



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 2017.





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 2017.

Datum                      20 maart 2018



## Colofon

Uitgegeven door

Inspectie Leefomgeving en Transport

Graadt van Roggenweg 500, 3531 AH Utrecht  
Postbus 16191, 2500 BD Den Haag

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



## Inhoud

### **Colofon—5**

### **Samenvatting—9**

#### **1 Inleiding—10**

- 1.1 Waarom deze jaarrapportage?—10
- 1.2 Het gevolgde proces—10

#### **2 Tilburg Goederen (2015)—11**

- 2.1 Geen lastminutewijzigingen meer en specifieke goederenpaden—11
- 2.2 Ontwikkelingen naar een veiliger spoorvervoer van gevaarlijke stoffen—13
- 2.3 Botscompatibiliteit van materieel in kaart gebracht—15
- 2.4 Slecht botscompatibel materieel is noodzakelijk voor de dienstregeling—17

#### **3 Dalfsen (2016)—19**

- 3.1 Afstand tussen brancheorganisaties en oversteken overwegen—19
- 3.2 Stappen gemaakt in instructie naar overweggebruikers—21
- 3.3 Vervolgonderzoek naar waarschuwingssysteem noodzakelijk—22
- 3.4 De basis voor het vernieuwde overwegregister nagenoeg gereed—23

#### **Bijlage A Taak en rol inspectie—25**

#### **Bijlage B Aanbevelingen: treinbotsing Tilburg Goederen (2015)—26**

#### **Bijlage C Aanbevelingen: aanrijding Dalfsen (2016)—28**





## Samenvatting

Dit is de eerste jaarlijkse voortgangsrapportage over de monitoring van de aanbevelingen van de Onderzoeksraad voor Veiligheid. Een wettelijke taak die de Inspectie Leefomgeving en Transport sinds december 2015 heeft gekregen. De rapportage gaat in op de aanbevelingen van twee ernstige incidenten op het spoor: een kop-staartbotsing van een goederentrein met gevaarlijke stoffen door een reizigerstrein bij Tilburg Goederen in 2015 en een aanrijding van een hoogwerker op een overweg bij Dalfsen in 2016. De rapportage gaat alleen over het monitoren van de aanbevelingen aan niet-bestuursorganen.

### **Conclusie van de inspectie**

De inspectie is positief, maar verwacht bij de uitwerking een verdere verdieping. Alle organisaties tot wie een aanbeveling is gericht hebben de aanbeveling opgepakt. De huidige stand van zaken varieert: van nader onderzoek over de problematiek of mogelijke maatregelen tot de implementatie van maatregelen. Daarnaast zijn er maatregelen die inmiddels zijn gerealiseerd. In het rapport wordt per aanbeveling hierop nader ingegaan. De inspectie zal de ontwikkelingen de komende tijd kritisch blijven volgen omdat veel maatregelen nog niet zijn geïmplementeerd of dat nader onderzoek nodig is. Daarnaast ziet de inspectie mogelijkheden voor een verdere verdieping waarmee beter invulling kan worden gegeven aan de aanbevelingen.

# 1 Inleiding

## 1.1 **Waarom deze jaarrapportage?**

Dit is de eerste jaarlijkse voortgangsrapportage van de Inspectie Leefomgeving en Transport (hierna: de inspectie) over de monitoring van aanbevelingen van de Onderzoeksraad voor Veiligheid (hierna: Onderzoeksraad). Sinds 11 december 2015 heeft de inspectie de wettelijke taak<sup>1</sup> om naar aanleiding van aanbevelingen die de Onderzoeksraad heeft gedaan ten minste eenmaal per jaar over de opvolging van de aanbevelingen te rapporteren. De rapportage gaat alleen over de aanbevelingen die betrekking hebben op incidenten op het spoor en gericht zijn aan niet-bestuursorganen.

Sinds december 2015 heeft de Onderzoeksraad twee ernstige incidenten op het spoor onderzocht en het rapport van dit onderzoek gepubliceerd. De inspectie heeft een half jaar na publicatie van deze aanbevelingen aan de Onderzoeksraad gerapporteerd op welke wijze de organisaties uitvoering geven aan de aanbevelingen. De aanbevelingen zijn opgenomen in Bijlage B en Bijlage C.

## 1.2 **Het gevolgde proces**

In het eerste half jaar na het uitkomen van beide rapporten van de Onderzoeksraad zijn gesprekken gevoerd met de organisaties aan wie de aanbevelingen zijn gericht en gemonitord moeten worden door de inspectie. De bevindingen zijn een half jaar na het uitkomen van het rapport gerapporteerd aan de Onderzoeksraad. Vervolgens zijn in de periode tot aan dit rapport gesprekken gevoerd met de betrokken organisaties om de voortgang te volgen.

In de volgende twee hoofdstukken staat per incident een samenvatting van de actuele stand van zaken over de opvolging van de aanbevelingen door de organisaties en het oordeel daarover 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.

## 2 Tilburg Goederen (2015)

Dit hoofdstuk gaat in op de aanbevelingen van de Onderzoeksraad naar aanleiding van de trein-treinbotsing bij Tilburg Goederen in 2015 (Bijlage B). Bij deze botsing botste een reizigerstrein van NS Reizigers achterop een stilstaande goederentrein van DB Schenker. Door de botsing ontstond lekkage aan de achterste wagen van de goederentrein, daarnaast raakten acht mensen gewond.

Het onderzoeksrapport van de Onderzoeksraad is gepubliceerd in maart 2016. Een half jaar na het uitkomen van het rapport van de Onderzoeksraad heeft de inspectie gerapporteerd over hoe de aanbevelingen door de organisaties zijn ontvangen<sup>2</sup>. Begin 2017 hebben alle organisaties in één gezamenlijke brief op de aanbevelingen gereageerd<sup>3</sup>.

### 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 strekking van de aanbeveling is dat er geen (lastminute) wijzigingen meer moeten plaatsvinden die tot een verhoging van risico's kunnen leiden.

#### *Wat verwacht de inspectie?*

De inspectie verwacht van ProRail en DB Cargo dat zij voor goederentreinen met gevaarlijke stoffen alleen gebruik maken van rijwegen waarbij (toeleidende) seinen zoveel als mogelijk voorzien zijn van *automatische treinbeïnvloeding verbeterde versie* (ATB Vv). De inspectie verwacht ook dat de dienstregeling conflictvrij is. Daarnaast verwacht de inspectie dat voor het vertrek van de trein geen wijzigingen meer worden aangebracht die het (potentiële) risico voor de trein of voor andere treinen verhoogt. Daarbij kan gedacht worden aan extra rood sein naderingen of extra wissels berijden in de kromme stand.

#### *Wat heeft DB Cargo gedaan?*

DB Cargo heeft aan de aanbeveling op de volgende manier invulling gegeven:

- DB Cargo heeft kort na het incident een wijziging in haar procesvoering doorgevoerd. Hiermee wordt voorkomen dat in het laatste uur voor vertrek geen wijzigingen meer plaatsvinden die de dienstregeling van de trein kunnen verstoren. Zo is beter geborgd dat de trein volgens dienstregeling en conflictvrij vertrekt. DB Cargo heeft deze maatregel in overleg met de bedrijven op Chemelot vastgesteld.

Daarnaast werkt DB Cargo aan de ontwikkeling van Veiligheidscultuur 3.0, waarin het veiligheidsbewustzijn van medewerkers verder wordt ontwikkeld. Binnen DB Cargo zijn workshops gehouden om daarnaast binnen de gehele keten het veiligheidsbewustzijn te verhogen.

<sup>2</sup> Monitoren van aanbevelingen. ILT, 9 september 2016, ILT-2016/65796.

<sup>3</sup> Gezamenlijke reactie ProRail, NS Reizigers, DB Cargo, VNCI en Chemelot, 28 februari 2017.

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

- DB Cargo en ProRail hebben op verschillende organisatieniveaus periodiek overleg.
- DB Cargo maakt gebruik van zogenaamde goederenpaden. Dit zijn vaste rijwegen voor goederentreinen waarbij maximaal gebruik kan worden gemaakt van maatregelen om de risico's op een botsing te verkleinen, zoals flankbeveiliging en ATB Vv. Deze maatregel sluit aan op de maatregelen die ProRail heeft genomen.

#### *Wat heeft ProRail gedaan?*

ProRail richt haar aandacht op het tegengaan van stoptonende seinpassages (STS):

- In 2012 is ProRail op verzoek van de toenmalige staatsecretaris van Infrastructuur en Milieu gekomen met het *STS verbeterplan*. In dat plan worden branchebrede maatregelen getroffen die ook invulling geven aan aanbeveling 1. In dat plan worden verschillende maatregelen getroffen met als doel het terugdringen van het aantal stoptonend seinpassages en het risico ervan. De uitvoering van het *STS verbeterplan* wordt aangestuurd door een stuurgroep. In deze stuurgroep zijn vertegenwoordigers van de spoorbranche verenigd, onder leiding van ProRail en in aanwezigheid van het ministerie en de inspectie. De monitoring van de maatregelen uit het *STS verbeterplan* valt buiten de scope van dit rapport. Echter de maatregelen hebben wel invloed op aanbeveling 1. Eén van de maatregelen is de verdere uitrol van ATB Vv. ProRail heeft na de treinbotsing bij Amsterdam Westerpark<sup>5</sup> in 2012 de applicatie *Risicoregister rijwegen* ontwikkeld. Planners zijn hierdoor beter in staat goederentreinen conflictvrij te plannen over extra beveiligde treinpaden die deel uitmaken van het Basisnet spoor<sup>6</sup>. Door koppeling van systemen is het voor de planner mogelijk om de treinlengte en -karakteristieken te zien.
- Een van de achterliggende oorzaken van de botsing was een structureel vertrek op geel. ProRail heeft geïnventariseerd op hoeveel plaatsen een dergelijke situatie standaard was opgenomen in de dienstregeling. ProRail heeft de 14 structurele vertrek op geel-situaties terug gebracht tot één. ProRail heeft op deze laatste locatie, emplacement Den Haag Binckhorst de situatie beoordeeld en de specifieke vervoerder en verkeersleiding over deze specifieke situatie geïnformeerd.

#### *Conclusie van de inspectie*

De inspectie vindt dat DB Cargo en ProRail voldoende invulling hebben gegeven aan de aanbeveling. DB Cargo heeft haar procedures zo ingericht dat er geen lastminutewijzigingen worden doorgevoerd en ProRail heeft speciale goederenpaden met extra vangnetten in haar dienstregeling opgenomen. De inspectie gaat dit de komende tijd inspecteren.

---

<sup>5</sup> Treinbotsing Amsterdam Westerpark, Onderzoeksraad voor Veiligheid, december 2012.

<sup>6</sup> De Wet basisnet heeft als doel een evenwicht voor de lange termijn te creëren tussen de belangen van het vervoer van gevaarlijke stoffen, de bebouwde omgeving en de veiligheid van mensen die wonen of verblijven dicht in de buurt van de infrastructuur waar dit vervoer plaatsvindt. Het Basisnet stelt verder regels aan het vaststellen en beheersen van de risico's voor het vervoer van gevaarlijke stoffen (vervoerskant).

## 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>7</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>8</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.

### Aanbeveling 3: technische maatregelen t.a.v. spoorvervoer gevaarlijke stoffen

*3a De staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu:*

Bevorder zodanige aanscherping van de internationale regelgeving voor spoorvervoer van gevaarlijke stoffen (RID) dat daarin wordt opgenomen:

- dat zich in de laatste wagon van een trein geen gevaarlijke stoffen mag bevinden;
- dat ook ketelwagens voor het vervoer van niet-toxische gevaarlijke stoffen uitgerust dienen te zijn met overbufferingsbeveiligingen.

#### *Wat houdt het in?*

De aanbeveling vraagt van de chemiebedrijven: SABIC, OCI Nitrogen en AnQore in hun contracten met vervoerders op te nemen dat er bij de operationele aansturing geen risicovolle beslissingen worden genomen. Het tweede deel van de aanbeveling vraagt van de brancheorganisaties dat alle chemiebedrijven/verladers bij het spoorvervoer van gevaarlijke stoffen hetzelfde te doen.

#### *Wat verwacht de inspectie?*

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

1. Een risicobeheersing op grond van analyse van het integrale vervoersproces.
2. De risicobeheersing moet worden verankerd in duidelijke en afdwingbare afspraken tussen de verlader van gevaarlijke stoffen en 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 en AnQore hebben in lijn met aanbeveling 2a kort na het incident met DB Cargo (aanbeveling 1) besloten geen operationele wijzigingen meer door te voeren in het laatste uur voor vertrek.

Daarnaast hebben ze onderzoek gedaan naar de risicobeheersing van het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor. In dit recent afgeronde onderzoek zijn meerdere aanbevelingen gedaan, zoals:

- Scherpere voorwaarden en eisen aan goederenvervoerders en spoorwegexpediteurs over de risicobeheersing bij het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor.

<sup>7</sup> Aangeschreven zijn: SABIC Petrochemicals B.V., AnQore B.V. (voorheen DSM Acrylnitrile B.V.) en OCI Nitrogen B.V.

<sup>8</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).

- Beoordelingen en selectie van goederenvervoerders op hun risicohouding bij het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor.
- Goederenvervoerders ondersteunen bij het beheersen van risico's bij het spoorvervoer van gevaarlijke stoffen.

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

Voor de invulling van aanbeveling 2b volgen de brancheorganisaties Vereniging van de Nederlandse Chemische Industrie (VNCI) en de Commissie Transport Gevaarlijke Goederen (CTGG) van het actieprogramma *Veiligheid voorop* het onderzoek van het ministerie van Infrastructuur en Milieu naar de volgende maatregelen:

1. Een verbod om in de laatste wagon van een trein gevaarlijke stoffen te vervoeren (ook wel schutwaggen genoemd).
2. Overbufferingbeveiliging bij ketelwaggen voor het vervoer van niet-toxische stoffen (Figuur 1).

Dit onderzoek van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat geeft invulling aan aanbeveling 3a.

Met name VNCI en CTGG geven aan dat de route van het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor door de verladers nauwelijks tot niet te beïnvloeden is. Op macroniveau heeft de verlader een voorkeur voor het traject van het internationale transport. Op microniveau bepalen de planners van de spoorwegonderneming of ProRail uiteindelijk over welke sporen en wissels de trein rijdt. En juist op dat microniveau, waar verladers volgens

VNCI en CTGG geen invloed op hebben, kunnen zich risico's openbaren zoals zich die bij de botsing in Tilburg hebben voorgedaan. In Nederland rijden goederentreinen met gevaarlijke stoffen via het Basisnet spoor en bij voorkeur over de Betuweroute. Daarmee worden in Nederland dichtbevolkte gebieden ontzien, maar dit traject sluit aan op een verbinding door dicht bevolkte stedelijke gebieden in Duitsland. De brancheorganisaties geven aan dat de markt sterk internationaal georiënteerd is en dat Nederland met het Basisnet spoor en het convenant warme-BLEVE-vrij samenstellen en rijden van treinen met gevaarlijke stoffen<sup>9</sup> verder zijn dan andere RID-landen. De brancheorganisaties verwachten dat in het buitenland weinig tot geen draagvlak is voor aanvullende maatregelen, zoals een lege schutwaggen in een trein met gevaarlijke stoffen.

*Conclusie van de inspectie*

De inspectie heeft bedenkingen bij de laatste opvatting: dat de route voor de verladers nauwelijks te beïnvloeden is. Verladers hebben een belangrijke rol in de keten van het vervoer van gevaarlijke stoffen. Zij kunnen hierdoor invloed uitoefenen zodat het vervoer veilig gebeurt, door afspraken te maken met de partners in de keten. De inspectie ziet in de praktijk een te bescheiden rol(opvatting) van de verladers.

De inspectie vindt het positief dat de chemiebedrijven: SABIC, OCI Nitrogen en AnQore in lijn met aanbeveling 2a geen operationele lastminutewijzigingen meer doorvoeren. In hun onderzoek naar de risicobeheersing van het vervoer van



Figuur 1 voorbeeld van overbufferingbeveiliging (oranje) in combinatie met crashbuffers (bron: AnteaGroup)

<sup>9</sup> BLEVE: Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion

<https://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>

gevaarlijke stoffen over het spoor staan meerdere aanbevelingen beschreven. Naar de mening van de inspectie is het nu tijd om de aanbevelingen om te zetten in concrete maatregelen. Bijvoorbeeld door invulling te geven aan de aanbevelingen die betrekking hebben op de voorwaarden, eisen aan en selectie van goederenvervoerders en expediteurs voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor. En de eigen aanbeveling om ondersteuning te geven aan deze ondernemingen bij de beheersing van de risico's.

De brancheorganisaties sluiten aan bij een onderzoek van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat naar overbufferingbeveiliging en een extra wagen aan de achterzijde van een trein. Dit onderzoek is naar verwachting ruim voor de zomer klaar. De inspectie constateert dat de brancheorganisaties vinden dat zij in de ketenverantwoordelijkheid een beperkte rol hebben, omdat keuzes op een ander niveau worden genomen. Dat geldt overigens niet alleen voor de brancheorganisaties, maar ook voor andere organisaties in de keten. De inspectie heeft oog voor de vaak beperkte beslissingsruimte van organisaties, maar vindt het belangrijk dat alle organisaties binnen de keten hun positie gebruiken om veiligheid te verhogen. De inspectie zou graag zien dat alle organisaties in de keten de mogelijkheden die zij hebben benutten, in plaats van een soms te sterke focus op de beperkingen.

### 2.3 Botscompatibiliteit van materieel in kaart gebracht

#### **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 twee elementen; deze paragraaf gaat in op de beoordeling door NS Reizigers van hun treinen op de effecten in geval van een botsing met (goederen)treinen voorzien van buffers.

Onder botscompatibiliteit wordt verstaan: de mate waarin het verschil in voertuigmassa en -structuur op elkaar is afgestemd om de gevolgen van een botsing zo klein mogelijk te maken. In hoeverre voertuigen botscompatibel zijn, wordt bepaald door de vorm, afmeting en stijfheid van de delen van de twee voertuigen die elkaar raken bij een kop-staart- of frontale-botsing.

#### *Wat verwacht de inspectie?*

De inspectie verwacht een reductie in het risico van slecht botscompatibele treinen ten opzichte van goederenwagens. Dit kan enerzijds worden gerealiseerd 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 NS Reizigers gedaan?*

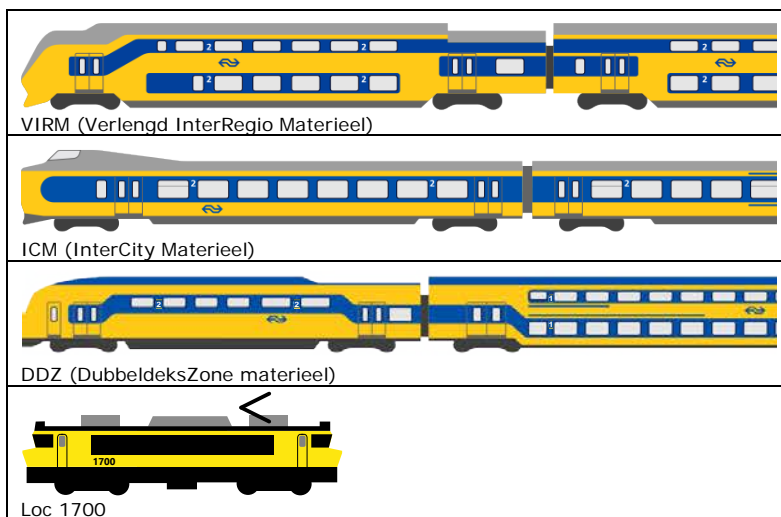
NS Reizigers heeft voor aanbeveling 4 een uitgebreide analyse uit laten voeren op de bestaande vloot naar botscompatibiliteit. Hieruit blijkt dat momenteel 14 van de 23 bij NS gebruikte treintypes compatibel zijn met de buffers van goederenwagens. Gemeten over het aantal gereden kilometers is 34 procent van de treinen van NS Reizigers compatibel. Meer dan de helft van het aantal gereden kilometers wordt met VIRM en ICM (Figuur 2) gereden die slecht botscompatibel zijn.

NS Reizigers heeft een haalbaarheidsonderzoek uit laten voeren met als doel om de haalbaarheid te onderzoeken om DDZ, ICM, VIRM en loc-1700 botscompatibel te maken. De uitkomsten in het kort zijn:

- Voor het DDZ-materieel met een verwachte uitstroom rond 2028 is het plaatsen van crashbuffers met opklimbeveiliging een mogelijke technische oplossing.
- Voor ICM en VIRM met een verwachte uitstroom tussen 2024-2029 respectievelijk 2030-2045 zijn grote constructie technische aanpassingen aan het materieel noodzakelijk om deze botscompatibel te maken. Het technisch aanpassen van ICM en VIRM introduceert mogelijk nieuwe veiligheidsrisico's, omdat de technische aanpassing die dit vereist niet verenigbaar is met het huidige veiligheidsconcept van de cascostructuur van deze materieeltypen.
- De 1700-locomotieven stromen naar verwachting rond 2022 uit, hierdoor heeft NS Reizigers dit materieel verder buiten beschouwing gelaten.

In het onderzoek is zowel gekeken naar de technische haalbaarheid als naar de te verwachte kosten. Conclusie van het onderzoek, waarover inmiddels besluitvorming op directieniveau (Safety Control Board) is genomen; er is vervolgonderzoek nodig om DDZ al dan niet compatibel te maken. De overige materieelseries worden niet aangepast.

NS Reizigers had zich al eerder op het standpunt gesteld dat een andere oplossing niet mogelijk is. Het gaat om het inzetten van niet-botscompatibel materieel op trajecten waarover goederentreinen met gevaarlijke stoffen rijden. Een groot deel van deze gemeenschappelijke trajecten wordt met name gereden met intercitytreinen die niet botscompatibel zijn (zie ook §2.4).



Figuur 2 materieeltypen VIRM, ICM, DDZ en loc-1700 (bron: NS Reizigers)

Overigens: het nieuwe materieel zoals SLT, FLIRT, SNG, ICNG voldoet aan de nieuwste Europese eisen voor botscompatibiliteit. De inspectie ziet vanuit de toelating van het nieuwe materieel dat dit materieel voldoet aan de Europese eisen.

#### *Conclusie van de inspectie*

De inspectie vindt dat NS Reizigers diepgaand en volledig onderzoek heeft laten uitvoeren. De inspectie vindt echter dat de afweging die op basis van het onderzoek is gedaan te beperkt is. Er is, voor zover de inspectie kan overzien, uitsluitend gekeken naar de mogelijke veiligheidswinst voor treinreizigers. Bij onverhoopte botsingen tussen reizigerstreinen en goederentreinen met gevaarlijke stoffen spelen ook andere aspecten een rol waarmee belangrijke veiligheidswinst behaald kan worden, zoals externe veiligheid. Een hiervoor omschreven botsing kan immers



leiden tot lekkage van gevaarlijke stoffen met alle ongewenste gevolgen van dien. Denk aan milieuschade, economische schade en schade aan de infrastructuur. Door dit niet mee te nemen bij de afweging is deze te beperkt naar de mening van de inspectie.

Het oriënterende onderzoek gaat verder ook niet in op aspecten als externe veiligheid. Ook is niet in kaart gebracht wat de opklimeigenschappen zijn van het huidige materieel. Mat'64 was door het ontbreken van een baanruimer bijvoorbeeld gevoelig voor opklimmen. Logische vraag zou zijn geldt dit ook voor andere bestaande materieelsoorten die geen baanruimer hebben? Tot slot richt NS Reizigers zich bij haar onderzoek vooral: op de beperkingen en minder op de mogelijkheden die wel (mogelijk deels) bijdragen aan de invulling van de aanbeveling, mogelijk in combinatie met het tweede deel van aanbeveling 4 (zie hieronder).

## 2.4 Slecht botscompatibel materieel is noodzakelijk voor 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 tweede element van aanbeveling 4 gaat over de mogelijkheden in de dienstregeling. Is het mogelijk om slecht botscompatibel materieel niet in te zetten op trajecten waar gevaarlijke stoffen worden vervoerd?

#### *Wat verwacht de inspectie?*

De inspectie verwacht dat NS Reizigers de dienstregeling analyseert van haar eigen treinen en van treinen met gevaarlijke stoffen. De analyse is input voor het opstellen van een zo optimaal mogelijke dienstregeling waarbij de kans op een botsing van slecht botscompatibel materieel zo klein mogelijk is.

#### *Wat heeft NS Reizigers gedaan?*

NS Reizigers heeft voor aanbeveling 4 haar dienstregeling onderzocht op het risico van slecht botscompatibel materieel op routes van Basisnet spoor. Er is nagenoeg een volledige overlap tussen de routes van Basisnet spoor en de hoofdspoorweginfrastructuur waar NS Reizigers haar dienstregeling uitvoert. In de dienstregeling is geen mogelijkheid om slecht botscompatibel materieel te verplaatsen naar trajecten met laagfrequent vervoer van gevaarlijke stoffen. Volgens NS Reizigers moeten hierdoor reizigers vaker overstappen en worden nieuwe risico's geïntroduceerd die zwaarder wegen ten opzichte van de veiligheidswinst van het aanpassen van de dienstregeling.

#### *Conclusie van de inspectie*

De inspectie vindt dat NS Reizigers nog onvoldoende heeft onderzocht welke mogelijkheden er zijn in de dienstregeling waarbij de kans op een botsing van slecht botscompatibel materieel zo klein mogelijk is. Daarbij constateert de inspectie dat alleen naar slachtoffers in de trein is gekeken en niet naar slachtoffers in de omgeving bij een incident met gevaarlijke stoffen. Een mogelijkheid kan zijn om een risicokaart te maken voor de dienstregeling. Op basis van aanwezige en actuele gegevens over de rijwegen, frequentie en/of tijdstippen van reizigerstreinen en goederentreinen, daadwerkelijke aanwezigheid van klassen gevaarlijke stoffen, materieeltype, aanwezige beheersmaatregelen, etc.. Deze risicokaart kan inzichtelijk maken waar het potentiële risico van een botsing met slecht botscompatibel

materieel en een trein met gevaarlijke stoffen het grootst is. Op basis van een dergelijke risicokaart zou op risicopunten meer botscompatibel materieel ingezet kunnen worden.

### 3 Dalfsen (2016)

Dit hoofdstuk gaat in op de aanbevelingen van de Onderzoeksraad naar aanleiding van de aanrijding van een hoogwerker door een trein bij Dalfsen in 2016 (Bijlage C). 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 zes reizigers raken gewond.

Het onderzoeksrapport van de Onderzoeksraad is gepubliceerd in december 2016. Een half jaar na het uitkomen van het rapport van de Onderzoeksraad heeft de inspectie gerapporteerd hoe de aanbevelingen door de organisaties zijn ontvangen<sup>10</sup>. De organisaties denken op constructieve wijze na over de implementatie van de aanbevelingen. Na een half jaar was nog onvoldoende duidelijk of alle betrokken organisaties voldoende in contact zijn met alle organisaties die van belang zijn voor het welslagen van de implementatie van de maatregelen.

#### 3.1 Afstand tussen brancheorganisaties en oversteken overwegen

##### **Aanbeveling 2. Beheersing bij oversteken spoorwegovergang met bijzonder voertuig (brancheorganisaties IPAF, CUMELA Nederland en VVT<sup>11</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.

##### *Wat houdt het in?*

De aanbeveling kent twee elementen:

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

##### *Wat verwacht de inspectie?*

De inspectie verwacht van de brancheorganisaties dat zij zowel de bedrijven als de bedienaars van de bijzondere voertuigen bereiken en dat het oversteken van overwegen wordt gezien als één van de risico's die moet worden beheerst.

##### *Wat hebben de brancheorganisaties: CUMELA, IPAF en VVT gedaan?*

De wijze waarop en de mate waarin de brancheorganisaties CUMELA, IPAF en VVT invulling geven aan aanbeveling 2 verschilt per organisatie.

CUMELA Nederland is een brancheorganisatie met leden bij loon- en grondverzetbedrijven. CUMELA wil om rond de zomer een e-learning module<sup>12</sup> beschikbaar stellen voor gebruikers van (land)bouwvoertuigen. De module maakt

<sup>10</sup> Monitoren van aanbevelingen onderzoek Dalfsen, ILT, 22 juni 2017, ILT-2017/57651.

<sup>11</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>12</sup> e-learning module Veiliger (land)bouwverkeer [www.land-bouwverkeer.nl](http://www.land-bouwverkeer.nl).

gebruikers bewust van de risico's van overwegen. Het overleg met ProRail over de inhoud van de module stagneert volgens CUMELA.

CUMELA vindt voorlichting over het veilig passeren met zware voertuigen en wat te doen bij stilstand op de overweg belangrijk. De kennis over de soorten overwegen (mini) AHOB, WILO, NABO<sup>13</sup> en het al dan niet beveiligd zijn, hoort bij de voorlichting. CUMELA onderkent dat gebruikers van overwegen de verschillen tussen de type overwegen niet kennen en daarvoor verkeerde verwachtingen hebben over de werking ervan. CUMELA erkent ook dat overwegen niet gebruikt kunnen worden voor het manoeuvreren van voertuigen.

The International Powered Access Federation (IPAF) is een brancheorganisatie voor de hoogwerkerindustrie. In Nederland zijn de leden voornamelijk verhuurbedrijven van hoogwerkers (verhuur met en zonder bedienaar). Een van de activiteiten van IPAF is het verzorgen van trainingen via de instructeurs van de opleidingscentra. Deze instructeurs verzorgen trainingen over het gebruik van hoogwerkers aan bedienaars en ook aan werkgevers, projectmanagers, opzichters en supervisors. IPAF doet er naar eigen zeggen alles aan om te zorgen dat betrokkenen zich bewust zijn van de regels en de risico's die verbonden zijn aan het oversteken van een overweg. Een belangrijk middel daartoe is analyse van de risico's. IPAF vindt dat er voldoende tools zijn om het werk veilig uit te kunnen voeren. IPAF benadrukt onder de leden dat informatieverstrekking en trainingen nuttig zijn: hiervoor brengt zij nieuwsbrieven uit en organiseert ze jaarlijks netwerkbijeenkomsten. Ook niet-leden hebben toegang tot seminars en informatie van IPAF.

De Vereniging Verticaal Transport (VVT) is een brancheorganisatie voor het verhuur van materieel voor verticaal transport. VVT heeft de risico-inventarisatie voor haar branche aangevuld met het risico van het passeren van overwegen. Deze risico-inventarisatie is na de update na de zomer van 2018 voor iedereen toegankelijk via [www.RIE.nl/instrumenten/verticaal-transport](http://www.RIE.nl/instrumenten/verticaal-transport). Er wordt dan ook een veiligheids-handboek gepubliceerd, dit maakt deel uit van de opleiding van uitvoerders en medewerkers<sup>14</sup>.

#### *Conclusie van de inspectie*

De inspectie constateert dat de brancheorganisaties eigenstandig invulling geven aan de aanbeveling. De inspectie vindt dat de brancheorganisaties een stap hebben gemaakt in het vergroten van het risicobewustzijn bij de aangesloten bedrijven. De inspectie heeft tegelijk sterk het gevoel dat de brancheorganisaties de bedienaars nog onvoldoende bereiken. De inspectie verwacht van de brancheorganisaties dat zij, al dan niet gezamenlijk en/of met ProRail, zich meer gericht inspannen om de gebruikers voldoende en blijvend bewust te maken van de risico's van het bijzondere voertuig op en bij overwegen. Bijvoorbeeld door de risico's van overwegen mee te nemen in een brede bewustwordingscampagne naar risico's bij het gebruik van het bijzondere voertuig.

<sup>13</sup> AHOB's (automatische halve overwegbomen), WILO's (waarschuwingsinstallatie landelijke overwegen) en NABO's (niet actief beveiligde overweg)

<sup>14</sup> [www.verticaaltransport.nl/documents/catalog/veiligheidshandboek](http://www.verticaaltransport.nl/documents/catalog/veiligheidshandboek)

### 3.2 Stappen gemaakt in instructie naar overweggebruikers

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

- 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.
- 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 twee delen:

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

#### Wat verwacht de inspectie?

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

#### Wat heeft ProRail gedaan?

ProRail heeft aanbeveling 3 voortvarend opgepakt. ProRail heeft een proces ingericht voor een *bijzondere oversteek*<sup>15</sup>. ProRail heeft haar procedure voor exceptionele transporten afgestemd met de RDW<sup>16</sup> en de vernieuwde procedure is via de RDW aan de brancheverenigingen gemeld. Overweggebruikers worden door middel van stickers (Figuur 3) op de paal van de overwegbomen/lampen geïnformeerd over deze procedure. ProRail verwacht dat eind 2018 alle overwegen van deze informatiesticker zijn voorzien.



Figuur 3 voorbeeld van sticker om overweggebruikers te informeren over een bijzondere oversteek

#### Conclusie van de inspectie

De inspectie vindt een sticker een goede aanzet. De inspectie is kritisch over de effectiviteit van deze procedure, met name de attentiewaarde van een sticker bij de overweg. Wordt de bijzondere oversteek voldoende duidelijk gemaakt aan de overweggebruiker? Bijzondere oversteeken zijn meer dan alleen uitzonderlijke of exceptionele transporten; ook een activiteit kan ervoor zorgen dat een overweg niet tijdig wordt vrijgemaakt (kudde schapen, optocht, stagnatie van doorstroming door evenement, manoeuvreren op een overweg, etc.). Is de attentiewaarde van een sticker voldoende om (reguliere) gebruikers van overwegen op de procedure rondom een bijzondere oversteek te attenderen?

<sup>15</sup> <https://www.prorail.nl/omwonenden/veiligheid-langs-het-spoor/bijzondere-oversteek>

<sup>16</sup> [www.rdw.nl/zakelijk/branches/transporteurs/jaaronthefing/passeren-van-een-overweg](http://www.rdw.nl/zakelijk/branches/transporteurs/jaaronthefing/passeren-van-een-overweg)

Overweggebruikers en opdrachtgevers of organisatoren moeten zich realiseren wanneer zij mogelijk een bijzondere oversteek vormen én dat het tijdsaspect een punt van zorg is. De procedure schrijft voor dat een *bijzondere oversteek* minimaal 48 uur van te voren moet worden aangevraagd. De procedure voorziet niet in situaties waarin bijzondere transporten voor een overweg staan. De inspectie ziet hier een dilemma. Aan de ene kant erkent zij dat er tijd nodig is voor ProRail voor de voorbereiding van het organiseren van een treinvrije periode om de oversteek mogelijk te maken. Aan de andere kant heeft de inspectie zorg over die situaties waarin bij de voorbereiding niet voorzien is dat de oversteek van de spoorweg voorbereid moet worden.

De inspectie verwacht van ProRail dat zij blijvend voorlichting geeft over bijzondere oversteken in nauwe samenwerking met de brancheorganisaties. Daarnaast verwacht de inspectie van ProRail de (niet) aangemelde bijzondere oversteken actief te monitoren en te evalueren en zo nodig haar proces daarop opnieuw in te richten. De inspectie ziet ook nog mogelijkheden voor ProRail in haar contacten met wegbeheerders om bij evenementen het oversteken van overwegen als aandachtspunt mee te nemen.

### 3.3 Vervolgonderzoek naar waarschuwingssysteem noodzakelijk

#### **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 kan worden als de overweg geblokkeerd is.

#### *Wat verwacht de inspectie?*

De inspectie verwacht van ProRail dat zij onderzoekt of het mogelijk is om een systeem aan te brengen, waarmee machinisten tijdig gewaarschuwd worden over een geblokkeerde overweg. Als een dergelijk systeem mogelijk is dan moet dit geïmplementeerd worden.

#### *Wat heeft ProRail gedaan?*

ProRail is gestart met het bepalen van de uitgangspunten voor de uitvoering van aanbeveling 4. ProRail heeft de uitgangspunten van een waarschuwingssysteem in beeld gebracht. Zo mag een waarschuwingssysteem geen invloed hebben op de tijd dat een overweg gesloten is. Daarnaast moet het systeem zo min mogelijk afhankelijk zijn van menselijk handelen. Ook moet een dergelijk systeem technisch realiseerbaar en kosten effectief zijn.

ProRail heeft, na het formuleren van de uitgangspunten, onderzoek laten uitvoeren naar mogelijke systemen. Er zijn internationaal meerdere waarschuwingssystemen bekend. Geen van deze systemen is zondermeer toepasbaar voor de Nederlandse situatie. ProRail beraadt zich op vervolgstappen.

#### *Conclusie van de inspectie*

De inspectie is positief over het onderzoek van ProRail naar de uitgangspunten en mogelijke systemen. De inspectie onderkent de complexiteit van een waarschuwingssysteem en zal de verdere ontwikkelingen bij ProRail blijven volgen.

### 3.4 De basis voor het vernieuwde overwegregister nagenoeg gereed

#### **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 twee delen:

- a. ProRail moet het bestaande overwegenregister uitbreiden met de effecten 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 effecten van een incident op de overweg. Daarbij moet voldoende onderscheid gemaakt worden naar verkeersdeelnemer en omstandigheden. Voor het structurele overleg met de wegbeheerders verwacht de inspectie van ProRail een actieve rol in het samen met de wegbeheerders actief signaleren van (potentiële) knelpunten.

#### *Wat heeft ProRail gedaan?*

ProRail verwacht op korte termijn een eerste stap in aanbeveling 5a af te kunnen ronden. Deze eerste stap is het vaststellen van het raamwerk van het verbeterde overwegregister. Daarbij wordt het huidige risicoprofiel van overwegen<sup>17</sup> bepaald door de fysieke uitrusting (verkeersborden, overwegbomen, lampen) en het gebruik van de overweg, de weg en de omgeving.

Voor de verbetering wordt een risico-classificatiemodel gehanteerd waarbij onderscheid wordt gemaakt naar:

- Waarschijnlijkheid: de kans dat op een overweg zich een incident voordoet. Aan de verschillende typen overwegen worden verschillende basisrisicopunten toegekend; een niet-actief beveiligde overweg heeft een hoger risicoprofiel dan een actief beveiligde overweg.
- Blootstelling: de mate waarin de kans zich voordoet; zowel in blootstellingfrequentie als in blootstellingduur.
- Effect: alle (gevolg)schade van het incident; zoals lichamelijk en psychisch letsel, materiële schade, schade aan het milieu, financiële schade, imagoschade, etc..

ProRail verwacht voor de zomer te kunnen starten met het vullen van het register met de nieuwe informatie onder andere uit het Landelijk Verbeterprogramma Overwegen.

<sup>17</sup> AHOB's (automatische halve overwegbomen), WILO's (waarschuwingsinstallatie landelijke overwegen) en NABO's (niet actief beveiligde overweg)

ProRail verwacht invulling aan aanbeveling 5b te kunnen geven door aan te sluiten bij bestaande regionale overleggen, zoals het Landelijk Verbeterprogramma Overwegen. Deelname aan dit overleg heeft twee doelen: het betrekken van de overweg(en) in lokaal beleid en het creëren van bewustzijn van de bijzondere karakteristieken van overwegen bij de wegbeheerders.

*Conclusie van de inspectie*

De inspectie vindt dat ProRail voldoende invulling heeft gegeven aan aanbeveling 5a als het vernieuwde overwegenregister gevuld is en wordt toegepast voor het doel waarvoor het bestemd is.

De inspectie vindt dat ProRail meer aandacht moet geven aan aanbeveling 5b: het structurele overleg met de betreffende wegbeheerders. De huidige stand van zaken draagt nog onvoldoende bij aan het verbeteren van de veiligheid van overwegen.



## Bijlage A Taak en rol inspectie

De Inspectie Leefomgeving en Transport is aangewezen<sup>18</sup> als veiligheidsinstantie in de zin van de Spoorwegveiligheidsrichtlijn<sup>19</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**

Sinds december 2015 heeft de inspectie de taak om de aanbevelingen van de Onderzoeksraad te volgen. De Onderzoeksraad richt haar aanbevelingen aan de inspectie in lijn met de Spoorwegveiligheidsrichtlijn<sup>19</sup>. Door het gewijzigde Besluit Onderzoeksraad voor veiligheid<sup>20</sup> is vanuit de Spoorwegveiligheidsrichtlijn<sup>21</sup> bepaald dat de Onderzoeksraad haar aanbevelingen uit een voorval op het spoor richt tot de inspectie.

De Onderzoeksraad stuurt de aanbevelingen ook aan de organisaties aan wie zij de aanbeveling richt. Bij niet-bestuursorganen gaat de inspectie bij de betreffende organisaties na welke maatregelen er naar aanleiding van de aanbeveling zijn of worden genomen. Zij beschikt niet over bijzondere bevoegdheden om opvolging ervan af te dwingen.

De inspectie zal de opvolging van deze aanbevelingen door de betreffende organisaties 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.

---

<sup>18</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>19</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>20</sup> Besluit Onderzoeksraad voor Veiligheid (Stb 2015, 470), artikel 11d.

<sup>21</sup> Richtlijn 2004/49/EG, artikel 25 tweede en derde lid.

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

### *Incident*

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

### *Aanbevelingen*

Op 10 maart 2016 heeft de Onderzoeksraad haar onderzoeksrapport gepubliceerd: *Risicobeheersing bij spoorvervoer gevaarlijke stoffen, treinbotsing Tilburg*. Met daarin vier aanbevelingen. De aanbevelingen 1, 2 en 4 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 (3a en 3b) geldt conform hetzelfde besluit, dat de Onderzoeksraad rechtstreeks door de staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu zal worden geïnformeerd over de opvolging. Hieronder staan de aanbevelingen 1, 2 en 4 en aanbeveling 6 uit het onderzoeksrapport van de treinbotsing te Amsterdam Westerpark (2012)<sup>22</sup>.

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

*De spoorbedrijven verantwoordelijk voor de aansturing van de aangereden goederentrein (ProRail en DB Schenker)*<sup>23</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>24</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>25</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>22</sup> Treinbotsing Amsterdam Westerpark, Onderzoeksraad voor Veiligheid, december 2012.

<sup>23</sup> DB Schenker; thans DB Cargo Nederland.

<sup>24</sup> Aangeschreven zijn: SABIC Petrochemicals B.V., AnQore B.V. (voorheen DSM Acrylnitrile B.V.) en OCI Nitrogen B.V.

<sup>25</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 zes 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 zes aanbevelingen. De aanbevelingen 2 t/m 5 zijn – conform Besluit Onderzoeksraad voor Veiligheid – tevens gericht aan de Inspectie Leefomgeving en Transport. ILT zal de opvolging van deze aanbevelingen door de betreffende organisaties beoordelen en daarover rapporteren aan de Onderzoeksraad. Voor overige aanbevelingen 1 en 6 geldt conform hetzelfde besluit, dat de Onderzoeksraad rechtstreeks door de staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu zal worden geïnformeerd over de opvolging. Hieronder staan de aanbevelingen 2 t/m 5.

### **Aanbeveling 2. Beheersing 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>26</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 partij 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>26</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

Maart 2018