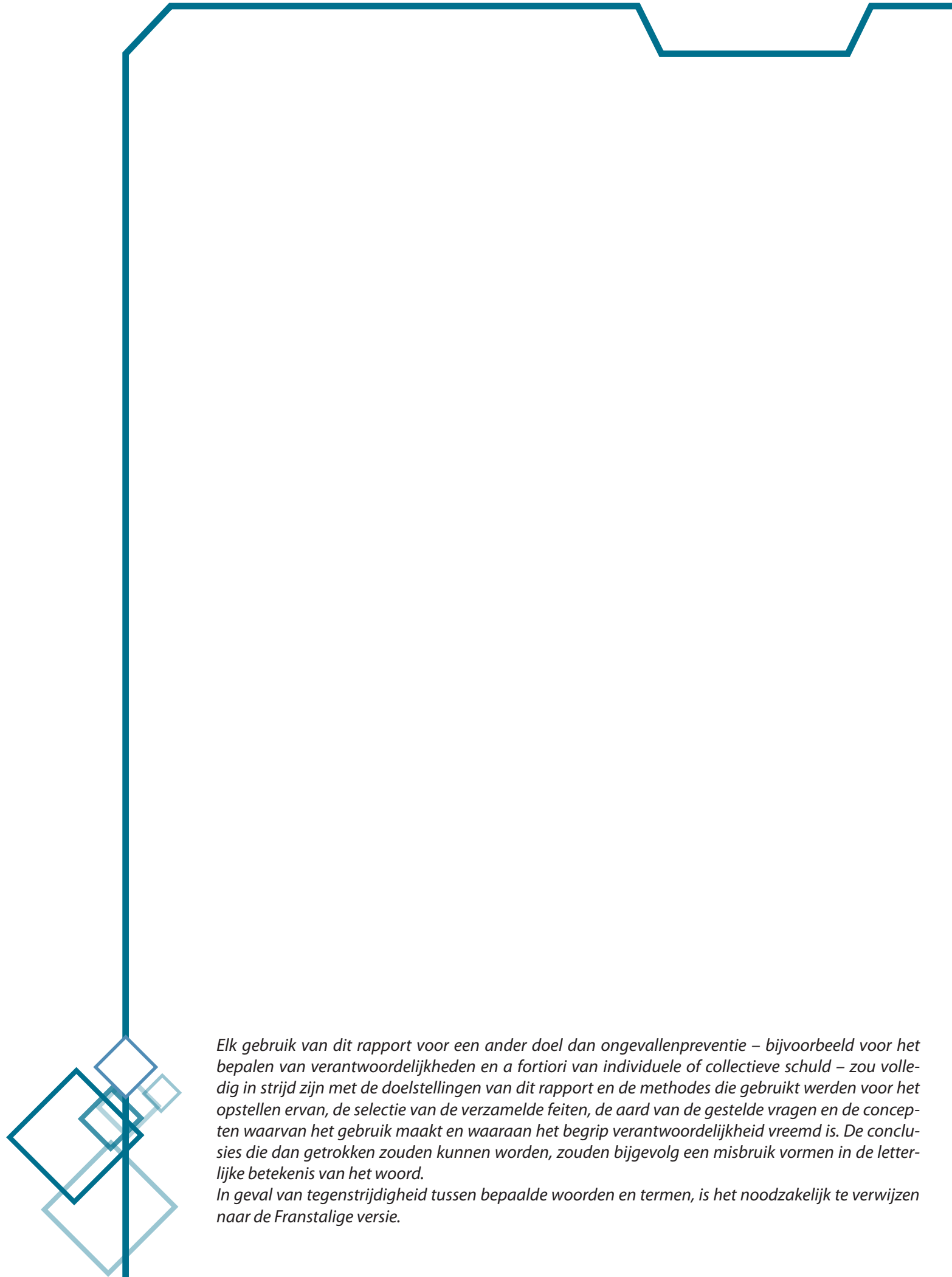


Samenvatting  
Verslag van het Veiligheidsonderzoek  
Aanrijding van een voertuig op een overweg  
Morlanwelz - 27 november 2017

A decorative teal line starts at the top right, moves left, then down, then right, then down again, ending at the bottom left. At the bottom left, there are several overlapping, semi-transparent teal squares and rectangles of various sizes and orientations, creating a geometric pattern.

*Elk gebruik van dit rapport voor een ander doel dan ongevallenpreventie – bijvoorbeeld voor het bepalen van verantwoordelijkheden en a fortiori van individuele of collectieve schuld – zou volledig in strijd zijn met de doelstellingen van dit rapport en de methodes die gebruikt werden voor het opstellen ervan, de selectie van de verzamelde feiten, de aard van de gestelde vragen en de concepten waarvan het gebruik maakt en waaraan het begrip verantwoordelijkheid vreemd is. De conclusies die dan getrokken zouden kunnen worden, zouden bijgevolg een misbruik vormen in de letterlijke betekenis van het woord.*

*In geval van tegenstrijdigheid tussen bepaalde woorden en termen, is het noodzakelijk te verwijzen naar de Franstalige versie.*

**TABEL VAN DE VERSIES VAN HET DOCUMENT**

| <u>Nummer van de versie</u> | <u>Voorwerp van de herziening</u> | <u>Datum</u> |
|-----------------------------|-----------------------------------|--------------|
| 1.0                         | Eerste versie                     | 13/11/2018   |
|                             |                                   |              |

# SAMENVATTING

## 1 HET ONGEVAL

Op 27/11/2017 reed de bestuurder met zijn auto de overweg op waarna deze bij het oversteken op de OW stopte. Vervolgens kon de bestuurder de overweg niet vrijmaken en de zone ontruimen voor de trein aankwam. Hij verliet dus zijn auto, die hierna door de trein werd aangereden.

Gezien het zeer korte tijdsbestek tussen de stilstand van de auto en de doorkomst van de trein, was het niet mogelijk de hulpdiensten te verwittigen van de immobilisatie op het spoor om een procedure op te starten met als doel de trein te stoppen.

Tussen de inschakeling van het geluidsein van de overweg en de aankomst van de trein zitten ongeveer 35 seconden.

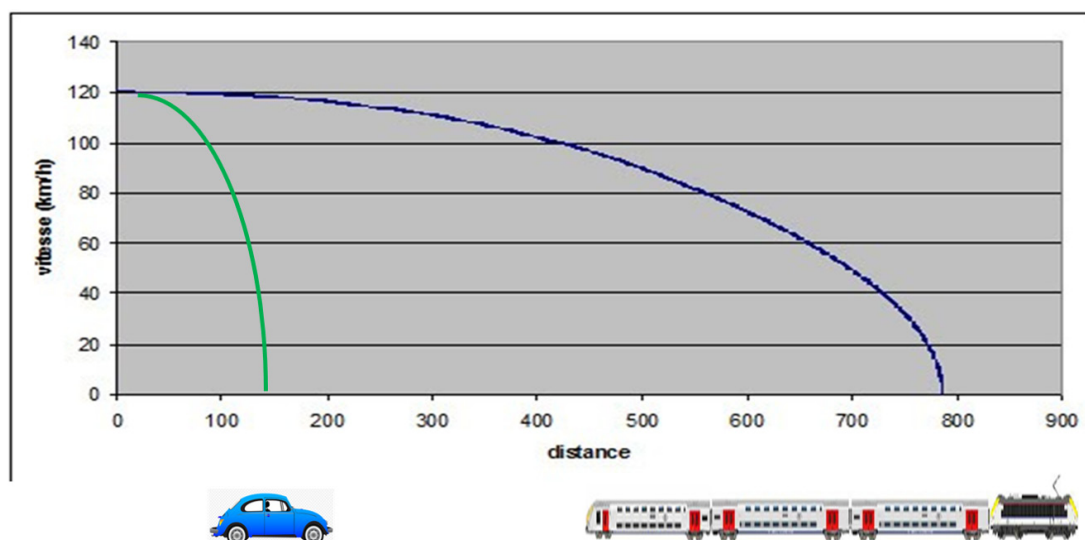
Zodra de treinbestuurder de geblokkeerde auto op de OW opmerkte, zette hij een noodremming in, maar hij kon de trein niet stoppen. De trein, die op dat moment met een snelheid van ongeveer 120 km/u reed, botste tegen de auto en sleurde hem meerdere honderden meters mee alvorens tot stilstand te komen.

### Waarom?

Het spoorvervoer heeft als belangrijkste voordeel dat er zo weinig mogelijk wrijving is tussen de wielen van de treinen en de rails (contact staal-staal). Rijden vereist dus weinig energie, maar het gevolg van deze lage wrijving is dat de remafstand groot is.

**Bijvoorbeeld: tegen 120 km/u heeft een reizigerstrein een afstand van ten minste 441 meter nodig om te stoppen (volgens tests op een leeg motorstel MS96); een goederentrein heeft ongeveer het dubbele nodig.**

In 2016 vond een seminarie *Lessons learned* plaats naar aanleiding van het onderzoek van het ongeval op de OW van Pittem<sup>1</sup>. De remkrommen van een trein in vergelijking met die van een wagen werden voorgesteld.



<sup>1</sup> Onderzoeksverslag: [https://mobiliteit.belgium.be/sites/default/files/OOOE/2015/verslag\\_pittem.pdf](https://mobiliteit.belgium.be/sites/default/files/OOOE/2015/verslag_pittem.pdf)  
Seminarie Lessons Learned: [https://mobiliteit.belgium.be/nl/pittem\\_lessons\\_learned\\_presentatie](https://mobiliteit.belgium.be/nl/pittem_lessons_learned_presentatie)

## Gevolgen van de botsing met de auto

Als gevolg van de botsing ontstond er brand in de auto die oversloeg naar het motorstel.

De gevolgen van deze botsing met een voertuig zijn voor de passagiers en het personeel aan boord van de trein echter beperkt gebleven dankzij het ontwerp van het rollend materieel en dankzij het doeltreffend beheer van de situatie door de verschillende diensten.

Dit ongeval maakte geen slachtoffers, maar veroorzaakte aanzienlijke materiële schade aan de auto, aan het motorstel en aan de infrastructuur.

Dit ongeval wordt als een voorloper beschouwd. Door deze botsing met een voertuig moest het rollend materieel namelijk worden "herspoord", wat resulteerde in een ander ongeval met dramatische gevolgen.

Dat ongeval wordt in een ander onderzoeksverslag uitgewerkt.

## Een overweg oversteken

**Het verkeersreglement verbiedt het zich op een overweg begeven: wanneer de slagbomen in beweging of gesloten zijn, wanneer de rode knipperlichten branden, wanneer het geluidsein werkt.**

**Ook mag de bestuurder een overweg niet oprijden wanneer het verkeer zodanig belemmerd is dat hij waarschijnlijk op die overweg zou moeten stoppen.**

Bij het oversteken van een overweg moet een gebruiker een grote hoeveelheid informatie beheren en verwerken. Tijdens dit proces kunnen vergissingen voorkomen. Deze vergissingen in het beheer van informatie kunnen leiden tot een mentale voorstelling van de situatie in verband met de over te steken OW die afwijkt van de werkelijke situatie. In geval van een slechte mentale voorstelling van de situatie en/of persoonlijke factoren (invloeden (drugs, alcohol), zichtbaarheid, vermoeidheid, enz.), kan de gebruiker van de OW zich in een moeilijke situatie bevinden, die hem kan dwingen het oversteken te onderbreken en in bepaalde gevallen er geblokkeerd te blijven wanneer de OW sluit omdat de trein aankomt.

Voor de gebruiker bestaat het oversteken van een OW dus uit verschillende stappen:

1. de waarneming van informatie betreffende de OW: zijn zichtbaarheid (verkeerstekens, verkeersomstandigheden, enz.) en zijn bevattelijkheid ten opzichte van de omgeving waarin hij zich bevindt. Deze waarneming kan worden verstoord door de afleiding van de gebruiker die een overweg nadert en diens bekwaamheid om informatie waar te nemen;
2. de voorstelling van de situatie en de besluitvaardigheid: de gebruiker gaat informatie betreffende het oversteken van de OW verwerken en een mentale voorstelling van de situatie opstellen. Op basis van deze voorstelling zal hij de beslissing nemen om de OW over te steken. Deze beslissing van de gebruiker wordt beïnvloed door meerdere factoren: zijn gewoonten, het (niet) op de hoogte zijn van de regels, zijn gedrag, zijn (gebrek aan) ervaring, zijn (slechte) waarneming van informatie.
3. implementatie van beslissingen: de gebruiker gaat ten slotte de door hem geselecteerde beslissingen toepassen om de overweg over te steken.

### DW1 van lijn 112 te Morlanwelz

OW1 van Morlanwelz is een actieve OW, wat inhoudt dat:

- **de overweg over de passende verkeerstekens beschikt die de gebruikers informatie betreffende de overweg geven:** de verkeerstekens zorgen ervoor dat de weggebruikers worden geïnformeerd door middel van verkeersborden over de aanwezigheid van de overweg wanneer ze deze naderen, en door middel van verkeerslichten over de stand ervan;
- **de overweg met een automatisch systeem is uitgerust dat de aankomst van een trein bij de OW aankondigt:** het automatisch treinaankondigingsysteem bij een overweg verwittigt de gebruikers van de OW bij de nadering en/of doorkomst van een trein op het geschikte moment;

OW1 van Morlanwelz is uitgerust met lichtsignalen links en rechts van de weg aan beide kanten van de OW, met een geluidsein en met halve slagbomen.

Op 27/11 heeft de OW correct gewerkt, wat inhoudt dat de rode lichten gingen branden, het geluidsein in werking trad en de slagbomen zich vervolgens sloten.

Bovendien is OW1 zichtbaar ongeacht vanuit welke weg men de overweg nadert.

Deze OW is niet gevoelig voor ongevallen: in de databank werden 1 ongeval (slalom) en 3 daden van vandalisme (vernietiging van slagbomen) gevonden.

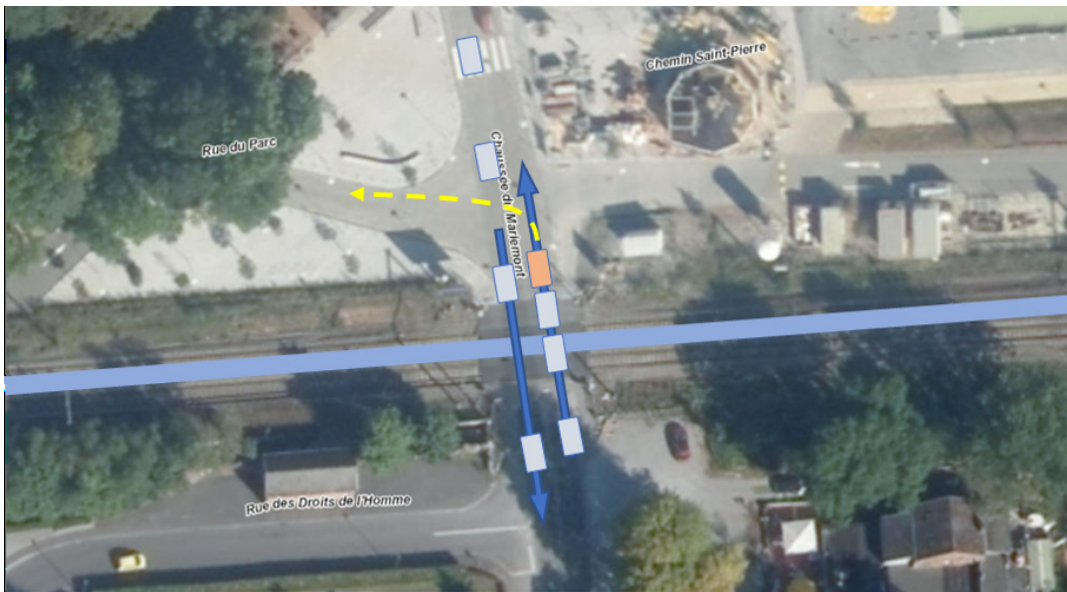


## 2 WAAROM IS DE AUTOMOBILIST OP DE OW GESTOPT?

Tijdens zijn analyse heeft het Onderzoeksorgaan zich naar de plaats van het ongeval begeven om inzicht te krijgen in de oorzaken die tot een blokkering kunnen leiden (in vergelijkbare omstandigheden als op de dag van het ongeval).

Hierdoor kreeg men inzicht over de invloed van de weginfrastructuur en de verkeersomstandigheden op de verloop van het ongeval.

Het Onderzoeksorgaan heeft vastgesteld dat de samenstelling van de omgeving van de overweg in bepaalde omstandigheden kan leiden tot filevorming met voertuigen die stilstaan op de overweg.



Bron: Geoportail Wallonie.

In deze situatie wil een (oranje) voertuig links afslaan voorbij de overweg. Aangezien hij geen voorrang heeft en er veel verkeer vanuit de tegengestelde richting komt, wordt hij gedwongen stil te staan.

De voertuigen die de overweg aan het oversteken waren na het oranje voertuig staan dan op hun beurt stil, zonder de mogelijkheid de overweg vrij te maken. Er ontstaat dus filevorming tot op de overweg.



### 3 IS DIT EEN UNIEK GEVAL? NEEN

Het spoorwegnet bevat een aanzienlijk aantal overwegen: op 1 januari 2018 (met uitzondering van toeristische lijnen en buiten gebruik gestelde lijnen) telde men er 1737.

Elk jaar vinden er talrijke ongevallen plaats aan OW, waarbij een aanzienlijk aantal slachtoffers vallen (doden en gewonden). Over het jaar 2017 bedroeg het aantal ongevallen op openbare overwegen op reizigers- en/of goederenlijnen (havengebieden en private OW niet inbegrepen) 31, waaronder 9 overlijdens, 3 ernstig gewonden en 6 gekneusden.

Studies van de infrastructuurbeheerder tonen aan dat de belangrijkste oorzaken van ongevallen aan OW (havengebieden niet inbegrepen) in 48 % van de gevallen nalatigheid (slalom, enz.) zijn en in 36 % van de gevallen onvoorzichtigheid (gebruiker geblokkeerd op de OW) (cfr 3.6).

Onze analyse is verder gegaan en heeft in verschillende gevallen aangetoond dat de samenstelling van de omgeving van een overweg filevorming kan veroorzaken, wat inhoudt dat het wegverkeer zodanig is dat het een file creëert voorbij de OW en zijn weerslag heeft op de overweg, waardoor voertuigen verplicht worden te stoppen.

We hebben meerdere situaties op verschillende plaatsen in het land vastgesteld.

Deze OW werden niet willekeurig gekozen, maar op grond van hun gelijkenis met de samenstelling van de OW van Morlanwelz, of omdat ze een groot aantal ongevallen, botsingen met slagbomen of overlijdens hebben.

Voor elk van deze gevallen is de werking van de OW niet in twijfel getrokken, maar wel het gedrag van de gebruikers, namelijk onvoorzichtigheid.

#### **Voorbeeld: Gent OW14 L58 – Verlies van voorrang na OW (verkeerslichten - kruispunt)**

Overweg 14 van lijn 58 bevindt zich op een verbindingsweg met druk verkeer. De overweg kruist meerdere lijnen en is dus tamelijk lang (ongeveer 50 meter). Voorbij de overweg bevindt zich een kruispunt met verkeerslichten (verlies van voorrang). De afstand tussen het begin en het einde van de overweg is aanzienlijk en veroorzaakt een moeilijkheid met het visualiseren van de beschikbare ruimte voorbij de OW. Bovendien wordt deze overweg vaak gebruikt door vrachtwagens.



Verkeerslichten (kruispunt) voorbij de OW  
Gent – OW14 L58



Bron: Geopunt Vlaanderen en Google Street View.

De weggebruiker begeeft zich op de overweg zonder te beseffen dat hij er zal moeten stoppen en dat hij het risico loopt door een trein te worden aangereden.

## 4 WELKE ZIJN DE MOGELIJKE BEHEERSMAATREGELEN OM DEZE ONGEVALLen TE VOORKOMEN?

- **De bestuurders van wegvoertuigen kennen de voorschriften betreffende het oprijden van een OW en passen deze toe**

De weggebruikers kennen de voorschriften betreffende het verbod om zich op een overweg te begeven wanneer de verkeerstekens het aanduiden, alsook wanneer de verkeersopstopping het niet rechtvaardigt. Zij houden hier rekening mee in hun denkproces dat leidt tot de beslissing om een OW over te steken.

Ook houden de gebruikers rekening met externe omstandigheden: omgeving van de overweg, verkeersomstandigheden, staat van het wegdek, weersomstandigheden, enz.

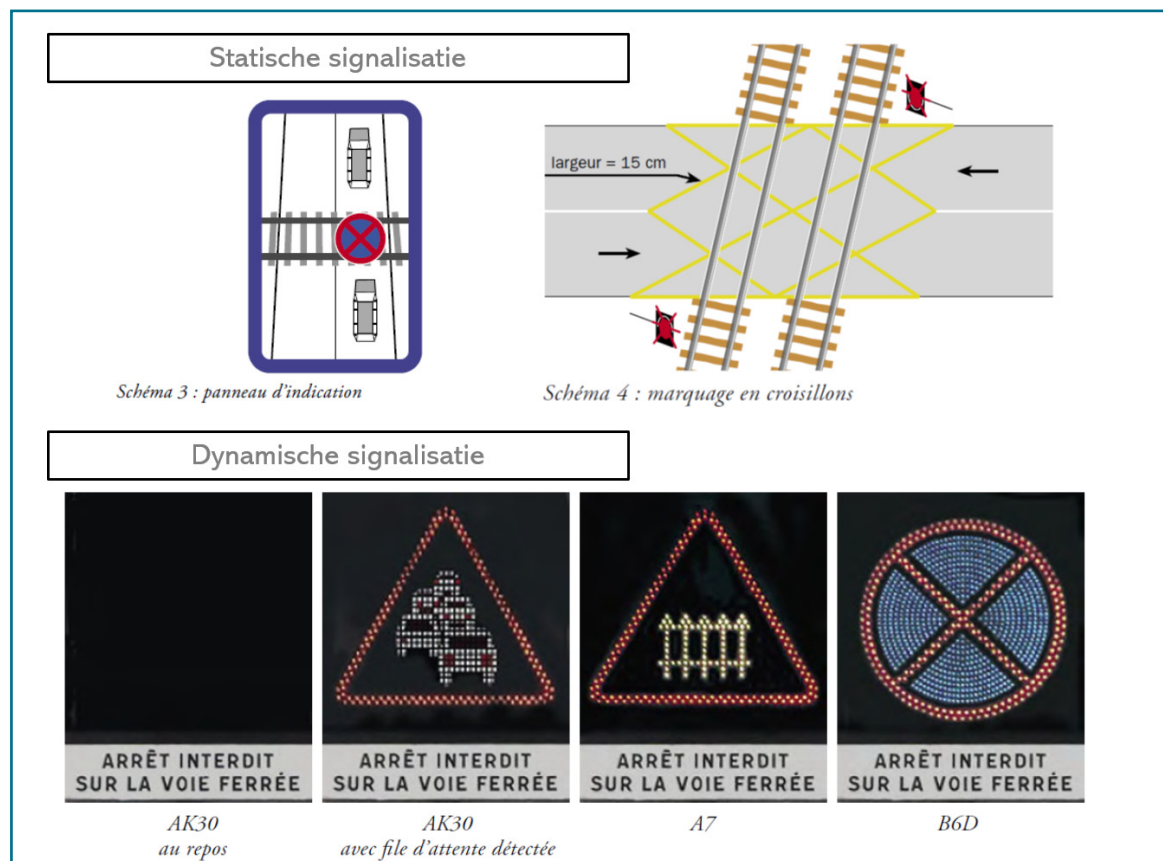
Veiligheid is een zaak van iedereen, en de gebruikers van OW nemen er aan deel door aandacht voor de voorschriften te blijven hebben en door geen ondoordachte risico's te nemen die hun leven en dat van anderen in gevaar kunnen brengen.

Onvoorzichtigheid en nalatigheid van gebruikers zijn de twee belangrijkste oorzaken van ongevallen aan OW in België, en de infrastructuurbeheerder heeft daartoe sensibiliseringscampagnes gevoerd om te herinneren aan de risico's van het oversteken van overwegen.

- **Inrichting van de weginfrastructuur en sensibilisering voor de risico's van filevorming op OW**

In of bij bijzondere verkeerssituaties of -omstandigheden kan filevorming tot aan de overweg plaatsvinden en dus mogelijk voertuigen blokkeren bij het oversteken van de overweg.

Op initiatief van de infrastructuurbeheerder en met medewerking van talrijke actoren zijn er in België verschillende multidisciplinaire OW-werkgroepen opgericht. Het doel is om verschillende mogelijkheden voor de inrichting van overwegen te bestuderen om de aandacht van de weggebruikers te vestigen op de risico's.



Tijdens de analyses hebben we kunnen vaststellen dat dit fenomeen van filevorming eveneens in andere landen bestaat (Nederland, Frankrijk, ...) en dat verschillende projecten worden bestudeerd en getest. In Frankrijk bijvoorbeeld heeft CEREMA<sup>2</sup> meerdere studies verricht naar de nabijheid van overwegen bij bepaalde wegsamenstellingen (rotondes, kruispunten, enz.). Verschillende voorzieningen ter versterking van de verkeerstekens worden onder meer beschreven met als doel de risico's van filevorming op bepaalde overwegen aan te kondigen. Het gaat om statische signalisatie (verkeersborden of wegmarkeringen) of dynamische signalisatie (verkeersborden of verkeerslichten met filedetectie). Het gaat dus om verkeerstekens. Vrijmakingsvoorzieningen (extra rijstrook om de OW vrij te maken in geval van filevorming) worden eveneens bestudeerd.

## 5 BESLUIT

Ondanks de getroffen veiligheidsmaatregelen worden elk jaar talrijke ongevallen (botsing met wegvoertuigen, aanrijdingen van personen, enz.) en incidenten (slagboombreuken) ter hoogte van overwegen vastgesteld, die zowel treinvertragingen als het verlies van menselijke levens veroorzaken.

Elk jaar stelt men vast dat steeds meer gebruikers de gesloten overwegen illegaal oversteken (om enkele minuten te winnen, om een trein te halen, ...). Ze brengen niet enkel hun eigen leven in gevaar, maar eveneens dat van anderen.

De remafstand van een trein in beweging kan meerdere honderden meters bedragen. Wanneer een treinbestuurder een stilstaand voertuig op een overweg opmerkt, is het bijgevolg vaak te laat om de botsing te voorkomen.

Het oversteken van een overweg is dus een handeling die een bijzondere aandacht vanwege de weggebruikers vereist. Het heeft betrekking op de kennis en de toepassing van de geldende verkeersregels, alsook een bijzondere voorzichtigheid en waakzaamheid, waardoor de situatie zo goed mogelijk kan worden geanalyseerd en het oversteken in de meest veilige omstandigheden kan gebeuren.

Wat de risico's van filevorming betreft, is het belangrijk om de inrichting van de weginfrastructuur in de omgeving van overwegen te analyseren.

De infrastructuurbeheerder beschikt over een actieplan om de aandacht van de weggebruikers op de risico's te vestigen en om overwegen af te schaffen. Talrijke studies om oplossingen aan te brengen ter verbetering van de veiligheid worden momenteel uitgevoerd en vragen de bijdrage van iedereen, de overheid, de gewesten, de gemeenten, enz. Dit heeft eveneens betrekking op de burgers: wanneer een overweg wordt afgeschaft, brengt het een verandering van gewoonten teweeg.

De verwachte toename van het treinverkeer impliceert een hogere frequentie van treinen en dus een hoger aantal sluitingen van de slagbomen bij de overwegen en dientengevolge van onderbrekingen van het wegverkeer. De bestaande risico's van filevorming zullen hierdoor groter worden.

Laten we proactief zijn, veranderingen aanvaarden en bouwen aan een veiligere toekomst.

<sup>2</sup> CEREMA: *centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement* (voorheen SETRA: *service d'études sur les transports, les routes et leurs aménagements*)

SETRA Informatienota: *Amélioration de la sécurité aux passages à niveau – Adaptation de l'infrastructure et de la signalisation routière*;  
CEREMA Informatienota: *Sécurité des passages à niveau sur voirie communale et intercommunale.*

Onderzoeksorgaan voor Ongevallen en Incidenten op het Spoor  
<http://www.mobilit.belgium.be>

