

**Aanrijding personenauto op overweg<sup>1</sup> km 6.1  
te Zenderen  
d.d. 7 maart 2021**

**BVR: Overwegongeval**



Foto omslag: Incidentlocatie te Zenderen

**Extern ProRail**

Documentnaam *20210307 Zdr aanrijding op NABO 6.1 versie 1.1 Publiek*  
Datum rapport *20 mei 2021*  
Versie *1.1*  
Status *Definitief*

---

<sup>1</sup> Overweg 6.1 Het Vlier betreft een zgn. Niet Actief Beveiligde Overweg (NABO), in de volksmond ook wel onbewaakte overweg genoemd. De uitrusting van de overweg bestaat, naast de overwegbeveiliging, uit schrikhekken aan weerszijden van de weg en een paal met een Andreaskruis aan weerszijden van het spoor. Het Andreaskruis duidt de voorrangssituatie van het treinverkeer op het wegverkeer.

*Deze ongevalsrapportage op een incident bevat feiten en omstandigheden die bij een eerste onderzoek van een veiligheid- of milieu-incident zijn geconstateerd en, indien van toepassing, een overzicht van de maatregelen die direct na het incident zijn getroffen.*

*Zonder schriftelijke toestemming van ProRail mag deze ongevalsrapportage of mogen delen daarvan niet worden veeelvoudigd, openbaargemaakt of anderszins worden gebruikt. Aan deze (voorlopige) ongevalsrapportage kunnen jegens ProRail geen rechten worden ontleend.*

*De eerste analyse in deze ongevalsrapportage kan wijzigen in het eventueel nader op te stellen onderzoeksrapport omdat nieuwe inzichten en nieuwe feiten bekend worden.*

**Inhoud**

---

Inhoud.....	3
1. Algemene gegevens incident .....	4
2. Incidentomschrijving .....	4
3. Letsel en Schade .....	7
Classificatie incident .....	7
Letsel .....	7
Schade materieel en/of infrastructuur .....	7
Schade aan proces.....	7
4. Analyse incident.....	8
Analyse toedracht incident .....	8
Geraadpleegde bronnen.....	13
5. Resumé .....	14
Voorlopige conclusie .....	14
6. Acties en maatregelen .....	15
Reeds uitgevoerde acties / maatregelen.....	15
Voorgenomen acties / maatregelen .....	15

## 1. Algemene gegevens incident

ProVAT zaaknummer:	663810	Classificatie:	Rood
Datum:	7 maart 2021	Vervoerder:	RFO
Tijd:	17:38 uur	Trein:	G
Weer:	Droog, maar bewolkt	Treinnummer:	42798
Locatie:	Overweg km 6.1 Het Vlier	Materieel type:	Loc 1829 + 29 ketelwagons
Geo-code:	025	Wegvoertuig:	Citroën Berlingo
Km:	6.1 – 5.6 (overweg 6.086)	Baanvak:	Hengelo – Almelo
Bediening:	CBG	Spoornummer:	HH
ATB:	ATB NG	Overweg nummer:	NABO 025 / 6.086
BVR:	Overwegongeval	KPI:	Aanrijding personenauto
VL post:	Zwolle	PPLG:	Hgl + Aml

## 2. Incidentomschrijving

Deze omschrijving is het beeld van de gebeurtenissen van de onderzoeker, mede tot stand gekomen op basis van vertrouwelijk verstrekte informatie, die hier niet in alle aspecten gedeeld kan worden. Het belang van het verkrijgen van deze informatie is groot om daarmee lessen te leren voor het verbeteren van veiligheid rond het spoor.

### Incident:

Op zondag 7 maart 2021 om 17:38 uur vindt op de Niet Actief Beveiligde Overweg (NABO) ter hoogte van baanvakkilometer 6.086 te Zenderen een aanrijding plaats tussen een goederentrein (locomotief 1829 en 29 ledige ketelwagons) en een personenauto (Citroën Berlingo 2017; voertuig A genoemd in de schets op pagina 6). De 21 jarige bestuurder van de personenauto komt ten gevolge hiervan om het leven.

### Algemeen:

Na het ongeval te Hooghalen d.d. 22 mei 2020 (aanrijding landbouwvoertuig op NABO 38.6) zijn op een aantal locaties bij Niet Actief Beveiligde Overwegen (NABO) tijdelijke maatregelen<sup>2</sup> ingezet.

De maatregelen bestaan o.a. uit:

Inzet van toezichthouders<sup>3</sup> die belast zijn met de volgende taken:

- Tellen van het soort gemotoriseerde voertuigen dat van de overweg gebruikt maakt;
- Overweggebruikers (met en zonder voertuig) er op wijzen dat deze onbewaakte spoorwegovergangen risico's kennen.

De inzet van de toezichthouders bij overweg 6.1 (Het Vlier te Zenderen) was de laatste maatregel uit een reeks van tijdelijke maatregelen. Inmiddels is de inzet beëindigd.

De voorsnog definitieve maatregel voor overweg 6.1, een zgn. verkeersbesluit door de wegbeheerder (Gemeente), is op 8 maart 2021 genomen en betreft het sluiten van de overweg voor gemotoriseerd verkeer. Op donderdag 11 maart 2021 is in opdracht van ProRail de overweg afgesloten voor gemotoriseerd verkeer door middel van zigzag hekken. Overweg 6.1 is op 7 mei 2020 met behulp van aaneengesloten bouwhekken definitief afgesloten voor alle verkeer.

<sup>2</sup> Dit betreft de maatregelen die nog vóór het verschijnen van het rapport Hooghalen zijn genomen.

<sup>3</sup> Het zijn ingehuurd beveiligers die in het contract tussen vervoerder (NS) en beveiligingsbedrijf (G4S) toezichthouders worden genoemd. Om die reden in dit gehele document aangeduid met toezichthouder(s). Vanuit ProRail werd gesproken over observanten om onderscheid te maken met de toezichthouders van ProRail.

**Reconstructie van het ongeval op basis van beschikbare informatie<sup>4</sup>:**

Het is zondagmiddag 7 maart 2021 rond 17:00 uur. Het is bewolkt en een grauwe, grijze dag (+/- 5°C). Bij de overweg 6.1 Het Vlier te Zenderen zijn toezichthouders aanwezig die de passanten tellen en waar mogelijk het wegverkeer op de aanwezigheid van de onbewaakte overweg attenderen<sup>5</sup>. De toezichthouders staan aan beide zijden van de overweg. Toezichthouder 1 staat aan de zijde van de Zeilkerweg (toezichthouder 1 met voertuig C; zie schets volgende pagina). Toezichthouder 2 staat aan de overzijde van de overweg (gezien vanaf de Zeilkerweg; toezichthouder 2 met voertuig B). Toezichthouder 2 (in voertuig B) bestelt om 17:13 uur<sup>6</sup> een maaltijd bij SRE te Hengelo.

De auto van toezichthouder 2 (voertuig B) bevindt zich, voor de bezorger van de maaltijd, aan de overzijde van de overweg. In zijn verklaring meldt toezichthouder 2 dat vaker eten wordt besteld dat op de locatie wordt bezorgd, omdat de locatie niet mag worden verlaten.

De maaltijdbezorger rijdt met de bestelling naar de locatie (nabij overweg 6.1) en rijdt hierbij via de Zeilkerweg naar de klant (toezichthouder 2) die de bestelling heeft geplaatst.

Toezichthouder 1 staat voor het voertuig (C) aan de zijde van het spoor. Toezichthouder 1 ziet het voertuig van de maaltijdbezorger aan komen vanaf de Zeilkerweg en herkent het voertuig als zijnde het voertuig van de maaltijdbezorger. Toezichthouder 1 neemt aan dat het eten voor de collega aan de overzijde van het spoor is, want toezichthouder 1 heeft de maaltijd elders besteld en al ontvangen. Toezichthouder 1 ziet de maaltijdbezorger en steekt de hand op wanneer de auto van de maaltijdbezorger voorbij rijdt. De auto van de maaltijdbezorger rijdt langzaam. Toezichthouder 1 draait zich om nadat de auto van de maaltijdbezorger is gepasseerd om wat uit de auto te pakken. Toezichthouder 1 hoort de tyfoon van een trein, maar het komt vaker voor dat treinen tyfoneren en om die reden wordt daar geen aandacht aan geschonken. Vervolgens hoort toezichthouder 1 een klap. Als toezichthouder 1 zich omdraait en richting het spoor kijkt ziet toezichthouder 1 dat de auto van de maaltijdbezorger is aangereden en wordt meegesleurd door de trein (42798).

Toezichthouder 2 (voertuig B) staat, vanaf de Zeilkerweg gezien, aan de overzijde van de overweg Het Vlier en ziet een voertuig aan komen rijden vanaf de Zeilkerweg. Aangezien daar weinig voertuigen komen concludeert toezichthouder 2 dat het voertuig (A) van de maaltijdbezorger is. Het voertuig rijdt langzaam en rijdt richting de overweg. Toezichthouder 2 hoort de tyfoon van een trein en ziet van rechts een trein aankomen. Toezichthouder 2 staat naast zijn voertuig (B) en het raam aan de bestuurderszijde is open. Omdat toezichthouder 2 het voertuig van de maaltijdbezorger en de trein ziet aankomen, steekt toezichthouder 2 zijn arm door het openstaande raam in het voertuig (B) en bedient de claxon om de maaltijdbezorger te waarschuwen voor de trein. De trein rijdt, voor de ogen van toezichthouder 2, het voertuig van de maaltijdbezorger aan en sleurt deze mee.

Machinist van trein 42798 rijdt met zijn trein van Hengelo richting Almelo. De snelheid van de trein bedraagt 89 km/u (de toegestane maximale baanvaknelheid bedraagt 130 km/u; de maximale toegestane snelheid van de trein bedraagt 100 km/u).

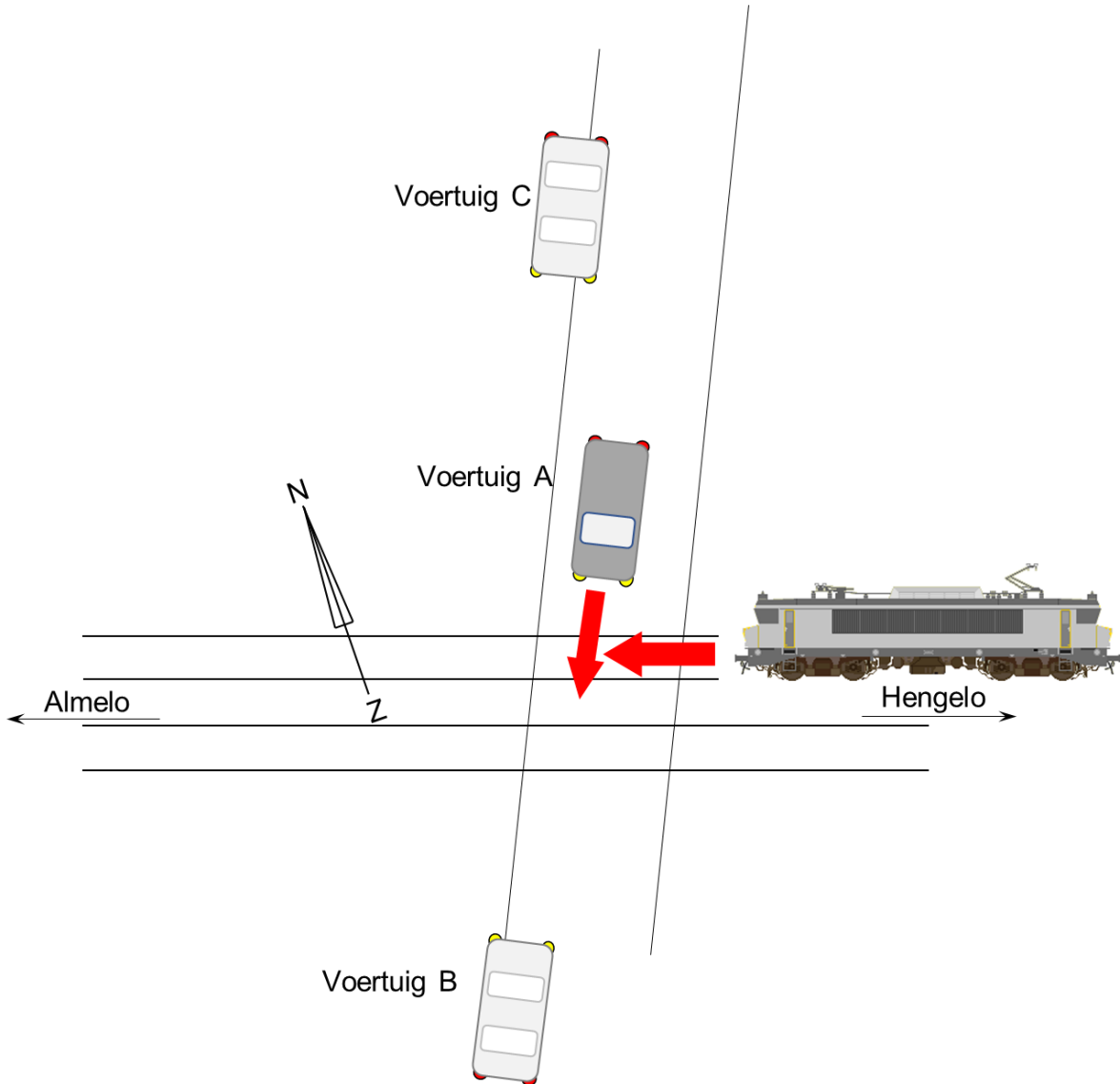
De machinist ziet op afstand een auto (voertuig A) de overweg (NABO 6.1) met lage snelheid naderen. Gezien de lage snelheid is de verwachting (voor de machinist) dat de auto gaat stoppen vóór de overweg. De auto rijdt echter langzaam door de overweg op. De machinist bedient de tyfoon en verwacht dat de bestuurder de overweg alsnog vrijmaakt. Dat blijkt niet het geval. De machinist zet na een schrikreactie direct een snelremming in. Om 17:38 uur vindt de aanrijding plaats. De auto wordt door de trein nog ongeveer 400 meter meegesleurd. De snelheid van de trein (89 km/u), het feit dat de 29

<sup>4</sup> Zie hoofdstuk geraadpleegde bronnen op pagina 13.

<sup>5</sup> Bron: Verklaringen betrokken toezichthouders.

<sup>6</sup> Bron: Online bestelsysteem SRE.

ketelwagons ledig zijn en dat het beschikbare rempercentage 108% bedraagt (remstand P), maakt dat de remweg (400 meter) relatief kort is (voor een goederentrein).



*Afbeelding 1: Situatieschets incidentlocatie te Zenderen op NABO 6.1*

De machinist van trein 42798 plaatst een alarmoproep en meldt de aanrijding aan de treindienstleider Almelo op de Verkeersleiding post te Zwolle. Het treinverkeer op het baanvak Hengelo – Almelo wordt in beide richtingen gestaakt en via de meldkamer spoor worden hulpdiensten gealarmeerd.

## 3. Letsel en Schade

### Classificatie incident

Bij het incident komt de bestuurder van de auto om het leven. Om die reden is het incident als ROOD geclassificeerd.

	Rood	Potentieel Rood	Geel
<b>Slachtoffers</b>	<b>Dode/Zwaargewonde</b>	Kans op dode/zwaar gewonde	Geen reële kans op een dode/zwaar gewonde
<b>Schade</b>	€ 150.000 schade of meer	Kans op € 150.000 schade of meer	<b>Geen reële kans op € 150.000 schade of meer</b>
<b>Stremming</b>	6 uur of langere stremming van een belangrijk baanvak	Kans op 6 uur of langere stremming van een belangrijk baanvak	<b>Geen reële kans op 6 uur of langere stremming van een belangrijk baanvak</b>

### Letsel

Het incident heeft een dodelijk slachtoffer geëist.

### Schade materieel en/of infrastructuur

Het incident heeft beperkte schade aan de infrastructuur en het materieel veroorzaakt. Exacte schade moet worden opgevraagd bij de vervoerder en aannemer.

### Schade aan proces

Door het incident is één trein vertraagd en zijn 50 treinen opgeheven.

## 4. Analyse incident

### Analyse toedracht incident

Kenmerken overweg 6.1 Het Vlier:

Relevante gegevens uit het nieuwe overwegenregister van overweg 6.1 Het Vlier:

<b>Overweg</b>	<b>025 / 006.086</b>
Geocode	025
Km	6.086
Gemeente	BORNE
Plaatsnaam	BORNE
Straatnaam bij ProRail	HET VLIER
Regio	NO
Beveiliging	Andreaskruisen (als hoofdbeveiliging)
Karakter overweg	Openbaar
In exploitatie	WAAR
Uitgesloten voor	Geen
Type weg	Erftoegangsweg
Hinderlijke profielovergang	Nee
Toelichting hinderlijke profielovergang	
Diepladergevoelig	Ja
Hoek overweg	78
NOWR_var_F_voldoende herkenbaarheid	0
Afstand tot station	>1000
Bereikbaarheid overweg	Goed
Breedte overweg	4
Aantal rijstroken	99
Aantal sporen	2
Verhard	Nee
Ontruimingssituatie algemeen	(zeer) goed
Aandachtafleidende kenmerken omgeving	Nee
Verhoogde kans onveilig gedrag	Nee
Treinfrequentie	16
Baanvaksnelheid	130
Spreiding treinsnelheid	Nee
Aankondigingstijd	0
NOWR_var_I_onbegrepen dichtligtijd	0
Aansluiting op station	Nee
Straal baanvak	0
Zichtbaarheid overweg	Ja
Uitzicht wegverkeer	Ja
Intensiteit fietsverkeer	Laag
<b>NOWR_score_risico_2</b>	<b>654,304 &gt; Overweg zit in het zgn. NABO programma</b>



**De weg naar de overweg:**

De weg naar de overweg is deels verhard en deels onverhard. De kwaliteit van het onverharde deel is

**Gegevens kunstwerk**

---

**Algemene gegevens**

Naam : Almelo - Hengelo - Oldenzaal grens  
 ID : S-24719  
 Overwegnummer :  
 Coördinaten : 244809 , 482406  
 Beheerder : ProRail  
 Klasse : Spoorwegovergang

---

**Fysieke beperkingen**

No signed constraints

---

**Spoorwegovergang details**

Diepladerklasse : 44

As-afstanden dieplader(m)	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	> 14
Vereiste bodemvrijheid(cm)	29	29	32	34	36	37	39	41	45

goed. Overweg Het Vlier betreft een dieplader overweg. Op ongeveer 17 meter (vanuit het hart van het spoor) wordt het voertuig (A) voor de machinist zichtbaar. Begroeiing ontnemt buiten de 17 meter het zicht. De zichtruit 11 – 500 m is beschikbaar (baanvaknsnelheid 130 km/u). Zicht = minimaal 600 meter.



*Afbeelding 2: Dieplader gegevens van overweg 1361*

Het vastgestelde zicht is een moment opname (12 maart 2021) en kan bijvoorbeeld in de zomermaanden ten gevolge van begroeiing anders zijn<sup>7</sup>. Aan weerszijden van de overweg staan waarschuwingborden dat overweg 6.1 een zgn. dieplader overweg is. Het is echter mogelijk om zittend vanuit een auto, vanaf de zuidzijde van het spoor, gemotoriseerd verkeer (voertuig A is volgens opgave fabrikant 1796 hoog) waar te nemen dat vanaf de noordzijde de overweg nadert.

**Gebruik van de overweg<sup>8</sup>:**

In de periode van 7 februari 2021 tot en met 7 maart 2021 is de overweg km 6.1 Het Vlier 1655 keer gepasseerd<sup>9</sup>. Als we dit aantal passages delen door het totaal aantal uren waarbinnen is geteld (464 uur) komt dit neer op 4 passages per uur. De aantallen zijn verdeeld naar de volgende soorten van verkeer:

Voetganger:	Personen auto:	Motoren:	Brom- of snorfiets:	Fietser:	Gehandicapten vervoer:	Quads, landbouwvoertuigen:
1291	18	7	50	264	1	24

De maatregel (toezichthouder) is bedacht voor het in beeld brengen en mitigeren van het risico van (zware) lange voertuigen. Helaas zijn in de kolom landbouwvoertuigen ook quads meegeteld en tevens is niet duidelijk of de landbouwvoertuigen die zijn geteld in de categorie zwaar en lang thuis horen. Op slechts zeven dagen (van de 29) is sprake geweest van laatst genoemde categorie (quads, landbouwvoertuigen).

<sup>7</sup> De PGO aannemer moet het onderhoud zodanig inrichten dat altijd aan de minimale norm voor zicht wordt voldaan.

<sup>8</sup> Bron: tellijsten beveiligingsbedrijf.

<sup>9</sup> Er is geteld in volgende periodes: 06:00 – 09:00, 09:00 – 12:00, 12:00 – 15:00, 15:00 – 18:00 & 18:00 – 22:00 (respectievelijk: 3, 3, 3, 3 & 4 uur). Dit betreft alle soorten passages.

## Ongevalshistorie:

Datum	804 / 000.514	Gemeente	Plaats	Straat	Zaak	Weggebruiker	Geslacht	Leeftijd
2000-06-08	025 / 006.086	BORNE	ZENDEREN	HET VLIER	248993	Personenauto	Vrouw	26
2004-12-01	025 / 006.086	BORNE	ZENDEREN	HET VLIER	34382	Personenauto	Vrouw	

Overweg Het Vlier kent (database gaat terug tot 1975) twee eerdere ongevallen. Daarbij is alleen schade ontstaan en zijn geen slachtoffers gevallen. De oorzaken van deze ongevallen zijn niet vergelijkbaar met de oorzaken van voorliggend incident.

### Machinisten perspectief (welke mogelijkheden heeft een machinist om een ongeval te voorkomen?):

Uit eerdere onderzoeken komt naar voren dat het voor een machinist in beginsel lastig is te beoordelen hoe te handelen wanneer een voertuig een onbewaakte overweg nadert. De vraag die zich daarbij aandient is: stopt de overweggebruiker vóór de overweg? In de meeste gevallen is dat zo. Mocht het voertuig wel doorrijden om de overweg te passeren dan is het voor een machinist logisch om de tyfoon te gebruiken. In de meeste gevallen maakt de overweggebruiker daarna (na gebruik van de tyfoon door de machinist) de overweg weer tijdig vrij. Dit leidt in veel gevallen tot een melding van de machinist van een bijna aanrijding. Lukt het de overweggebruiker niet om de overweg tijdig vrij te maken dan zal de machinist uiteraard een snelremming inzetten. De uitkomst van het handelen van de machinist wordt in sterke mate bepaald door snelheid van trein, de remweg van de trein en de afstand tussen de trein en de overweg (wanneer wordt het voor de machinist duidelijk dat een aanrijding aanstaande is?). Uit de ARR van trein 42798 komt naar voren dat de trein 89 km/u rijdt. Dit betekent dat de trein met bijna 25 meter per seconde over het spoor rijdt. Kijkend naar de beschikbare zichtzone en de snelheid (geschat gemiddelde 1 m/s) van het voertuig en de snelheid (89 km/u) van de trein is het mogelijk dat de machinist het voertuig ziet naderen op ongeveer 400 meter<sup>10</sup> (17 seconden rijtijd voor de trein). Op die afstand is het voor de machinist redelijk om aan te nemen dat het voertuig gaat stoppen vóór de overweg.

### Voertuig en bestuurdersperspectief:

Het aangereden wegvoertuig betreft een Citroën Berlingo met bouwjaar 2017 en diesel motor aandrijving. De massa van het ledig voertuig bedraagt 1267 kg (massa rijklaar 1367). Prestatie: 0 – 100km/u 13,9 seconden (in het jargon spreekt men van: *dit voertuig trekt rustig op, maar kan prima meekomen met het verkeer*). De topsnelheid volgens fabrikant is 180km/u. Volgens opgave fabrikant bedraagt de voertuiglengte 4403 mm.

Verplaatsingstabel voertuig									
0,5km/u	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
0,14m/s	0,28	0,42	0,56	0,69	0,83	0,97	1,11	1,25	1,39
						A			
1,0s	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5
1,11m	1,66	2,22	2,78	3,33	3,89	4,44	5,00	5,55	6,10
0,14	0,28	0,42	0,56	0,69	0,83	0,97	1,11	1,25	1,39
						B			
1,0s	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5
0,97	1,46	1,94	2,43	2,91	3,40	3,88	4,37	4,85	5,34
Verplaatsing trein									
74,22	A	86,59	98,96	A	111,33				
61,85	B	74,22	86,59	B	98,96				

Er is een schatting gemaakt van de voertuigsnelheid in relatie tot de rijtijd van de trein. Daarbij is aangenomen dat het voor de machinist duidelijk wordt dat het voertuig niet gaat stoppen vóór de overweg wanneer het voertuig voor de helft voorbij de schrikhekken is gereden. En gerekend naar de

<sup>10</sup> Machinist heeft verklaard het voertuig op ongeveer 300 meter vóór de overweg te hebben waargenomen.

eindpositie van het voertuig betekent dit nog een verplaatsing van het voertuig tussen 3,5 à 4,5 meter (1 m/s). Dat komt overeen met een rijtijd van 3,5 à 4,0 seconden van de trein en een bijbehorende verplaatsing tussen ongeveer 85 en 100 meter. Deze geschatte afstanden komen overeen met de verklaring van de machinist.

De machinist gebruikt de tyfoon en verwacht dat het voertuig de overweg nog vrijmaakt. Dat is niet het geval en de machinist zet kort vóór of op impact een snelremming in. Volgens de ARR<sup>11</sup> is de remming ingezet op 20 meter na de overweg. Rekening houdend met de reactietijd van de machinist en het remsysteem (1 seconde en een verplaatsing van 25 m/s) komt dit overeen met wat de machinist verklaart (nl. snelremming op impact).

De overweg Het Vlier betreft een zgn. Niet Actief Beveiligde Overweg (NABO). Dat betekent dat een overweggebruiker niet met licht en geluidssignalen wordt gewaarschuwd voor naderend treinverkeer (de overweg is alleen voorzien van schrikhekken en een Andreaskruis). Een overweggebruiker dient zelf te kijken of er sprake is van naderend treinverkeer. Gegeven de snelheid van de trein (89 km/u) en een zicht van ongeveer 600 meter, heeft de trein vanaf het zichtpunt tot de overweg een rijtijd van 24 seconden. Volgens de verklaring van de machinist nam de machinist het voertuig waar op ongeveer 300 meter vóór de overweg. De rijtijd van de trein naar de overweg bedraagt dan nog zo'n 12 seconden.

De overweg Het Vlier ligt niet haaks op het spoor, maar onder een kleine hoek (volgens het overwegen register is deze hoek 78°). Door de rijrichting naar de overweg kijkt de bestuurder van de auto daardoor iets meer naar rechts, terwijl de trein voor de bestuurder van de auto van links komt. Wanneer de bestuurder van de auto zijn aandacht heeft gericht op de klant (voertuig B aan de overzijde van het spoor) en 'vergeet' op het treinverkeer te letten dan komt het aan op het zgn. perifere zichtveld<sup>12</sup>. Het is niet meer te achterhalen waar en op welk moment de trein zich in het perifere zichtveld van de bestuurder bevindt. De weersomstandigheden tijdens het ongeval (bewolkt, grauwe, grijze lucht) en de kleur van de trein (locomotief en ketelwagens) zijn niet sterk onderscheidend (zie foto omslag<sup>13</sup>). Dit in combinatie met de beperkingen van het perifere zichtveld verklaart wellicht waarom de bestuurder trein 42798 niet opmerkt<sup>14</sup>. Opgemerkt zij dat het materieel (inclusief frontseinen) voldoet aan de eisen uit de TSI etc. (Europese regelgeving) en in NL is toegelaten en conform Wet- & regelgeving.

#### Contractafspraken tussen NS en beveiligingsbedrijf:

De specifieke contractafspraken in dit geval luiden:

*Beveiligingsbedrijf zorgt voor een inzet van toezichthouders op de onbewaakte overgangen. Deze mensen zullen gestationeerd worden bij niet bewaakte spoorweg overgangen om mensen er op te wijzen dat deze spoorweg overgangen risico's kennen. De mensen nemen geen verantwoordelijkheden over en waarschuwen alleen maar alle passanten (met en zonder voertuig) en tellen verder welke soort gemotoriseerde voertuigen van de betreffende spoorweg overgang gebruik hebben gemaakt (c.q. zijn gepasseerd).*

<sup>11</sup> Automatische rit registratie.

<sup>12</sup> Het perifere zichtveld betreft de buitendelen van het gezichtsveld die vooral een signalerende functie hebben. In het perifere gezichtsveld is de gezichtsscherpte beduidend lager dan in het centrale gezichtsveld.

Het perifere gezichtsveld is van belang als/voor:

- Waarschuwingapparaat
- Oriëntatie in de ruimte
- Geeft een visueel signaal van wat er in de ruimte gebeurt.

<sup>13</sup> Foto is enige tijd na de aanrijding gemaakt. De lichtomstandigheden waren toen anders dan tijdens de aanrijding.

<sup>14</sup> Het is onduidelijk waarom de bestuurder van het voertuig het geluid van de tyfoon niet opmerkt.

Het beveiligingsbedrijf is gevraagd om verklaringen van de betrokken toezichthouders en naar de instructie die de toezichthouders hebben ontvangen. Deze instructie<sup>15</sup> valt onder 'Security procedures' en heeft de status concept<sup>16</sup>.

Citaten uit bovengenoemde procedure:

Inleiding:

Voor u liggen de procedures voor het NABO project. Deze procedures hebben tot doel, de employees een taakomschrijving te verschaffen waarin de verantwoordelijkheden en bevoegdheden tot uitdrukking komen.

U wordt gestationeerd bij niet bewaakte spoorwegovergangen om mensen erop te wijzen dat deze spoorwegovergangen risico's kennen. We zijn niet aanwezig om handelend op te treden.

- Denk ook bij deze opdracht aan de maatregelen vanuit het RIVM (1,5 meter afstand).
- Medewerkers zijn op tijd aanwezig om elkaar te brieven en de tellingen over te dragen. Indien er tijdens de dienstwissel geen aflos is dient u werkgever op de hoogte gebracht te worden. De locatie niet verlaten voordat een team compleet is.
- Tijdens de dienst een actieve houding, geen zichtbaar en overmatig telefoongebruik.
- Medewerkers dragen hun eigen kleding met een vooraf verstrekt NS hesje daarover.

Werkzaamheden:

Eigen veiligheid staat voorop. We nemen geen verantwoordelijkheden over.

Wat doen we wel:

Alle passanten attenderen (met of zonder voertuig) op de onbewaakte overgang.

Tellen welke soorten gemotoriseerde voertuigen gebruik maken van de overgang.

- Personenauto
- Motoren
- Brom- of snorfiets
- Fiets met trapondersteuning
- Gehandicaptenvoertuig
- Overig (Quads, landbouwvoertuigen)

#### Perspectief vanuit toezichthouders:

Taak 1: *Van toezichthouders wordt verwacht dat zij de passanten tellen en tellen welk soort gemotoriseerde voertuigen van de betreffende spoorweg overgang gebruik maakt.*

Deze taak kan vanuit een voertuig goed uitgevoerd worden.

Taak 2: *Het waarschuwen van passanten en de mensen te wijzen op de risico's van de bewuste spoorweg overgang.*

Deze taak kan alleen goed worden uitgevoerd als men het naderende verkeer actief tegemoet treedt en toespreekt.

#### Toezichthouder 1:

Op de dag van het incident komt het voertuig van de maaltijdbezorger over de Zeilkerweg aanrijden. Toezichthouder 1 herkent het voertuig als zijnde van de maaltijdbezorger. Toezichthouder 1 heeft elders eten besteld en al ontvangen dus neemt aan dat het eten voor de collega aan de overzijde van het spoor is. Toezichthouder 1 treedt de maaltijdbezorger niet actief tegemoet om hem te wijzen op de risico's van de overweg, maar steekt alleen een hand op om de maaltijdbezorger te groeten<sup>17</sup>.

<sup>15</sup> Alle informatie van beveiligingsbedrijf is vertrouwelijk gedeeld met de onderzoeker.

<sup>16</sup> Volgens beveiligingsbedrijf is dit de verstrekte versie en is geen versie beschikbaar met status definitief.

<sup>17</sup> Het is niet meer te achterhalen hoe dit groeten door de maaltijdbezorger wordt geïnterpreteerd.

De toezichthouders staan sinds oktober 2020<sup>18</sup>, in wisselende diensten (vroeg of laat; van 06:00 – 22:00 uur), bij overweg 6.1 Het Vlier. Bij overweg Het Vlier komen maar weinig voertuigen langs. Het zijn voornamelijk voetgangers en fietsers<sup>19</sup>. Voertuigen worden niet actief tegemoet getreden, want, zo is de redenering; ‘we houden ze niet tegen’. In de instructie staat: ‘*We zijn niet aanwezig om handelend op te treden*’.

Wanneer mogelijk spreken ze voertuig bestuurders wel aan, maar meestal betreft dit voetgangers en fietsers. De voetgangers en fietsers geven meestal aan dat ze uit de buurt komen en de situatie goed kennen.

#### **Toezichthouder 2:**

Toezichthouder 2 verklaart naast zijn auto te staan aan de bestuurderszijde. Toezichthouder 2 verklaart dat zijn voertuig op ongeveer 10 meter vanaf het spoor staat en dat toezichter 2 vanaf die positie (staand naast zijn auto) een voertuig waarneemt waarvan verwacht wordt dat dit de maaltijdbezorger is.

Toezichthouder 2 verklaart dat de trein (42798) de tyfoon gebruikt. Op basis van de tyfoon wordt de trein waargenomen. Het voertuig wordt waargenomen als rijdend richting de overweg. Toezichthouder 2 besluit om die reden te claxonneren om de maaltijdbezorger te waarschuwen voor de naderende trein. Zoals eerder vermeld ziet de machinist dat het voertuig langzaam rijdt en verwacht dat het voertuig vóór de overweg zal stoppen. Op het moment dat het voor de machinist duidelijk wordt dat het voertuig niet gaat stoppen bedient de machinist de tyfoon (enkele seconden later volgt de aanrijding). In dat korte tijdsbestek van horen (tyfoon), zien (trein en voertuig), begrijpen (gevaarlijke situatie) en handelen (arm in voertuig steken en claxonneren) treedt toezichthouder 2 op.

#### **Geraadpleegde bronnen**

- Voor de analyse is gebruik gemaakt van Sherlock (softwaretool voor big-data analyse);
- ProVAT (Database voor registratie van incidenten) ten behoeve van opzoeken ongevalshistorie;
- TROTS-logfiles met behulp van TOON ten behoeve van analyse;
- OBE-blad 3B Almelo – Hengelo versie Q ten behoeve van analyse;
- Voice-logging met behulp van NICE t.b.v. analyse gesprekken machinist – treindienstleider;
- ARR (Automatische Rit Registratie) uitgewerkt door RFO en door ProRail geanalyseerd;
- Foto's gemaakt door WD Veiligheid voor beeldvorming (zondagavond 7 maart 2021);
- Bezoek ongevalslocatie voor beeldvorming (vrijdagmiddag 12 maart 2021);
- RDW voor gegevens voertuig (type en bouwjaar);
- Wagenlijst RFO samenstelling trein 42798;
- Video (gemaakt in de dagen na het incident) van machinist van RFO voor beeldvorming locatie vanuit perspectief machinist;
- Verklaring machinist RFO;
- Contractstukken vervoerder en beveiligingsbedrijf met betrekking tot de inzet van de toezichthouders (via mail toegelicht; contractstukken zelf niet ontvangen);
- Verklaring van toezichthouders (vertrouwelijk);
- Instructie (concept) van beveiligingsbedrijf voor medewerkers (vertrouwelijk);
- Verstrekte tellijsten van beveiligingsbedrijf (vertrouwelijk)
- Dienstroosters van betrokken toezichthouders (vertrouwelijk);
- Verklaringen bezorgers via eigenaar / werkgever maaltijdbezorger.

<sup>18</sup> Bron: Dienstrooster beveiligingsbedrijf. De inzet van de toezichthouders in opdracht van vervoerder was vanaf 12 oktober 2020.

<sup>19</sup> Bron: Verklaring toezichthouders en tellijsten beveiligingsbedrijf.

## 5. Resumé

---

De directe oorzaak van de aanrijding is dat de auto de overweg is opgereden terwijl trein 42798 de overweg nadert/passeert.

De achterliggende oorzaken zijn:

- Overweg 6.1 Het Vlier is nog niet opgeheven of (beter) beveiligd;
- De toezichthouders hebben de maaltijdbezorger niet geattendeerd op de risico's en de aanwezigheid van de onbewaakte spoorwegovergang;
- De toezichthouders mogen hun werkplek niet verlaten om te gaan eten<sup>20</sup> en dat leidt in de praktijk tot het bezorgen van eten op de locatie en de aanwezigheid van de maaltijdbezorger;
- De maaltijdbezorger is vermoedelijk gefocust op de klant aan de overzijde van de overweg en ziet trein 42798 niet aankomen.

### Waarom stonden de toezichthouders bij overweg km 6.1 te Zenderen?

Na het incident te Hooghalen worden, naast het uitvoeren van een uitgebreid en breed onderzoek<sup>21</sup> naar de oorzaken van het incident, maatregelen<sup>22</sup> bedacht om direct het risico van aanrijdingen met (zware) landbouwvoertuigen weg te nemen en om inzicht te krijgen in het gebruik van onbewaakte overwegen en de daarmee samenhangende risico's. De maatregelen zijn in een risicobeoordeling gewogen. De inzet van toezichthouders wordt op basis daarvan niet geadviseerd, maar ook niet expliciet afgewezen. Om die reden heeft NS ervoor gekozen op een aantal locaties toezichthouders in te zetten en in het geval van overweg Het Vlier deze te handhaven tot de uitvoering van het geplande verkeersbesluit (16 maart 2021).

### Voorlopige conclusie

Na het ongeval te Hooghalen, waarbij een machinist om het leven kwam, zijn direct tijdelijke maatregelen ingevoerd bij NABO's. Eén van die tijdelijke maatregelen betrof de inzet van toezichthouders. De toezichthouders hebben de maaltijdbezorger niet geattendeerd op de risico's en aanwezigheid van de onbewaakte overweg.

De toezichthouders nemen niet altijd eten mee en het niet kunnen verlaten van de locatie om bijvoorbeeld eten te kunnen halen leidt in de praktijk tot bezorgen van maaltijden op de locatie.

Het slachtoffer heeft trein 42798 vermoedelijk niet opgemerkt of verwachtte mogelijk voor naderend treinverkeer gewaarschuwd te worden, terwijl zijn focus vermoedelijk was gericht op de klant aan de overzijde van de overweg.

De beste aanpak om veiligheid te verbeteren is om zo voortvarend mogelijk overwegen op te heffen dan wel (beter) te beveiligen. Programma's hiervoor lopen reeds.

---

<sup>20</sup> Bron: verklaring toezichthouders.

<sup>21</sup> Onderzoek was nodig om de oorzaken van het incident te achterhalen.

<sup>22</sup> Dit betreft de maatregelen die vóór het verschijnen van het rapport van Hooghalen zijn genomen.



## 6. Acties en maatregelen

---

### Reeds uitgevoerde acties / maatregelen

- Na het ongeval heeft de Gemeente (op maandag 8 maart 2021) het geplande Verkeersbesluit (planning was 16 maart 2021) versneld. Daardoor werd het mogelijk overweg Het Vlier, in afwachting van de definitieve maatregel (opheffen), af te sluiten voor gemotoriseerd verkeer. ProRail heeft op donderdag 11 maart 2021 de overweg afgesloten voor gemotoriseerd verkeer door middel van zigzag hekken.  
Op 7 mei 2021 is de overweg met behulp van bouwhekken definitief afgesloten voor alle verkeer.
- De inzet van toezichthouders is beëindigd.

### Voorgenomen acties / maatregelen

- Overweg definitief opheffen
-