



Op zoek naar de Safety Tolerance Zone

Wanneer en hoe kan rijtechnologie de bestuurder het beste ondersteunen? Hoe moet dat complexe samenspel idealiter verlopen? Dat wordt momenteel onderzocht in het Europese onderzoeksproject ‘i-DREAMS’, dat geleid wordt door Prof. dr. Tom Brijs, Gewoon Hoogleraar aan de Universiteit Hasselt.

tekst: Davy Verbeeck
beeld: IMOB

Het i-DREAMS project startte in mei 2019 en loopt over een periode van drie jaar. Het wordt gefinancierd door de Europese Commissie en is opgezet samen met twaalf partners, waaronder universiteiten, bedrijven en non-profit organisaties. De menselijke factor is de belangrijkste oorzaak van ongevallen, zo blijkt uit onderzoek. Nieuwe voertuigtechnologieën nemen steeds meer taken uit handen van de bestuurder, wat finaal zou moeten leiden tot autonome voertuigen. De vraag is nu hoe het samenspel tussen bestuurder en technologie exact moet verlopen.

Die nieuwe technologieën of rijhulpsystemen zijn toch een goede zaak?

Tom Brijs: Natuurlijk. Europa juicht voertuigtechnologie zeker toe. Ze kan

het risico op ongevallen en de ernst van schades verlagen. Maar rijhulpsystemen geven ook aanleiding tot een complexe interactie tussen technologie, bestuurder en de wegomgeving. In de nabije toekomst zullen er immers momenten zijn waarop de bestuurder zelf nog verantwoordelijk is voor bepaalde rijtaken, terwijl die op een ander ogenblik overgenomen worden door het voertuig. Wie voert welke taken wanneer uit? En hoe verloopt de overgave van de taken precies? Het is belangrijk om stil te staan bij dit soort vragen.

Daarvoor moeten we de interactie tussen mens, voertuig en omgeving monitoren en begrijpen. Ik geef een voorbeeld: hoe weten we of een bestuurder in staat is om het stuur over te nemen? Als ik slecht geslapen heb en na een vermoeiende en

stresserende dag in mijn wagen kruip, dan heeft mijn auto geen benul van mijn mentale situatie. Nochtans zou hij het beter wel weten, want dan zouden de rijhulpsystemen zich hieraan kunnen aanpassen en mij vroeger waarschuwen bij nakend gevaar. Met dit onderzoeksproject verzamelen we zo veel mogelijk data over de bestuurder, het voertuig en de rijomgeving. Vermoeidheid, stress, leeftijd, rijervaring, rijgedrag, snelheid, brandstofverbruik, positie binnen het baanvak, afstand ten opzichte van voorliggers, verkeersborden, weersomstandigheden, tijdstip van het rijden, etc. het wordt allemaal gemeten.

Wat gaat u met die data precies doen?

Tom Brijs: Aan de hand van de ingezamelde gegevens wordt op elk

HIGHLIGHTS

Rijhulpsystemen geven aanleiding tot een complexe interactie tussen technologie, bestuurder en de wegomgeving.

We passen gamification toe om het gedrag van bestuurders voor de langere termijn te veranderen.

Transportbedrijven die deelnemen aan het onderzoek zitten letterlijk en figuurlijk mee aan het stuur van de nieuwste ontwikkelingen inzake verkeersveiligheid.



moment beoordeeld of de bestuurder nog veilig aan het rijden is. Dat is een complexe beoordeling want de omstandigheden veranderen voortdurend: de avond valt, verderop is een ongeval gebeurd of de bestuurder rijdt een stad binnen. We noemen dit de

Prof. dr. Tom Brijs:

‘Safety Tolerance Zone betekent dat we op elk ogenblik monitoren of de bestuurder de situatie onder controle heeft. Als dit niet zo is, stijgt het risico op een ongeval maar kan de technologie hierin ondersteunen.’

Safety Tolerance Zone: op elk ogenblik monitoren of de bestuurder de situatie onder controle heeft. Want als dat niet zo is, neemt het risico op een ongeval toe. En dan is de vraag hoe technologie dit kan voorkomen.

Drie fases in het rijgedrag

Is die controle van de bestuurder altijd een ja/nee-verhaal? Zijn er geen gradaties?

Tom Brijs: We onderscheiden drie niveaus. Eerst spreken we van normaal rijgedrag: de bestuurder is alert en voert zijn rijtaak probleemloos uit. Als dat niet langer het geval is, komt hij in de gevarenzone (niveau twee). Bepaalde signalen tonen dat de bestuurder niet langer optimaal rijgedrag vertoont. Vermoeidheid in combinatie met een te korte volgafstand ten opzichte van een voorligger is hiervan een goed voorbeeld. Rijhulpsystemen maken de bestuurder tijdig attent op het potentiële gevaar. Als de bestuurder niet reageert, evolueren we

naar niveau 3. In dit niveau is een ongeval nog net vermijdbaar, maar spoort het rijhulpsysteem de bestuurder aan tot onmiddellijke actie. Ten slotte is er de fase waarin een ongeval onvermijdelijk wordt, maar deze valt buiten het bereik van onze studie. We willen immers berekenen hoe groot het risico op een ongeval wordt in de eerste drie fases en hoe we dit kunnen vermijden door tussenkomst van rijhulpsystemen.

Gamification

Leert de bestuurder ook zelf iets uit zijn rijgedrag?

Tom Brijs: Absoluut. We bewaren alle data op een platform. De bestuurder krijgt inzicht in zijn rijgedrag via een website of app op zijn smartphone. We begeleiden hem ook om zijn gedrag op een duurzame manier te verbeteren. Er zijn al heel wat toepassingen die iemands rijgedrag in kaart brengen, maar vooral de factor duurzaamheid ontbreekt vaak. Mensen vinden het wel leuk om een score te krijgen, maar na een tijd gaat het toch vervelen of trekken ze zich er maar weinig meer van aan. Wij willen die duurzaamheid erin krijgen via gamification: we passen de leer- en speltheorie toe om het gedrag voor de langere termijn te veranderen. Zo krijgt de bestuurder tips en feedback, en dagen we hem uit om bepaalde doelen te realiseren. Denk bijvoorbeeld aan de opdracht om zich gedurende de vijf volgende ritten 100% aan de snelheidsbeperkingen te houden. Slaagt de bestuurder daarin, dan verzamelt hij virtuele punten en badges waarmee hij in een webshop dingen kan kopen. Hij kan ook zijn eigen rijgedrag vergelijken met dat van anderen.

Over welke types van vervoer heeft de studie betrekking?

Tom Brijs: We bestuderen verschillende transportmodi: privétrajecten met de auto, maar ook vrachtwagens in de transportsector. Zo kunnen we crossmodaal kijken of er verschillen zijn naargelang het vervoersmiddel. Het onderzoek loopt niet alleen in België, maar ook in Griekenland, Duitsland, het Verenigd Koninkrijk en Portugal.

De studie is intussen een klein jaar aan de gang. In welke fase zitten jullie nu?

Tom Brijs: De eerste fase was de inventarisatiefase. We zijn op zoek gegaan naar goede indicatoren om de status van de chauffeur te meten. Daarnaast hebben we onderzocht welke parameters we kunnen gebruiken om de complexiteit van de wegomgeving in kaart te brengen en welke technologieën we kunnen inzetten. In de tweede fase hebben we de blueprint uitgetekend: wat gaan we meten met welke technologie, welke experimenten en welke fasering hanteren we?

Nu zijn we volop bezig met de implementatie van de technologie: het schrijven van de software, integreren van de data met de app en het webplatform ... In de laatste fase wordt alles geïnstalleerd en gaan we op zoek naar deelnemers om data te gaan verzamelen. Als transportbedrijven interesse hebben om deel te nemen, dan mogen ze zich zeker bij ons aanmelden.

Wat is jullie einddoel?

Tom Brijs: Bedoeling is om op het einde van het project over een werkend platform te beschikken dat aantoonbaar hoe technologie de bestuurder kan ondersteunen in het veilig uitvoeren van zijn rijtaak, zowel tijdens als na de rit. Ook zullen we bestuderen hoe we zo'n platform op een onafhankelijke manier kunnen vermarkten. <

Meer info over dit onderzoeksproject staat op www.idreamsproject.eu. U vindt er ook de contactgegevens om u aan te melden als deelnemer aan de studie. Ten slotte kunt u zich inschrijven op de newsletter, zodat u systematisch op de hoogte blijft van de voortgang van de studie.

Contact

Indien u een vraag hebt over het productenaanbod van TVM of over een schadegeval, laat uw makelaar dan contact met ons opnemen.

+32 (0)3 285 92 00

info@tvm.be

www.tvm.be



Wilt u een overzicht van al uw TVM contactpersonen? Ga dan naar www.tvm.be/nl/contactpersonen. Hieronder vindt u alvast een overzicht van onze commerciële aanspreekpunten.



Jan Peeters

Commercieel aanspreekpunt voor de regio Oost-Vlaanderen en West-Vlaanderen

+32 (0)473 75 58 76
j.peeters@tvm.be



Peter Luyckx

Commercieel aanspreekpunt voor de regio Antwerpen

+32 (0)478 40 42 32
p.luyckx@tvm.be



Bert Goovaerts

Commercieel aanspreekpunt voor de regio Limburg, Vlaams-Brabant en Antwerpse Kempen

+32 (0)497 48 85 63
b.goovaerts@tvm.be



Renaud Renard

Commercieel aanspreekpunt voor de regio Henegouwen, Waals-Brabant, Namen, Brussel

+32 (0)475 44 16 46
r.renard@tvm.be



Laurent Otte

Commercieel aanspreekpunt voor de regio Luik, Luxemburg, G.H. Luxemburg

+32 (0)495 51 04 96
l.otte@tvm.be



Directie
Jan van Waterschoot
Commercieel directeur

+32 (0)3 285 92 24
j.vanwaterschoot@tvm.be