



Vlaanderen
is wegen en verkeer

Volle lijn Craeybeckxtunnel richting Brussel

Aanleiding en evaluatie



AGENTSCHAP
WEGEN & VERKEER

COLOFON

Titel	Volle lijn Craeybeckxtunnel richting Brussel - Aanleiding en evaluatie		
Dossiernummer	24006		
Dossierbeheerder	Michaëla Smit		
Opgesteld door	Michaëla Smit		
Gereviseerd door	Patrick Deknudt		
	Jonas Vantrappen		
Versie	1.0	Eerste versie	26/04/2024
	2.0	Tweede versie	07/05/2024
	3.0	Finale versie	08/05/2024

VLAAMS VERKEERSCENTRUM
Lange Kievitstraat 111-113 bus 40
2018 Antwerpen
verkeerscentrum@vlaanderen.be

www.verkeerscentrum.be

Inhoudsopgave

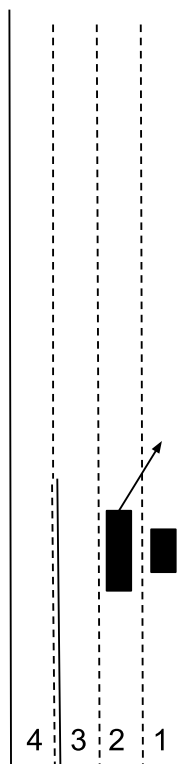
1. Inleiding	4
2. Aanleiding volle lijn Craeybeckxtunnel	4
2.1 Problematiek	4
2.2 Evolutie incidenten	6
3. Proces	7
4. Evaluatie volle lijn	7
4.1 Respecteren van de volle lijn	7
4.2 Ongevallen	7
5. Conclusie	8

1. INLEIDING

In de nacht van 26 op 27 september 2023 werd een volle lijn gelegd tussen rijstrook één en rijstrook twee van de Craeybeckxtunnel richting Brussel. In dit rapport wordt de aanleiding, het proces en het effect van deze volle lijn besproken.

2. AANLEIDING VOLLE LIJN CRAEYBECKXTUNNEL

In 2019 werd een onderzoek uitgevoerd door het Verkeerscentrum waarbij een analyse werd gemaakt van de verkeersongevallen in de TERN tunnels. Voor de Craeybeckxtunnel richting Brussel waren 10 van de 21 geanalyseerde ongevallen in beeld. Bij 7 van deze ongevallen veranderde een vrachtwagen van rijstrook twee naar rijstrook één (zie figuur 1) waarbij een personenwagen die al op rijstrook één reed niet werd opgemerkt. De vrachtwagen raakt de personenwagen in zijn dode hoek.



Figuur 1: Schema dodehoekongeval met aanduiding rijstrook nummers

2.1 PROBLEMATIEK

De ongevallen zijn het gevolg van de wegconfiguratie vlak voor het fronton van de Craeybeckxtunnel aangezien vlak voor de tunnel drie wegen samenkomen die samen de vier rijstroken van de Craeybeckxtunnel vormen:

- Rijstrook 1 (rood) komt van de ring richting Nederland en vormt de meest rechtse rijstrook
- Rijstrook 2 & 3 (paars) komen van de ring richting Gent en vormen de twee middelste rijstroken
- Rijstrook 4 (oranje) komt van het stadscentrum (Generaal Lemanstraat) en vormt de meest linkse rijstrook.



Figuur 2: Overzicht toegangswegen Craeybeckxtunnel

Op de twee rijstroken, komende van de richting Gent (rijstrook 2 & 3), rijdt veel vrachtverkeer. Wanneer het vrachtverkeer aan de Craeybeckxtunnel komt, migreren ze zo snel mogelijk naar de rechterrijstrook. Daardoor ontstaat een groot risico op dodehoekongevallen. Het onderzoek uit 2019 met de analyse van de verkeersongevallen in TERN tunnels stelde een verdubbeling vast van dit type ongeval tegenover het jaar ervoor. Dit werd verklaard door het feit dat in december 2018 aankondigingsborden 'trajectcontrole' werden geplaatst waardoor het verkeer trager begon te rijden en zich beter hield aan de snelheidsbeperking van 100 km/u. Hierdoor verlaagde het snelheidsverschil tussen vrachtwagens en personenwagens, wat ervoor zorgt dat ze langer naast elkaar rijden en het risico op zijwaartse aanrijdingen stijgt.

////////////////////////////////////

Hieronder zie je enkele voorbeelden van dergelijke aanrijdingen vlak voor en in de tunnel.



Figuur 3: voorbeeld dodehoekongeval



Figuur 4: voorbeeld dodehoekongeval



Figuur 5: voorbeeld dodehoekongeval



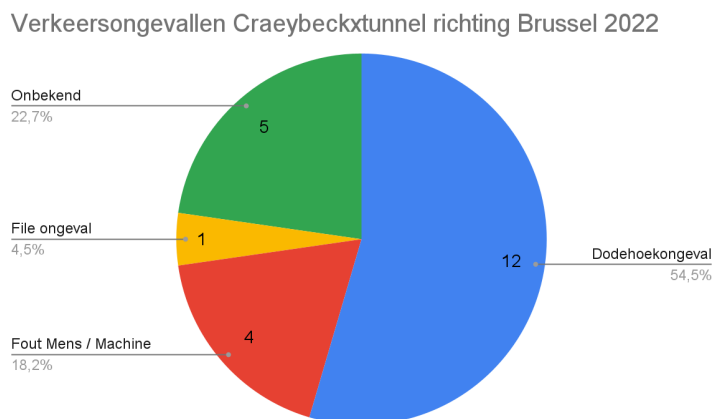
Figuur 6: voorbeeld dodehoekongeval

Tussen rijstrook 3 & 4 lag al langer een volle lijn vanaf de samenvoeging van de oprit vanuit het stadscentrum met de overige rijstroken, tot iets verder in de tunnel ter hoogte van kilometerpunt 34.1 (zie figuur 1). Deze volle lijn heeft een ander doel, namelijk om het verkeer komende van het stadscentrum de kans te geven om op snelheid te komen voordat sneller rijdende voertuigen migreren naar deze rijstrook. Deze volle lijn is bijgevolg geen onderdeel van deze studie.

2.2 EVOLUTIE INCIDENTEN

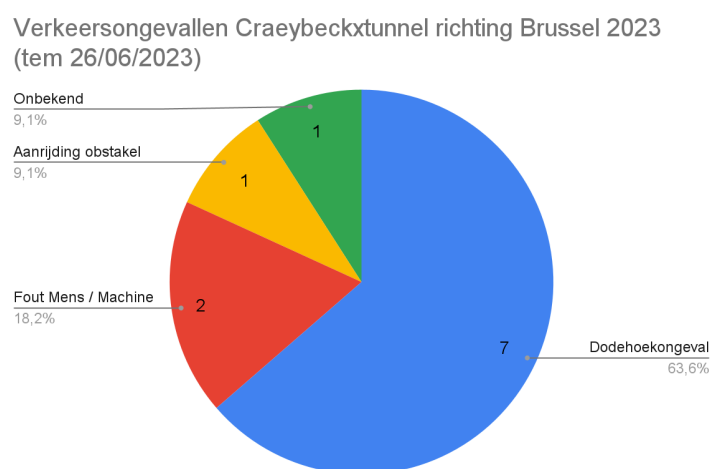
Vanaf 2022 worden de tunnelincidenten systematischer bijgehouden in het verkeerscentrum. Daarnaast zorgde de covid pandemie in 2020 en 2021 voor rustigere wegen en daardoor minder representatieve ongevallencijfers. Daarom wordt er gekeken naar de incidenten vanaf 2022.

In 2022 werden 119 incidenten geregistreerd in de Craeybeckxtunnel richting Brussel, waarvan 22 verkeersongevallen. Hiervan waren 12 ongevallen dodehoekongevallen zoals hierboven besproken.



Figuur 7: Incidenten Craeybeckxtunnel 2022

In 2023 werden 94 incidenten geregistreerd voor 27/09/2023 (datum dat de volle lijn werd aangebracht). Van deze incidenten waren er 11 verkeersongevallen en daarvan waren er 7 dodehoekongevallen.



Figuur 8: Incidenten Craeybeckxtunnel 2023

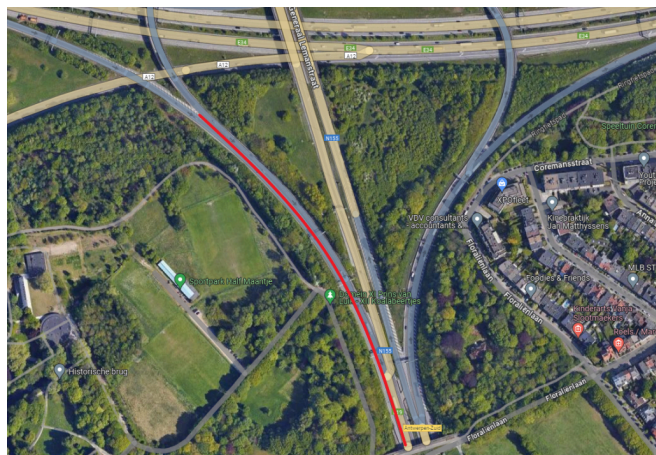
Belangrijk om mee te geven is dat dit type ongeval in geen enkele andere snelwegtunnel structureel voorkomt. Eén ongeval per maand van dit type in dezelfde tunnelkoker is dus zeker de moeite om nader te bekijken.

3. PROCES

In navolging van het rapport uit 2019 en de aanhoudende ongevallen vonden verschillende overlegmomenten plaats tussen het Verkeerscentrum, Tunnelorganisatie Vlaanderen, Wegen en Verkeer Antwerpen, de tunnelveiligheidsbeambte en Team Veiligheid en Ontwerp van het Expertisecentrum.

Men kwam tot de beslissing om de volle lijn te trekken vanaf het punt waar beide toeritten van de R1 samenkomen en om deze dan door heel de tunnel door te trekken (figuur 9). Daarnaast, aan de rechterzijde van de volle lijn, zou een onderbroken witte lijn komen zodat verkeer dat van R1 richting Nederland kwam (rijstrook 1) nog wel naar links kan migreren.

Het doel was om verkeer doorheen de tunnelkoker de tijd te geven om zich te organiseren, om dan na de tunnel, bij het einde van de volle lijn, veilig naar rechts te schuiven.



Figuur 9: voorstelling volle lijn voor Craeybeckxtunnel

Er gebeurde een verkeersveiligheidsaudit vanuit het expertisecentrum van AWW voordat de volle lijn werd geïmplementeerd. Deze audit bevestigt dat er genoeg turbulentieruimte is tussen het einde van de volle lijn en de start van oprit Wilrijk/Mortsel. Turbulentie uit zich in afwijkingen in volgtijd tussen voertuigen en verdeling van verkeer over rijstroken door bijvoorbeeld weefbewegingen voor een afrit of na een oprit. Aangezien zowel het einde van de volle lijn als de oprit turbulentie veroorzaken, moeten deze twee volgens de audit 270 meter uit elkaar liggen. Dit is het geval.

Vanuit de verkeersveiligheidsaudit werd wel gevraagd om de volle lijn langer te maken na de tunnel om te voldoen aan de 10 secondenregel. Deze regel eist dat er zich geen discontinuïteiten voordoen 10 (rij)seconden voor of na een tunnel. Dit zorgt ervoor dat de volle lijn niet stopt op kilometerpunt 32.7, maar op kilometerpunt 32.5 en dat de volle lijn dus loopt van kilometerpunt 34.6 tot 32.5.

Er werd onder leiding van de tunnelcoördinator ook advies gevraagd aan de tunnelveiligheidsbeambte van AWW en de maatregel werd ook met hem ter plaatse geëvalueerd op 09/02/2023. Na overweging van alternatieve oplossingen werd de volle lijn goedgekeurd.

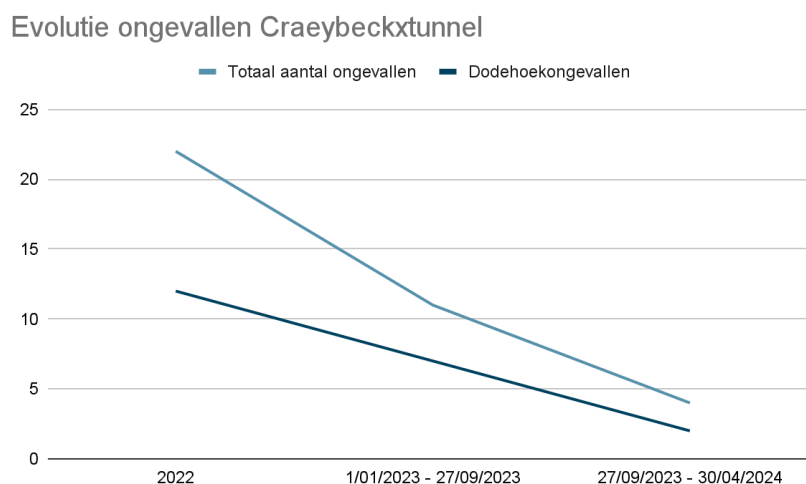
4.1 RESPECTEREN VAN DE VOLLE LIJN

4.1 RESPECTEREN VAN DE VOLLE LIJN

Hoewel we dus niet in detail kunnen nagaan of de volle lijn wordt gerespecteerd, werd er in de verkeersveiligheidsaudit fase 3 en 4 wel vastgesteld dat dit het geval is. Ook als we de camerabeelden steekproefsgewijs bekijken, zien we dat vrachtwagens wachten tot het einde van de volle lijn voor ze migreren naar rechts.

4.2 ONGEVALLLEN

In onderstaande grafiek wordt de evolutie van het aantal ongevallen en dodehoekongevallen in de Craeybeckxtunnel weergegeven. De trend van ongeveer één dodehoekongeval per maand is duidelijk stopgezet.



Figuur 10: evolutie ongevallen Craeybeckxtunnel

Vanaf eind september 2023 werden ook de ongevallen na de tunnel gemonitord. Dit om na te gaan of het probleem van dit type verkeersongeval zich niet gewoon verplaatste tot na de tunnel. Er werd gekeken naar incidenten tussen kilometerpunt 32.8 en 31.8 en er werd vastgesteld dat er in de periode van 27/09/2023 tot 30/04/2024 in deze zone maar één ongeval plaatsvond, maar dit was op de twee linkse rijstroken. We kunnen dus vaststellen dat het probleem zich niet verplaatste en vrachtwagens veilig naar de eerste rijstrook kunnen migreren na het eindigen van de volle lijn.

5. CONCLUSIE

Het aanbrengen van de volle lijn kan als een succesvolle maatregel bestempeld worden. Door de correcte analyse vooraf kon de oorzaak van de incidenten bij de bron worden aangepakt.

We zien dat er geen enkel dodehoekongval tussen rijstrook 2 en 1 is gebeurd en dat ook stroomafwaarts van de Craeybeckxtunnel dergelijke verkeersongevallen niet zijn voorgekomen in de eerste zeven maanden na het invoeren van de maatregel. Daarboven blijft de vlotte doorstroming door de tunnel behouden en heeft de maatregel ook geen negatieve effecten op andere typen ongevallen. De daling in het aantal dodehoekongevallen heeft namelijk geen stijging van andere ongevallen tot gevolg.