

## Eindrapport

### *Treinbotsing te Venlo 24 juli 2019*



Foto 1: Toegang tot NCBG Venlo Oostzijde

**Onderwerp:** Treinbotsing Venlo 20190724

**Autorisatie**

ProRail Manager Veiligheid

**Datum**

**handtekening**

# Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding .....</b>	<b>3</b>
1.1	Aanleiding .....	3
1.2	Vooronderzoek .....	3
1.3	Onderzoeksopdracht.....	3
1.4	Onderzoeksmethode .....	3
<b>2</b>	<b>Reconstructie van het incident.....</b>	<b>4</b>
2.1	Beschrijving van het incident .....	4
2.2	Reconstructie, chronologie .....	4
2.2.1	Aanleiding voor bijsturing van de treindienst .....	5
2.2.2	Melding van de verstoring in Duitsland .....	5
2.2.3	De machinist zou geen bevoegdheid hebben naar Venlo te rijden .....	5
2.2.4	Parkeren te Venlo mag niet.....	5
2.2.5	Landelijk verkeersleider goederen past het plan aan .....	5
2.2.6	De locomotief van de goederentrein wordt voor de trein geplaatst .....	6
2.2.7	De containertrein gepland naar spoor 12 te Venlo .....	6
2.2.8	De goederentrein krijgt een vertraging van 30 minuten .....	6
2.2.9	Operationele regeling “derde spoor Emmerich” .....	6
2.2.10	Nog geen machinist gevonden om de containertrein naar de Maasvlakte te rijden .....	6
2.2.11	Rangeerlocomotief naar de achterkant van de goederentrein.....	6
2.2.12	Is de machinist van de containertrein bekend met het NCBG te Venlo.....	6
2.2.13	De machinist voor de containertrein zal rond 09:00 in Venlo zijn .....	7
2.2.14	De Fahrdienstleider geeft op welke treinen naar Nederland komen.....	7
2.2.15	Verwarring in de planning en de containertrein is al onderweg .....	7
2.2.16	Voor de containertrein wordt een vrij spoor gezocht in het NCBG te venlo.....	7
2.2.17	De rangeerlococomotief van de goederentrein wordt weg gerangeerd van spoor 19....	7
2.2.18	De containertrein krijgt een rijweg naar spoor 17 in het NCBG te Venlo.....	8
2.2.19	De machinist van de goederentrein meldt zich gereed voor vertrek naar Duitsland .....	8
2.2.20	De rangeerlocomotief van de goederentrein is omgerangeerd naar spoor 25 .....	8
2.2.21	De treindienstleider stelt de rijweg in voor de containertrein naar spoor 17 .....	8
2.2.22	De containertrein rijdt Venlo binnen en rijdt door naar spoor 19, botsing op spoor 19...	8
2.2.23	Alarmeringsfase .....	9
<b>3</b>	<b>Analyse van het incident .....</b>	<b>10</b>
3.1	Tripod (doorbroken barrières) .....	10
3.2	Visie ProRail op het incident.....	10

# **1 Inleiding**

## **1.1 Aanleiding**

Aanleiding voor voorliggend incidentenonderzoek is de botsing van een containertrein tegen een stilstaande goederentrein op spoor 19 te Venlo op 24 juli 2019.

## **1.2 Vooronderzoek**

Na het incident en tijdens de afhandeling hiervan is door de betrokken partijen onderzoek ter plaatse uitgevoerd. De resultaten van dat vooronderzoek zijn in een feitenrapport vastgelegd. Op basis van het feitenrapport besluit ProRail afdeling Veiligheid diepgaand onderzoek uit te voeren.

## **1.3 Onderzoeksopdracht**

### **Doel van het onderzoek**

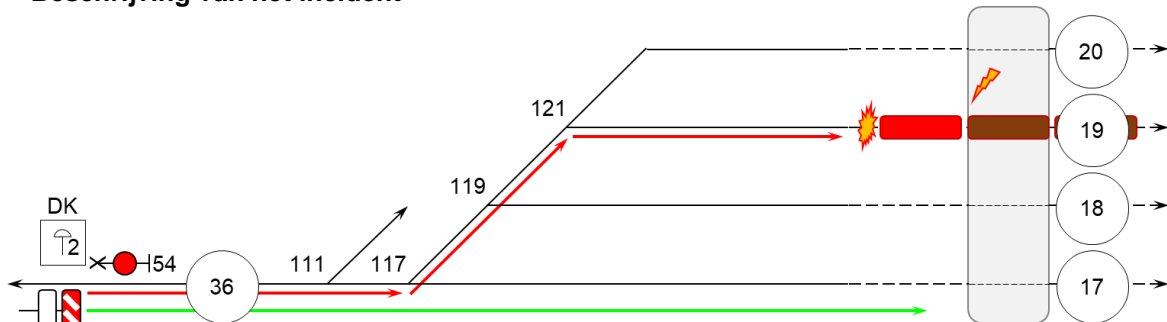
Doel van het onderzoek is het leren van het incident om herhaling van soortgelijke incidenten te voorkomen of de gevolgen daarvan te beperken. Door diepgaand te onderzoeken worden de directe en achterliggende oorzaken vastgesteld. Met die kennis en het nemen van de juiste maatregelen zijn soortgelijke incidenten te voorkomen, dan wel is de impact van soortgelijke incidenten te beperken.

## **1.4 Onderzoeksmethode**

Voor dit onderzoek is feitenmateriaal verzameld en zijn de gegevens samengebracht in een chronologische tijdlijn. Deze feitelijk vastgestelde gebeurtenissen zijn met de Tripod Bèta methodiek geanalyseerd en daaruit zijn conclusies vastgesteld. Het onderzoeksrapport met de conclusies is voorgelegd aan en besproken met het management die daarop verbetermaatregelen heeft vastgesteld en in uitvoering neemt.

## 2 Reconstructie van het incident

### 2.1 Beschrijving van het incident



Figuur 1: Incidentlocatie (groene pijl opgedragen rijweg container trein; rode pijlen gereden rijweg)

Op woensdagmorgen 24 juli 2019 rond 07:09 uur botst container trein 41970 te Venlo tegen de op spoor 19 voor vertrek gereedstaande goederentrein 44795.

De container trein 41970 heeft toestemming van de treindienstleider voor het rijden naar spoor 17. Spoor 17 t/m 20 liggen in het niet door de treindienstleider centraal bediende gebied. De machinist van de container trein weet niet dat hij na het passeren van het facultatief stopbord (het rood/witte bord tegenover sein 54), geldend voor het spoorgedeelte vanaf spoor 36 en verder, zelf de wissels moet bedienen en controleren. Wissel 111 ligt in de naar rechts leidende stand, de wissels 117 en 119 liggen naar linksleidend en wissel 121 ligt naar rechts leidend. Daardoor komt de container trein te rijden op spoor 19 in plaats van spoor 17 waarvoor hij toestemming kreeg van de treindienstleider. Deze wissels liggen in de genoemde standen door de voorafgaande rangeerbeweging om 05:56 uur door de locomotief die voor de goederentrein werd geplaatst. Op het moment dat de machinist van de container trein de goederentrein waarneemt, lukt het niet meer om zijn trein nog tijdig tot stilstand te brengen.

Als gevolg van de botsing wordt de goederentrein 44795 weggeduwd en komt de stroomafnemer van de locomotief van het goederentrein in de spanningssluis (grijs vlak in figuur 1) terecht. Daardoor valt de spanning van de bovenleiding op geheel emplacement Venlo weg.

### 2.2 Reconstructie, chronologie



Figuur 2. Verkeersleidingposten die bijsturing georganiseerd hebben voorafgaand aan de botsing.

De treindienst wordt bijgestuurd door vier bedrijven met in totaal twaalf personen:

- ProRail:
  - Grensdisponent
  - Treindienstleider Venlo
  - Planner Venlo
  - Decentrale verkeersleider
  - Landelijk verkeersleider CMBO goederen Zuid
- DB Netz: Fahrdienstleider te Kaldenkirchen
- Vervoerder container trein: Medewerker operations, Dataprocessor, collega Dataprocessor, Machinist
- Vervoerder goederentrein: Machinist, Rangeerder

### **2.2.1 Aanleiding voor bijsturing van de treindienst**

Op woensdag 24 juli 2019 rijdt containertreintrein 41970 van Wolfurt (Deelstaat Vorarlberg Oostenrijk) via Zuid - Duitsland naar de Maasvlakte in Rotterdam. De doorkomst van de trein staat gepland op 02:28 uur te Venlo. Te Kaldenkirchen moet de machinist worden afgelost door een aflosmachinist die de trein verder moet rijden naar de Maasvlakte. In Duitsland zijn er echter problemen waardoor omleidingen noodzakelijk zijn en de trein een vertraging oploopt van meer dan vier uur. Hierdoor wordt de nieuw geplande aankomsttijd te Kaldenkirchen 06:30 uur. De dienst van de aflosmachinist loopt echter van 22:00 tot 06:30 uur en is er niet direct een andere machinist beschikbaar.

### **2.2.2 Melding van de verstoring in Duitsland**

De vervoerder (medewerker operations, nachtdienst) belt de grensdisponent (nachtdienst) te Duisburg en meldt dat er geen aflosmachinist te Kaldenkirchen is. De grensdisponent geeft aan dat drie opties mogelijk zijn: Doorrijden naar Venlo, omleiden via Emmerich of de containertrein ergens in Duitsland parkeren. De vervoerder gaat op zoek naar een oplossing, maar moet ook aandacht geven aan vier andere vertraagde treinen. De medewerker operations (vervoerder) wordt intern ondersteund door een dataprocessor (nachtdienst, vervoerder).

### **2.2.3 De machinist zou geen bevoegdheid hebben naar Venlo te rijden**

Rond 04:30 uur belt de grensdisponent de dataprocessor (vervoerder) en vraagt wat er gaat gebeuren met de containertrein 41970. De dataprocessor (vervoerder) meldt dat de machinist die de containertrein vanaf Kaldenkirchen zou rijden geen bevoegdheid heeft voor het rijden naar Venlo en dat die bevoegdheid nog wordt gecontroleerd, want mogelijk heeft de machinist in de tussentijd deze bevoegdheid wel gekregen. De medewerker operations (vervoerder) neemt contact op met de machinist van de containertrein om de machinist de drie genoemde opties voor te leggen en te vragen naar de bevoegdheden. De (aflos)machinist van de containertrein geeft aan dat naar Venlo rijden mogelijk is. Na het gesprek met de machinist neemt de medewerker operations (vervoerder) contact op met de grensdisponent en meldt dat de machinist van de containertrein naar Venlo kan rijden. De containertrein moet dan wel tijdelijk geparkeerd worden te Venlo, want een machinist voor de rit van Venlo naar de Maasvlakte moet nog geregeld worden.

### **2.2.4 Parkeren te Venlo mag niet**

Om 05:06 uur belt de grensdisponent met de decentrale verkeersleider (nachtdienst) en vraagt of de containertrein 41970 van 7:00 tot 9:00 uur mag overstaan te Venlo. De decentrale verkeersleider zegt dat dit officieel niet mag, maar de decentrale verkeersleider meldt dit te toetsen bij de treindienstleider Venlo. Enkele seconden later meldt de decentrale verkeersleider dat dit mag. De grensdisponent belt aansluitend naar de medewerker operations (vervoerder) en meldt dat de containertrein 41970 kan parkeren te Venlo tot een machinist beschikbaar is om de containertrein verder te rijden naar de Maasvlakte.

### **2.2.5 Landelijk verkeersleider goederen past het plan aan**

Om 05:10 uur belt de grensdisponent met de verkeersleider CMBO Goederen (nachtdienst) wegens de dienstoverdracht. In deze dienstoverdracht meldt de grensdisponent onder andere dat besloten is om de containertrein 41970 naar Nederland te laten komen en deze te Venlo te parkeren tot ongeveer 09:00 uur. Verder meldt hij dat de vervoerder bezig is een machinist te regelen voor deze trein.

Tijdens de overdracht van de nachtdienst naar de vroege dienst geeft de medewerker operations (vervoerder, nachtdienst) aan de aflossende collega door, dat de rijdende machinist de containertrein 41970 naar Venlo rijdt. Voor het verder rijden naar de Maasvlakte moet nog een machinist worden gezocht.

Om 05:52 uur belt verkeersleider Goederen naar de decentrale verkeersleider (nachtdienst) en meldt dat de containertrein 41970 nog voor 02:28 uur in het tijdwegdiagram staat. De verkeersleider Goederen stelt voor om de containertrein naar de zgn. "wachtkamer" te zetten. De decentrale verkeersleider gaat hiermee akkoord.

### **2.2.6 De locomotief van de goederentrein wordt voor de trein geplaatst**

Om 05:56 uur belt de machinist van de goederentrein 44795 naar de planner<sup>1</sup> Venlo (nachtdienst) voor toestemming voor een rangeerbeweging te Venlo van spoor 18 via spoor 36 naar spoor 19. De machinist moet met zijn locomotief deze trein vanaf spoor 19 rijden. De planner Venlo (nachtdienst) geeft toestemming voor de rangeerbeweging. Om 06:02 uur belt de machinist de planner Venlo (nachtdienst) en meldt dat de locomotief op spoor 19 binnen is. Tevens meldt hij dat de goederentrein te ver naar achteren staat bij de spanningsluis en daarom niet binnen bereik van de (Duitse) locomotief (15kV~) is. De machinist meldt de rangeerder te gaan bellen.

### **2.2.7 De containertrein gepland naar spoor 12 te Venlo**

Om 06:14 uur belt de decentrale verkeersleider (nachtdienst) naar de planner Venlo (nachtdienst) en meldt de wijziging van de dienstregeling voor containertrein 41970. De containertrein is 540 meter lang, heeft geen gevaarlijke stoffen, aankomsttijd is 06:57 uur en vertrektijd is 08:53 uur. De containertrein komt uit Duitsland. Planner Venlo geeft aan dat de containertrein naar spoor 12 gaat.

### **2.2.8 De goederentrein krijgt een vertraging van 30 minuten**

Om 06:16 uur belt de landelijk verkeersleider Zuid naar de decentrale verkeersleider (vroegedienst 1) en vraagt waar de goederentrein 44795 staat. De goederentrein staat op spoor 19 in de vrijgave (sporen in niet centraal bediend gebied waarvoor een vrijgave nodig is om te rangeren). De landelijk verkeersleider Zuid belt omdat de goederentrein voorwaardelijk +30 minuten heeft.

### **2.2.9 Operationele regeling “derde spoor Emmerich”**

Om 06:33 uur belt de decentrale verkeersleider (vroegedienst 1) naar de Dataprocessor (vroegedienst) en vraagt of de machinist van de containertrein 41970 doorgaand is. De collega van de vervoerder begint net de dienst en moet even opstarten. De Dataprocessor meldt dat de machinist niet doorgaand is omdat de machinist einde dienstdienst heeft. Hij meldt dat de trein in Venlo aan de kant moet en dat nog naar een machinist gezocht wordt die deze trein naar de Maasvlakte kan rijden. De verkeersleider vraagt hoe laat die machinist in Venlo is. De Dataprocessor geeft aan dat nog niet bekend is hoe laat de machinist in Venlo kan zijn. De decentrale verkeersleider reageert hierop en zegt dat de containertrein in Duitsland moet blijven als niet bekend is hoe laat de machinist in Venlo kan zijn. De decentrale verkeersleider verwijst naar de Operationele regeling “Derde Spoor Emmerich”. De decentrale verkeersleider zegt “Je kan maximaal één uur staan in Venlo en anders heb je pech”. De Dataprocessor zegt het uit te zoeken en terug te bellen.

### **2.2.10 Nog geen machinist gevonden om de containertrein naar de Maasvlakte te rijden**

Om 06:37 uur belt de decentrale verkeersleider (vroegedienst 1) opnieuw naar de Dataprocessor (vroegedienst) en meldt dat de containertrein 41970 wel naar Venlo kan komen, maar dan om 08:52 uur moet vertrekken. De Dataprocessor zegt dat niet zeker is of dat lukt, want er is nog geen machinist beschikbaar. De decentrale verkeersleider reageert met: “Oh, nog helemaal geen machinist”. De Dataprocessor controleert dit bij een andere collega en zegt “Nee, nog geen machinist”. De decentrale verkeersleider antwoordt “Oké, dan weet ik voldoende”.

### **2.2.11 Rangeerlocomotief naar de achterkant van de goederentrein**

Om 06:38 uur belt de rangeerder van de goederentrein naar de treindienstleider (nachtdienst) Venlo. De rangeerder vraagt een tijd ruimte slot voor een rangeerbeweging naar spoor 19 voor het opduwen van wagens van de goederentrein 44795. De treindienstleider geeft het gevraagde tijd ruimte slot.

### **2.2.12 Is de machinist van de containertrein bekend met het NCBG te Venlo**

Om 06:39 uur belt de decentrale verkeersleider (vroegedienst 2) naar de Dataprocessor (vroegedienst) en vraagt of de machinist van de containertrein 41970 wegbekendheid heeft in het Niet Centraal Bediende Gebied (NCBG) te Venlo. De Dataprocessor denkt van wel. Hij geeft aan dat een andere collega bezig is met het regelen van een machinist via de wachtdienst. De decentrale verkeersleider zegt dat de containertrein naar het NCBG kan. De decentrale verkeersleider vreest dat wanneer de containertrein in Duitsland blijft, daar een capaciteitsprobleem ontstaat waardoor geen

---

<sup>1</sup> De planner Venlo is tevens bevoegd treindienstleider en bemenst samen met de treindienstleider Venlo de werkplek Venlo in de nachtdienst. Beiden nemen de telefoon aan als treindienstleider Venlo (voor machinisten en rangeerders), maar voor het onderscheid in de reconstructie wordt gebruik gemaakt van de dienstnaam volgens rooster.

treinen meer naar Duitsland kunnen of maar beperkt. De Dataprocessor begrijpt het probleem, maar vraagt om geduld ("als we elke keer gebeld worden kunnen we niet veel doen"). Hij vraagt of daarover mag worden teruggebeld. De decentrale verkeersleider gaat akkoord.

#### **2.2.13 De machinist voor de container trein zal rond 09:00 in Venlo zijn**

Om 06:43 uur belt de medewerker operations (vroegedienst) naar de decentrale verkeersleider (vroegedienst 2) en meldt dat via de wachtdienst een machinist is geregeld. Die machinist is waarschijnlijk rond 09:00 uur op Venlo. Dit betekent waarschijnlijk ook dat container trein 41350 langer in Deventer blijft staan. Hiervoor moet contact worden opgenomen met de verkeersleidingpost te Zwolle. De vervoerder vraagt om nog 5 minuten geduld. De verkeersleider zegt af te wachten. Het gesprek eindigt om 06:49 uur.

#### **2.2.14 De Fahrdienstleider geeft op welke treinen naar Nederland komen**

Om 06:49 uur belt de Fahrdienstleider met de treindienstleider Venlo (vroegedienst 1) en meldt de volgende treinen aan:

- PZ 20062 om 51 (lees: 06:51 uur);
- 41970 (container trein) om .56.

De treindienstleider Venlo is akkoord en meldt trein 20069 om .05 (lees: 07:05 uur) retour. Het gesprek eindigt om 06:50 uur (6 minuten later passeert de container trein 41970 de grens).

#### **2.2.15 Verwarring in de planning en de container trein is al onderweg**

Om 06:50 uur belt de medewerker operations (vroegedienst) met de decentrale verkeersleider (vroegedienst 2) en meldt dat de container trein 41970 helaas in Duitsland geparkeerd moet worden. De decentrale verkeersleider reageert verbaasd en zegt "je moet 'm in Duitsland parkeren?". De medewerker operations zegt "ja, omdat we niet op Venlo mogen toch?". De decentrale verkeersleider zegt hierop dat hij liever heeft dat de container trein naar Venlo komt. De medewerker operations zegt "dat is daarnet tegen ons gezegd. Dat we Venlo niet binnen mogen".

De verkeersleider zegt dat hij gevraagd had of de machinist wegbekendheid heeft op NCBG in Venlo. Tijdens dit gesprek (om 06:51:44 uur) wordt bekend dat de container trein al onderweg is naar Venlo.

Om 06:50:36 uur verschijnt de container trein in de aankondiging op het Procesleidingscherm van de treindienstleider Venlo. Vóór de container trein rijdt nog de reizigerstrein 20062 van vervoerder Keolis. De medewerker operations zegt dat de machinist eventueel naar Venlo kan rijden, maar kan niet zeggen wanneer de container trein verder gereden kan worden. De decentrale verkeersleider zegt dat dit geen probleem is, maar wil wel weten of de machinist wegbekendheid heeft in de vrijgave. De medewerker operations zegt "ja hij kan naar Venlo". De decentrale verkeersleider vraagt "ja, maar heeft hij wegbekendheid in de vrijgave in het NCBG in Venlo?" De medewerker operations antwoordt "ja ja ja". De decentrale verkeersleider zegt verder "want hij (machinist) moet daar zelf wissels goed leggen en naar het juiste spoor rijden wat de treindienstleider hem doorgeeft. De medewerker operations zegt "hij (machinist) heeft tegen de nachtdienst gezegd dat hij (machinist) dat kan ja". De decentrale verkeersleider herhaalt "oké hij (machinist) heeft gezegd dat hij dat kan". En verder: "dan gaan we 'm opstellen in Venlo in het NCBG".

#### **2.2.16 Voor de container trein wordt een vrij spoor gezocht in het NCBG te venlo**

Om 06:53 uur belt de planner Venlo (vroegedienst) naar de rangeerder van de goederen trein en vraagt welke sporen in de vrijgave te Venlo vrij zijn. Spoor 17 is vrij en de container trein 41970 moet daar passen. De planner vraagt of de rangeerder van de goederen trein eventueel kan helpen bij het binnenkomen van de container trein. De planner zegt tegen de rangeerder "die man (de machinist van de container trein) zou daar wegbekendheid hebben, maar stel hij (de machinist van de container trein) heeft dat niet wil jij hem dan helpen met de wissels goed leggen?". De rangeerder van de goederen trein moet nog naar Blerick, maar mocht het de machinist van de container trein niet lukken dan mag de planner hem (rangeerder) bellen. De rangeerder geeft tot slot het aan hem verleende tijd ruimte slot terug aan de planner.

#### **2.2.17 De rangeer locomotief van de goederen trein wordt weg gerangeerd van spoor 19**

Om 06:58 uur belt de rangeerder van de goederen trein naar de treindienstleider Venlo (vroegedienst) in de verkeersleidingpost te Eindhoven voor het aanvragen van een rangeerbeweging.

### **2.2.18 De container trein krijgt een rijweg naar spoor 17 in het NCBG te Venlo**

Om 06:59 uur belt de planner Venlo (vroegedienst) naar de machinist van de container trein 41970. De planner zegt dat de machinist met zijn container trein de vrijgave in gaat en dat de machinist toestemming heeft om het facultatief stopbord te passeren, wissels goed te leggen en naar spoor 17 te rijden. De machinist antwoordt "nach Gleiß sechzehn?". De planner zegt "spoor 17". De machinist zegt "aha okay kein Problem".

De planner vraagt aan de machinist "je hebt bekendheid daar in de vrijgave?". Machinist antwoordt "Ja". De planner zegt "Oké dan hoor ik jou zo binnen op spoor 17 en kun je nog even herhalen dat je toestemming hebt om het facultatief stopbord te passeren over?". De machinist antwoordt niet. Waarop de planner zegt "hallo?". Machinist "Ja". Planner "Kun jij nog even herhalen dat je toestemming hebt om het Facultatief stopbord te passeren over?". Machinist "Ich habe es leider nicht verstanden". Planner (langzaam) "Kun jij .. herhalen .. dat je toestemming hebt .. het Facultatief stopbord te passeren .. over?". Machinist "Ah Ik herhaal ... Ich habe die Zustimmung verstanden". Planner "wil je dat even herhalen over?". Machinist "Ja". Planner "Kun jij even herhalen dat jij toestemming hebt om het Facultatief stopbord te passeren over?". Machinist antwoordt niet. Planner: "Du musst das wiederholen über". Machinist "Ah aber was den genau?". Planner "Ja kannst du wiederholen dat je toestemming hebt om het Facultatief stopbord te passeren?". Machinist "Ah ik herhaal ich habe die Zustimmung .. um ein zu fahren .. weiter zu fahren". Planner „en het S-bord te passeren“. Machinist „und eh zu passieren“. Planner "Ja dank je wel ..". Machinist "bedankt". Planner ".. en sluiten".

### **2.2.19 De machinist van de goeder trein meldt zich gereed voor vertrek naar Duitsland**

Om 07:00 uur belt de machinist van de goeder trein 44795 (staat op spoor 19 in de vrijgave te Venlo) naar de treindienstleider Venlo (vroegedienst 1) en meldt zijn trein vertrek gereed voor richting Duitsland en dat de wissels goed liggen. De treindienstleider meldt aan de machinist dat eerst een trein (de container trein) binnenkomt op spoor 17. De treindienstleider zegt verder dat de wissels straks niet meer goed liggen. Verder controleert de treindienstleider het telefoonnummer van de machinist van de goeder trein en zegt toe hem te bellen zodra de container trein 41970 op spoor 17 binnen is.

### **2.2.20 De rangeer locomotief van de goeder trein is omgerangeerd naar spoor 25**

Om 07:05 uur belt de rangeerder van de goeder trein naar de planner Venlo (vroegedienst) in de verkeersleidingpost te Eindhoven en meldt zich binnen op spoor 25. De planner vraagt of spoor 19 schoon is. De rangeerder antwoordt dat daar nog de goeder trein staat die zo moet vertrekken. De planner meldt dat de container trein 41970 zo binnenkomt op spoor 17. De planner vertrouwt het niet en vraagt of de rangeerder de wissels goed wil leggen. De rangeerder zegt die kant op te gaan. Het gesprek eindigt om 07:06 uur.

### **2.2.21 De treindienstleider stelt de rijweg in voor de container trein naar spoor 17**

Om 07:07 uur gaat dwergsein 34 te Venlo het seinbeeld GEEL KNIPPER tonen en 13 seconden later gaat (inrijd)sein 12 te Venlo het seinbeeld GEEL tonen. Daarmee is een rijweg voor de container trein ingesteld naar het Facultatief stopbord op spoor 36 en vanaf daar heeft de machinist van de container trein toestemming om de vrijgave in te rijden naar spoor 17.

Om 07:07 uur belt de treindienstleider Venlo (vroegedienst 2) naar de Fahrdienstleiter Kaldenkirchen en meldt onder andere de komst van de goeder trein 44795 aan.

### **2.2.22 De container trein rijdt Venlo binnen en rijdt door naar spoor 19, botsing op spoor 19**

Om 07:07:50 uur bezet de container trein 41970 de spoorsectie 11AT achter sein 12 en rijdt richting het Facultatief stopbord op spoor 36. Om 07:08:55 uur bezet de container trein de wisselsectie 55BT in de overloop tussen wissel 45A en 45B. De container trein passeert vervolgens wissel 45B (links leidend), het Facultatief stopbord op spoor 36 en wissel 111 (rechts leidend) en moet wissel 117 rechts leidend passeren naar spoor 17. Wissel 117 ligt echter links leidend (ligt goed voor de goeder trein 44795) waardoor de container trein richting wissel 119 rijdt in plaats van naar spoor 17. Even later passeert de container trein wissel 119. Wissel 119 ligt links leidend waardoor de container trein richting wissel 121 rijdt. Wissel 121 ligt rechts leidend naar spoor 19 en op spoor 19 staat de goeder trein 44795. Om 07:09:32 uur (Bron: Automatische rit registratie; kortweg ARR) botst de container trein tegen de, voor vertrek gereed staande, goeder trein. De snelheid van de container trein bedraagt ongeveer 27km/u.

Door de impact van de botsing wordt de goeder trein teruggeduwd en komt de stroomafnemer van de locomotief van de goeder trein in de spanningssluis. Daardoor ontstaat kortsluiting en wordt de gehele bovenleiding op het emplacement Venlo automatisch uitgeschakeld.



### **2.2.23 Alarmeringsfase**

Om 07:10 uur belt de machinist van trein 42708 naar de treindienstleider Venlo (vroegedienst 2) en meldt dat hij geen bovenleidingspanning meer heeft. Tijdens dit gesprek ziet de treindienstleider dat de Meldkamer Spoor – Operationeel Besturingscentrum (MKS-OBI) hem, op een andere lijn, belt. De treindienstleider zegt tegen de machinist (trein 42708) "Ik zie dat het OBI mij belt dus dat zou kunnen kloppen. Laat de beugel maar vast zakken dan bel ik jou zo terug".

De planner Venlo (vroegedienst) neemt de telefoon van het MKS-OBI aan. De medewerker van het MKS-OBI meldt dat een trein door de spanningssluis is gereden. De planner meldt dat een machinist (trein 42708) al gebeld had. Na een kort overleg denken zowel de planner als de medewerker van het MKS-OBI dat de containertrein 41970 de veroorzaker is. De medewerker van het MKS-OBI vraagt de planner om de machinist te laten kijken naar eventuele schade aan de bovenleiding. Dat is noodzakelijk voordat de medewerker van het MKS-OBI de bovenleiding weer onder spanning mag zetten. De planner zegt toe de medewerker van het MKS-OBI terug te bellen.

Om 07:11 uur probeert de treindienstleider Venlo (vroegedienst 2) de machinist van de containertrein 41970 te bellen. Hij krijgt geen contact.

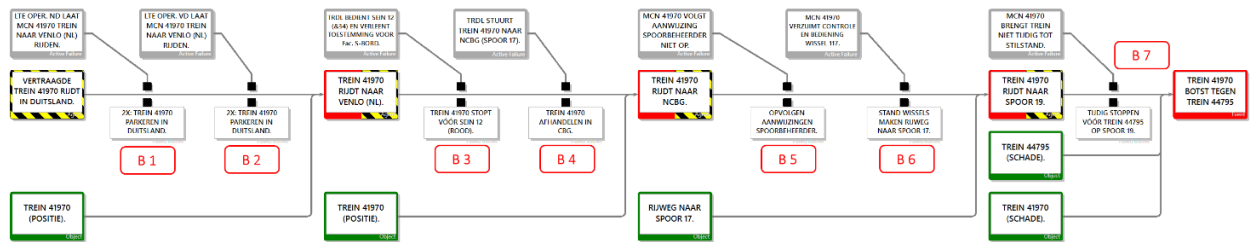
De planner Venlo (vroegedienst) belt ondertussen met de rangeerder van de goederentrein te Venlo. De planner meldt aan de rangeerder dat de bovenleidingspanning is weggefallen en dat de planner vermoedt dat dit is veroorzaakt door de containertrein 41970. De rangeerder van de goederentrein zegt even te gaan kijken.

Om 07:11:59 uur plaatst de machinist van trein 43357 op spoor 15 te Venlo een zogenoemde Alarmoproep. Als het contact met de treindienstleider Venlo (vroegedienst 2) tot stand komt meldt de machinist de botsing op spoor 19 en geeft enige info over de toestand ter plaatse (geen gewonden wel schade). De treindienstleider alarmeert vervolgens naar de Meldkamer Spoor.

Om 07:14 uur meldt ook de machinist van de goederentrein 44795 de botsing aan de planner Venlo (vroegedienst). De alarmering is dan reeds in gang gezet.

### 3 Analyse van het incident

#### 3.1 Tripod (doorbroken barrières)



Figuur 3: Tripod-diagram (doorbroken barrières)

Barrière #:	Omschrijving barrière:	Medewerker & directe oorzaak:
B 1	Trein 41970 parkeren in Duitsland	Mdw operations nachtdienst laat trein 41970 naar Venlo (NL) rijden
B 2	Trein 41970 parkeren in Duitsland	Mdw operations vroege dienst laat trein 41970 naar Venlo (NL) rijden
B 3	Trein 41970 stopt vóór sein 12 (rood)	Treindienstleider Venlo (vroege dienst 132B Planner) bedient sein 12 (&35) en verleent toestemming voor Fac. S-bord
B 4	Trein 41970 afhandelen in CBG	Treindienstleider Venlo stuurt trein 41970 naar NCBG (spoor 17).
B 5	Opvolgen aanwijzingen spoorbeheerder	Machinist trein 41970 volgt aanwijzing treindienstleider niet op
B 6	Stand wissels maken rijweg naar spoor 17	Machinist trein 41970 verzuimt controle en bediening wissel 117
B 7	Tijdig stoppen vóór trein 44795 op spoor 19	Machinist trein 41970 brengt trein niet tijdig tot stilstand

#### 3.2 Visie ProRail op het incident

Voor het doen van onderzoek, om daarvan te kunnen leren, is het belangrijk dat partijen (de onderzoekers van die partijen) open en transparant zijn en wegblijven bij de schuldvraag en de daaraan verbonden aansprakelijkheidskwesties. Soms kan het helpen het onderzoeksproces te laten begeleiden door een onafhankelijke derde, maar dat hoeft niet zo te zijn. Er zijn voldoende praktijkvoorbeelden waar verschillende partijen samen onderzoek hebben uitgevoerd met een goed eindresultaat.

Partijen hebben elkaar aansprakelijk gesteld ter zake van de botsing waarover dit onderzoek gaat. Dit gegeven hoeft het doen van gezamenlijk onderzoek niet in de weg te staan. Zeker waar het gaat om het delen van feitelijke informatie. In de visie van ProRail is het delen van feitelijke informatie en het constructief samenwerken door betrokken organisaties aan het onderzoek een essentiële voorwaarde om te kunnen leren van incidenten.

De in hoofdstuk 2 beschreven reconstructie is door ProRail opgesteld in samenwerking met de andere betrokken partijen. Daarbij is gebruik gemaakt van de beschikbare informatie. De informatie die gebruikt is voor het maken van voornoemde reconstructie betreft:

- Loggingen uit diverse systemen, waaronder voice-logging (gesprekken);
- Verklaringen van betrokken personen.

In hoofdstuk 3.1 is de basis van het zogenoemde Tripod-diagram weergegeven. Daarin is te zien dat de barrières **B3** (treindienstleider Venlo bedient sein 12 (&35) en verleent toestemming voor Facultatief stopbord) en **B4** (treindienstleider Venlo stuurt trein 41970 naar NCBG spoor 17) doorbroken worden door de treindienstleider Venlo. De treindienstleider verricht een handeling waardoor een barrière wordt doorbroken en de volgende gebeurtenis kan plaatsvinden. Van belang daarbij is dat een treindienstleider handelt binnen een context die voor hem / haar op dat moment geldt. De vraag die

gesteld wordt is: “Waarom was het voor de treindienstleider op dat moment logisch de handeling te verrichten?” Dit geldt overigens ook voor de overige betrokken personen. De contexten waarbinnen de treindienstleider (of anderen) handelt worden veroorzaakt door zgn. “latent failures”. Latent failures zijn de weeffouten in het systeem die reeds vóór het incident aanwezig zijn.

Het Tripod-diagram (inclusief contexten en latent failures) is niet in zijn geheel weergegeven in deze gezamenlijke rapportage, omdat de onderzoekers het niet eens zijn over de, op basis van de informatie van de treindienstleider, geschetste contexten.

Om de contexten van de betrokken personen goed te kunnen begrijpen is meer nodig dan alleen luisteren naar de gesprekken die de betrokken personen hebben gevoerd. Personen worden namelijk beïnvloed door wat zij horen in hun werkomgeving, eerdere ervaringen et cetera. Zo hoorde de treindienstleider de decentrale verkeersleider tot drie keer toe vragen aan de vervoerder of de machinist van trein 41970 wegbekendheid had in het NCBG (inclusief toelichting waarom dat belangrijk was). De vervoerder bevestigt dit.

De treindienstleider handelde hierop proactief door de rangeerder van de goederetrein te bellen en deze rangeerder te vragen of deze eventueel de machinist van trein 41970 kon helpen.

Het gesprek tussen de treindienstleider en de machinist van de containertrein is door ProRail (achteraf) beoordeeld als een onveilig gesprek. Reden: de opdracht die de treindienstleider geeft aan de machinist is door de machinist niet volledig herhaald. Het herhalen van de verleende toestemming door de machinist verliep moeizaam. In het gesprek spreekt de treindienstleider Nederlands en de machinist Duits. Ondanks dat in twee verschillende talen wordt gesproken is wel sprake van een interactie. Voor de treindienstleider ontstond het beeld dat de machinist de opdracht van de treindienstleider had begrepen, ondanks dat het deel, waarin de toestemming voor het passeren van het facultatieve stopbord moet worden herhaald, moeizaam verliep.

Voor ProRail is elke ongewenste gebeurtenis er één teveel. Reden voor ProRail om bij elke ongewenste gebeurtenis informatie te verzamelen (we noemen dit vooronderzoek) en te beschouwen om te zien of daaruit lessen zijn te leren. Zo ja, dan volgt een vervolg- of diepgaand onderzoek. Wanneer daarvoor de samenwerking met andere partijen noodzakelijk is dan wordt die samenwerking actief gezocht.

Uit het onderzoek volgen voor ProRail de volgende aandachtspunten welke overigens niet alle in causaal verband staan met de oorzaak van het incident:

- **Ontwerp emplacement Venlo.** Het ontwerp van emplacement Venlo stamt uit het NS-tijdperk<sup>2</sup>. Belangrijke vraag thans is of het ontwerp past bij het huidige gebruik door de sinds 1995 separate spoorbeheerder en meerdere spoorwegondernemingen die het emplacement gebruiken. In het bijzonder speelt dit in gevallen van bijsturing en/of eventuele omleidingsroutes bij werkzaamheden op andere baanvakken;
- **Het gebruik van lokaal elektrisch gestuurde wissels op emplacement Venlo.** Op de twee grote spoorbundels in het NCBG op emplacement Venlo zijn de wissels lokaal elektrisch bedienbaar. Op de wisselsecties zit detectie die voorkomt dat wissels worden bediend wanneer deze wissels bezet zijn door treinen. De bedienkastjes van de wissels aan de oostzijde staan naast spoor 36 tussen sein 54 en het facultatieve stopbord. Vanaf deze locatie is niet controleerbaar of de bediende wissels in de juiste gestuurde eindstand liggen. Om die reden moet een machinist de wisselstanden controleren vóór deze wissels te berijden. Mocht een machinist richting het wissel oprijden om de stand van het wissel te controleren dan is het wissel (mogelijk; dit is afhankelijk van de positie van de trein) niet meer te bedienen vanwege het bezet zijn van de betrokken wisselsectie. Met een trein achteruit rijden is niet toegestaan. De controle moet dus vooraf plaatsvinden. Daardoor kan het soms lang duren voor een trein het NCBG in rijdt en daarbij, als gevolg van de treinlengte, de sporen van en naar Duitsland en Tegelen bezet houdt (dit is een logistiek probleem).

---

<sup>2</sup> Tijdperk vóór 1992 van het ongedeelde bedrijf, waarbij rangeerders aanwezig waren op het emplacement te Venlo die in opdracht van de treindienstleider de machinisten konden assisteren. Vaak werden de wissels door rangeerders bediend in opdracht van de treindienstleider kort voor de komst van een trein en kon een machinist op zicht naar het juiste spoor rijden.

Bij de bedienkastjes hangt een bord waarop is beschreven welke wisselbediening nodig is om een rijweg te maken van en naar spoor 36 en het betrokken spoor (17 t/m 20). Op het bord wordt verwezen naar een functionaris en een telefoonnummer dat niet meer actueel is.

- **Operationele regelingen.** Wegens werkzaamheden bij Emmerich (aanleg derde spoor) is het in bepaalde periodes tijdens de werkzaamheden noodzakelijk treinen om te leiden. Eén van de omleidingsroutes betreft Venlo. Tijdens de omleidingen is de beschikbare capaciteit volledig verdeeld. Als de verdeelde capaciteit ook volledig wordt gebruikt is het noodzakelijk spelregels te hebben om te voorkomen dat opgestelde treinen van de ene vervoerder de treinen van een andere vervoerder verdringen. Overstaan in het CBG te Venlo mag dan maximaal 60 minuten. Treinen die langer moeten overstaan worden naar het NCBG gestuurd.  
Een evaluatie van de huidige operationele regeling is verstandig om het proces, wanneer de regeling van kracht is, te optimaliseren. De betrokken vervoerder was overigens op de hoogte van de operationele regeling “Derde spoor Emmerich”.
- **Afspraken met vervoerders in de operationele fase.** In de operationele fase werd een afspraak gemaakt tussen de grensdisponent te Duisburg en een medewerker van vervoerder. Trein 41970 mocht overstaan in het CBG van 07:00 uur tot 08:52 uur, zodat de vervoerder tijd had een vervangende machinist te vinden om de trein van Venlo naar de Maasvlakte te rijden. Bij dergelijke afspraken wordt momenteel geen deadline, voor het vinden van een vervangende machinist, meegegeven. Voor een optimale en veilige bijsturing kan dit wel degelijk van belang zijn. Bij dit incident ging de zoektocht naar een machinist door tot het moment van aankondiging van de trein op de grensovergang. Kortom: Complete, haalbare en expliciete afspraken maken.
- **Dienstoverdracht.** Bij aanvang van de dienst, om 06:33 uur, belt de decentrale verkeersleider naar de Dataprocessor, zonder dat de decentrale verkeersleider op de hoogte is van de eerder die nacht gemaakte afspraak. Verkort weergegeven: de decentrale verkeersleider geeft in het gesprek aan dat zonder machinist geen plek beschikbaar is in Venlo. Na het gesprek ontdekt de decentrale verkeersleider de eerder gemaakte afspraak en neemt hij om die reden direct weer contact op met de Dataprocessor en geeft in het gesprek aan dat de trein wel naar Venlo kan komen en tot 08:52 uur kan overstaan. Bij de vervoerder zitten twee medewerkers. De medewerker operations krijgt niet mee dat trein 41970 toch tot 08:52 uur kan overstaan te Venlo. Dit leidt tot verwarring aan de kant van de vervoerder. Een goede dienstoverdracht (eerst afspraken et cetera doornemen) kan dit mogelijk voorkomen.
- **Versterken communicatie.** In de instructie voor veiligheidscommunicatie zijn een aantal regels die met elkaar op gespannen voet kunnen staan. Opgesomd (niet uitputtend):
  1. Gesprekken dienen kort en zakelijk te zijn;
  2. Berichten dienen te worden herhaald;
  3. Vermijden van ontkenningen.Om recht te doen aan (alle) regels is het wellicht beter alleen opdrachten te laten herhalen. Een opdracht is immers iets waarvan zeker gesteld moet worden dat de machinist deze correct uitvoert. Voor een toestemming geldt dit niet, tenzij deze voorwaardelijk is. Bijvoorbeeld: “U mag ... passeren, wanneer overweg x gesloten is”.  
“U heeft geen toestemming” is een ontkenning en dient om die reden als een opdracht te worden gegeven en herhaald. Bijvoorbeeld: “U moet stoppen voor ... “.   
Het is verstandig om bij de eerst volgende evaluatie bovengenoemde aspecten te beoordelen.

#### **Maatregelen:**

Voor het nemen van de juiste maatregelen en vaststellen van de verantwoordelijke actiehouders organiseert ProRail een zgn. maatregelensessie. Uit deze maatregelensessie(s) volgt een maatregelendocument dat ter goedkeuring aan het management wordt voorgelegd. De implementatie en effectiviteit van de maatregelen wordt gevolgd conform de gemaakte afspraken die ook in het maatregelendocument zijn vastgelegd.