

Aan de Onderzoeksraad voor Veiligheid  
T.a.v. Mevrouw mr. C.A.J.F. (Carol) Verheij  
Postbus 95404  
2509 CK Den Haag

Stuksnummer OvV	17000052
Dossiercode	
Registratiedatum	10 MAART 2017
In behandeling bij	
Naam	Afdeling

ONDERZOEKSRaad VOOR VEILIGHEID

Datum 09 maart 2017  
Ons kenmerk T20150155-290757828-717  
Onderwerp Reactie OvV-aanbevelingen  
Tilburg  
Bijlage(n) 1 + 5

Behandeld door  
Telefoonnummer

Geachte mevrouw Verheij,

Operatie  
Veiligheid

Bezoekadres  
Moreelsepark 3  
3511 EP Utrecht

Postadres  
Postbus 2038  
3500 GA Utrecht

Hierbij zend ik u, conform artikel 74 van de Rijkswet Onderzoeksraad voor veiligheid, een afschrift van de gezamenlijke reactie van de organisaties die een aanbeveling hebben gekregen van de Onderzoeksraad voor Veiligheid in het rapport Risicobeheersing bij spoorvervoer gevaarlijke stoffen, treinbotsing Tilburg. Deze reactie is conform de Rijkswet Onderzoeksraad voor Veiligheid gericht aan de minister (staatssecretaris) van Infrastructuur en Milieu. Als bijlagen bij de gezamenlijke reactie zijn de verschillende reacties per organisatie opgenomen, waarin dieper wordt ingegaan op de aan die specifieke organisatie gerichte aanbeveling(en).

Ik vertrouw erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Hoogachtend,



Ing. M.H.A.J. Hendriks Boers  
Manager afdeling Veiligheid



Aan de staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu  
Postbus 20901  
2500 EX Den Haag

*Kopie te verzenden aan:* Onderzoeksraad voor Veiligheid  
Anna van Saksenlaan 50  
2593 HT Den Haag

Utrecht, februari 2017

Geachte mevrouw Dijkma,

Op 6 maart 2015 botste in Tilburg, nabij station Tilburg Universiteit, een sprinter tegen een goederentrein. De Onderzoeksraad voor Veiligheid (OvV) heeft een onderzoek uitgevoerd hoofdzakelijk gericht op risicobeheersing bij vervoer van gevaarlijke stoffen. De aanbevelingen zijn gericht op de individuele organisaties. De vertegenwoordigers van de verschillende organisaties in de keten te weten ProRail, NS Reizigers, DB Cargo Nederland (voorheen genoemd DB Schenker Rail Nederland), Chemelot (AnQore, OCI Nitrogen en SABIC) en de VNCI (Vereniging van de Nederlandse Chemische Industrie) zijn aan tafel gegaan om ketenbreed te onderzoeken hoe deze kunnen worden opgevolgd.

We hebben dit gezamenlijke initiatief genomen aangezien wij het van belang achten dat problematiek, rond het spoorvervoer van gevaarlijke stoffen in Nederland, integraal wordt opgepakt door de gehele keten als groep. Hierna volgt een korte uiteenzetting van de maatregelen die naar aanleiding van gezamenlijk overleg tot stand zijn gekomen en grotendeels zijn uitgevoerd. Daarnaast heeft iedere betrokken partij apart een brief opgesteld om te rapporteren over de individuele aanbevelingen uit het OvV-rapport. Deze brief fungeert als oplegbrief voor de brieven van de betrokken partijen, waarin gerapporteerd wordt over de aanbeveling(en). Deze zijn als bijlagen bij deze brief toegevoegd.

#### *Gevolgde aanpak*

Nadat de OvV haar rapport heeft gepubliceerd, zijn vertegenwoordigers van de verschillende organisaties in de keten bijeengekomen in een aantal expertsessies. Hierbij waren aanwezig: ProRail, NS Reizigers, DB Cargo, Chemelot (AnQore, OCI Nitrogen en SABIC) en de VNCI (Vereniging van de Nederlandse Chemische Industrie). In deze sessies is besproken hoe de aanbevelingen van de OvV kunnen worden opgevolgd en welke aanvullende maatregelen er door de gezamenlijke keten kunnen worden genomen.

Bij het vervoer per spoor kunnen zich altijd risico's voordoen die invloed hebben op alle betrokken partijen. Daarom zijn betrokkenen van mening dat een gezamenlijke beoordeling van de risico's in de gehele keten meerwaarde heeft. Zo kan ook beter beoordeeld worden welke maatregelen het meest effectief zijn.

De belangrijkste conclusie is dat maatregelen ter voorkoming van incidenten (preventiemaatregelen) effectiever en efficiënter zijn dan maatregelen ter voorkoming of beperking van de gevolgen van een incident (repressiemaatregelen). Alle partijen zijn derhalve van mening dat inspanning en budget primair moet worden gericht op het verbeteren van het vervoersproces, ter voorkoming van incidenten. Deze maatregelen richten zich met name op het ervoor zorgen dat treinen niet op dezelfde tijd op dezelfde plaats zijn. Dat kan onder meer door middel van een solide planning in de dienstregeling, waarbij ook afwijkingen van die planning op een veilig wijze kunnen worden uitgevoerd.

Concreet zijn hiertoe de volgende maatregelen geïnitieerd:

- Wijzigingen in de samenstelling van zijn treinen, bijvoorbeeld in de vorm van het verzoek tot bijplaatsen van één of meerdere wagons, worden tot één uur voor het vertrek van de trein door DB Cargo geaccepteerd. Daarna kan de samenstelling van de trein alleen wijzigen wanneer bij controle blijkt dat een wagon niet mag worden vervoerd (bijvoorbeeld door een technisch gebrek) en deze uit de trein zal moeten worden gerangeerd. Met deze maatregel beoogt DB Cargo 'rust' in het ondersteunende administratieve proces te brengen.
- ProRail optimaliseert de data die zij beschikbaar heeft over haar infra, bijvoorbeeld betreffende de lengte van sporen en de aanwezigheid van ATB-Vv.
- ProRail plant in de basis-uur-patroon planning alle goederentreinen op Basisnet-rijwegen.
- Voor optimale risicoreductie op Basisnet-rijwegen is ook op 24 extra punten ATB-Vv aangevraagd bij het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. Het verzoek is verwerkt in de zogeheten Tranche 5 aanvraag tot verdere uitrol van ATB-Vv in de Beleidsprioriteitenbrief 2017.
- NS Reizigers onderzoekt de haalbaarheid om de verschillende materieeltypes meer bots compatibel te maken, op basis van het ALARP-principe.

### *Toekomst*

De ketenpartners hebben besloten een overlegstructuur in stand te houden om de implementatie en effectiviteit van maatregelen te kunnen blijven volgen, informatie met elkaar te blijven delen en mogelijke additionele risico's met elkaar te kunnen blijven bespreken en systematisch te mitigeren.

Concreet zijn de volgende afspraken reeds met elkaar gemaakt:

- Er wordt in gezamenlijkheid een risicoanalyse opgesteld van het totale vervoersproces van gevaarlijke stoffen per spoor in bulk.
- Er wordt aandacht besteed aan bewustwording van risico's op werkvloerniveau binnen de gehele keten inclusief reizigersvervoer. Te denken valt aan een uitwisselingsprogramma tussen de verschillende organisaties voor medewerkers (zoals, verlaadoperators, treindienstleiders, planners, machinisten, etc.).
- Het Directeuren Overleg Spoorweg Veiligheid (DOSV) zal samen met vertegenwoordigers van de Chemische Industrie periodiek de voortgang van de initiatieven en de veiligheidswinst te evalueren en waar nodig bijsturen.

**ProRail**



**AnQore**  
Smart Chemicals



سابك  
sabic

**VNCl**

Chemistry  
Our passion  
Your future

Vertrouwend erop u hiermee geïnformeerd te hebben,

Hoogachtend,

ProRail

NS Reizigers

DB Cargo

AnQore/OCI  
Nitrogen/SABIC

VNCl

Bijlagen:

- Reactie ProRail
- Reactie NS Reizigers
- Reactie DB Cargo
- Reactie VNCl
- Reactie AnQore / OCI Nitrogen / SABIC

Aan de Staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu  
Mevrouw S.A.M. Dijkma  
Postbus 20901  
2500 EX Den Haag

Datum 28 februari 2017  
Ons kenmerk 3983225  
Onderwerp Reactie op Aanbevelingen OvV  
rapport aangaande incident  
Tilburg Universteit

Behandeld door  
Telefoonnummer

Geachte mevrouw Dijkma,

Raad van Bestuur

Bezoekadres  
Moreelsepark 3  
3511 EP Utrecht

Postadres  
Postbus 2038  
3500 GA Utrecht

Op 6 maart 2015 botste nabij station Tilburg Universiteit een reizigerstrein tegen een goederentrein. De Onderzoeksraad voor Veiligheid heeft naar aanleiding van dit incident een onderzoek uitgevoerd. Het rapport met conclusies en aanbevelingen is uitgebracht op 10 maart 2016. Van de vier aanbevelingen is er één gericht aan ProRail en DB Cargo Nederland gezamenlijk. Volgens de Rijkswet Onderzoeksraad voor Veiligheid dient ProRail binnen een jaar na publicatie van het rapport de minister te informeren over de wijze waarop gevolg wordt gegeven aan de aanbeveling. Met deze brief informeert ProRail u graag hierover.

De aan ProRail en DB Cargo Nederland gerichte aanbeveling luidt:

*De spoorbedrijven verantwoordelijk voor de aansturing van de aangereden goederentrein: 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.*

De aanbeveling van de Raad is duidelijk en biedt ProRail de gelegenheid om haar operationele proces, en hierdoor het veiligheidsniveau op het spoor, verder te verbeteren. Deze brief beschrijft de verbetermaatregelen die ProRail heeft genomen, die invulling geven aan de aanbeveling van de Onderzoeksraad. De maatregelen zijn er primair op gericht zo veel als redelijkerwijs mogelijk te voorkomen dat tijdens de uitvoering van het operationele proces risicoverhogende beslissingen kunnen worden genomen. De maatregelen richten zich op het opheffen van situaties waarin treinen structureel vertrekken met het seinbeeld "Geel", het sturen van goederentreinen over rijwegen met een zo hoog mogelijk beveiligingsniveau en een ingericht overleg om de operationele prestaties (o.a. rondom gevaarlijke stoffen treinen) te evalueren met de vervoerder.

#### Het opheffen van structureel vertrek op Geel

Ten tijde van de treinbotsing was het zo, dat de bij de botsing betrokken reizigerstreinserie structureel bij sein 114 te Tilburg vertrok met het seinbeeld "Geel". Dat is een onwenselijke situatie, omdat dit seinbeeld normaal gesproken suggereert dat het eerstvolgende sein "Rood" toont, terwijl dat in de praktijk vrijwel altijd (in 93% van de gevallen) inmiddels was verbeterd tot "Groen". Dit leidt tot een verhoogde kans op roodseinpassage in die gevallen dat het eerstvolgende seinbeeld toch "Rood" blijkt te zijn (in de overige 7% van de gevallen). De oorzaak van deze praktijk was gelegen

in de wijze waarop de rijwegen zijn geprogrammeerd in de zogenoemde automatische rijweginstelling.

ProRail heeft een inventarisatie gemaakt van alle situaties waarbij treinen, net als in Tilburg, structureel vertrekken met een geel seinbeeld. Dit betrof 14 seinen, met een veelvoud aan rijwegen bij deze seinen. In overleg met de vervoerders zijn inmiddels in vrijwel al deze situaties (bij 13 seinen) de automatische rijweginstellingen aangepast, waardoor op die locaties nu niet meer structureel vertrokken wordt met een geel seinbeeld.

#### **Sturen van goederentreinen: Verbetering effectief gebruik van extra beveiligde treinpaden**

Een groot aantal goederenpaden op de routes die volgens de wet Basisnet Spoor zijn aangewezen ten behoeve van het vervoer van gevaarlijke stoffen, is extra beveiligd om treinbotsingen te voorkomen. Daartoe zijn onder andere 350 extra automatische treinbeïnvloedingsinstallaties-verbeterde versie (ATB-Vv) aangelegd. Uit onderzoek blijkt echter dat het gebruik van deze goederenpaden omhoog kan: er kunnen meer treinen van deze routes gebruik maken dan nu het geval is, zodat deze treinen geen gebruik meer hoeven te maken van routes die niet extra beveiligd zijn.

Om het gebruik te verhogen wordt in het ontwerp van de dienstregeling voortaan explicieter rekening gehouden met deze treinpaden. Hiervoor is een speciale tool ontwikkeld. Deze tool wordt zowel door de planners van ProRail als door de planners van DB Cargo Nederland gebruikt in hun respectievelijke planprocessen. De daadwerkelijke dekking van het gebruik van deze rijwegen zal jaarlijks worden geëvalueerd zodat daarop kan worden bijgestuurd.

#### **Sturen van goederentreinen: Uitbreiden van extra beveiligde treinpaden**

In 2016 heeft ProRail in samenwerking met het Ministerie van Infrastructuur en Milieu een aanvullende lijst van ca. 400 seinen geïdentificeerd om van ATB-Vv te worden voorzien. Op deze lijst staan hoofdzakelijk seinen op locaties waar ook goederentransport plaatsvindt: de A2-corridor en de Brabantroute. De seinen zullen in de loop van 2017 worden voorzien van ATB-Vv. Ook sein 96 te Tilburg Universiteit, het sein dat bij de botsing in Tilburg "Rood" gepasseerd was, is inmiddels voorzien van ATB-Vv.

#### **Periodieke operationele evaluatie tussen DB Cargo Nederland en ProRail**

Naast de bovengenoemde maatregelen in infrastructuur en planproces zullen ProRail en DB Cargo Nederland periodiek de uitvoering van de planning evalueren. Hiermee verbeteren de organisaties het inzicht in de keuzes en afwegingen die in de dagelijkse operatie worden gemaakt, die leiden tot afwijkingen van het plan, en daarmee tot verminderde effectiviteit van de genomen beheersmaatregelen. Dit betere inzicht moet vervolgens leiden tot verbeterde plannen, waarvan minder afgeweken zal worden.

Ik vertrouw erop u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben. Een afschrift van deze brief gaat naar de Onderzoeksraad voor Veiligheid.

Met vriendelijke groet,  
namens de Raad van Bestuur,

John Voppen  
COO



DB Cargo Nederland N.V. • Moreelsepark 1 • NL-3511 EP Utrecht

Aan de minister van Infrastructuur en Milieu  
Mevrouw M. Schultz van Haegen-Maas Geesteranus

Postbus 20901  
2500 EX Den Haag

DB Cargo Nederland N.V.  
directie  
Moreelsepark 1  
NL-3511 EP Utrecht  
www.dbcargo.com  
Nigel Smith  
Telefoon +31 30 2358347  
nigel.smith@deutschebahn.com  
Kenmerk 70552177

24 februari 2017

## **Reactie op de aanbevelingen van de Onderzoeksraad voor Veiligheid inzake het treinongeval Tilburg op 6 maart 2015**

Geachte mevrouw Schultz van Haegen-Maas Geesteranus,

Op 6 maart 2015 botste in Tilburg, nabij station Tilburg Universiteit, een reizigerstrein tegen een op dat moment stilstaande goederentrein van DB Cargo Nederland (voorheen DB Schenker Rail Nederland). De botsing kon ontstaan doordat de machinist van de bewuste reizigerstrein een rood sein niet heeft waargenomen. De Onderzoeksraad voor Veiligheid heeft naar aanleiding van dit ongeval een onderzoek uitgevoerd. Het rapport van uw Raad richt zich overigens niet op de achterliggende oorzaken van het ontstaan van het ongeval en meer in het bijzonder op de rol die een structureel 'vertrek op geel' hierbij heeft gespeeld. DB Cargo pleit er daarom in dit verband voor om eerdere adviezen van uw Raad en van uw voorganger, de Raad voor de Transportveiligheid, met betrekking tot het verbeteren van de beveiliging van de infrastructuur nogmaals onder de aandacht van het ministerie van Infrastructuur en Milieu te brengen. De preventieve beveiliging op basis van minimaal ATB-vv zou op alle Basisnet-trajecten waarop gevaarlijke stoffen worden vervoerd naar de mening van DB Cargo de standaard moeten zijn en in de (nabije) toekomst ERTMS.

Het rapport van de Onderzoeksraad voor Veiligheid met conclusies en aanbevelingen is uitgebracht op 10 maart 2016. Het rapport bevat vier aanbevelingen, waarvan één is gericht aan ProRail én DB Cargo Nederland (kortweg: DB Cargo). De aan ProRail en DB Cargo gerichte aanbeveling luidt:

*De spoorbedrijven verantwoordelijk voor de aansturing van de aangereden goederentrein: 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.*

DB Cargo Nederland N.V. is gevestigd te Utrecht en ingeschreven bij het Handelsregister Utrecht onder nummer 124363. Op al onze offertes en de met ons gesloten overeenkomsten zijn de Algemene Voorwaarden DB Cargo Nederland N.V. (voorheen Algemene Voorwaarden DB Schenker Rail Nederland N.V.) van toepassing. U kunt deze inzien op onze website [www.dbcargo.com](http://www.dbcargo.com). Ze liggen tevens ter inzage bij DB Cargo Nederland N.V. te Utrecht en bij de KvK te Utrecht en Rotterdam en worden op eerste verzoek kosteloos toegezonden. Deutsche Bank NL96DEUT0319851214, BTW NL 8038.83.481.B01.



In deze brief gaat DB Cargo nader in op de wijze waarop zij tezamen met ProRail wenst om te gaan met deze aanbeveling. Leidraad daarbij is voorkomen moet worden dat treinen niet op dezelfde tijd op dezelfde plaats zijn. Dat kan naar de mening van DB Cargo onder meer door middel van een solide planning in de dienstregeling, waarbij ook afwijkingen van die planning op een veilig wijze kunnen worden uitgevoerd. Deze leidraad is langs twee wegen uitgewerkt:

**1. Verbetering effectief gebruik van flankbeveiligde treinpaden.**

In het ontwerp van Basisnet Spoor is een groot aantal 'goederenpaden' extra beveiligd ter voorkoming van flankaanrijding. Daartoe zijn onder andere 350 extra seinen voorzien van ATB-vv. Onderzoek heeft uitgewezen dat de gebruiksbezetting van deze goederenpaden (Basisnet Rijwegen) nog omhoog kan. Om het gebruik te verhogen, zal in het ontwerp van de dienstregeling voortaan rekening worden gehouden met deze treinpaden. Daartoe is een hulpmiddel ('tool') ontwikkeld die inmiddels in het planproces door DB Cargo gebruikt wordt. Deze tool richt zich op een structureel gebruik van deze zogenaamde Basisnet Rijwegen voor alle goederentreinen (die op het gemengde net maximaal beveiligd zijn met ATB-vv.). Met ProRail is bovendien afgesproken dat de daadwerkelijke dekking van het gebruik van deze rijwegen jaarlijks zal worden geëvalueerd en waar nodig worden bijgestuurd.

**2. Periodiek overleg tussen ProRail en DB Cargo specifiek gericht op operationele processen**

Bovenstaande aanpak wordt gecomplementeerd met het voornemen tot het instellen van een periodiek overleg tussen ProRail en DB Cargo waarbij de uitvoering van het plan, in de zogenaamde Verkeersleidingfase, op regelmatige basis wordt geëvalueerd. De verwachting bestaat namelijk, dat wanneer een beter inzicht wordt verkregen in elkaars belangen en operationele afwegingen, het uiteindelijke operationele proces (lees: de uitvoering van de treindienst) in termen van de bekende veiligheidsrisico's geoptimaliseerd kan worden. Het periodiek overleg, waar zowel experts als lijnmanagers aan zullen deelnemen, zal bijvoorbeeld gevoed worden met praktijkvoorbeelden en data verzameld via de zogenaamde Digitale Rit Registratie en uit 'Meldingen (Bijzonder) Voorval'.

Naast de invulling van de aanbevelingen van de Onderzoeksraad voor Veiligheid is DB Cargo ook actief bezig met het invullen van de eigen maatregelen die zijn vastgesteld naar aanleiding van het gezamenlijke met ProRail en NS uitgevoerde onderzoek. Daarenboven werkt DB Cargo intensief samen met VNCI en met de op Chemelot gevestigde bedrijven die voor het vervoer van gevaarlijke stoffen onder meer gebruikmaken van de dienstverlening van DB Cargo. Dit laatste gebeurt vanuit de gedachte van ketenveiligheid en baseert zich op een methodiek van risicobeheersingsmaatregelen waarvan een aantal met een bovenwettelijk karakter. Gerichte initiatieven op het versterken van een goede veiligheidscultuur in DB Cargo en binnen de keten maken hiervan onderdeel uit.

Met vriendelijke groet,  
DB Cargo Nederland N.V.

Nigel Smith  
CEO





NS

Postbus 2025, 3500 HA Utrecht

mr. R.H.L.M. van Bortel  
President-Directeur

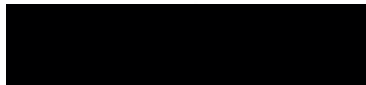
Aan de Staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu  
Mevrouw S.A.M. Dijkma  
Postbus 20901  
2500 EX Den Haag

Laan van Puntenburg 100  
Postbus 2025  
3500 HA Utrecht  
Nederland

Datum 28 februari 2017

Ons kenmerk RvB/JM/2017/026

Onderwerp Onderzoeksraad voor Veiligheid



Geachte mevrouw Dijkma,

Op 10 maart 2016 heeft de Onderzoeksraad voor Veiligheid (OvV) het onderzoeksrapport *Risicobeheersing bij spoorvervoer gevaarlijke stoffen, Treinbotsing Tilburg* gepresenteerd. In dit rapport doet de Raad een aanbeveling aan NS als vervoerder van de destijds bij het ongeval betrokken reizigerstrein.

NS Reizigers B.V. (NS) heeft het rapport van de OvV goed bestudeerd en neemt de aanbeveling serieus. Graag licht NS in deze brief toe hoe opvolging is gegeven aan deze aanbeveling met betrekking tot botscompatibiliteit van reizigerstreinen ten opzichte van goederentreinen.

#### Samenwerking ketenpartners

Deze brief is een bijlage bij de gezamenlijke oplegbrief van alle betrokken ketenpartners, te weten: ProRail, NS Reizigers, DB Cargo, Chemelot (AnQore, OCI Nitrogen en SABIC) en de VNCI (Vereniging van de Nederlandse Chemische Industrie). NS, ProRail en DB Schenker hebben maatregelen genomen na eigen onderzoek en het onderzoek van de Inspectie voor Leefomgeving en Transport (IL&T). In aanvulling hierop is ook breder structureel overleg gestart met de ketenpartners.

Dit structureel overleg met de ketenpartners is voor NS van belang om waar mogelijk gezamenlijk aanbevelingen van de OvV uit te voeren en informatie te delen. Daarnaast kunnen wij zo structureel met elkaar mogelijke additionele risico's bespreken en deze systematisch mitigeren. Het is nodig de samenwerking in de keten blijvend te verbeteren zodat het goederen- en reizigersvervoer veilig naast elkaar kunnen plaatsvinden. Als grootste reizigersvervoerder blijven we ons daarvoor inzetten. Zo is NS met haar ketenpartners continu bezig de kans op een STS-passage te verkleinen (STS-Verbeterprogramma). Door deze aanpak richt de sector, en daarbinnen NS, zich vooral op het verkleinen van de kans op botsingen.



#### Opvolging aanbeveling OvV

In het onderzoeksrapport van 10 maart 2016 doet de Raad de volgende aanbeveling aan NS:

##### 4. 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.<sup>1</sup>

Deze aanbeveling valt uiteen in twee onderdelen:

1. De inventarisatie en beoordeling van de botscompatibiliteit van relevante typen reizigerstreinen ten opzichte van goederenmaterieel en
2. het niet inzetten van bepaalde treintypen met een mindere botscompatibiliteit ten opzichte van goederenmaterieel op routes waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd.

Hieronder zetten wij uiteen hoe opvolging is gegeven aan deze twee onderdelen van de aanbeveling en welke conclusies NS daaraan verbindt.

##### Ad 1) Inventarisatie en beoordeling botscompatibiliteit NS-materieel ten opzichte van goederenmaterieel

In opdracht van NS heeft AdviSafe Risk Management B.V. in de periode van juni 2016 tot en met november 2016, onderzoek verricht naar de botscompatibiliteit van al het NS materieel ten opzichte van goederenmaterieel. AdviSafe bracht de botscompatibiliteit tussen bestaand en toekomstig NS-materieel en goederenwagens in kaart. Tevens deed AdviSafe naar aanleiding van die inventarisatie diverse aanbevelingen ter verbetering van de botsveiligheid ten opzichte van goederenmaterieel (zie hierna 'Aanbevelingen AdviSafe-rapport').

Het materieel van NS is geïnventariseerd en beoordeeld op 3 specificaties, zoals door de OvV zijn gehanteerd:

1. aanwezigheid, type en maatvoering van buffers,
2. energie-absorberende elementen en
3. opklimbeveiliging<sup>2</sup>.

Ook het nieuwe FLIRT- en SNG-materieel is daarbij meegenomen.

Op basis van bovengenoemde drie specificaties zijn 14 van de 23 treintypen van NS momenteel botscompatibel met de buffers van goederenwagens. Hoewel alle treinen veilig en door de Inspectie Leefomgeving en Transport (IL&T) toegelaten zijn, bevat een aantal treinen dus niet alle drie van de bovengenoemde specificaties. Meer dan de helft van het aantal kilometers wordt met de treintypen VIRM en ICM gereden. Deze behoren niet tot de genoemde 14 treintypen. Voor deze treintypen zijn technische maatregelen mogelijk (zie hierna 'Aanbevelingen AdviSafe-rapport'). Het is hierbij van belang dat deze maatregelen proportioneel zijn. Om die proportionaliteit te

<sup>1</sup> Onderzoeksrapport Risicobeheersing bij spoorvervoer gevaarlijke stoffen, Treinbotsing Tilburg, van 10 maart 2016, pag. 54

<sup>2</sup> Koppeling tussen rijtuigen ('treinbakken') met vormgesloten scharnierpunten en hogere energieabsorptie. Met deze koppelingen wordt o.a. opklimming van een treinbak na een botsing voorkomen.



waarborgen gebruiken veiligheidsdeskundigen hiervoor het zogeheten 'Alarp'<sup>3</sup> principe.

#### *Ad 2) Inventarisatie treindienstregeling en het vervoer van gevaarlijke stoffen*

Sinds 1 april 2015 is de Wet Basisnet in werking getreden. Deze wet geeft regels met betrekking tot de omgevingsveiligheid bij het vervoer van gevaarlijke stoffen. Hierin is vastgelegd over welke spoortrajecten hoeveel gevaarlijke stoffen vervoerd mogen worden om beneden het Groepsrisicoplafond (GR) van  $10E-8$  en het Plaatsgebonden Risico (PR) van  $10E-6$  te blijven. ProRail geeft daarbij een geografisch overzicht van de routes op de hoofdspoorweginfrastructuur die bij ProRail in beheer zijn.

Volgens dit overzicht overlappen nagenoeg alle routes van het Basisnet met het netwerk waarop de dienstregeling van NS wordt uitgevoerd. De Onderzoeksraad heeft in haar aanbeveling geen nuancering gemaakt voor hoog- of laagfrequent vervoer van gevaarlijke stoffen op het Basisnet. Uitvoering van deze aanbeveling van de Raad, om NS-materieel met mindere botscompatibiliteit ten opzichte van goederenmaterieel niet in te zetten op de routes van het Basisnet, zou er daarom toe leiden dat de uitvoering van de dienstregeling zo goed als onmogelijk wordt.

Onderzoek naar de planning van de dienstregeling (ref. het jaar 2018) wees uit dat als de dienstregeling zou worden gesegmenteerd om zoveel mogelijk botscompatibel materieel in te zetten op hoogfrequente routes voor gevaarlijke stoffen, dit zware gevolgen voor de treindienst heeft. Deze gevolgen zijn zodanig dat er de facto geen dienstregeling kan worden gereden. Ook de noodzakelijke flexibiliteit van het materieel voor het uitvoeren van de dienstregeling wordt hiermee onevenredig verminderd.

#### **Aanbevelingen AdviSafe-rapport**

Om het NS-materieel (meer) botscompatibel te maken ten opzichte van goederenmaterieel, zijn drie technische maatregelen bekeken en beoordeeld door AdviSafe:

1. Modifieren met crashbuffers op de eindbakken, inclusief opklimbescherming;
2. Installeren van korte koppelingen met vormgesloten scharnierpunten en energie-absorberende systemen tussen de bakken;
3. Vervangen van de standaardbuffers door crashbuffers met opklimbeveiliging.

De meeste veiligheidswinst is te behalen met het materieel dat rijdt op trajecten waar regelmatig goederentreinen rijden. Dit zijn de VIRM- en ICM-typen. Deze typen zijn beoordeeld als minder botscompatibel met goederenwagons en hebben nog een relatief lange levensduur. NS heeft om die reden besloten nader onderzoek te laten doen naar het meer botscompatibel maken van deze treintypes ten opzichte van goederenvervoer.

<sup>3</sup> *As Low As Reasonably Practicable*. ALARP is een begrip dat wordt toegepast voor de inschatting van veiligheidskritische activiteiten. Het gaat ervan uit dat een risico zo ver als redelijk mogelijk onder afweging van kosten en reductiepotentieel wordt teruggebracht.



Dit vervolgonderzoek moet eerst meer inzicht geven in de technische haalbaarheid, de ingeschatte veiligheidswinst van de maatregelen en de financiële gevolgen. Vervolgens kan door middel van een goed onderbouwde ALARP-afweging vastgesteld worden of deze maatregelen proportioneel zijn. Naar verwachting is de eerste grove inventarisatie van de technische haalbaarheid medio 2017 afgerond.

### Conclusies en vervolgstappen

- NS neemt voortdurend en waar mogelijk preventieve maatregelen om botsingen tussen treinen te voorkomen, bijvoorbeeld in het STS-Verbeterprogramma. Dit met als doel het aantal STS-passages te reduceren.
- Samen met de ketenpartners zet NS zich blijvend in om het vervoer van gevaarlijke stoffen op de routes van het Basisnet te verbeteren, zoals toegelicht in de gezamenlijke oplegbrief.
- Naar aanleiding van het door NS ingestelde onderzoek ziet NS geen mogelijkheden de dienstregeling aan te passen op basis van botsgegevens van reizigers- en goederentreinen. Een dergelijke aanpassing heeft grote nadelige operationele consequenties tot gevolg. Het voorzieningsniveau en de kwaliteit van de dienstverlening op het hoofdrailnet komen in dat geval zwaar onder druk te staan. Dit heeft grote maatschappelijke gevolgen voor reizigers en de bereikbaarheid in Nederland. Ook betekent dit dat NS niet meer aan zijn verplichtingen op grond van de hoofdrailnetconcessie kan voldoen. NS beschouwt dit daarom niet als een proportionele maatregel.
- In het AdviSafe-rapport is een aantal technische aanpassingen beschreven die het materieel (meer) botscompatibel ten opzichte van goederenvervoer zouden kunnen maken. Om die reden start NS een vervolgonderzoek naar mogelijke technische aanpassingen aan het materieel. Verdere afweging en besluitvorming vinden plaats volgens het ALARP-principe.

### Tot slot

Wij vertrouwen u met deze brief en de gemeenschappelijke brief van ketenpartijen, voldoende te hebben geïnformeerd over de opvolging van de aan ons gerichte aanbeveling en de gezamenlijke inzet in de keten.

Wij houden u op de hoogte van verdere vorderingen en zijn vanzelfsprekend te allen tijde bereid tot toelichting. Een afschrift van deze brief sturen wij aan de Onderzoeksraad voor Veiligheid en de Inspectie voor Leefomgeving & Transport.

Met vriendelijke groet,

R.H.L.M. van Boxtel



Ministerie van Infrastructuur en Milieu  
T.a.v. Mevrouw Schultz van Haegen-Maas Geesteranus  
Postbus 20901  
2500 EX DEN HAAG

Ons Kenmerk:  
B-17-4

Doorkiesnummer: E-mail:

Den Haag,  
28 februari 2017

Kenmerk OVV: OvV-16500341

**Onderwerp: Reactie Veiligheid Voorop-partners op de aanbeveling van de OVV in haar rapport over de treinbotsing in Tilburg op 9 maart 2015**

Geachte mevrouw Schultz van Haegen - Maas Geesteranus,

De OVV verzoekt ons in haar brief van 9 maart 2016 om aan u onze reactie te sturen op haar rapport over de risicobeheersing bij spoorvervoer van gevaarlijke stoffen. Wij doen dat mede namens de VNPI en VOTOB, onze partners in het actieprogramma Veiligheid Voorop die ook gebruik maken van de modaliteit spoor, als ook namens de CTGG (Commissie Transport Gevaarlijke Goederen). Wij waarderen de gedegen analyse van het ongeval en de aanbevelingen om de veiligheid van het spoorvervoer van gevaarlijke stoffen verder te verbeteren. De aanbevelingen nemen wij ter harte. Hieronder vindt u onze reactie in meer detail.

### Inleiding

Er wordt aanbevolen dat verladers met hun vervoerders afspraken maken over aspecten bij de operationele aansturing van goederentreinen. Daarnaast dat het transport van gevaarlijke stoffen onderdeel wordt van de ketenverantwoordelijkheid in het programma Veiligheid Voorop.

Spoorvervoer is complex vanwege veel verschillende partijen en veel wettelijke (internationale) regels. De directe rol van de verlader<sup>1</sup> richt zich hierin op routekeuze (1), samenstelling van treinen (2) en veiligheidsvoorzieningen op de wagons (3).

### (1) Invloed op de routes

Verladers hebben een beperkte invloed op de uiteindelijke beslissing over de route. Dat heeft verschillende oorzaken.

---

<sup>1</sup> De term 'verlader' komt in het RID niet voor, maar deze omvat de termen 'afzender' en/of 'vuller'.

Spoorvervoer is bij uitstek een modaliteit waarbij voor bijna elk transport de herkomst en bestemming in verschillende landen zijn gesitueerd, waardoor het internationale karakter een grote rol speelt.

De verlader kan de route kiezen gericht op een beoordeling van de veiligheid. Dit kan middels een bedrijfseigen systeem of met behulp van een instrument dat Cefic<sup>2</sup> heeft ontwikkeld met de titel "Guidance on Safety Risk Assessment for Chemical Transport Operations" (publiekelijk toegankelijk). Wij hebben dit bij verladers breed onder de aandacht gebracht. Daarbij is benadrukt dat bij de routekeuze vooral een kwalitatief oordeel prevaleert, waarbij in de afweging ook de vervoerder zelf is betrokken. Ook andere betrokkenen bij spoorvervoer zullen gewezen worden op dit Cefic instrument.

Naast de voorkeur van de verlader is de beslissing over de route ook afhankelijk van andere aspecten. Zo is binnen Nederland in principe het Basisnet vervoer gevaarlijke stoffen leidend bij de keuze voor de route van grote stromen met een hoog risico. Met een aantal verladers zijn in het verleden door het toenmalige Ministerie van Verkeer en Waterstaat afspraken gemaakt om bij voorkeur de Betuweroute te gebruiken. Niet voor niets is primair gebruik van de Betuweroute één van de pijlers van Basisnet Spoor. Hierin past wel de constatering dat de voorkeursroute in Nederland wel eens kan leiden tot het passeren van grote(re) stedelijke gebieden in Duitsland – wat de Nederlandse afzender voor een dilemma plaatst.

Bij de keuze van een route speelt ook de infrabeheerder (in Nederland: ProRail) een (wettelijke) rol: zij wijst immers de treinpaden toe. Bij internationaal vervoer via Duitsland heeft voor het traject in Duitsland de Duitse infrabeheerder (DB Netz AG) deze rol. Het komt geregeld voor dat diens aanwijzing niet overeenkomt met de voorgenomen Nederlandse voorkeursroute.

Op de uiteindelijke route, tussentijds oponthoud, treinpaden en dergelijke heeft de verlader bij spoorvervoer dus slechts beperkt invloed. Wij ondersteunen het contractueel vastleggen van de veilige voorkeursroute, maar daarin zal altijd ruimte moeten blijven voor afwijken in de praktijk om bovengenoemde redenen. Wij achten controle achteraf van elke uitgevoerde rit onwerkbaar, omdat dit gepaard gaat met hoge administratieve lasten voor het spoorvervoer.

Het advies om zo weinig mogelijk af te wijken van de onderling afgestemde vertrektijd zullen wij overnemen en als aanbeveling naar onze leden communiceren.

## **(2) Invloed op de (samenstelling van) goederen treinen met gevaarlijke stoffen**

De invloed van de verlader op het samenstellen van treinen is enerzijds via het in 2012 afgesloten convenant "Warme Bleve Vrij" rijden geregeld en anderzijds via het Basisnet.

Het convenant is een Nederlandse, vrijwillige afspraak.

---

<sup>2</sup> CEFIC is de Europese koepelorganisatie van nationale verenigingen van de chemische industrieën.

Uit het rapport (bijlage E.3) blijkt dat voor een uitbreiding hiervan in internationaal (RID) verband tot drie keer toe geen draagvlak is gevonden. Redenen daartoe waren dat de veiligheidswinst niet aantoonbaar was en dat maatregelen vooral gericht moeten zijn op preventie van incidenten.

Wij zien vooralsnog weinig draagvlak voor uw aanbeveling om vooruitlopend op deze internationale afspraken voor dit aspect een aanvullend convenant met het Nederlandse bedrijfsleven af te spreken.

Voor een andere samenstelling van goederentreinen is in de meeste gevallen geen ruimte op de interne infrastructuur om extra rangeerhandelingen uit te voeren. Tevens zijn de betrokken branches kritisch op de te behalen veiligheidswinst aangezien de benodigde extra rangeerhandelingen op zich risico verhogend werken. Om dit in kaart te brengen zijn wij voorstander van een onafhankelijk onderzoek, uit te voeren in opdracht van het Ministerie van Infrastructuur & Milieu, om vast te stellen of er daadwerkelijk substantiële veiligheidswinst te boeken is, mede in relatie tot de extra kosten.

### **(3) Invloed op het gebied van botsveiligheid**

Ook op dit terrein zijn de Nederlandse verladereisen vooruitstrevend t.o.v. de ons omringende landen:

crashbuffers zijn in diverse gevallen aangebracht zonder wettelijke verplichting daartoe. Daarnaast is de leeftijd van de ketelwagens die door Nederlandse verladereisen worden ingezet voor de hoog risico stoffen over het algemeen 'jong' te noemen; de voorzieningen op deze jonge Nederlandse ketelwagenvloot zijn 'state of the art'.

De aanbeveling voor het aanbrengen van een extra botsbeveiliging, zoals opklimbeveiliging of beschermingsschilden, beoordelen wij positief voor nieuwe ketelwagens. Dit gebeurt in de praktijk al.

Om dit alsnog aan te brengen bij bestaande ketelwagens zien wij niet als proportioneel. Dit zou een forse, eenmalige investering eisen. De waarde van de opklimbeveiliging is bovendien beperkt zolang ook niet de botscompatibiliteit van reizigerstreinen structureel wordt verbeterd. Een meer kosteneffectieve maatregel is ons inziens dat alle infrastructuur waar gevaarlijke stoffen rijden wordt voorzien van minimaal ATB-vv en in de toekomst ERTMS. Om dit systeem te laten werken dienen ook de locomotieven voorzien te zijn van een ATB-vv/ERTMS-systeem. Wij zullen onze leden dan ook aanbevelen om vervoerders te contracteren die gevaarlijke stoffen vervoeren met locomotieven die minimaal voorzien zijn van ATB-vv.

### **Transport gevaarlijke goederen en Veiligheid Voorop**

Ook de aanbeveling aan de brancheorganisaties om transport van gevaarlijke goederen als onderdeel van de ketenverantwoordelijkheid in het programma Veiligheid Voorop te behandelen nemen wij ter harte.

Veiligheid Voorop biedt de deelnemers diverse instrumenten waaronder een position paper over veiligheid in de keten en een bijbehorende compliance checklist. Ook beveelt het aan gebruik te maken van één van de systemen die al bestaan voor het beoordelen op het gebied van veiligheidperformance en de

veiligheidscultuur. Voor logistieke dienstverleners zijn ook internationale assessment systemen beschikbaar zoals SQAS, CDI en ESAD. Hiermee nemen verladers hun rol voor de veiligheid in de keten zonder de verantwoordelijkheid van de partners in de vervoersketen over te nemen.

### Samenvattend

Het spoorvervoer is complex omdat vele factoren en partijen invloed hebben. Wij pleiten ervoor maatregelen te baseren op basis van een integrale beoordeling en maatregelen primair daar te nemen waar ze de meeste veiligheidswinst per geïnvesteerde euro opleveren.

Acties die wij aan onze leden aanbevelen:

- Risicobeoordeling van routes uitvoeren en op die basis een voorkeursroute met de vervoerder afstemmen en deze contractueel vastleggen.
- Zo weinig mogelijk afwijken van vertrektijd.
- Alleen vervoerders inhuren die locomotieven gebruiken met ATB-vv.
- Opklimbeveiliging overwegen voor nieuwe ketelwagens.

### Tot slot

Graag brengen wij de eerdere adviezen van de OVV (en daarvoor de Raad voor de Transportveiligheid), met betrekking tot het verbeteren van de beveiliging van de infrastructuur nogmaals onder uw aandacht. De preventieve beveiliging op basis van minimaal ATB-vv zou op alle Basisnet-trajecten waarop gevaarlijke stoffen worden vervoerd de standaard moeten zijn. Wij geven de voorkeur aan preventie boven mitigerende maatregelen, zoals het nader uitrusten van ketelwagens met gevaarlijke stoffen. Met dat eerste wordt zowel winst geboekt voor het personenvervoer als voor het goederenvervoer.

Wij danken de OVV nogmaals voor haar gedegen analyse en hebben die graag aangewend om acties te ondernemen die het spoorvervoer van gevaarlijke stoffen nog veiliger maken.

Hoogachtend,



dr. ir. N.C.M. Alma-Zeestraten MBA  
Directeur VNCI

mede namens VOTOB, VNPI en CTGG

*Een afschrift van deze brief is gestuurd aan:*

- De minister van Veiligheid en Justitie
- Onderzoeksraad voor Veiligheid.





De Minister van Infrastructuur en Milieu,  
Mevrouw M.H. Schultz van Haegen-Maas Geesteranus,  
Postbus 20901,  
2500 EX Den Haag.

Onderwerp:

**Gezamenlijke reactie AnQore, OCI Nitrogen en SABIC op de aanbeveling van de Onderzoeksraad voor Veiligheid (OVV) in haar rapport op de treinbotsing in Tilburg op 9 maart 2015.**

Sittard, 2 maart 2017.

Geachte mevrouw Schultz van Haegen-Maas Geesteranus,

Onze bedrijven AnQore, OCI Nitrogen en SABIC zien de aanbeveling van de Onderzoeksraad voor Veiligheid als een nuttige aanmoediging op het gebied van ketenverantwoordelijkheid.

Uw aanbeveling voor onze bedrijven was de volgende:

*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.*

Deze aanbeveling heeft een gebied in de ketenverantwoordelijkheid zichtbaar gemaakt met ruimte tot verbetering. Wij zijn van mening dat de aanbeveling kan leiden tot een verdere risicoreductie in de gehele keten, mits de keten in gezamenlijkheid optrekt.

Wij beschouwen de aanbeveling als bovenwettelijke verplichting waar het gaat om communicatie tussen verlader en vervoerder over zaken die gerelateerd zijn aan de veiligheid van het operationele vervoersproces. Wij zijn dan ook voortdurend in overleg met de vervoerders over werkbare methoden die de echte operationele uitvoering daadwerkelijk veiliger zullen maken.

Onze bedrijven hebben het afgelopen jaar getracht scherp te krijgen wat noodzakelijk is om de veiligheid in de keten verder te vergroten.

Een belangrijke stap was om, samen met vervoerder DB Cargo, een *risk assessment* over het spoortransport van gevaarlijke stoffen uit te voeren.

Uit deze *risk assessment* blijkt dat het spoorstelsel, dankzij de vele veiligheidsvoorzieningen en -procedures, al een veilig systeem is. Toch zijn er nog enkele verbeterpunten geïdentificeerd om de veiligheid op een nog hoger niveau te brengen; deze hebben betrekking op snelheid, roestrijden, routekeuze door stedelijk gebied, ongeplande stilstand in stedelijk gebied, ketelwagengebruik en bewustwording voor de impact op de omgeving van ongevallen met gevaarlijke stoffen.

Met de uitkomsten gaan wij, samen met de "spoorse sector" aan de slag.

Om de voortgang te bewaken zullen wij, samen met de VNCI, een aantal malen per jaar in het DOSV (DirecteurenOverleg SpoorVeiligheid) participeren.

Verder bespreken wij tegenwoordig, bij wijzigingen of nieuwe routes, de risico's van de gekozen transportroute met onze vervoerder. Hierbij zijn de aanwezige spoorbeveiliging, de veiligheidssystemen op de locomotief, en het passeren van stedelijke gebieden de primaire aandachtsgebieden. Daarnaast eisen wij dat leermomenten van incidenten met ons worden gedeeld en in openheid bediscussieerd.

Beide aspecten zullen wij periodiek met onze vervoerders evalueren.

'Last minute' aanpassingen in ons vervoersaanbod die leiden tot 'last minute' afwijkingen van de dienstregeling zullen wij tot een minimum beperken. Alleen in geval van calamiteiten of dreigende 'force majeure' situatie is dit te overwegen, maar ook dan niet voordat de vervoerder op operationeel niveau heeft vastgesteld dat dit niet tot risicoverhoging in de transportafwikkeling leidt.

Wij zijn ons bewust van de noodzaak dat het investeren in preventieve veiligheid (voorkomen dat een ongeluk gebeurt) meer waarde heeft dan het investeren in repressieve veiligheid (beperken van de gevolgen). Voorkomen is beter dan genezen.

Wij wijzen er echter wel op dat het basisveiligheidsniveau op het spoor nog steeds vooral wordt bepaald door de kans op botsingen ten gevolge van roodseinpassages en door harder rijden dan is toegestaan. Op dit punt is nog steeds een significante verbetering in veiligheid te maken door invoering van een beter spoorbeveiligingssysteem (bij voorkeur ERTMS naar de hoogste stand der techniek). Dit is in lijn met de eerdere aanbevelingen vanuit de Onderzoeksraad voor Veiligheid.

Vanuit het perspectief van alle gezamenlijke partijen, betrokken bij de veiligheid op het spoor, is het wegnemen van 'botsing ten gevolge van een roodseinpassage' verreweg de meest effectieve maatregel.

Dat laat onverlet dat onze bedrijven in principe openstaan voor aanvullende bovenwettelijke veiligheidsvoorzieningen op wagons.

Zo overwegen wij bij de inhuur van nieuw materiaal deze te laten uitrusten met opklimbeveiligingen. Daarnaast zal er, samen met de firma's die de wagons in bezit hebben, gekeken worden of er mogelijkheden zijn om ook de bestaande wagonvloot uit te rusten met opklimbeveiligingen.

Ten slotte merken wij dat het veiligheidsbewustzijn in de spoorsector nog niet op het niveau van de chemiesector zit. Wij zijn hierover voortdurend in dialoog met onze contractpartners en ProRail en wij merken dat zij hiervoor openstaan.

Het uiteindelijke doel is om, door veiliger te leren werken, uiteindelijk de totale keten veiliger te maken. Wij zien hierin goede vorderingen, al zou met name risicobeoordeling en incidentbestrijding beter en efficiënter kunnen indien bij incidenten eerder een beroep wordt gedaan op de expertise van de chemische industrie. Diverse initiatieven lopen op dit gebied, waarbij nadrukkelijk ook de veiligheidsregio's worden betrokken.

Hoogachtend,

P. Boon,  
CEO AnQore

G.J.S. de Geus,  
CEO OCI Nitrogen

D. Hollmann,  
Managing Director SABIC Petrochemicals

Contactadres:

H.J. Bril,  
Transport Safety Ambassador,  
SABIC Petrochemicals BV,  
Europaboulevard 1,  
6135 LD Sittard.  
[henk.bril@sabic.com](mailto:henk.bril@sabic.com)

Een afschrift van deze brief is gestuurd aan:

- \* De Minister van Veiligheid en Justitie;
- \* De Onderzoeksraad voor Veiligheid.