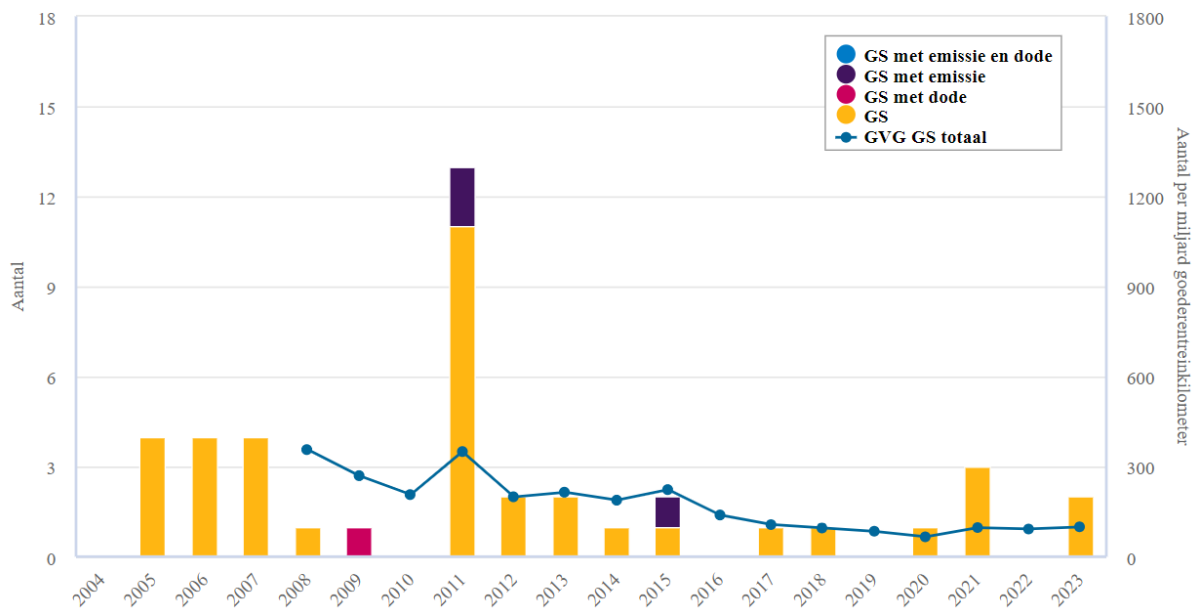


Aantal elektriseringen onder opdrachtnemers



Figuur C.17: Trend in het aantal elektriseringen over de jaren 2011-2023. Bron: ILT.

Aantal ongevallen met gevaarlijke stoffen



Figuur C.18: Trend in het aantal ongevallen bij gevaarlijke stoffen vervoer en het GVG per miljard goederentreinkilometers over de jaren 2005-2023. Bron: ILT.

## Bijlage D: Definities

### **Actief Beveiligde Overweg (ABO)**

Overweg met signalering die de komst van een trein aankondigt, zoals overwegbomen, bellen of lichten.

### **Afgevallen sein**

Een sein dat terugschakelt in de stopstand wanneer er een technische storing optreedt (bijvoorbeeld een wisselstoring). Dit gebeurt in het kader van het failsafe systeemontwerp van de spoorbeveiliging. Een sein kan ook afvallen door een niet-technische oorzaak, als het spoorgedeelte achter het sein onbedoeld bezet raakt door een andere trein.

### **Andere persoon niet op een perron**

Elke persoon die niet onder de definitie van *reiziger*, *werknemer*, *overweggebruiker*, of *onbevoegde* valt en zich niet tijdens of vlak voor het ongeval op een spoorwegperron bevindt (overeenkomstig definitie 1.17 uit het [Aanhangsel van Richtlijn \(EU\) 2016/798](#)).

### **Andere persoon op een perron**

Elke persoon die niet onder de definitie van "reiziger", "werknemer", "overweggebruiker", of "onbevoegde" valt en zich tijdens of vlak voor het ongeval op een spoorwegperron bevindt (overeenkomstig definitie 1.16 uit het [Aanhangsel van Richtlijn \(EU\) 2016/798](#)).

### **Automatische Trein Beïnvloeding – Verbeterde versie (ATB-Vv)**

Automatische Trein-Beïnvloeding, Verbeterde versie is een systeem om treinen automatisch voor een stop-tonend sein tot stilstand te brengen. Dit gebeurt als de machinist dit zelf niet doet en de standaard beveiliging niet ingrijpt. De verbetering houdt in dat het systeem ook ingrijpt bij treinsnelheden onder de 40 kilometer per uur.

### **Bijna-ongeval**

Een bijna-ongeval is een situatie die in potentie een ongeval tot gevolg had kunnen hebben maar waarbij dit ongeval is voorkomen of niet isopgetreden.

### **Botsing trein-spoorvoertuig**

Botsing trein-spoorvoertuig is een frontale botsing, een kop-staartbotsing, of een zijdelingse botsing tussen een deel van een treinen een deel van een andere trein of een ander spoorvoertuig of rangerend rollend materieel (overeenkomstig definitie 1.5 uit het [Aanhangsel van Richtlijn \(EU\) 2016/798](#)).

### **Botsing trein-obstakel**

Een botsing tussen een deel van een trein en vaste of tijdelijk aanwezige objecten op of in de nabijheid van het spoor (behalve door voertuigen of gebruikers op overwegen verloren voorwerpen), met inbegrip van botsingen met bovenleidingen (overeenkomstig definitie 1.6 uit het [Aanhangsel van Richtlijn \(EU\) 2016/798](#)).

### **Buitendienstgesteld gebied**

Deel van het spoorwegnet, dat is afgesloten voor transport verkeer, ten behoeve van werkzaamheden aan het spoor en het latenrijden van werktreinen.

**Centraal Bediend Gebied (CBG)** Deel van het spoorwegnet, waarbinnen de samenhang van rijweginstelling en spoorbezetting vanuit 1 systeem wordtbewaakt en de bediening van individuele infrastructurele objecten en de rijweginstelling plaatsvindt vanuit 1 centraal punt.

**Dodelijk slachtoffer** Iemand die bij een ongeval om het leven is gekomen of binnen 30

dagen daarna aan de gevolgen ervan overlijdt (overeenkomstigdefinitie 1.16 uit het [Aanhangsel van Richtlijn \(EU\) 2016/798](#)).

**Europees Spoorwegbureau (ERA)** Het Spoorwegbureau van de Europese Unie (in het Engels voorheen European Railway Agency) adviseert de Europese Commissie ten behoeve van technische specificaties voor interoperabiliteit en normen voor spoorwegveiligheid en het brengt verslag uit over de spoorwegveiligheid en interoperabiliteit.

**Foutieve seingeving** Technische storing van het seinsysteem (van de infrastructuur of van het rollend materieel), die tot gevolg heeft dat de seininformatieminder restrictief is dan vereist (overeenkomstig definitie 4.3 uit het [Aanhangsel van richtlijn \(EU\) 2016/798](#)).

**Gemeenschappelijk Veiligheidsdoel (GVD)** De minimale veiligheidsniveaus die in iedere lidstaat en in de Europese Unie moeten worden bereikt door het systeemals geheel en, voor zover dat uitvoerbaar is, door de verschillende onderdelen van het spoorwegsysteem (zoals het conventionele spoorwegsysteem, het hogesnelheidsspoorwegsysteem, lange spoorwegtunnels of lijnen die uitsluitendvoor goederenvervoer worden gebruikt) (overeenkomstig definitie 5. uit [Artikel 3 van Richtlijn \(EU\) 2016/798](#)).

**Gemeenschappelijke Veiligheidsindicator (GVI)** De gemeenschappelijke veiligheidsindicatoren staan opgesomd in [Bijlage I van de Spoorwegveiligheids-richtlijn \(EU\) 2016/798](#).

**Gemeenschappelijke Veiligheidsmethode voor Risico-evaluatie en -beoordeling (GVM-REB)** De [Europese Uitvoeringsverordening \(EU\) 402/2013](#) over de gemeenschappelijke veiligheidsmethode voor risico-evaluatie en -beoordeling (GVM-REB), is bedoeld om processen voor risico-evaluatie en -beoordeling bij veranderingen te harmoniseren. Door een gemeenschappelijk proces toe te passen, wordt het gemakkelijker om een beoordeling die is uitgevoerd in de ene EU-lidstaat in een andere EU-lidstaat te accepteren.

**Gevaarpunt** Fysiek punt op het spoor waar voor een trein die een STS is gepasseerd een incident kan ontstaan doordat hij geen veilige rijweg meer heeft. Het kan gaan om een wissel (mogelijkheid om op een andere trein te botsen), een overweg (mogelijkheid om met wegverkeer te botsen) of een beweegbare brug (mogelijkheid dat de trein te water raakt).

**Gewogen Voortschrijdend Gemiddelde (GVG)** Het gewogen voortschrijdend gemiddelde, oftewel *moving weighted average*, is een gemiddelde met een weging van de afgelopen 5 jaar (overeenkomstig punt 3.3.1 uit de [Bijlage van Beschikking 2009/460/EG](#)).

**Herroepen sein** Een sein dat een veilig seinbeeld toont maar alsnog in de stopstand komt, doordat de treindienstleider daartoe besluit. Uitzondering hierop vormt het niet technisch herroepen sein. Dit sein is herroepen door het failsafesysteem van het spoor zelf, bijvoorbeeld doordat ineens een andere trein in het baanvak gedetecteerd wordt.

**Lichtgewonde** Elke persoon die zodanig gewond geraakt is, dat geen tot maximaal 24 uur opname in het ziekenhuis nodig is.

**Nationale Referentie Waarde (NRW)** Dit is een referentiewaarde die voor een land het maximaal aanvaardbare niveau voor een spoorwegrisicocategorie weergeeft (overeenkomstig definitie a. uit [Artikel 3 van Beschikking 2009/460/EG](#)). In Europees verband wordt de NRW vastgesteld op grond van het gemiddelde aantal SGEL over 2004 t/m 2009. Vaak wordt de NRW uitgedrukt per miljard treinkilometers (of reizigerskilometers). Dat maakt vergelijking van landen met veel spoor(vervoer) en minder spoor(vervoer) eenvoudiger.

**Niet-Actief Beveiligde Overweg (NABO)** Overweg zonder signalering die de komst van een trein aankondigt, zoals overwegbomen, bellen of lichten.

**Niet-Centraal Bediend Gebied (NCBG)** Deel van het spoorwegnet, waarbinnen de bediening van individuele infrastructuurobjecten en de rijweginstelling lokaal plaatsvindt. Hierop vindt geen reizigersvervoer plaats.

**Onbevoegde** Elke persoon die zich op spoorwegterreinen bevindt, terwijl dat verboden is, met uitzondering van overweggebruikers (overeenkomstig definitie 1.15 uit het [Aanhangsel van Richtlijn \(EU\) 2016/798](#)).

**Onderzoeksraad voor Veiligheid (OvV)** De Onderzoeksraad voor Veiligheid onderzoekt hoe een ongeval of ramp heeft kunnen gebeuren. Daarbij wordt niet ingegaan op schuld of aansprakelijkheid. Het doel is om er lessen uit te trekken.

**Ontsporing** Alle gevallen waarbij ten minste 1 wiel van een trein uit de rails loopt (overeenkomstig definitie 1.7 uit het [Aanhangsel van Richtlijn \(EU\) 2016/798](#)).

**Overweg** Gelijkvloerse kruising tussen een weg of doorgang en een spoorweg, erkend door de infrastructuurbeheerder en toegankelijk voor openbare of particuliere gebruikers. Doorgangen tussen perrons in een station vallen hier niet onder, evenmin als doorgangen over sporen die uitsluitend bestemd zijn voor gebruik door werknemers (overeenkomstig definitie 6.3 uit het [Aanhangsel van Richtlijn \(EU\) 2016/798](#)).

**Overweggebruiker** Elke persoon die te voet of met een vervoermiddel gebruik maakt van een overweg om de sporen over te steken (overeenkomstig definitie 1.14 uit het [Aanhangsel van Richtlijn \(EU\) 2016/798](#)).

**Persoonlijke ongevallen door rollend materieel** Ongevallen van 1 of meer personen die door een spoorvoertuig of een aan het spoorvoertuig vastzittend of daarvan losgeraakt voorwerp worden geraakt; dit omvat personen die van spoorvoertuigen vallen en personen die vallen of door losse voorwerpen worden geraakt wanneer zij aan boord van die voertuigen reizen (overeenkomstig definitie 1.9 uit het [Aanhangsel van Richtlijn \(EU\) 2016/798](#)).

**Reiziger** Elke persoon, met uitzondering van het treinpersoneel, die een reis per spoor maakt, met inbegrip van een reiziger die aan of van boord van een bewegende trein tracht te gaan, uitsluitend voor ongevallenstatistiek (overeenkomstig definitie 1.12 uit het [Aanhangsel van Richtlijn \(EU\) 2016/798](#)).

**Reizigerskilometer** Meeteenheid voor het vervoer van 1 reiziger per spoor over een afstand van 1 kilometer. Alleen de afstand op het grondgebied van het rapporterende land wordt in aanmerking genomen (overeenkomstig definitie 7.2 uit het [Aanhangsel van Richtlijn \(EU\) 2016/798](#)).

**Reizigertreinkilometer** Treinkilometer die alleen gebaseerd is op de verreden kilometers door treinen van personenvervoer. Alleen de afstand op het grondgebied van het rapporterende land wordt in aanmerking genomen (overeenkomstig definitie j. uit [Artikel 3 van Beschikking 2009/460/EG](#)).

**Risicocategorie** Eén van de spoorweg risicocategorieën: reizigers, personeel inclusief baanwerkers, overweggebruikers, overigen en onbevoegde personen op spoorwegterreinen; en maatschappelijke risico's (zoals gespecificeerd in [Artikel 7 eerste lid onder a\) en b\) van Richtlijn \(EU\) 2016/798](#)).

**Slachtoffers en Gewogen Ernstige Letsels (SGEL)** Slachtoffers en Gewogen Ernstige Letsels (SGEL) is een kwantificering van de gevolgen van ernstige ongevallen met doden en ernstige

letsels, waarbij 1 ernstig letsel statistischgelijk is aan 0,1 overledene (volgens definitie d. uit [Artikel 3 van Beschikking 2009/460/EG](#)).

**Significant ongeval** Ongeval met ten minste 1 bewegend spoorvoertuig met minimaal 1 van de volgende kenmerken (overeenkomstig definities 1.1 t/m 1.3 uit het [Aanhangsel van Richtlijn \(EU\) 2016/798](#)):

- Er is ten minste 1 persoon om het leven gekomen of zwaargewond geraakt.
- De schade aan materieel, rails, andere installaties of milieu is opgeteld ten minste € 150.000.
- er is sprake van een ernstige ontregeling van het verkeer waarbij de treindienst op een spoorlijn ten minste 6 uur aaneengesloten is onderbroken. Ongevallen in werkplaatsen, magazijnen en opslagruimtes vallen hier niet onder.

**Spoorlengte** Spoorlengte is de lengte, gemeten in kilometers, van het spoorwegnet van een lidstaat, waarvan het toepassingsgebied in [Artikel 2 van de Spoorweg-veiligheidsrichtlijn \(EU\) 2016/798](#) is vastgesteld. Voor meersporige spoorlijnen wordt de afstand tussen begin- en eindpunt geteld, vermenigvuldigd met het aantal sporen (overeenkomstig definitie 7.4 uit het [Aanhangsel van Richtlijn \(EU\) 2016/798](#)).

**Spoornetlengte** Spoornetlengte is de lengte, gemeten in kilometers, van het spoorwegnet van een lidstaat, waarvan het toepassingsgebied in [Artikel 2 van de Spoorwegveiligheidsrichtlijn \(EU\) 2016/798](#) is vastgesteld. Van meersporige spoorlijnen wordt, net als van enkelsporige spoorlijnen, alleen de afstand tussen begin- en eindpunt geteld (overeenkomstig definitie 7.3 uit het [Aanhangsel van Richtlijn \(EU\) 2016/798](#)).

**Spoorspatting** Een spoorspatting is een knik in het spoor, waardoor het spoor moet worden afgesloten of waardoor de toegestane snelheid onmiddellijk moet worden verminderd om de veiligheid te handhaven (overeenkomstig definitie 4.2 uit het [Aanhangsel van Richtlijn \(EU\) 2016/798](#)).

**Stoptonend Sein (STS)** Een Stoptonend Sein is een sein dat aangeeft dat de machinist moet stoppen.

**Suicide** Daad van opzettelijke zelfverwonding met de dood tot gevolg, zoals door de bevoegde nationale instantie geregistreerd en gekwalificeerd (overeenkomstig definitie 3.1 uit het [Aanhangsel van Richtlijn \(EU\) 2016/798](#)).

**Transferongeval** Ongeval van een reiziger op het station.

**Trein** Eén of meer spoorvoertuigen getrokken door 1 of meer locomotieven of motorrijtuigen, of 1 motorrijtuig alleen, die/dat onder een bepaald nummer of een specifieke benaming van een vast beginpunt naar een vast eindpunt rijdt/rijden, met inbegrip van een losse locomotief, m.a.w. een locomotief die alleen rijdt (volgens definitie 1.4 uit het [Aanhangsel van Richtlijn \(EU\) 2016/798](#)).

**Treinkilometer** Meeteenheid die de verplaatsing van 1 trein over een afstand van 1 kilometer weergeeft. Wanneer beschikbaar is dat de effectief afgelegde afstand. Zo niet, dan wordt de standaardafstand tussen de oorsprong en de bestemming gebruikt. Alleen de afstand afgelegd op het grondgebied van het rapporterende land wordt in aanmerking genomen (overeenkomstig definitie 7.1 uit het [Aanhangsel van Richtlijn \(EU\) 2016/798](#)).

**Vierde Spoorwegpakket** Het Vierde Spoorwegpakket bestaat uit Europese richtlijnen en verordeningen die de barrières voor de eenwording van de Europese spoorwegruimte wegnemen. Ook verbetert het pakket de veiligheid, interoperabiliteit en betrouwbaarheid van die spoorwegruimte.

**Vrije baan** De vrije baan is elk stuk spoor dat tussen stations, emplacementen of aansluitingen van 2 spoorlijnen ligt.

**Werknemer** Elke persoon van wie het werk verband houdt met een spoorweg en die aan het werk is ten tijde van het ongeval, inclusief het personeel van contractanten, zelfstandige contractanten, treinpersoneel en personen die metrollend materieel en infrastructuurinstallaties werken (overeenkomstig definitie 1.13 uit het [Aanhangsel van Richtlijn \(EU\) 2016/798](#)).

**Zwaargewonde** Elke persoon die zodanig gewond geraakt is, dat opname in het ziekenhuis langer dan 24 uur nodig is.

## Bijlage E: Afkortingen

<b>ABO</b>	Actief Beveiligde Overweg
<b>Arbobesluit</b>	Arbeidsomstandighedenbesluit
<b>Arbowet</b>	Arbeidsomstandighedenwet
<b>ARI</b>	Automatische RijwegInstelling
<b>AsBo</b>	Assessment Body [NL: beoordelingsinstantie die de correcte toepassing van GVMREB toetst]
<b>ATB</b>	Automatische Trein Beïnvloeding
<b>ATBEG</b>	Automatische Trein Beïnvloeding — Eerste Generatie
<b>ATBNG</b>	Automatische Trein Beïnvloeding — Nieuwe Generatie
<b>ATBVv</b>	Automatische Trein Beïnvloeding — Verbeterde versie
<b>CCB</b>	Cooperation of ECM Certification Bodies
<b>CBG</b>	Centraal Bediend Gebied
<b>CBI</b>	Conformiteitbeoordelingsinstantie
<b>CBS</b>	Centraal Bureau voor de Statistiek
<b>CPB</b>	Centraal Planbureau
<b>CSI</b>	Common Safety Indicator [NL: GVI]
<b>CSM</b>	Common Safety Method [NL: GVM]
<b>CSM-MON</b>	Common Safety Method for Monitoring [NL: GVMMON]
<b>CSM-REA</b>	Common Safety Method for Risk Evaluation and Assessment [NL: GVMREB]
<b>CSM-SMS</b>	Common Safety Method on Safety Management System [NL: GVMVBS]
<b>CST</b>	Common Safety Target [NL: GVD]
<b>DeBo</b>	Designated Body [NL: aangewezen keuringsinstantie die toetst aan de nationale eisen, zoals vastgelegd in de Regeling Indienststelling Spoorvoertuigen]
<b>DGMo</b>	Directoraatgeneraal Mobiliteit
<b>DOSV</b>	Directeuren Overleg Spoorweg Veiligheid
<b>DVIS</b>	Dienst Veiligheid en Interoperabiliteit van de Spoorwegen (de Belgische NVI)
<b>EBA</b>	EisenbahnBundesamt (de Duitse NVI)
<b>ECM</b>	Entity in Charge of Maintenance [NL: met onderhoud belaste entiteit]
<b>ERA</b>	Europees Spoorwegbureau [Eng: European Union Agency for Railways]
<b>ERADIS</b>	European Railway Agency Database of Interoperability and Safety
<b>ERATV</b>	European Register of Authorised Types of Vehicles
<b>ERTMS</b>	European Rail Traffic Management System
<b>ERTMS L1</b>	European Rail Traffic Management System level 1
<b>ERTMS L2</b>	European Rail Traffic Management System level 2
<b>FWSI</b>	Fatalities and Weighted Serious Injuries [NL: SGEL]
<b>GVD</b>	Gemeenschappelijk Veiligheidsdoel [Eng: CST]
<b>GVG</b>	Gewogen Voortschrijdend Gemiddelde [Eng: MWA]
<b>GVI</b>	Gemeenschappelijke Veiligheidsindicator [Eng: CSI]
<b>GVM</b>	Gemeenschappelijke Veiligheidsmethode [Eng: CSM]
<b>GVM-MON</b>	Gemeenschappelijke Veiligheidsmethode voor Monitoring [Eng: CSMMON]
<b>GVM-REB</b>	Gemeenschappelijke Veiligheidsmethode voor Risico-evaluatie en Beoordeling [Eng: CSMREA]
<b>GVM-VBS</b>	Gemeenschappelijke Veiligheidsmethode voor het Veiligheidsbeheersysteem [Eng: CSMSMS]
<b>GVP-</b>	STS-passage waarbij het gevaarpunt niet bereikt wordt
<b>GVP+</b>	STS-passage waarbij het gevaarpunt bereikt wordt
<b>HSL-Zuid</b>	Hogesnelheidslijn Zuid

<b>IenW</b>	Infrastructuur en Waterstaat
<b>ILT</b>	Inspectie Leefomgeving en Transport
<b>IMA2021</b>	Integrale Mobiliteitsanalyse 2021
<b>Indusi</b>	Induktive Zugsicherung
<b>ISZW</b>	Inspectie Sociale Zaken en Werkgelegenheid
<b>KCC</b>	Klant Contact Centrum
<b>KPI</b>	Kritische Prestatie Indicator
<b>LVO</b>	Landelijk Verbeterprogramma Overwegen
<b>MMM</b>	Management Maturity Model
<b>MO</b>	medisch onderzoek
<b>MOC</b>	Management of Change
<b>MWA</b>	Moving Weighted Average [NL: GVG]
<b>NABO</b>	Niet-Actief Beveiligde Overweg
<b>NCBG</b>	Niet-Centraal Bediend Gebied
<b>NCTV</b>	Nationaal Coördinator Terrorismebestrijding en Veiligheid
<b>NoBo</b>	Notified Body [NL: aangemelde keuringsinstantie die toetst aan de Europese eisen, zoals vastgelegd in de Interoperabiliteitsrichtlijn 2008/57]
<b>NRV</b>	National Reference Value [NL: NRW]
<b>NRW</b>	Nationale Referentie Waarde [Eng: NRV]
<b>NS</b>	Nederlandse Spoorwegen
<b>NSA</b>	National Safety Authority [NL: NVI]
<b>NVI</b>	Nationale Veiligheidsinstantie [Eng: NSA]
<b>NVR</b>	Nederlands Voertuigen Register
<b>ORBIT</b>	Oogst Remcurve Bewaking In Trein
<b>OSS</b>	One Stop Shop
<b>OvV</b>	Onderzoeksraad voor Veiligheid
<b>PBL</b>	Planbureau voor de Leefomgeving
<b>PGO</b>	Prestatie Gericht Onderhoud
<b>PO</b>	psychologisch onderzoek
<b>Promise</b>	ProRail Management Information Safety Environment
<b>RFC</b>	Rail Freight Corridor
<b>RIS</b>	Regeling Indienststelling Spoorvoertuigen
<b>RISC</b>	Railway Interoperability and Safety Committee
<b>RvA</b>	Raad voor Accreditatie
<b>RvTV</b>	Raad voor de Transport Veiligheid
<b>S-bord</b>	Stop bord, dit is een type STS
<b>SGEL</b>	Slachtoffers en Gewogen Ernstige Letsels [Eng: FWSI]
<b>SMART</b>	Specifiek — Meetbaar — Acceptabel — Realistisch — Tijdsgebonden
<b>SMS</b>	Safety Management System [NL: VBS]
<b>Spw</b>	Spoorwegwet
<b>SSC</b>	Single Safety Certificate
<b>STS</b>	Stop-Tonend Sein
<b>SZW</b>	Sociale Zaken en Werkgelegenheid
<b>TSI</b>	Technische Specificatie inzake Interoperabiliteit
<b>TSI LOC &amp; PAS</b>	TSI Locomotieven en reizigerstreinen [zie ook: Verordening (EU) 1302/2014]
<b>TSI OPE</b>	TSI Exploitatie en verkeersleiding
<b>TEN-T</b>	Trans-European Transport Network
<b>VBS</b>	Veiligheidsbeheersysteem [Eng: SMS]
<b>VSD</b>	Vereniging Spoorwegregelgeving & Documentatie
<b>VSR</b>	Verkeersspecialisten Rail
<b>WIJS</b>	Wagenlading Informatie Juistheid Spoorbezettingen
<b>WLIS</b>	Wagen Lading Informatie Systeem
<b>WLO</b>	Welvaart en Leefomgeving scenario's van PBL en CPB