



Inspectie Leefomgeving en Transport  
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

# Monitoring van uitvoering van de aanbevelingen van de Onderzoeksraad voor Veiligheid

De actuele stand van zaken over de opvolging van aanbevelingen bij spoorwegongevallen, rapportage 2019.







Inspectie Leefomgeving en Transport  
*Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat*

## **Monitoring van uitvoering van de aanbevelingen van de Onderzoeksraad voor Veiligheid**

De actuele stand van zaken over de opvolging van aanbevelingen bij  
spoorwegongevallen, rapportage 2019.

Datum

1 april 2020







## Inhoud

### **Colofon 5**

### **Samenvatting 9**

#### **1 Inleiding 11**

- 1.1 Waarom deze jaarrapportage? 11
- 1.2 Het gevolgde proces 11

#### **2 Tilburg Goederen (2015) 12**

- 2.1 Geen lastminutewijzigingen meer en specifieke goederenpaden 12
- 2.2 Ontwikkelingen naar een veiliger spoorvervoer van gevaarlijke stoffen 14
- 2.3 Aandeel botscompatibel materieel neemt langzaam toe door uitstroom van materieel 17
- 2.4 Meer veiligheidswinst door investeren op voorkomen van botsingen, dan door complexe veranderingen in de dienstregeling 18

#### **3 Dalfsen (2016) 20**

- 3.1 Brancheorganisaties gaan samen met ProRail bewustwordingscampagne ontwikkelen 20
- 3.2 Instructie naar overweggebruikers blijvend aandachtspunt 22
- 3.3 Baten van een waarschuwingssysteem nog niet inzichtelijk 24
- 3.4 Gezamenlijke risicobeoordeling overwogen gereed, aandacht door structurele overleggen blijft 25

#### **Bijlage A Taak en rol inspectie 27**

#### **Bijlage B Aanbevelingen: treinbotsing Tilburg Goederen (2015) 28**

#### **Bijlage C Aanbevelingen: aanrijding Dalfsen (2016) 30**





## Samenvatting

Dit is de 3<sup>e</sup> jaarrapportage waarin de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) rapporteert over de opvolging van de aanbevelingen van de Onderzoeksraad voor Veiligheid.

De rapportage gaat in op de aanbevelingen van de Onderzoeksraad voor Veiligheid na 2 ernstige spoorwegongevallen. Dit zijn:

- een kop-staartbotsing door een reizigerstrein tegen een stilstaande goederentrein met gevaarlijke stoffen bij Tilburg in 2015.
- een aanrijding van een hoogwerker op een overweg bij Dalfsen in 2016.

De rapportage gaat alleen over aanbevelingen van de Onderzoeksraad voor Veiligheid die betrekking hebben op incidenten op spoorwegongevallen die gericht zijn aan niet-bestuursorganen.

### **Conclusie van de Inspectie Leefomgeving en Transport**

In deze jaarrapportage ziet de inspectie naast het opvolgen van aanbevelingen ook afvlakking van de aandacht op de uitvoering van de aanbevelingen. Met afvlakking bedoelt de inspectie dat partijen in het begin veel aandacht besteedden aan ideeën en plannen om de aanbeveling op te volgen. Nu merkt de inspectie dat deze ontwikkelingen minder snel gaan.

Hieronder gaat de inspectie in op de punten die noodzakelijk zijn om 5 aanbevelingen in voldoende mate op te volgen:

- ProRail moet de mogelijkheden en de maatschappelijke baten en lasten van het beoogde waarschuwingssysteem voor een object op de overweg inzichtelijk maken.
- De chemiebedrijven SABIC, OCI Nitrogen en AnQore en de brancheorganisaties VNCI en CTGG mogen actiever sturen op veiligheid in de keten van het vervoer van gevaarlijke stoffen.
- ProRail moet de effectiviteit van de procedure '*bijzondere oversteek*' inzichtelijker maken.
- ProRail vindt het, in samenwerking met Cumela, IPAF en VVT, ontwikkelen van een bewustwordingscampagne passen binnen haar doelstelling.
- ProRail moet ook de effectiviteit van de structurele overleggen met de wegbeheerders op het verbeteren van de veiligheid op overwegen inzichtelijker maken.

De inspectie ziet voldoende invulling van 2 aanbevelingen door de volgende maatregelen:

- ProRail geeft een verdere invulling van het conflictvrij plannen van treinen. ProRail beheerst de veiligheidsrisico's bij het plannen van rijwegen voor (goederen)treinen voldoende.
- ProRail heeft aan het overwegenregister een scoring op omgevingsfactoren, zoals het gebruik van de overweg toegevoegd. ProRail maakt met informatie van wegbeheerders sinds begin 2019 gebruik van het Nieuwe Overwegenregister.

De inspectie ziet dat bij 1 aanbeveling geen passende en proportionele alternatieven mogelijk zijn:

- De NS vindt de wijzigingen in de dienstregeling van niet-botscompatibel materieel op plaatsen waar ook treinen met gevaarlijke stoffen rijden een enorme inspanning. In deze wijzigingen ziet de NS geen veiligheidswinst. De NS

investeert in andere, mogelijk doeltreffender, maatregelen om botsingen te voorkomen.

De inspectie zal de opvolging van deze laatste 3 aanbevelingen niet meer volgen.

De inspectie is zich bewust van de complexe omgeving waarin organisaties de aanbevelingen opvolgen. Tegelijk ziet de inspectie goede ontwikkelingen, zoals samenwerking, kennisdeling en bewustwording. Ook ziet zij ruimte voor meer voortuitgang bij de opvolging van de aanbevelingen.

# 1 Inleiding

## 1.1 **Waarom deze jaarrapportage?**

De Inspectie Leefomgeving en Transport (hierna: de inspectie) monitort de aanbevelingen van de Onderzoeksraad voor Veiligheid (hierna: Onderzoeksraad). De inspectie rapporteert jaarlijks over de opvolging van deze aanbevelingen aan de Onderzoeksraad. Dit is een wettelijke taak van de inspectie<sup>1</sup>. In deze rapportage staan alleen de aanbevelingen die te maken hebben met spoorincidenten en gericht zijn aan niet-bestuursorganen. De inspectie bracht 2 eerdere jaarrapportages uit<sup>2</sup>.

Deze jaarrapportage gaat in op 2 ernstige spoorincidenten. De Onderzoeksraad onderzocht deze incidenten en publiceerde haar rapport. De inspectie heeft een half jaar na publicatie en met de vorige 2 jaarrapportage aan de Onderzoeksraad gerapporteerd op welke wijze de organisaties uitvoering geven aan de aanbevelingen. De aanbevelingen staan in Bijlage B en in Bijlage C.

## 1.2 **Het gevolgde proces**

Na de vorige jaarrapportage voerde de inspectie gesprekken met de betrokken organisaties om de voortgang te volgen. Hierbij bestudeerde en beoordeelde zij documenten, zoals analyses en onderzoeken.

De volgende 2 hoofdstukken omschrijven, per incident, de opvolging van de aanbevelingen door de organisaties en het oordeel hierover van de inspectie.

---

<sup>1</sup> Besluit Onderzoeksraad voor Veiligheid, artikel 11d:

1. Indien de raad naar aanleiding van een onderzoek naar een voorval in verband met een spoorweg een aanbeveling doet, richt hij deze tot de Nederlandse spoorwegveiligheidsinstantie, en, als de aard van de aanbeveling dat vereist, tot andere bestuursorganen of tot andere lidstaten.
2. De Nederlandse spoorwegveiligheidsinstantie en de in het eerste lid bedoelde andere bestuursorganen alsmede andere lidstaten tot welke de aanbevelingen zijn gericht, laten de raad ten minste eenmaal per jaar weten welke maatregelen zij naar aanleiding van de aanbeveling hebben genomen of nog zullen nemen.

<sup>2</sup> Monitoring van uitvoering van de aanbevelingen van de Onderzoeksraad voor Veiligheid. De actuele stand van zaken over de opvolging van aanbevelingen bij spoorwegongevallen, rapportage 2017. ILT, 20 maart 2018.

Monitoring van uitvoering van de aanbevelingen van de Onderzoeksraad voor Veiligheid. De actuele stand van zaken over de opvolging van aanbevelingen bij spoorwegongevallen, rapportage 2018. ILT, 1 maart 2019.

## 2 Tilburg Goederen (2015)

Dit hoofdstuk gaat in op de aanbevelingen van de Onderzoeksraad van de trein-treinbotsing bij Tilburg Goederen in 2015 (Bijlage B)<sup>3</sup>. Daarbij botst een reizigerstrein van NS Reizigers achterop een stilstaande goederentrein van DB Cargo. Door de botsing ontstaat een lekkage aan de achterste wagen van de goederentrein. Daarnaast raken 8 mensen gewond.

### 2.1 Geen lastminutewijzigingen meer en specifieke goederenpaden

**Aanbeveling 1: operationele aansturing spoorvervoer gevaarlijke stoffen (ProRail en DB Schenker)<sup>4</sup>**

Richt de aansturing van goederentreinen met gevaarlijke stoffen zodanig in dat geen operationele beslissingen worden genomen die tot toename van de bekende en beheerste veiligheidsrisico's leiden.

*Wat houdt het in?*

De aanbeveling houdt in dat er geen (lastminute) wijzigingen meer mogen plaatsvinden die de risico's kunnen verhogen.

*Wat verwacht de inspectie?*

De inspectie verwacht van ProRail:

- Dat zij voor goederentreinen met gevaarlijke stoffen alleen rijwegen gebruikt waarbij (toeleidende) seinen zoveel mogelijk automatische treinbeïnvloeding verbeterde versie hebben (ATB Vv).
- Dat de dienstregeling conflictvrij<sup>5</sup> is.
- Dat ProRail voor vertrek van de trein geen wijzigingen meer aanbrengt die het (potentiële) risico voor de trein of voor andere treinen verhoogt. Het gaat daarbij om het risico van extra rood sein naderingen of het berijden van extra wissels in een afleidende stand.

De inspectie heeft de monitoring van deze aanbeveling wat betreft DB Cargo met de vorige jaarrapportage afgesloten.

*Wat heeft ProRail gedaan?*

ProRail kijkt naar de veiligheidsrisico's in de verschillende fasen van het planproces. Hieronder gaan we in op het Risico Register Rijwegen, de capaciteitsverdelingsfase en de uitvoeringsfase.

*Analyse van conflicten in de basisnetpaden - Risico Register Rijwegen*

De afgelopen jaren maakt ProRail met het Risico Register Rijwegen analyses van conflicten op treinpaden voor goederentreinen op het Basisnet spoor. In de zogenaamde *basisnetpaden* zijn geen conflicten aanwezig. In de dienstregelingen van de afgelopen jaren en van de komende jaren zijn weinig veranderingen te zien. ProRail hoeft daarom niet extra te sturen op het gebruik van deze *basisnetpaden*.

<sup>3</sup> Risicobeheersing bij spoorvervoer gevaarlijke stoffen, treinbotsing Tilburg. OvV, 10 maart 2016.

<sup>4</sup> DB Schenker; thans DB Cargo Nederland.

<sup>5</sup> Een conflictvrije dienstregeling voldoet aan (lokale) planningsnormen, waardoor treinen in ruimte en tijd geschieden van elkaar blijven. Een voorbeeld is de overkruistijdnorm; trein A moet minimaal een bepaalde tijd van trein B geschieden zijn bij een rijweg over hetzelfde wissel te krijgen.

### *Capaciteitsverdeling - planfase*

De capaciteitsverdeling door ProRail is een complex proces. ProRail maakt gebruik van een planningsysteem, het planningsysteem scheidt de treinen in ruimte en tijd van elkaar. Hieronder staat in meer detail hoe ProRail invulling geeft aan conflictvrij plannen en daarin het gebruik van het Risico Register Rijwegen.

ProRail geeft een verdere invulling van het conflictvrij plannen met de tool: *infrabezetting conflict* (IB-conflict) in het planningsysteem: DONNA. Deze tool 'IB-conflict' gebruikt ProRail vanaf 2020 voor het planningsproces van het Basis-Uur-Patroon (BUP-proces) voor de dienstregeling van 2022. Een jaar later (2021) gebruikt ProRail deze tool voor het gehele proces van de dienstregelingsplanning; van het BUP-proces tot en met de dagplanning. Verkeersleiding (uitvoeringfase) laadt deze dagplanning in hun systemen voor uitvoering van de dienstregeling.

Op basis van de eigenschappen van de infrastructuur berekent het planningssysteem: DONNA elke rijweg. Door het IB-conflict in DONNA op te nemen zijn geen generieke normen of locatie-specifieke normen (Roberto-berekeningen) meer nodig. Dat levert een sterke verbetering op door de locatie specifieke omstandigheden te gebruiken voor de normberekening.

Onder aansturing van de Stuurgroep STS vindt een verdere ontwikkeling van het Risico Register Rijwegen plaats. Daarbij verbetert het Risico Register Rijwegen met name het aspect *kans*. Het Risico Register Rijwegen berekent nauwkeuriger en minimaliseert de kans op een botsing tussen treinen.

### *Verkeersleiding - uitvoeringsfase*

2 jaar geleden is ProRail gestart met een '*Visie Logistiek*'. Deze visie heeft een tijdsvenster van 10 jaar en is ontstaan uit de veranderingen waarmee ProRail te maken heeft. ProRail moet zich bijvoorbeeld inspannen om voldoende gekwalificeerd personeel te krijgen voor de Verkeersleidingposten. ProRail merkt dat het beroep verkeers- of treindienstleider weinig interesse heeft bij jongeren. ProRail onderzoekt de samenvoeging van verschillende Verkeersleidingposten. Zij onderzoekt ook de mogelijkheid om de functies van verkeers- en treindienstleider dichter bij elkaar te brengen. Dat maakt de functie aantrekkelijker. Ook alle andere ontwikkelingen op de Verkeersleidingposten sluiten aan bij de '*Visie logistiek*'.

Bij de '*Visie logistiek*' hoort ook de doelstelling van ProRail om de doorstroming op grote knooppunten te verbeteren. Dat is al gedaan is op de knooppunten: Arnhem, Dordrecht, Leiden, Utrecht en Zwolle. Binnenkort gebeurt dat ook op Amsterdam en Eindhoven. Een belangrijk zichtbare verandering is dat op deze knooppunten minder wissels met een hogere doorrijnsnelheid worden neergelegd en de afhandeling van treinseries over vaste bundels van sporen plaatsvindt. Deze vaste bundels leiden tot minder conflicten.

Daarnaast heeft de '*Visie logistiek*' ook tot doel meer slimmigheden bij de treindienstleider te brengen, die helpen het werk beter en langer vooruit uit te kunnen voeren. Hiervoor kijkt ProRail onder meer bij het Zwitserse Schweizerische Bundesbahnen (SBB), naar het Rail Control System (RCS) en de opvolger daarvan Smartrail 4.0.

Bij de Zwitsers is de planning gebaseerd op een dienstregeling op knooppuntniveau, met een uitvoering van de dienstregeling op rijwegniveau. Dit is wezenlijk anders dan de dienstregelingsplanning in DONNA door ProRail, een dienstregeling op rijwegen (spoorniveau). Met een uitvoering van de dienstregeling in *Verkeersleiding Operationeel Systeem* (VOS) en *Procesleiding* bij Verkeersleiding.

De systemen van de Zwitsers zijn traffic managementsystemen. Deze systemen zorgen onder andere voor meer conflictondersteuning en adviessnelheden. Hierdoor spelen deze systemen beter in op verstoringen en conflicten in het nu-moment dan de huidige systemen van ProRail.

ProRail doet verder onderzoek naar een combinatie van *Automatic Train Operation* (ATO) en sturing van treinen over het net. Daarbij verandert de rol van de machinist naar een rol vergelijkbaar met die van een piloot. Dit sluit aan bij de wensen van ProRail, waarbij de capaciteitsverdeling tot 4 uur voor uitvoering plaatsvindt en een real time interactie tussen DONNA en VOS-procesleiding. ProRail onderzoekt de gevolgen van het vervangen van het systeem Procesleiding door een systeem bijvoorbeeld vergelijkbaar als in Zwitserland.

#### *Conclusie van de inspectie*

De inspectie concludeert dat ProRail met een applicatie inzicht heeft in de veiligheidsrisico's in de dienstregeling, waarbij treindienstleiders alleen via vaste goederenpaden treinen met gevaarlijke stoffen mogen inleggen.

Daarnaast ziet de inspectie dat ProRail met 'Visie logistiek' de veiligheidsrisico's door het gehele proces en op robuuste wijze wil beheersen. Deze visie gaat verder dan de aanbeveling beschrijft.

De inspectie zal de uitvoering van deze aanbeveling niet verder blijven monitoren.

## 2.2 Ontwikkelingen naar een veiliger spoorvervoer van gevaarlijke stoffen

### **Aanbeveling 2: ketenverantwoordelijkheid chemiebedrijven**

2a. De chemiebedrijven die als verlader van gevaarlijke stoffen betrokken waren bij de aangereiden goederentrein (**SABIC, DSM en OCI**)<sup>6</sup>:

Geef invulling aan de ketenverantwoordelijkheid door van vervoerders te eisen dat zij bij de operationele aansturing van goederentreinen met gevaarlijke stoffen risico-verhogende beslissingen achterwege laten. Neem dit op in de vervoersovereenkomsten en controleer de naleving ervan.

2b. De **brancheorganisaties** die het actieprogramma *Veiligheid Voorop* coördineren<sup>7</sup>:

Behandel het transport van gevaarlijke stoffen als onderdeel van de ketenverantwoordelijkheid in het actieprogramma *Veiligheid Voorop*. Bewerkstellig dat alle chemiebedrijven die optreden als verlader bij het spoorvervoer van gevaarlijke stoffen invulling geven aan aanbeveling 2a.

#### *Wat houdt het in?*

De aanbeveling vraagt van de chemiebedrijven SABIC, OCI Nitrogen en AnQore in hun contracten met vervoerders op te nemen dat zij bij de operationele aansturing geen risicovolle beslissingen nemen. Het 2<sup>e</sup> deel van de aanbeveling vraagt van de brancheorganisaties dat alle chemiebedrijven/verladers bij het spoorvervoer van gevaarlijke stoffen hetzelfde doen.

<sup>6</sup> Aangeschreven zijn: SABIC Petrochemicals B.V., AnQore B.V. (voorheen DSM Acrylnitrile B.V.) en OCI Nitrogen B.V.

<sup>7</sup> VNO-NCW, Vereniging Nederlandse Chemische Industrie (VNCI), Vereniging Nederlandse Petroleum Industrie (VNPI), Vereniging van Handelaren in Chemische Producten (VHCP) en Vereniging van Onafhankelijke Tankopslagbedrijven (VOTOB).

*Wat verwacht de inspectie?*

De inspectie ziet 3 elementen die van belang zijn voor de opvolging van aanbeveling 2:

1. Risicobeheersing op grond van analyse van het integrale vervoersproces.
2. De verlader van gevaarlijke stoffen moet de risicobeheersing verankeren in duidelijke en afdwingbare afspraken met de vervoerder.
3. Controle van naleving van deze afspraken door de verladers.

*Wat hebben de chemiebedrijven SABIC, OCI Nitrogen en AnQore gedaan?*

SABIC, OCI Nitrogen, AnQore en DB Cargo (aanbeveling 1) voeren al vanaf het incident geen operationele wijzigingen meer door in het laatste uur voor vertrek.

SABIC, OCI Nitrogen en AnQore informeerden de inspectie over de invulling van aanbeveling 2a over de risicobeheersing bij het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor, door:

- Versterking van de ketenverantwoordelijkheid binnen de gehele spoorketen.
- Scherpere voorwaarden en eisen te stellen aan goederenvervoerders en spoorwegexpediteurs over de risicobeheersing bij het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor.
- Beoordelingen en selectie van goederenvervoerders op hun risicohouding bij het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor.
- Goederenvervoerders te ondersteunen bij het beheersen van risico's bij het spoorvervoer van gevaarlijke stoffen.

SABIC, OCI Nitrogen en AnQore merken dat de nationale keuze over BLEVE-vrij<sup>8</sup> samenstellen en rijden van treinen met gevaarlijke stoffen en het Basisnet spoor als nationale afspraken bovenop de internationale regelgeving het *level playing field* in de Europese markt beïnvloedt. SABIC, OCI Nitrogen en AnQore staan achter deze nationale keuze en verdedigen deze internationaal.

De aanbeveling dwingt SABIC, OCI Nitrogen en AnQore om meer in de keten te kijken en spannen zich in om organisaties te verbinden.

SABIC, OCI Nitrogen en AnQore hebben op operationeel, tactisch en strategisch niveau overleg met DB Cargo. DB Cargo is verantwoordelijk voor het vervoersproces over het spoor op Chemelot. Veiligheid is in deze overleggen een vast onderdeel. Daarnaast zijn er ook nog specifieke *safety meetings* met de andere spoorweg-ondernemingen.

SABIC, OCI Nitrogen en AnQore beoordelen expediteurs op hun risicobewustzijn. Ze constateren dat het een kleine markt is en dat de onderlinge verschillen klein zijn. Het onderwerp Safety hoort bij de jaarlijkse Safety & Quality Assessment for Sustainability (SQAS)-beoordeling en bij het afsluiten van de contracten.

SABIC, OCI Nitrogen en AnQore krijgen (veelal achteraf) gemeld wanneer de trein over een andere route heeft gereden. Recentelijk is het contract met een spoorwegonderneming verbroken. Deze spoorwegonderneming maakte structureel geen gebruik van het Basisnet Spoor en informeerde de verlader daar ook niet over. De organisaties signaleren ook een logistiek probleem bij het rijden over de Maaslijn (Roermond – Venlo). Dit traject is uitgerust met Automatische treinbeveiliging Nieuwe Generatie (ATB NG) en niet alle locomotieven zijn daarmee uitgerust.

---

<sup>8</sup> Convenant warme-BLEVE-vrij (Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion) samenstellen en rijden van treinen bij het vervoer van gevaarlijke stoffen per spoor.

[www.rijksoverheid.nl/documenten/convenanten/2012/07/02/convenant-warme-bleve-vrij-boiling-liquid-expanding-vapour-explosion-samenstellen-en-rijden-van-treinen-bij-het-vervoer-van-gev](http://www.rijksoverheid.nl/documenten/convenanten/2012/07/02/convenant-warme-bleve-vrij-boiling-liquid-expanding-vapour-explosion-samenstellen-en-rijden-van-treinen-bij-het-vervoer-van-gev)

De organisaties dringen er bij het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat op aan om seinen op ATB NG baanvakken waar goederentreinen met gevaarlijke stoffen rijden uit te rusten met een vangnet systeem vergelijkbaar met ATB Vv. Zo kunnen locomotieven, die uitsluitend zijn uitgerust met ATB Eerste Generatie treinbeveiliging, gebruik maken van deze baanvakken.

SABIC, OCI Nitrogen en AnQore hebben besloten om bij nieuwbouw van ketelwagens, die zijn bestemd voor het vervoer van gevaarlijke stoffen deze te voorzien van opklimbeveiliging en/of headshields. AnQore en OCI Nitrogen investeert tevens om de huidige vloot te retrofitten en te voorzien van headshields om de veiligheid verder te verhogen. Daarnaast kijken SABIC, OCI Nitrogen en AnQore naar verdere innovaties op het gebied van technische aspecten van ketelwagens om de veiligheid nog verder te verbeteren.

*Wat hebben de brancheorganisaties: VNCI en CTGG gedaan?*

De invulling van aanbeveling 2b door de brancheorganisaties Vereniging van de Nederlandse Chemische Industrie (VNCI) en de Commissie Transport Gevaarlijke Goederen (CTGG) leidt tot meer bewustwording bij het programma *Veiligheid voorop*<sup>9</sup>. VNCI en CTGG geven aan dat de resultaten daarvan niet meteen zichtbaar zijn voor de buitenwereld of zich laten vertalen in concrete bekend te maken maatregelen.

*Wat doen de chemiebedrijven, brancheorganisaties en de spoorwegonderneming?*

De chemiebedrijven SABIC, OCI Nitrogen, AnQore, de brancheorganisaties VNCI, CTGG en de spoorwegonderneming DB Cargo geven gezamenlijk verdere invulling aan de aanbeveling. Deze organisaties zien dat binnen de spoorsector nog te weinig samenwerking is op het gebied van (spoorweg)veiligheid en constateren dat de veiligheidscultuur niet overal op het gewenste niveau is.

De brancheorganisaties geven een voorbeeld van een Europese *best practice*<sup>10</sup> voor het wegtransport waarbij sprake is van een continue verbetering van de veiligheidsdoelstellingen bij het transport van gevaarlijke stoffen.

De organisaties zien dat naar aanleiding van het incident bij Tilburg Goederen veel spoorwegondernemingen de eigen processen hebben geoptimaliseerd. Ook zien zij dat spoorwegondernemingen nog beperkt aandacht hebben voor de interfaces. Volgens de organisaties komt dit door een gebrek aan een systeemverantwoordelijke. Die rol zou ProRail bijvoorbeeld als infrabeheerder op zich kunnen nemen. Zij kan via de Toegangsovereenkomst eisen stellen aan spoorwegondernemingen.

De chemiebedrijven en de brancheorganisaties sluiten vanaf 2020 jaarlijks aan bij het Directeuren Overleg Spoorwegveiligheid (DOSV). Dat doen zij om het belang van de ketenbenadering te benadrukken en deze breder vorm te geven.

Daarnaast willen de SABIC, OCI Nitrogen en AnQore een gidsfunctie vervullen voor de chemiesector. Daarbij is een *level playing field* binnen Europa van belang om een breed gedragen *best practice* te kunnen realiseren.

*Conclusie van de inspectie*

De inspectie vindt het een goede keuze van SABIC, OCI Nitrogen en AnQore om nieuwe ketelwagens voor het vervoer van gevaarlijke stoffen in te zetten of bij retrofit deze te voorzien van opklimbeveiliging en/of headshields.

---

<sup>9</sup> [www.veiligheidvoorop.nu](http://www.veiligheidvoorop.nu)

<sup>10</sup> Guidance on Safety Risk Assessment for Chemical Transport Operations [https://cefic.org/app/uploads/2018/12/Safety\\_Risk-Assessment-For-chemicalTransportOperations-2013-GUIDELINES-ROAD.pdf](https://cefic.org/app/uploads/2018/12/Safety_Risk-Assessment-For-chemicalTransportOperations-2013-GUIDELINES-ROAD.pdf)



De inspectie ziet een nauwere samenwerking tussen de chemiebedrijven: SABIC, OCI Nitrogen en AnQore en de brancheorganisaties VNCI en CTGG. Deze partijen onderkennen dat de aanbeveling een inspanningsverplichting is. Ook vinden de organisaties dat maatregelen bovenop huidige wet- en regelgeving het Europese *level playing field* beïnvloeden en dat daarmee de grens van het mogelijke is bereikt. Naast de acties en maatregelen die deze organisaties nemen, zien ze ook veiligheidswinst vanuit het spoorstelsel zoals de staat van onderhoud en beschikbaarheid van de infrastructuur en één treinbeveiligingssysteem.

De inspectie ziet dat de inspanningen van de bedrijven en organisaties resultaat opleveren. Er is meer bewustwording en afstemming over de risico's in de keten. Desondanks blijft de inspectie vinden dat de bedrijven en organisaties actiever mogen sturen op veiligheid. Dat kunnen organisaties doen via de hen beschikbare middelen (onder andere contracten); zoals keuze van vervoerder, routekeuze en met afspraken op de interfaces tussen processen en organisaties.

De inspectie blijft de aanbeveling monitoren en laat zich in het najaar van 2020 door SABIC, OCI Nitrogen, AnQore, CTGG en VNCI informeren over ontwikkelingen en resultaten.

### 2.3 **Aandeel botscompatibel materieel neemt langzaam toe door uitstroom van materieel**

**Aanbeveling 4: botscompatibiliteit reizigerstreinen in relatie tot spoorvervoer gevaarlijke stoffen (NS Reizigers)**

Beoordeel van alle relevante typen reizigerstreinen de botscompatibiliteit ten opzichte van goederenmaterieel. Zet treintypen met slechte botscompatibiliteit niet in op routes die zijn aangewezen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen.

*Wat houdt het in?*

Aanbeveling 4 bevat 2 elementen (§2.3 en 2.4). Deze paragraaf gaat in op de beoordeling door de NS van hun treinen op de effecten in geval van een botsing met (goederen)treinen voorzien van buffers.

Botscompatibiliteit is de mate waarin het verschil in voertuigmassa en -structuur op elkaar is afgestemd om de gevolgen van een botsing zo klein mogelijk te maken. De vorm, afmeting en stijfheid van de 2 voertuigdelen die elkaar raken bij een kop-staart- of frontale-botsing, bepalen de botscompatibiliteit.

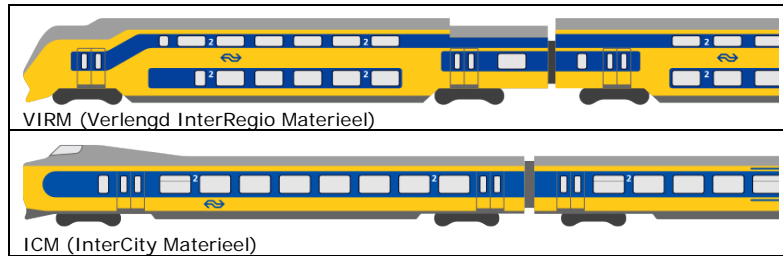
*Wat verwacht de inspectie?*

De inspectie verwacht een reductie in het risico van slecht botscompatibele treinen ten opzichte van goederenwagens. Dit kan de NS enerzijds realiseren door het verhogen van de botscompatibiliteit van het materieel. Anderzijds door het materieel met slechte botscompatibiliteit ten opzichte van goederenmaterieel niet in te zetten op routes met gevaarlijke stoffen.

*Wat heeft de NS gedaan?*

De NS heeft voor aanbeveling 4 in 2017 een uitgebreide analyse uit laten voeren naar botscompatibiliteit van de bestaande vloot. Hieruit blijkt dat op dat moment het grootste deel van de bij NS gebruikte treintypes niet compatibel zijn met de buffers van goederenwagens. In 2017 blijkt, gemeten over het aantal gereden kilometers, 34 procent van de treinen van de NS compatibel. Dit aantal neemt toe door instroom van nieuw botscompatibel materieel, zoals recent het materieeltype Sprinter Nieuwe Generatie (SNG). En ook door het in 2019 (in plaats van 2021)

vervroegd buiten gebruik nemen van de locomotieven van het type 1700 verdwijnen de slecht botscompatibele materieeltypen DDAR en DDM1.



Figuur 1. Materieeltype VIRM en ICM (bron: NS Reizigers)

#### *Conclusie van de inspectie*

De inspectie vindt het positief dat de NS heeft besloten om eerder dan gepland de loc-1700 niet meer te gebruiken. Hierdoor verdwijnt een deel van het slecht botscompatibele materieel uit de dienstregeling. De inspectie begrijpt dat voor de slecht botscompatibele materieeltypen VIRM en ICM geen passende en proportionele alternatieven zijn om deze materieeltypen eerder dan 2024 en 2045 te laten uitstromen.

De inspectie benadrukt dat de NS zich moet blijven inspannen om deze planning voor de uitstroom van deze materieeltypen te realiseren. De inspectie zal het deel van de aanbeveling over botscompatibiliteit niet verder blijven monitoren.

## 2.4

### **Meer veiligheidswinst door investeren op voorkomen van botsingen, dan door complexe veranderingen in de dienstregeling**

#### **Aanbeveling 4: botscompatibiliteit reizigerstreinen in relatie tot spoorvervoer gevaarlijke stoffen (NS Reizigers)**

Beoordeel van alle relevante typen reizigerstreinen de botscompatibiliteit ten opzichte van goederenmaterieel. Zet treintypen met slechte botscompatibiliteit niet in op routes die zijn aangewezen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen.

#### *Wat houdt het in?*

Het 2<sup>e</sup> element van aanbeveling 4 gaat over de mogelijkheden in de dienstregeling. Is het mogelijk dat de NS slecht botscompatibel materieel niet inzet op trajecten waar gevaarlijke stoffen worden vervoerd?

#### *Wat verwacht de inspectie?*

De inspectie verwacht dat de NS de dienstregeling van haar eigen treinen en van treinen met gevaarlijke stoffen analyseert. Met de input van de analyse kan de NS een zo optimaal mogelijke dienstregeling opstellen die de kans op een botsing met slecht botscompatibel materieel zo klein mogelijk maakt.

#### *Wat heeft de NS gedaan?*

In 2018 heeft de NS samen met ProRail de dienstregeling onderzocht waarbij de kans op een botsing met slecht botscompatibel materieel zo klein mogelijk is. Specialisten en experts hebben op detail-niveau gekeken naar de mogelijkheden die er zijn op basis van materieelinzet op specifieke trajecten, netwerk ontwerp, bijsturing, verschillende momenten van de dag, trajecten met gevaarlijke stoffen uit het Basisnet, et cetera. Tijdens meerdere sessies zijn verschillende varianten verkend. De verschillende varianten leiden niet tot een verdere vermindering van het geringe risico.

De NS heeft eind 2019 dit proces aan de inspectie inzichtelijk gemaakt. Het wijzigen van de al complexe dienstregeling, waarbij de NS ook rekening moet houden met de inzet van de verschillende materieeltypen en de mogelijke aanwezigheid van goederentreinen met gevaarlijke stoffen, is een enorme inspanning. De NS vindt dat de enorme inspanning die nodig is om het doel te realiseren, ten opzichte van de mogelijke veiligheidswinst die (nagenoeg) nihil is, niet in verhouding tot elkaar staan. Het voldoet niet aan het principe As Low As Reasonable Practicable (ALARP<sup>11</sup>).

De NS blijft investeren op het verkleinen van het aantal stoptonend seinpassages (STS-passages). Dat verkleint de kans op botsingen. Daarnaast zet de NS ook in op andere middelen die het risico op botsingen kunnen verkleinen zoals ORBIT. Dat systeem informeert de machinist over het naderen van een stoptonend sein. En op tijdelijke maatregelen in het huidige systeem van automatische treinbeïnvloeding (ATB) omdat sprake zal zijn van een lange implementatietijd van het European Rail Traffic Management System (ERTMS).

#### *Conclusie van de inspectie*

De inspectie heeft meerdere gesprekken gevoerd met de NS over dit onderwerp. De NS vindt wijzigingen in de dienstregeling van niet-botscompatibel materieel op plaatsen waar ook treinen met gevaarlijke stoffen rijden een enorme inspanning waarbij de beoogde veiligheidswinst nihil is. De inspectie merkt dat de NS geen mogelijkheden meer ziet op dit deel van de aanbeveling en dat de NS zich vooral richt op het voorkomen van stoptonend seinpassages.

De inspectie vindt dat het effect van de recente inspanningen in het voorkomen van stoptonend seinpassages nog niet tot een evident zichtbare verdere reductie van het aantal stoptonend seinpassages heeft geleid<sup>12</sup>.

De inspectie benadrukt dat de NS zich moet blijven inspannen om het aantal stoptonend seinpassagesom blijvend te verminderen. De inspectie zal het deel van de aanbeveling over mogelijkheden in de wijziging van de dienstregeling niet verder blijven monitoren.

---

<sup>11</sup> Het As Low As Reasonable Practicable principe komt er op neer dat de verantwoordelijke bedrijven/organisaties er voor moeten zorgen dat de beschikbare maatregelen worden gebruikt tenzij men aantoonbaar dat aan een maatregel onredelijke kosten en/of consequenties zijn verbonden.

<sup>12</sup> Veiligheid op de rails, jaarverslag Spoorwegveiligheid 2018, ILT, oktober 2019, pagina 64.

### 3 Dalfsen (2016)

Dit hoofdstuk gaat in op de aanbevelingen van de Onderzoeksraad van de aanrijding van een hoogwerker door een trein bij Dalfsen in 2016 (Bijlage C)<sup>13</sup>. Bij deze aanrijding rijdt een reizigerstrein van Arriva op een overweg een hoogwerker aan. De trein ontspoord en komt op zijn kant tot stilstand. De machinist van de trein overlijdt ter plaatse en 6 reizigers raken gewond.

#### 3.1 Brancheorganisaties gaan samen met ProRail bewustwordingscampagne ontwikkelen

**Aanbeveling 2. Beheersing bij oversteken spoorwegovergang met bijzonder voertuig (brancheorganisaties IPAF, CUMELA Nederland en VVT<sup>14</sup>)**

Bewerkstellend dat bedrijven en bedienaars die werken met bijzondere voertuigen (zoals hoogwerkers en grondverzetmachines) zich bewust zijn van de regels en risico's die verbonden zijn aan het oversteken van een overweg en bevorderen dat zij die ook betrekken bij de voorbereiding en uitvoering van hun werkzaamheden. Wijs daar bijvoorbeeld op in opleidingen, nieuwsbrieven, verhuurcontracten, et cetera.

*Wat houdt het in?*

De aanbeveling kent 2 elementen:

1. De brancheorganisaties maken (de aangesloten) bedrijven en hun werknemers bewust van de risico's van een overweg.
2. Deze bedrijven bevorderen dat zij de risico's van het oversteken van een overweg bij de voorbereiding en uitvoering meenemen.

*Wat verwacht de inspectie?*

De inspectie verwacht van de brancheorganisaties dat zij zowel de bedrijven als de bedienaars van de bijzondere voertuigen bereiken. De inspectie verwacht ook dat de brancheorganisaties het oversteken van overwegen zien als één van de risico's die zij moeten beheersen.

*Wat hebben de brancheorganisaties CUMELA, IPAF en VVT bereikt?*

De wijze waarop en de mate waarin de brancheorganisaties CUMELA, International Powered Access Federation (IPAF) en Vereniging voor Verticaal Transport (VVT) invulling geven aan de aanbeveling verschilt per organisatie. In 2018 hebben de brancheorganisaties daarbij de grootste stap gemaakt in de opvolging van de aanbeveling.

- CUMELA is voornemens om met een e-learning module<sup>15</sup> gebruikers van (land)bouwvoertuigen bewust maken van de risico's van overwegen ([www.land-bouwverkeer.nl](http://www.land-bouwverkeer.nl)). Hiervoor heeft CUMELA de samenwerking gezocht met Colland<sup>16</sup> en Stigas<sup>17</sup>. Stigas beheert voor de sector de risico-inventarisatie en -evaluatie (RI&E) en de arbocatalogus. In de RI&E en de arbocatalogus is het

<sup>13</sup> Botsing tussen een reizigerstrein en een hoogwerker te Dalfsen. OvV, 13 december 2016.

<sup>14</sup> IPAF: The International Powered Access Federation: de branchevereniging voor aangedreven hoogwerk toegangstechniek;

CUMELA Nederland: de brancheorganisatie voor ondernemers in groen, grond en infra;

VVT: de brancheorganisatie voor bedrijven werkzaam in verticaal transport.

<sup>15</sup> e-learning module Veiliger (land)bouwverkeer [www.land-bouwverkeer.nl](http://www.land-bouwverkeer.nl).

<sup>16</sup> Colland is het samenwerkingsverband tussen fondsen en regelingen in de agrarische en groene sector, [www.colland.nl](http://www.colland.nl).

<sup>17</sup> Stigas is een kennisinstituut, [www.stigas.nl](http://www.stigas.nl).

veilig oversteken van overwegen opgenomen en geeft input voor de onderbouwing van de boodschap in de e-learning module.

- De International Powered Access Federation (IPAF) heeft een internationale bewustwordingscampagne: 'vooruit plannen'. Deze campagne wijst gebruikers van hoogwerkers op een goede planning, risico analyse en toezicht. De risico's bij de aan- en afvoer van de hoogwerker maakt deel uit van de risicoanalyse.
- De Vereniging Verticaal Transport (VVT) heeft de risico-inventarisatie voor haar branche aangevuld met het risico het passeren van overwegen. De VVT heeft voor haar leden een informatieve Verticaal Transport gids (VT-Gids). In april 2018 geeft de vereniging specifiek voor overwegpassages een werkinstructie 'passeren van overwegen' uit en verspreidt deze onder haar leden. De procedure verwijst nog niet naar de procedure van ProRail over Bijzondere oversteken. De VVT geeft aan dat de werkinstructie vrijwel alle bij haar leden aangesloten kraanmachinisten bereikt.
- ProRail organiseert in november 2017 en in februari 2019 een 'challenge' met sector-organisaties voor zwaar transport. Bij deze 'challenge' in februari 2019 zijn de volgende organisaties aanwezig: CUMELA, VVT, ondernemersvereniging evofenedex en Transport en Logistiek Nederland, TVM Verzekeringen en HDI Global SE. De challenge bestaat voornamelijk uit het bespreken van ontwikkelingen die ProRail in gang heeft gezet. ProRail schoof de 'challenge' van januari 2020 vanwege gebrek aan onderwerpen door naar een later moment.
- ProRail en de UIC<sup>18</sup> organiseren in juni 2019 in Nederland de International Level Crossing Awareness Day. Het hoofdthema is: beroepschauffeurs. De aandacht hiervoor moet het bewustzijn voor overwegen bij beroepschauffeurs vergroten.

Bij de 3 brancheorganisaties hebben in 2019 de plannen of ideeën geen nadere invulling gekregen.

De inspectie organiseerde in oktober 2019 een bijeenkomst waarbij de 3 brancheorganisaties en ProRail aanwezig waren. Tijdens deze bijeenkomst zijn de mogelijkheden verkent om gemeenschappelijk te komen tot een verdere invulling van de aanbeveling.

Daarbij gaat het volgens CUMELA, IPAF, VVT en ProRail om de volgende 3 punten:

1. De bedienaars en de werkvoorbereiders moeten zich meer bewust zijn van de risico's die er zijn bij het gebruik van bijzondere machines, zoals hoogwerkers. Deze risicoperceptie gaat voor de aanbeveling heel specifiek over het passeren van overwegen, maar zou volgens de brancheorganisaties breder moeten zijn.
2. Naast de risicoperceptie moeten de werkvoorbereiders en bedienaars over meer deskundigheid beschikken. Het gebruik van (digitale)informatie, RI&E's en procedures kunnen daarin ondersteunen, daarnaast kan certificering helpen om de mate van deskundigheid te borgen.
3. Tot slot gaat het ook om het nemen van de (eigen) verantwoordelijkheid als werkvoorbereiders of bedienaars in een situatie komen waarbij zij het gevoel hebben dat zaken niet op orde zijn.

De aanbeveling richt zich op het passeren van overwegen met bijzondere voertuigen. De kracht zit in een eenduidige boodschap over de risico's naar de gebruikers van de overweg vanuit alle organisaties: ProRail, CUMELA, VVT, IPAF, Land- en Tuinbouw Organisatie Nederland (LTO), ondernemersvereniging evofenedex en Transport en Logistiek Nederland (TLN).

De brancheorganisaties signaleren beperkingen in het huidige stelsel van wet- en regelgeving. Vanuit wet- en regelgeving worden regels gesteld dat elke bedienaar van een machine aantoonbaar moet zijn geïnstrueerd, waarbij de regels geen

---

<sup>18</sup> Union Internationale des Chemins de fer, een wereldorganisatie van spoorwegondernemingen vooral gericht op technische onderwerpen.

kaders stellen aan de mate waarin dat moet gebeuren. Ze constateren dat er geen toezicht is op de naleving, behalve naar aanleiding van incidenten.

De brancheorganisaties en ProRail zien mogelijkheden, die zij verder moeten uitwerken, om door middel van bewustwordingscampagnes gebruikers van overwegen te informeren over de risico's van het passeren van een overweg met bijzondere voertuigen. Bij ProRail past dit binnen bewustwordingscampagnes voor specifieke doelgroepen, zoals wandelaars op niet-actief beveiligde overwegen (NABO's) die zij aan het ontwikkelen is.

#### *Conclusie van de inspectie*

De inspectie vindt de samenwerking tussen CUMELA, IPAF, VVT en ProRail positief. Waarbij ProRail vindt dat bewustwordingscampagnes voor deze brancheorganisaties past binnen haar doelstelling van bewustwordingscampagnes voor specifieke doelgroepen. ProRail zoekt de samenwerking met deze brancheorganisaties en doelgroepen.

De inspectie vindt het noodzakelijk dat de bewustwordingscampagne de bedienaars van bijzondere voertuigen (zoals hoogwerkers en grondverzetmachines) bereikt.

### **3.2 Instructie naar overweggebruikers blijvend aandachtspunt**

#### **Aanbeveling 3. Instructies voor overweggebruikers in uitzonderlijke situaties (ProRail)**

- 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.
- b. 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.

#### *Wat houdt het in?*

De aanbeveling bestaat uit 2 delen:

- a. ProRail moet aan iedereen die een overweg kruist inzichtelijk maken wanneer ze contact op moeten nemen met ProRail.
- b. ProRail moet een procedure inrichten om in bijzondere situaties een oversteek mogelijk te maken.

#### *Wat verwacht de inspectie?*

De inspectie verwacht dat ProRail passende maatregelen neemt zodat een gebruiker van een overweg zich tijdig realiseert dat de oversteek van de overweg, voor die specifieke omstandigheden, bijzondere risico's kent. Om deze passende maatregelen te faciliteren, zal ProRail een proces moeten inrichten waarbij ze binnen een acceptabele termijn de oversteek mogelijk maakt.

#### *Wat heeft ProRail gedaan?*

##### **Ambitie van ProRail**

ProRail wil het aantal dodelijke slachtoffers en het aantal overwegstoringen naar 0 terugbrengen. ProRail onderkent dat daarvoor grote inspanningen nodig zijn om deze ambitie te realiseren.

ProRail wil waar mogelijk overwegen opheffen. Zo gaat ProRail in het kader van het Programma Niet Actief Beveiligde Overwegen (NABO) uiterlijk in 2023 circa 180 openbare en openbaar toegankelijke NABO's inclusief de particuliere huisaansluitingen opheffen of beveiligen.

Proces Bijzondere Oversteek  
ProRail heeft voor aanbeveling 3 een proces ingericht voor *Bijzondere oversteek*<sup>19</sup>. ProRail informeert overweggebruikers met stickers (Figuur 2) op de paal van de overwegbomen over deze procedure. ProRail faciliteert bijzondere oversteeken. In 2019 heeft ProRail 5 maal een bijzondere oversteek gefaciliteerd; 4 maal bij een evenement (zoals een carnavalsoptocht) en 1 maal een schaapskudde.

Het is in 2019 niet voorgekomen dat een aanvraag binnen is gekomen op het moment dat de betreffende aanvrager bij de overweg stond. Daarnaast heeft ProRail bij 9 aanvragen advies gegeven. Een illustratief voorbeeld hiervan is een aanvraag om gedurende een langere periode via een onbeveiligde

(particuliere) overweg gekapte bomen te mogen transporteren. In overleg met de aanvrager is een tijdelijke weg aangelegd naar nabij gelegen beveiligde overweg.

ProRail merkt een toename in het aantal meldingen die via het telefoonnummer bij de Meldkamer Spoor binnenkomen. Het gaat voornamelijk om meldingen ten aanzien van schade aan de overweginstallatie of algemene vragen.

Ook in 2019 vonden er volgens ProRail geen aanrijdingen tussen trein- en wegverkeer plaats, die toepassing van de procedure *bijzondere oversteek* heeft kunnen voorkomen.

#### *Conclusie van de inspectie*

De inspectie vindt een sticker met informatie en faciliteren bijzondere oversteeken een goede aanzet. De inspectie blijft kritisch over de effectiviteit van de procedure *bijzondere oversteek*, over de attentiewaarde van een sticker en de frequentie waarin in 2018 en 2019 overweggebruikers de procedure gebruiken.

De inspectie verwacht van ProRail dat zij voorlichting blijft geven over bijzondere oversteeken in een actievere en nauwe samenwerking met brancheorganisaties.

De inspectie verwacht ook van ProRail dat zij actiever gaat monitoren op bijzondere oversteeken. De behandelde aanvragen voor een *Bijzondere oversteek* geven nog niet het beeld dat alle, vooral bijzondere wegtransporten, de procedure kennen. In het verleden deden zich meerdere ernstige incidenten voor met dit soort bijzondere wegtransporten. De inspectie verwacht dat deze transporten meerdere keren per jaar plaatsvinden. Waarbij overweggebruikers de door ProRail voorgestelde procedure zouden moeten volgen. Dit vraagt van ProRail dat zij meer voorlichting moet gaan geven aan mogelijke gebruikers van overwegen waarvoor de procedure *bijzondere oversteek* van toepassing kan zijn.



Figuur 2. Voorbeeld van toepassing van de informatiesticker om overweggebruikers te informeren over een bijzondere oversteek

<sup>19</sup> [www.prorail.nl/omwonenden/veiligheid-langs-het-spoor/bijzondere-oversteek](http://www.prorail.nl/omwonenden/veiligheid-langs-het-spoor/bijzondere-oversteek)  
[www.prorail.nl/omwonenden/nieuws/exceptioneel-transport-zo-passeer-je-veilig-een-overweg](http://www.prorail.nl/omwonenden/nieuws/exceptioneel-transport-zo-passeer-je-veilig-een-overweg)

### 3.3 Baten van een waarschuwingssysteem nog niet inzichtelijk

**Aanbeveling 4. Waarschuwen machinist voor object op spoorwegovergang (ProRail)**

Voer een passende oplossing in om in geval van een geblokkeerde overweg zo vroeg mogelijk de machinist van een naderende trein te waarschuwen en de trein af te remmen. Ontwikkel, indien bestaande oplossingen in andere landen ongeschikt blijken te zijn voor toepassing in Nederland, een oplossing die in Nederland toepasbaar is.

*Wat houdt het in?*

De aanbeveling houdt in dat een machinist gewaarschuwd wordt als de overweg geblokkeerd is.

*Wat verwacht de inspectie?*

De inspectie verwacht van ProRail dat zij de invoering van een systeem onderzoekt dat machinisten tijdig waarschuwt voor een geblokkeerde overweg. Als een dergelijk systeem tot de mogelijkheden behoort, dan moet ProRail dat implementeren.

*Wat heeft ProRail gedaan?*

ProRail heeft onderzoek laten uitvoeren naar de mogelijkheden voor waarschuwingssystemen voor obstakeldetectie op overwegen. Op basis van evaluatiecriteria heeft ProRail geconcludeerd dat het gecombineerde signaal van radartechnologie en inductielussen een methode oplevert. Deze methode past binnen het gestelde functionele eisenkader, voor wat betreft de eisen van instelbaarheid van de meldingen en het aantal onterechte meldingen.

In 2018 heeft ProRail een haalbaarheidsanalyse laten uitvoeren. Hiermee wil ProRail een gefundeerd besluit kunnen nemen over de projectmatige doorontwikkeling van een obstakeldetectiesysteem voor overwegen, uitgaande van kosteninzicht, de mate van operationele veiligheidsverbetering en de bijkomende risico's van de integratie en het gebruik van een dergelijk systeem.

Op basis van een ALARP-afweging<sup>20</sup> komt ProRail tot de conclusie dat de kosten voor het invoeren van een obstakeldetectie-systeem per te reduceren incident disproportioneel zijn voor de te realiseren veiligheidswinst. In de vorige jaarrapportage concludeerde de inspectie dat de haalbaarheidsanalyse zich te sterk richt op de technische mogelijkheden en kosten. ProRail richt zich nog onvoldoende op de maatschappelijk kosten en baten. ProRail ziet hiertoe nog wel mogelijkheden, er is op dit moment (nog) geen business case voor incidenten op overwegen.

*Conclusie van de inspectie*

De inspectie blijft vinden dat de haalbaarheidsanalyse van deze vorm van obstakeldetectie zich te sterk richt op de technische mogelijkheden en de kosten daarvan. De haalbaarheidsanalyse zou vollediger zijn wanneer ook het effect van obstakeldetectie op de maatschappelijke baten en lasten van aanrijdingen op overwegen zijn meegenomen. De inspectie vindt evenals ProRail dat ProRail deze maatschappelijke kosten en baten beter in beeld moet brengen.

<sup>20</sup> Haalbaarheidsanalyse obstakeldetectie overwegen, ADSE, Rapport: 18-RA-024, Versie: 1.0



### 3.4 Gezamenlijke risicobeoordeling overwegen gereed, aandacht door structurele overleggen blijft

#### **Aanbeveling 5. Verbetering gezamenlijke risicobeoordeling overwegen (ProRail)**

- a. Verbeter het beoordelingsmodel voor overwegveiligheid (het overwegenregister) door daarin ook de factoren op te nemen die van invloed zijn op de ernst van de afloop (zowel aan de zijde van de weggebruikers als voor de treininzittenden). De Raad denkt hierbij aan zaken als de naderingssnelheid van de treinen, de afstand waarop machinisten een ongevalsdreiging kunnen onderkennen en de mate waarin zware wegvoertuigen gebruik (kunnen) maken van de overweg. Zorg in overleg met wegbeheerders dat relevante informatie met betrekking tot de wegverkeersaspecten in het overwegenregister wordt opgenomen.
- b. Organiseer structureel overleg met de betreffende wegbeheerders over het bewaken en verbeteren van de veiligheid van overwegen. De Raad denkt in dit verband aan periodiek overleg in regionaal verband tussen ProRail en betrokken wegbeheerders (bijvoorbeeld per ProRail-regio of per baanvak).

#### *Wat houdt het in?*

De aanbeveling bestaat uit 2 delen:

- a. ProRail moet het bestaande overwegenregister uitbreiden met de gevolgen<sup>21</sup> van een aanrijding op de overweg.
- b. ProRail moet in contact zijn en blijven met de wegbeheerders over overwegveiligheid.

#### *Wat verwacht de inspectie?*

De inspectie verwacht dat het overwegenregister wordt uitgebreid met factoren over de gevolgen van een incident op de overweg. Daarbij moet het register voldoende onderscheid maken tussen de verkeersdeelnemer en de omstandigheden. Voor het structurele overleg met de wegbeheerders verwacht de inspectie van ProRail een actieve rol in het actief signaleren van (potentiële) knelpunten en het samen met de wegbeheerders actief signaleren van (potentiële) knelpunten.

#### *Wat heeft ProRail gedaan?*

##### Overwegenregister

ProRail heeft het raamwerk voor het Overwegenregister verbeterd (aanbeveling 5a). Aan het register zijn aspecten toegevoegd als de fysieke uitrusting (verkeersborden, overwegbomen, lampen) en het gebruik van de overweg, de weg en de omgeving. De uitbreiding helpt ProRail om de invloed op het risico van de overweg door de wegbeheerder te objectiveren en te communiceren in de regionale overleggen (aanbeveling 5b).

Vanaf 1 januari 2019 is het Nieuwe Overwegenregister operationeel, inclusief de scoring op omgevingsfactoren. Het Overwegenregister heeft een dynamisch karakter, bijvoorbeeld door actualisatie van data en door beter onderbouwde wegingsfactoren. ProRail onderzoekt op welke wijze het Nieuwe Overwegenregister gedeeld kan worden met de regionale wegbeheerders.

##### In contact zijn met de omgeving

ProRail heeft het regionaal overleg in de 4 regio's opgepakt. In alle gevallen is aangesloten bij bestaande overleggremia. Het onderwerp overwegen is een vast bespreekpunt geworden. Naast deze regionale overleggremia zet ProRail het onderwerp overwegen op de agenda van ieder overleg met gemeenten en provincies waar dit van toepassing is.

<sup>21</sup> De directe en indirecte gevolgen zoals: lichamelijk en/of psychisch letsel, materiële schade, milieuschade, financiële schade, imagoschade etc.

In de overleggen met de gemeenten en provincies spreekt ProRail over het algemeen over de rol van de verschillende organisaties bij de overwegen. De 3<sup>e</sup> Kadernota Railveiligheid<sup>22</sup> en de noodzaak tot het opstellen van een risicoanalyse begint volgens ProRail bekendheid te krijgen bij gemeenten en provincies. Dit blijft echter beter hangen op het moment dat dit ook echt aan de orde is, omdat er sprake is van een initiatief dat het gebruik van een overweg kan beïnvloeden. Over het algemeen is er wel begrip voor de gezamenlijke verantwoordelijkheid. Mede door het onderzoeksrapport van de Onderzoeksraad *Overwegveiligheid, een risicovolle kruising van belangen*<sup>23</sup>. Bij diverse gemeenten bestaan wel wensen om overwegen aan te pakken, maar het ontbreekt vaak aan geld. Dat er op dit moment weinig tot geen mogelijkheden zijn tot cofinanciering vanuit ProRail of het Rijk helpt daar niet bij. Ook ervaren gemeenten de hoge kosten als een grote barrière. Tevens bestaat het beeld dat als een overweg eenmaal voorzien is van een beveiliging er geen verbeteringen meer mogelijk zijn (of nodig zijn om ontwikkelingen mogelijk te maken). Gemeenten weten ProRail te vinden als zij plannen hebben die een overweg raken. Dit gaat de afgelopen jaren al beter door de inzet van relatiemanagement als single point of contact.

#### *Conclusie van de inspectie*

De inspectie vindt dat ProRail voldoende invulling geeft aan aanbeveling 5a door het Nieuwe Overwegenregister. De inspectie zal in dit kader dit deel van de aanbeveling niet verder blijven monitoren.

De inspectie constateert dat ProRail meer aandacht geeft aan aanbeveling 5b, door de inrichting van structurele overleggen met de betreffende wegbeheerders. De inspectie zal de effectiviteit van deze overleggen voor het verbeteren van de veiligheid van overwegen blijven volgen.

---

<sup>22</sup> Veilig vervoeren, Veilig werken, Veilig leven met spoor. Derde Kadernota Railveiligheid. Ministerie van Verkeer en Waterstaat, juni 2010.

<sup>23</sup> Overwegveiligheid, een risicovolle kruising van belangen. Onderzoeksraad voor Veiligheid, 2018.

## Bijlage A Taak en rol inspectie

De Inspectie Leefomgeving en Transport is aangewezen<sup>24</sup> als veiligheidsinstantie in de zin van de Spoorwegveiligheidsrichtlijn<sup>25</sup>. Dat betekent onder meer dat de inspectie verschillende vergunningen verleent en de regelgeving voor veiligheid handhaaft, inclusief de nationale veiligheidsvoorschriften.

### **Rol van de inspectie bij het monitoren aanbevelingen Onderzoeksraad**

De Onderzoeksraad kan met een onderzoeksrapport aanbevelingen geven. De inspectie heeft vanuit de Spoorwegveiligheidsrichtlijn<sup>26</sup> voor onderzoeken die betrekking hebben op ongevallen op het spoor de wettelijke taak om deze aanbevelingen van de Onderzoeksraad te volgen<sup>27</sup>.

Bij niet-bestuursorganen gaat de inspectie bij de betreffende organisaties na welke maatregelen zij vanwege de aanbeveling neemt of gaat nemen. De inspectie beschikt niet over bijzondere bevoegdheden om opvolging van aanbevelingen af te dwingen.

De inspectie zal de opvolging van de aanbevelingen beoordelen en daarover rapporteren aan de Onderzoeksraad. De eerste rapportage hierover is een half jaar na het uitkomen van een rapport van de Onderzoeksraad. Vervolgens volgt jaarlijks een voortgangsrapportage, zoals deze jaarrapportage.

---

<sup>24</sup> Besluit van de Minister van Infrastructuur en Milieu van 13 december 2011, nr. IENM/IVW-2011/14993, houdende de instelling van de Inspectie Leefomgeving en Transport (Instellingsbesluit Inspectie Leefomgeving en Transport).

<sup>25</sup> Richtlijn 2004/49/EG van het Europees parlement en de Raad van 29 april 2004 inzake de veiligheid op de communautaire spoorwegen en tot wijziging van Richtlijn 95/18/EG van de Raad betreffende de verlening van vergunningen aan spoorwegondernemingen, en van Richtlijn 2001/14/EG van de Raad inzake de toewijzing van spoorweginfrastructuurcapaciteit en de heffing van rechten voor het gebruik van spoorweginfrastructuur alsmede inzake veiligheids certificering (Spoorwegveiligheidsrichtlijn).

<sup>26</sup> Richtlijn 2004/49/EG, artikel 25 2° en 3° lid.

<sup>27</sup> Besluit Onderzoeksraad voor Veiligheid (Stb 2015, 470), artikel 11d.

## Bijlage B Aanbevelingen: treinbotsing Tilburg Goederen (2015)

### *Incident*

Op vrijdag 6 maart 2015 botst een reizigerstrein van NS Reizigers tegen de stilstaande, onder andere met gevaarlijke stoffen beladen, goederentrein van DB Schenker te Tilburg Goederen. Door de botsing ontstaat een lekkage aan de achterste wagen van de goederentrein; een ketelwagen gevuld met 50 ton brandbaar gas (butadieen). Er raken 8 mensen licht gewond (7 reizigers en de hoofdconducteur van de reizigerstrein). De lekkage blijft beperkt.

### *Aanbevelingen*

Op 10 maart 2016 publiceert de Onderzoeksraad haar onderzoeksrapport: *Risicobeheersing bij spoorvervoer gevaarlijke stoffen, treinbotsing Tilburg*. Daarin staan 4 aanbevelingen. De raad richt haar aanbevelingen 1, 2 en 4 – volgens Besluit Onderzoeksraad voor Veiligheid – ook aan de Inspectie Leefomgeving en Transport. De inspectie zal de opvolging van deze aanbevelingen door de betreffende organisaties beoordelen en daarover rapporteren aan de Onderzoeksraad. Voor de overige aanbevelingen (3a en 3b) geldt volgens hetzelfde besluit dat de staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu rechtstreeks de Onderzoeksraad rechtstreeks zal informeren over opvolging. Hieronder staan de aanbevelingen 1, 2 en 4 en aanbeveling 6 uit het onderzoeksrapport van de trein-treinbotsing te Amsterdam Westerpark (2012)<sup>28</sup>.

#### **Aanbeveling 1: operationele aansturing spoorvervoer gevaarlijke stoffen**

*De spoorbedrijven verantwoordelijk voor de aansturing van de aangereden goederentrein (ProRail en DB Schenker)*<sup>29</sup>:

Richt de aansturing van goederentreinen met gevaarlijke stoffen zodanig in dat geen operationele beslissingen worden genomen die tot toename van de bekende en beheerste veiligheidsrisico's leiden.

#### **Aanbeveling 2: ketenverantwoordelijkheid chemiebedrijven**

2a. *De chemiebedrijven die als verlader van gevaarlijke stoffen betrokken waren bij de aangereden goederentrein (SABIC, DSM en OCI)*<sup>30</sup>:

Geef invulling aan de ketenverantwoordelijkheid door van vervoerders te eisen dat zij bij de operationele aansturing van goederentreinen met gevaarlijke stoffen risicoverhogende beslissingen achterwege laten. Neem dit op in de vervoersovereenkomsten en controleer de naleving ervan.

2b. *De brancheorganisaties die het actieprogramma Veiligheid Voorop coördineren*<sup>31</sup>:

Behandel het transport van gevaarlijke stoffen als onderdeel van de ketenverantwoordelijkheid in het actieprogramma Veiligheid Voorop. Bewerkstellig dat alle chemiebedrijven die optreden als verlader bij het spoorvervoer van gevaarlijke stoffen invulling geven aan aanbeveling 2a.

<sup>28</sup> Treinbotsing Amsterdam Westerpark, Onderzoeksraad voor Veiligheid, december 2012.

<sup>29</sup> DB Schenker; thans DB Cargo Nederland.

<sup>30</sup> Aangeschreven zijn: SABIC Petrochemicals B.V., AnQore B.V. (voorheen DSM Acrylnitrile B.V.) en OCI Nitrogen B.V.

<sup>31</sup> VNO-NCW, Vereniging Nederlandse Chemische Industrie (VNCI), Vereniging Nederlandse Petroleum Industrie (VNPI), Vereniging van Handelaren in Chemische Producten (VHCP) en Vereniging van Onafhankelijke Tankopslagbedrijven (VOTOB).

**Aanbeveling 4: botscompatibiliteit reizigerstreinen in relatie tot spoorvervoer gevaarlijke stoffen**

*De vervoerder van de bij het ongeval betrokken reizigerstrein (NS Reizigers):* Beoordeel van alle relevante typen reizigerstreinen de botscompatibiliteit ten opzichte van goederenmaterieel. Zet treintypen met slechte botscompatibiliteit niet in op routes die zijn aangewezen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen.

Deze aanbeveling sluit aan op aanbeveling 6 in het eerder door de Onderzoeksraad uitgebrachte rapport: Treinbotsing Amsterdam Westerpark:

**Aanbeveling 6: tegengaan van letsel bij een botsing**

**NS:** neem botsveiligheid van het materieel zodanig op in het veiligheidsmanagementsysteem, dat dit standaard bij de afwegingen rond aanschaf en modificatie van treinen wordt meegenomen en dat redelijkerwijs haalbare veiligheidsverbeteringen worden ingevoerd.

## Bijlage C Aanbevelingen: aanrijding Dalfsen (2016)

### *Incident*

Op dinsdag 23 februari 2016 heeft om 8:48 uur reizigerstrein 13819 van Arriva een aanrijding met een hoogwerker op overweg "Het Lageveld" te Dalfsen. De trein ontspoord en komt op zijn kant tot stilstand. De machinist van de trein overlijdt ter plaatse en 6 reizigers raken gewond.

### *Aanbevelingen*

Op 13 december 2016 heeft de Onderzoeksraad voor Veiligheid het volgende onderzoeksrapport gepubliceerd: *Botsing tussen een reizigerstrein en een hoogwerker te Dalfsen*. De Onderzoeksraad geeft in haar rapport 6 aanbevelingen. De aanbevelingen 2 t/m 5 zijn – conform Besluit Onderzoeksraad voor Veiligheid – tevens gericht aan de Inspectie Leefomgeving en Transport. De inspectie zal de opvolging van deze aanbevelingen door de betreffende organisaties beoordelen en daarover rapporteren aan de Onderzoeksraad. Voor de overige aanbevelingen 1 en 6 geldt conform hetzelfde besluit, dat de staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu de Onderzoeksraad rechtstreeks informeert over de opvolging. Hieronder staan de aanbevelingen 2 t/m 5.

### **Aanbeveling 2. Risicobeheersing bij oversteken spoorwegovergang met bijzonder voertuig**

Bij het oversteken van een spoorwegovergang met een bijzonder voertuig (zoals hoogwerkers, grondverzetmachines en dergelijke) is extra aandacht nodig voor de vraag of met het voertuig een overweg mag worden overgestoken en zo ja, hoe de oversteek tijdig kan worden afgerond. Om te bevorderen dat dit in de praktijk ook daadwerkelijk gebeurt, doet de Raad de volgende aanbeveling:

Aan de **brancheorganisaties IPAF, CUMELA Nederland en VVT**:<sup>32</sup>

Bewerkstellig dat bedrijven en bedienaars die werken met bijzondere voertuigen (zoals hoogwerkers en grondverzetmachines) zich bewust zijn van de regels en risico's die verbonden zijn aan het oversteken van een overweg en bevorder dat zij die ook betrekken bij de voorbereiding en uitvoering van hun werkzaamheden. Wijs daar bijvoorbeeld op in opleidingen, nieuwsbrieven, verhuurcontracten, et cetera.

### **Aanbeveling 3. Instructies voor overweggebruikers in uitzonderlijke situaties**

In sommige situaties kunnen overweggebruikers niet zelfstandig beoordelen of zij voldoende tijd hebben om veilig te kunnen oversteken. Het kan gaan om bijzondere voertuigen, maar ook om bijzondere situaties, zoals slechte zichtomstandigheden bij onbeveiligde overwegen. In dergelijke gevallen hebben de overweggebruikers betrouwbare informatie nodig over de feitelijke treinenloop. ProRail is als capaciteitsmanager op het spoor de enige organisatie die daarin kan voorzien. Om tegen te gaan dat weggebruikers op eigen inschatting afgaan, acht de Raad het van belang dat er voor hen een eenvoudige toegankelijke mogelijkheid komt om daadwerkelijk een heldere, redelijke en uitvoerbare instructie te krijgen voor een veilige oversteekmogelijkheid.

---

<sup>32</sup> IPAF: The International Powered Access Federation: de branchevereniging voor verhuurders en bestuurders van hoogwerkers;

CUMELA Nederland: de brancheorganisatie voor ondernemers in groen, grond en infra;

VVT: de brancheorganisatie voor bedrijven werkzaam in verticaal transport.

**Aan ProRail:**

- 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.
- b. 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.

**Aanbeveling 4. Waarschuwen machinist voor object op spoorwegovergang**

Als een wegvoertuig de overweg niet tijdig verlaat, bestaat er voor overweggebruikers geen mogelijkheid om machinisten van naderende treinen effectief te waarschuwen voor het dreigende gevaar, noch worden machinisten op een andere manier gewaarschuwd. De Raad acht het wenselijk dat een dergelijke alarmeringsmogelijkheid er wel komt, zeker nu het spoor steeds hoofdfrequenter wordt benut. Een dergelijke oplossing – automatisch, dan wel met tussenkomst van overweggebruiker en/of machinist – is vooral bedoeld om zware botsingen te vermijden dan wel de impact ervan te beperken.

**Aan ProRail:**

Voer een passende oplossing in om in geval van een geblokkeerde overweg zo vroeg mogelijk de machinist van een naderende trein te waarschuwen en de trein af te remmen.

Ontwikkel, indien bestaande oplossingen in andere landen ongeschikt blijken te zijn voor toepassing in Nederland, een oplossing die in Nederland toepasbaar is.

**Aanbeveling 5. Instructies voor overweggebruikers in uitzonderlijke situaties**

Uit het onderzoek blijkt dat het beoordelen en verbeteren van de overwegveiligheid zowel inhoudelijk als procesmatig verbetering behoeft. Inhoudelijk dient te worden verbeterd dat bij de risicobeoordeling – naast de factoren die van belang zijn voor de kans op overwegongevallen – ook de factoren moeten worden betrokken die van belang zijn voor de ernst van de afloop. Procesmatig acht de Raad het nodig dat wegbeheerders en de spoorbeheerder niet alleen in overleg treden over de aanpassing van specifieke overwegen in het kader van het Landelijk Verbeterprogramma Overwegen, maar dat zij ook hun reguliere processen gezamenlijk aandacht schenken aan veiligheid van overwegen. Het gaat dan bijvoorbeeld om de functie die een bepaalde overweg voor overweggebruikers heeft, of de inrichting van de weg en de overweginstallatie daarmee in overeenstemming zijn en hoe veiligheidswinst te boeken valt. Wegbeheerders moeten daar in hun reguliere plannen en visies actief aandacht aan besteden.

De Raad acht het nodig dat de spoorbeheerder en de betrokken wegbeheerders gezamenlijk actief bijdragen aan het verbeteren van de veiligheid van overwegen en doet daarom de volgende aanbevelingen:

**Aan ProRail:**

- a. Verbeter het beoordelingsmodel voor overwegveiligheid (het overwegenregister) door daarin ook de factoren op te nemen die van invloed zijn op de ernst van de afloop (zowel aan de zijde van de weggebruikers als voor de treininzittenden). De Raad denkt hierbij aan zaken als de naderingssnelheid van de treinen, de afstand waarop machinisten een ongevalsdreiging kunnen onderkennen en de mate waarin zware wegvoertuigen gebruik (kunnen) maken van de overweg. Zorg in overleg met wegbeheerders dat relevante informatie met betrekking tot de wegverkeersaspecten in het overwegenregister wordt opgenomen.

- b. Organiseer structureel overleg met de betreffende wegbeheerders over het bewaken en verbeteren van de veiligheid van overwegen. De Raad denkt in dit verband aan periodiek overleg in regionaal verband tussen ProRail en betrokken wegbeheerders (bijvoorbeeld per ProRail-regio of per baanvak).



Dit is een uitgave van de

**Inspectie Leefomgeving en Transport**

Postbus 16191 | 2500 BD Den Haag  
088 489 00 00

[www.ilent.nl](http://www.ilent.nl)

@inspectieLenT

April 2020