



Fontys Engineering
Automotive

Verslag

Onderzoek naar de omstandigheden waarbij een band begint met aftekenen

Beckers, C.G.H. 3520838

Datum 14 juni 2022

Type verslag Afstudeerverslag



Helmond, 14 juni 2022

Samenvatting

Dit onderzoek is uitgevoerd voor de afdeling verkeersongevallen analyse van de politie. Hier worden oorzaak en toedracht van ernstige verkeersongevallen onderzocht. Dit zijn ongevallen met zwaar letsel en/of dodelijke afloop. Een van de meest belangrijke sporen die een voertuig vaak achterlaat tijdens een ongeval zijn bandensporen. Dit is een van de sporen die het team FO Verkeer onderzoekt. Echter laten de moderne auto's door de veiligheidssystemen steeds minder duidelijke sporen achter. Ook de bandensporen hebben hier onder te leiden. Vandaar is er ook de noodzaak vanuit de forensische opsporing om een beter begrip krijgen van de omstandigheden waaruit een bandenspoor ontstaat.

Tijdens dit onderzoek is een begin gemaakt met het in kaart brengen van het gedrag van een voertuig tijdens een remming met laterale slip. Door de extra laterale slip zal een voertuig namelijk met een andere snelheid afremmen dan bij een remming rechtdoor. Of deze laterale slip een positief of negatief effect heeft op de vertraging van een voertuig, en met welke factor, wordt onderzocht. Tijdens het onderzoek is gebleken dat dit project veel te uitgebreid is om in een afstudeer periode af te ronden. Daarom ontstaat er aan het eind van dit onderzoek een duidelijk beeld waar verder onderzoek naar gedaan kan worden.

Om een antwoord te geven op de onderzoeksvraag zijn drie verschillende proeven uitgevoerd. Alle proeven zijn met dezelfde snelheid uitgevoerd. Bij de eerste proef wordt er met constante snelheid gereden, en is er op snelheid ingestuurd. Bij de tweede proef wordt er met constante snelheid gereden, en is er op snelheid ingestuurd en geremd. Bij de derde proef wordt er met constante snelheid gereden, om vervolgens opbouwend te remmen. Bij alle drie de proeven zijn de omstandigheden gemonitord en zoveel mogelijk hetzelfde gehouden. Proeven 1 en 2 zijn uitgevoerd om inzicht te geven in de longitudinale en laterale versnellingen in een bocht. Daarbij is er ook onderzocht wat de andere voertuig parameters doen, en wat de omstandigheden zijn waarbij er bandensporen worden getrokken. Proef 3 is uitgevoerd om verschillende typen asfalt met elkaar te vergelijken. Bij iedere proef zijn de bandensporen opgemeten en in kaart gebracht.

De resultaten van deze proeven leidden niet tot duidelijke conclusies, maar riepen veel meer vragen op. De resultaten zijn daarom vertaald naar hypothesen die in vervolgonderzoeken verder behandeld moeten worden. Waarbij de belangrijkste hypothese zich richt op de geschiktheid van het plateau op het circuit voor handhaving en mobiliteit geschikt is voor representatieve data.

Op basis van dit onderzoek wordt aanbevolen om de scope van het project heel klein te maken, en dan de afbakening zo uitgebreid mogelijk. Zo kunnen er uit vervolprojecten harde conclusies getrokken worden op basis van de bevindingen, zonder het gevaar te lopen dat er te weinig data is verzameld. door teveel verschillende proeven te doen. Daarnaast is het van belang dat alle omstandigheden goed worden gemonitord, zodat vervolprojecten alle gegenereerde data ter beschikking hebben. Zo kan data uit meerdere projecten worden gebruikt om goed onderbouwde conclusies te kunnen trekken.